

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**



**“СОҒЛОМ ОНА ВА БОЛА ЙИЛИ” ГА БАҒИШЛАНГАН  
ТАЛАБАЛАР ИЛМИЙ ЖАМИЯТИНИНГ  
АНЪАНАВИЙ 73-ИЛМИЙ АНЖУМАНИ**

**МАТЕРИАЛЛАРИ**



**Тошкент-2016**

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

---

“СОҒЛОМ ОНА ВА БОЛА ЙИЛИ” ГА БАҒИШЛАНГАН  
ТАЛАБАЛАР ИЛМИЙ ЖАМИЯТИНИНГ АНЪАНАВИЙ 73-  
ИЛМИЙ АНЖУМАН

**МАТЕРИАЛЛАРИ**

**МАТЕРИАЛЫ**

73-й НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО  
ОБЩЕСТВА, ПОСВЯЩЕННОЙ ГОДОМ ЗДОРОВОЙ МАТЕРИ И  
РЕБЕНКА

23-24 май, 2016 йил

Тошкент, Ўзбекистон

# ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

**Раис:**

Юнусхўжаев А.Н.

**Аъзолар:**

Туляганов Р.Т.

Алиев С.У.

Азизов Ш.И.

© Тошкент  
фармацевтика  
институти 2016 й.

## ПЛЕНАР МАЪРУЗА

### БОШ МАҚСАДИМИЗ – МАВЖУД ҚИЙИНЧИЛИКЛАРГА ҚАРАМАСДАН ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ИСЛОХОТЛАРНИ ИҚТИСОДИЁТИМИЗДА ТАРКИБИЙ ЎЗГАРИШЛАРНИ ИЗЧИЛ ЎЗГАРТИРИШ

Юсупова Д.В. - 3 курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Илмий раҳбар: и.ф.н., проф. Мамедов Х.М.

Давлатимиз раҳбарининг нутқида жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози давом этаётганлигига қарамай, 2015 йилда иқтисодий дастурнинг энг муҳим йўналишлари ва устувор вазифалари ҳамда чуқур таркибий ўзгартиришлар, хусусий мулк ва кичик бизнес манфаатларини ишончли химоя қилишни таъминлаш бўйича ҳар томонлама пухта Дастурнинг изчил ва тизимли амалга оширилиши натижасида иқтисодиёт ўсишининг барқарор ва юқори суръатларига ҳамда макроиқтисодий мувозанатга эришилганлиги қайт этилди.

2015 йил якунлари бўйича мамлакатнинг ялпи ички маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми 8% фоизга, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари қарийиб 7% фоиз, қурилиш-монтаж ишлари ҳажми салкам 18% га ошди. Давлат бюджети ялпи ички маҳсулотга нисбатан 0,1% фоиз миқдорида профитсит билан ичро этилди. Аграр секторда чуқур таркибий ўзгартиришлар юз бермоқда. Мўл ҳосил – 7 миллион 500 минг тоннадан зиёд ғалла ва 3 миллион 350 минг тоннадан ортиқ пахта хомашёси етиштирилди ва йиғиб олинди. Ўтган йили қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлайдиган 230 та корхона, 77 минг 800 тонна сиғимга эга бўлган 114 та янги совитиш камераси ташкил этилди ва модернизатсия қилинди. Мамлакатимизда мева-сабзавотларни сақлашнинг умумий қуввати 832 минг тоннага етказилди. Жорий йилда ялпи ички маҳсулотларнинг ўсиш суръатлари 7,8 % дан иборат бўлишини таъминлаш, саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини 8,2% , қишлоқ хўжалигида 6,1% га ошириш, чакана савдо айланмасини 14 %, хизматлар кўрсатиш ҳажмини 17,4% га кўпайтириш вазифаси қўйилмоқда. Инфлатсия даражасини 5,5-6,5 % доирасида сақлаб қолиш, аҳолининг реал даромадларини 9,5 % га, ўртача иш ҳақи, пенсия, стипендия ва нафақаларни, солиқ имтиёзларини инобатга олган ҳолда, 15 % га ошириш кўзда тутилмоқда.

Таркибий ўзгартиришлар, тармоқлардани модернизатсиялаш, техник ва технологик жиҳатдан янгилаш бўйича чора-тадбирлар ва инвеститсия лойиҳаларининг фаол амалга оширилиши, шунингдек, замонавий инфратузилманинг шакллантирилиши 15,8 миллиард АҚШ доллари миқдорида ёки 2014 йилдагига қараганда 9,5 % кўп инвеститсиялар ўзлаштирилишини таъминлади. Бунда барча инвеститсияларнинг 3,3 миллиард доллардан зиёди ёки 21% дан ортигини хорижий инвеститсиялар ташкил этди, уларнинг 73 % тўғридан –тўғри чет эл инвеститсияларидир.

Давлат органлари ва тадбиркорлик субъектлари ўртасида ўзаро муносабатларнинг бевосита элестрон шакллари жорий этилгани туфайли 2015 йилда 42 минг 800 та тадбиркорлик субъекти интернет тармоғи орқали Ягона интерактив давлат хизматлари порталида рўйхатга олинган.

Ўзбекистон “Кичик бизнес субъектларига кредит бериш” деб номланадиган кўрсаткич бўйича сўнги уч йилда 154-ўрндан 42-ўринга кўтарилди ва ўтган йилнинг ўзида рейтингини 63 позитсияга яхшилади. Шунини алоҳида қайт этиш керакки мамлакатимиз айти пайт жаҳонда тузилган шартномалар ижросини таъминлаш бўйича 32-ўринни, иқтисодий ночор корхоналарга нисбатан қўлланиладиган банкротлик тизимининг самарадорлиги бўйича 75-ўринни эгаллаб турибди. Тадбиркорлик фаолиятдан олинган даромадлар улуши 2010 йилдаги 47,1 % ўрнига 52 % га ўсгани ва бу Мустақил Давлатлар Хамдўстлиги мамлакатларида кўрсаткичлардан сезиларли даражада юқори эканини алоҳида такидлаш жоиз.

Халқаро миқёсда катта нуфузга эга бўлган Жаҳон иқтисодий форуми рейтингига кўра, Ўзбекистон 2014-2015 йиллардаги ривожланиш яқунлари ва 2016-2017 йилларда иқтисодий ўсиш прогнозлари бўйича дунёдаги энг тез ривожланаётган бешта мамлакат қаторидан жой олгани, албатта барчамиз учун мамнуният етказди. Бундан ташқари, 2015 йилда мамлакатимиз Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) га аъзо давлатларнинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш соҳасида Мингйиллик ривожланиш мақсадларига эришгани учун бериладиган мукофотига сазовор бўлган 14 та давлатдан бири сифатида эътироф этилди.

2015-2019 йилларда муҳандислик –коммуникатсия ва йўл транспорт инфратузилмасини модернизатсия қилиш ва ривожлантириш дастурининг асосий қоида ва йўналишларини сўзсиз бажариш бўйича бошланган ишларни 2016 йилда ҳам давом эттириш энг муҳим вазифамиздир. Ижтимоий соҳани ривожлантириш, аҳолининг ҳаёт даражаси ва сифатини янада ошириш билан боғлиқ масалалар бундан буён ҳам эътиборимиз марказида бўлиб қолади.

Ўтган йил давомида “Кексаларни эъзозлаш йили” “Давлат дастурини тўлиқ амалга ошириш масаласи ҳам диққатимиз марказида бўлди.

Биз янги 2016 йилни юртимизда “Соғлом она ва бола йили” деб ном беришга қарор қилдик. Халқимизнинг асрий анъаналаридан келиб чиққан ҳолда, биз фақатгина соғлом онадан соғлом бола туғилишига, она ва бола соғлом бўлса, оила бахтли, оила бахтли бўлса жамият мустаҳкам бўлишига ишонамиз. Биз озод ва обод Ватанимиз мустақиллигининг қутлуғ 25 йиллиги кенг нишонланадиган 2016 йилга катта мақсад ва режалар билан қадам қойдик. Янги тарихимизнинг энг ёрқин саҳифасини ташкил этадиган ана шу буюк санага ҳар томонлама муносиб вас алмоқли хисса қўшиш Ўзбекистоннинг ҳар бир фуқароси учун улкан шарафдир.

## ДОРИ ТУРЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА ФАРМАЦЕВТИКА ИШИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ БЎЛИМИ

### WORKING OUT THE OINTMENT TECHNOLOGY ON THE BASES OF EXTRACT FROM MEDICINAL RAW MATERIALS

D.X.Rajabova- 3<sup>rd</sup> year student

Tashkent pharmaceutical institute. Tashkent city

Medicinal forms technology department

Supervisor: professor of Medicinal forms technology department D.Ph.S. Z.A. Nazarova

**The actuality of research:** At present, the application ointments of medicinal forms based on natural raw materials is considered an important function for the production of pharmaceutical technology. Especially the most vital problems are to find cheap and especially effective raw materials, and produce ointments based on different compositions of medicinal forms. Ointment is one of the ancient forms of drug. In the prescription, it consists of 15%. Ointments are semi solid preparations for external application of such consistency that they may be readily applied to the body or to the mucous membranes. They should be of such composition that they soften but not necessary melt when applied to the body.

**The aim of the research:** to work out technology and to select the ointment composition for the skin inflammation by aerial extract of medicinal plants as sage, equisetum and milfolli.

**Research methods and materials:** in order to achieve the aim, natural raw materials were used as an object: medicinal Sage (*Savia officinalis*) Sage leaf is a traditional, herbal medicinal product for relief of minor skin inflammations and bacterial infections of the skin.

Horsetail (*Equisetum arvense*) It is a widely used anti-inflammatory agent. Anti-inflammatory effect as evaluated in mice by applying hydroalcoholic extract of horsetail to mice. Due to its anti-inflammatory property, it is used to treat arthritis, chilblains, cystitis, gout, inflammation of the lower urinary tract, renal gravel. It is considered as a specific remedy in cases of inflammation or benign enlargement of the prostate gland. The tea makes a good wash for wounds, sores, skin problems and a gargle for mouth and gum inflammations.

Milfoil (*Achillea millefolium*) *Millefolii herba* contains essential oil (the major components of which are sesquiterpenes of the guaianolide type (chamazulene),  $\alpha$ -,  $\beta$ -pinene, tannins (condensed and hydrolysable), sesquiterpene lactones (matricine), and flavonoids (luteolin, apigenin, isorhamnetin, rutin) on extracts from aerial, petrolatum, and lanolin were obtained as a basis of ointment.

Vegetable raw materials extract was obtained by 70% ethyl alcohol by maceration (1:1:1). Ointment was prepared on the basis of 10% petrolatum and lanolin (9:1)

**Quality indicators of extracts:** appearance, color, odor, application, structure, pH, colloids and stability.

**Results:** ointment meets the requirements of quality on the basis of hydrophobic

**Conclusions:** it was worked out the ointment technology of local medicinal plant raw materials of medicinal Sage, Horsetail and Milfoil on hydrophobic base and estimated the quality. There have been estimated the quality of ointment and according to this the ointment, which worked out, is stable for the normal temperature (28C), it is softly applied to the skin inflammatory diseases. Inflammation is a complex process, essential for the host defense system. Excessive production of some inflammatory mediators may lead to chronic diseases. Plant raw materials can have an anti-inflammatory action affecting various stages of the process of inflammation. They inhibit formation of cytokines and eicosanoids, prevent the inflammatory reaction cascade from starting, and diminish skin flare, itching or excessive exfoliation. The use of most of the presented herbal medicines in treatment of inflammatory skin diseases is based on clinical and pharmacological trials *in vitro* and experiments *in vivo*. But the use of some of them is based solely on their longstanding traditional use in folk medicine.

## КОНТЕНТ-АНАЛИЗ НОМЕНКЛАТУРЫ ПРОТИВОВИРУСНЫХ СРЕДСТВ

Г.З.Махкамова – студентка 4-курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра организации фармацевтического дела

Руководитель: доцент Хидоятова З.Ш.

**Актуальность научной работы:** Известно, что на сегодняшний день острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) являются самыми распространенными и социально значимыми заболеваниями. Науке известно примерно 300 вирусов, которые могут вызывать простуду. Именно с ними мы имеем дело, когда боеем острыми респираторными вирусными заболеваниями. На долю этой группы приходится 70% случаев всех инфекционных болезней. ВОЗ сообщает о 4,5 миллионах смертей в год от ОРВИ и их последствий. Тип вируса, вызывавшего ОРВИ, далеко не всегда просто достоверно определить, поэтому препараты с более широким спектром действия имеют определенное преимущество перед лекарствами, предназначенными для конкретной группы вирусов. Следовательно, в арсенале лечащего врача должны быть представлены все препараты, зарегистрированные и разрешенные к применению в Республике Узбекистан. С этой целью нами был проведен контент-анализ номенклатуры противовирусных средств.

**Цель работы:** анализ ассортимента противовирусных средств на рынке Узбекистана, определить приоритеты в создании новых лекарственных препаратов.

**Материалы и методы исследования:** При проведении контент-анализа в качестве объекта исследования нами были изучены данные о регистрации противовирусных препаратов по материалам «Государственного Реестра лекарственных средств и изделий медицинского назначения» за период 2013-2014 г.

**Полученные результаты:** В изучаемую нами фармакологическую группу включены все препараты, относящиеся к коду АТХ J05- противовирусное средство, согласно классификации, принятой в Государственном Реестре. При этом изучена динамика изменения номенклатуры противовирусных средств за 2013-2014г. В 2013-году номенклатура противовирусных средств представлена 119 торговыми наименованиями с учетом производителей и лекарственных форм; в 2014-году – 108 наименования. Анализ ассортимента противовирусных средств по их происхождению за исследуемый период показал, что от общего ассортимента лекарственных средств данной группы на долю препаратов отечественного производства приходится 15,2% за 2013-год, 11,1% за 2014-год. При этом доля зарубежных производителей составила соответственно 56,2% за 2013-год и 56,5% за 2014-год. Также выявлено, что 28,6% за 2013-год и 32,4% за 2014-год противовирусных лекарственных средств, зарегистрированы производителями стран СНГ. Успешное лечение вирусных заболеваний зависит от удобства лекарственной формы. С целью изучения данного показателя нами был проведен анализ по выявлению удельного веса лекарственных форм в изучаемом ассортименте. При анализе соответствующих показателей в периоде исследования выявлено, что наибольший показатель приходится на группу лекарственных средств в форме таблеток (49,6%; 46,3%); затем мази, кремы, гели (24,4%; 29,6%); затем капсулы (8,4%; 13,9%); растворы для внутреннего применения (4,2%; 1,85%); порошки (2,6%; 2,8%); сиропы (2,52%; 0,9%); растворы для инъекций (0,84%; 2%); спреи (2%; 2%). Также был проведен анализ глубины ассортимента противовирусных средств по наиболее представленным на фармацевтическом рынке препаратам. Лидером по ассортиментному разнообразию является противовирусный препарат ацикловир, который представлен двумя лекарственными формами.

**Выводы:** Таким образом, нами проведен анализ номенклатуры противовирусных препаратов, применяемых при вирусных заболеваниях. Несмотря на не большой ассортимент противовирусных препаратов, противовирусные лекарственные препараты профилактического действия представлены недостаточно, что обуславливает необходимость создания новых лекарственных форм.

## PASSIFLORA YER USTKI QISMIDAN AJRATMA OLISH TEXNOLOGIYASI

G.B.Ibragimova - 3-kurs talabasi

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh.

Dori turlari texnologiyasi kafedrası

Ilmiy rahbar: prof. Z.A.Nazarova

**Ilmiy ishning dolzarbliligi.** O`simliklarning shifobaxsh xususiyatlari, ularning o`ziga xos kimyoviy tarkibi, moddalarning tuzilishiga ko`ra (alkaloidlar, glikozidlar, saponin va efir moylari) har xil, ya`ni antiseptik, yallig`lanishga qarshi, quvvat beruvchi, og`riqsizlantiruvchi ta`sirga ega bo`ladi. Passiflora (*Passiflora incarnata* L.) passifloradoshlar oilasiga kiradi. U ko`p yillik liana. Vatani asosan Shimoliy Amerikaning subtropik tumanlari hisoblanadi. SNGda esa masalan Rossiya, Gruzuya va bizda o`stiriladi. Qishda saqlanib qolgan ildizpoyadan har yili yangi novdalar o`sib chiqadi.

O`simlikning yer ustki qismida 0.05% alkaloidlar, sianofor glikozidi, flavonoidlar, kumarinlar va xinonlar bor. Mahsulotning asosiy alkaloidi indol unumiga kiradigan garmindir. O`simlikning dorivor preparatlari markaziy nerv sistemasining qo`zg`alishini tinchlantiruvchi va tirishishga qarshi ta`sirga ega. Shuning uchun bu preparat uyqusizlikda, nevrasteniyada, surunkali alkogolizmida suyuq ekstrakt va damlama shaklida qo`llaniladi. Passiflora preparatlarining eng muhim xususiyati bu ularning nojo`ya ta`sir ko`rsatmasligi va organizmning bu preparatlarga o`rganib qolmasligidir. Passiflora preparatlari yana og`riq qoldiruvchi, yallig`lanishga qarshi, spazmolitik va sudorgiga qarshi xossani ham namoyon qiladi. Passiflora preparatlari emotsional zo`riqish oqibatida yurak faoliyatining buzilishi, sudorgi, markaziy nerv sistemasi buzilishi, ichak va vena tomirlari spazmidada yordamchi vosita sifatida; astma xuruji, migren va silliq muskullar spazmi, nevrologik xarakterga ega og`riqlarda ishlatiladi. Bundan tashqari passiflora preparatlari umumiy ish qobiliyatini oshiradi, xotirani yaxshilaydi, organizmga stress va surunkali charchoqqa qarshi turishga yordam beradi. Passiflora ekstrakti Mener kasalligini davolashda ijobiy natijalar beradi. Passiflora "Novopassit" hamda "Unisin" preparatlari tarkibiga kiradi.

**Ishning maqsadi.** Mahalliy o`zimizda o`stirilgan passiflora o`simligi asosida damlama tayyorlash uchun uning yer ustki qismi xomashyosining suv shimish koeffitsiyentini aniqlash.

**Tadqiqot uslubi va materiallar.** Damlama va qaynatmalarni tayyorlashda dorivor o`simliklar xomashyosini suv shimish koeffitsiyentini hisobga olish lozim. Bugungi kunda 20 tacha o`simlik xomashyolarining suv shimish koeffitsiyenti aniqlangan. Qolganlarining suv shimish koeffitsiyenti taxminiy ko`rsatkichlar bilan belgilanadi.

Laboratoriya sharoitida 1:10 nisbatda xomashyodan 100ml ajratma olindi. Olingan ajratma suzilgandan so`ng o`lchandi. Suv shimish koeffitsiyenti---bu 1g standart maydalikdagi o`simlik xomashyosini infundirka stakanida siqib olingandan keyin ushlanib qolgan suvning miqdori. XI DFda turli o`simliklar xomashyosi uchun suv shimish koeffitsiyenti keltirilgan. Lekin passiflora yer ustki qismi uchun  $K_{suv}$  keltirilmagan. Suv shimish koeffitsiyentini quyidagicha aniqlandi. Maydalangan xomashyoga 1:10 nisbatda tozalangan suv qo`shib infundir asbobida damlamani 15 daqiqa qaynatib 45 daqiqa sovutildi. Suvli ajratmaning birinchi hajmidan keyingi hajmining farqi olib tashlandi va xomashyo miqdoriga bo`lindi.

**Natijalar.** Passiflora xomashyosining suv shimish koeffitsiyenti 1.1ga teng bo`ldi. Xomashyoda ushlanib qolinadigan suv miqdori, uning morfologik va anotomik xususiyatlariga va xomashyoning maydalik darajasiga bog`liq bo`ladi.

**Xulosalar.** Passiflora o`simligining suv shimish koeffitsiyenti ilk bor aniqlandi va u 1,1ga teng bo`ldi. Passiflora yer ustki qismidan damlamalar tayyorlashda suv shimish koeffitsiyenti hisobga olinishi lozim.

## A COMPOSITION CONSTANCY OF GEL “DEXPANTHEOL” STUDY

Musaeva G.S., Xadjimetova K.R.

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent.

Chair of Drug formulation technology

Supervisor: Yo.S.Karieva, assistant professor

**The scientific relevance of the study:** Dexpanthenol-containing medicines are used in large scale in medicinal practice today. Dexpanthenol is a multi-effect vitamin, known as B5- calcium pantothenate or pantothenic acid. It is well absorbed by skin surface, and increases dexpanthenol mitosis causing proliferative activity in migration of epithelium tissue and accelerates the process of epithelization and reduces itching and inflammation of the mucous membranes and injured skin. Dexpanthenol has anti-inflammatory effect and the properties of skin protection agent. The preparation improves skin corneal layer hydration, reduces the trans-epidermal loss of water, saves elasticity of the skin, and has skin-from-UV-rays-protection effect. 7 single-component and 5 multi-component pharmaceuticals containing dexpanthenol as their active material have been registered in our republic by now. And thus, we created a gel formula of the drug having had analyzed increasing demand for dexpanthenol-containing preparations.

**The purpose of study:** Taking into account the above, the cost-beneficial effective high-test medication having constant-composition has been prepared on the basis of new content and technology. One of the requirements in creation of a new drug is immutability of its qualitative and quantitative indicators during prescribed period of time. For this reason, the purpose of research is one to determine the necessary storage conditions for dexpanthenol gel and its expiry date.

**Methods and objects of research.** Objects of the experiment were 5 samples of 4% dexpanthenol containing gel prepared in the laboratory and there was used an “accelerated ageing method” to study compositional stability of the gel. There were evaluated properties of 4% dexpanthenol containing gel according to such indicators as its composition immutability within certain period of time, its pH-value, colloidal properties stability, heat stability, uniform diffusion of components, microbiological purity. The gel appearance, its microbiological purity, bioactive constancy and heat stability were examined on the basis of the requirements listed in SPh (State pharmacopoeia) XI, SPh X and ND (Normative documents). The pH-value of the gel was studied on "Metler Tolleo Seven Easy" pH-meter according to the potentiometric method described in GPh XI. The colloidal stability of the gel was analyzed by centrifugation at the speed of 1,500 per minute rotation on VCM MLV T 62.2 series: 890147. The amount of pharmaceutical substance was determined according to the European Pharmacopoeia. Heat stability of the gel was tested in the thermostat at 40-42 °C.

**Results:** The gel expiration date in natural conditions attained the period of 3 months, on "accelerated ageing" method - 92 days that is 6 months. The gel has not acquired any changes in its outer appearance during mentioned period of time. There were not observed any changes of composition, scent and color as well. The 4% dexpanthenol gel pH-value indicated variance within 6.0 and 7.5, and the conducted experiments determined its microbiologic purity, colloidal properties stability, heat stability, microbiological purity, uniform diffusion of components and the amount of pharmaceutical constituent of the gel.

**Conclusions:** The indications obtained correspond to all requirements of conducted research. The research results confirm the accuracy of the selected methods and process of investigation and determine a composition constancy of 4% dexpanthenol containing gel “Dexpanthenol”. Research is still being conducted.

## МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОД ЭГИДОЙ ПРОГРАММЫ "ГОДА ЗДОРОВОЙ МАТЕРИ И РЕБЕНКА" РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Норов А.З. студент 4-курса 8/1 группы  
Кафедра: Организация фармацевтического дела  
Научный руководитель: доц. Саипова Д.Т.

**Актуальность темы: Здоровье женщин и детей - превыше всего.** Верность избранному социально ответственному курсу - именно так можно прокомментировать объявление по инициативе Президента Ислама Каримова наступающего 2016-го Годом здоровой матери и ребенка. Государство в очередной раз продемонстрировало свою полную приверженность сильной социальной политике и идее человека как высшей ценности. «Здоровый ребенок появляется на свет, как правило, в здоровой и дружной семье, и только от здоровой матери рождается здоровый ребенок. Думаю, нет необходимости, подробно объяснять эту подтвержденную веками истину. В целях еще более глубокого осознания и утверждения в нашем обществе столь важной жизненной ценности, дальнейшего повышения уровня проводимой нами работы по воспитанию здорового и гармонично развитого поколения предлагаю объявить наступающий 2016 год в нашей стране Годом здоровой матери и ребенка», **Задача исследования: изучить показатели заболеваемости женщин в Республике Узбекистан на основе методологии маркетинговых исследований и сегментации фармацевтического рынка Республики Узбекистана по потребителям.**

С этой целью на основе статистических показателей заболеваемости Института здоровья и медицинской статистики Министерства здравоохранения Республики Узбекистана методом группировки проведена дифференциация женского сегмента фармацевтического рынка. Рассчитаны сегментарные показатели по каждому нозологиям заболеваемости, с учетом таких сегментационных признаков, как возраст, регион, и тип полученного лечения. Расчитан удельный вес заболеваемости по каждой нозологии, и выявлены основные нозологии, по которым наблюдается прирост заболеваемости. Также проведены расчеты по сопоставлению ассортимента отечественных фармацевтических производителей показателям основных нозологий заболеваемости женщин в республики. Выявлены направления, по которым необходимо развивать товарную политику отечественных производителей для целевого удовлетворения потребности женского сегмента отечественного фармацевтического рынка.

**Вывод:** Проведена дифференциация женского, сегмента потребителей отечественного фармацевтического рынка Республики Узбекистана. Выявлены целевые сегменты женского контингента больных, на которые будут направлены маркетинговые усилия, с целью удовлетворения потребностей данных сегментов в необходимых лекарственных препаратов для улучшения показателей здоровья женщин и детей Республики Узбекистан.

# МАЙДАГУЛЛИ ТОҒРАЙХОН СУЮҚ ЭКСТРАКТИ САҚЛОВЧИ ДЕРМАТОЛОГИК ПОЛИМЕР ПАРДАЛАРИНИНГ МЎЪТАДИЛ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ТАНЛАШ

Жолдасбаева М., Нишонбаева Г. 5 курс  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент  
Дори турлари технологияси кафедраси,  
Илмий раҳбар: ф.ф.н., доцент Г.М.Туреева

**Мавзунинг долзарблиги.** Охирги йилларда дерматология амалиётида ўсимликлардан ажратиб олинган яллиғланишга қарши препаратларни замонавий дори шаклларда қўллаш долзарблиги аниқланди. Шунга биноан, маҳаллий ўсимлик - майдагулли тоғрайхон хом ашёсидан кафедрада олинган суюқ экстракт асосида, терида ҳосил бўлган яллиғланиш ва инфекцион жараёнларни даволашга мўлжалланган фитопардаларнинг мўътадил таркиби ишлаб чиқилди.

**Тадқиқот мақсади.** Юқоридагиларни ҳисобга олиб, майдагулли тоғрайхон суюқ экстрактини сақловчи полимер доривор пардаларнинг мўътадил технологиясини ишлаб чиқиш тадқиқот мақсадини ташкил этди.

**Тадқиқот услуби ва материаллари.** Фитопардаларда фаол компонент сифатида майдагулли тоғрайхон суюқ экстракти, мўътадил полимер Na-КМЦ ва пластификатор сифатида глицерин қўлланилди. Тадқиқотнинг мақсадига эришиш учун таклиф этилган таркиб бўйича майда-гулли тоғрайхон суюқ экстрактини сақловчи фитопардаларнинг мўътадил технологик ва-риантларини ишлаб чиқиш бўйича тажрибалар олиб борилди. Бунинг учун полимер масса-ларнинг 3-та вариантдаги тайёрлаш усуллари ўрганилди.

I-вариант бўйича полимер Na-КМЦга таркибдаги тозаланган сувнинг ярим қисми қуйилди ва полимер бўқиши учун 35-40 дақиқага қолдирилди. Сўнг массага тоғрайхон суюқ экстракти ва пластификатор сифатида глицерин тортиб кўшилди. Бир хил гомоген масса ҳосил бўлгунча яхшилаб ММ-3М магнит аралаштиргич ёрдамида гомогенлаштирилди. Тайёр бўлган полимер масса шиша қолипларга 10,0 г дан аниқ тортиб қуйилди ва қуритиш учун қуёш нури тушмайдиган жойда 25-30<sup>0</sup>С ҳароратда қолдирилди.

II-вариант бўйича тозаланган сувнинг ярим миқдорида тоғрайхон суюқ экстракти аралаштирилди. Қолган сувда Na-КМЦ полимери бўқтириш учун 30-45 дақиқага қўйиб қўйилди ва сўнг бир хил массали гель ҳосил бўлгунча аралаштирилди. Ҳосил бўлган полимер эритмасига глицерин ва юқорида тайёрланган экстракт билан сув аралашмаси қўшилди. Кейинги жараёнлар юқорида келтирилган тартибда олиб борилди.

III-вариант бўйича Na-КМЦ полимерида доривор компонент ва тозаланган сувнинг ярим миқдори қўшилди ва аралашма бўқтириш учун 30-45 дақиқага қолдирилди. Ҳосил бўлган полимер массага тозаланган сувнинг қолган қисми ва глицерин тортиб қўшилди. Бир хил гомоген масса ҳосил бўлгунча магнит аралаштиргич ёрдамида гомогенлаштирилади. Кейинги жараёнлар юқорида келтирилган тартибда олиб борилди. Шаклланган полимер фитопардалар қуйидаги кўрсаткичлар: ташқи кўриниши, бирхиллиги, қолипдан кўчиш хусусияти, рН кўрсаткичи (потенциометрик усулда), эриш вақти адабиётларда ва МХ да келтирилган усуллар бўйича ўрганилди.

**Олинган натижалар.** Юқорида келтирилган вариантлар бўйича тайёрланган фитопардалар оч жигарранг, эластик, қолипдан кўчиш хусусияти ва бирхиллиги бўйича талабга жавоб бер-ди. Пардаларнинг эриш вақти полимер турига боғлиқ бўлиб, 150-1080 сонияни ташкил этди. Ўрганилган фитопардаларнинг рН кўрсаткичи, полимер табиатига кўра 4,9-7,1 оралиғида бўлиши аниқланди. Аммо ташқи кўриниши бўйича фақат I - вариант бўйича олинган фитопардалар энг яхши натижаларни берди, чунки II ва III – вариантлар бўйича олинган фитопардалар юзасида айрим механик заррачалар ва хаво пуффакчалари мавжуд эканлиги аниқланди. Шунга асосланиб, I – технологик вариант мўътадил деб танлаб олинди.

**Хулоса.** Майдагулли тоғрайхон суюқ экстракти асосида полимер доривор пардаларни тайёр-лашнинг 3-та технологик вариантлари ўрганиб чиқилди ва олинган фитопардаларнинг

## DEVELOPMENT OF OPTIMAL MEDICAL POLYMER FILMS BASED CALENDULA EXTRACT AND NETTLE

Mirkamalova F. 5 course, Goipova H. 1 course

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent

Department of dosage forms of technology, scientific adviser- PhD, ass. Tureeva G.M.

**Relevance of the work.** The introduction of the practice of medicine drugs derived from local raw materials is an important issue. Now the demand for extraction drugs derived from medicinal plants is growing.

The use of these drugs in dermatologic practice of modern formulations based on polymers biosoluble is rational. In the treatment of various inflammatory and infectious diseases of the skin are widely used fito- films polymeric drugs containing extracts or tinctures.

**Purpose of the study.** Considering the above said purpose of the study showed the development of the optimal composition fito- films containing liquid extract from the collection of marigold flowers and nettle leaves (1: 1).

**Materials and methods.** The liquid extract derived from a Calendula and Nettle and was used as an active component. To study the optimum composition fitofilms following -forming polymers were studied: methylcellulose (MC), sodium carboxymethylcellulose (Na-CMC), gelatine, polyvinyl pyrrolidone (PVP), polyvinyl alcohol (PVA).

Mass model of films using these five polymer compositions (with each of the polymers separately) were obtained. The investigated polymeric foil 10 weight% of the liquid extract, and glycerine as a plasticizer have been introduced.

For the model of film mass first a solution of film-forming substances and added to the liquid extract calendula and nettle. The resulting mixture was homogenized using a magnetic stirrer. After the resulting mass was poured on the foil glass substrate and dried at room temperature. After drying fito- films separated from the substrate and packaged in polyethylene bags.

Formed fitofilms were studied on the following parameters: appearance, surface uniformity, ability to keep up with the substrate surface, and a dissolution time of the pH indicator. To assess the appearance, the uniformity, the ability to keep up with the substrate surface using a visual method. The pH of the aqueous solution of the films were determined by potentiometric method GFXI. Time of dissolution of the films was determined by the procedures described in the works of L.N. Yerofeyeva and S.S. Kamaeva.

**Results.** Obtained on the studied polymers fitofilms- were light brown and brown uniform.

By the ability to keep up with the surface of the substrate have been negative results in films prepared on gelatin and PVP film of gelatin were brittle and poorly kept up with the substrate, and on the basis of the PVP film does not lag behind the substrate surface.

It was established that the pH was fitofilm- pH close to that of the skin and, depending on the polymer used is in the range 4,8-6,3.

In terms of time of dissolution of the film showed the best results based on the PVP , the time of their dissolution averaged 2 minutes. Films based on gelatin had the longest time of dissolution, which amounted to an average of 24 minutes.

Based on the results of the study (in terms of pH, dissolution time and the ability to keep up with the surface of the substrate) as optimal polymer for films containing liquid extract calendula and nettle was selected Na-CMC.

**Conclusions.** Fitofilms were prepared containing liquid calendula extract and nettle using various polymers. The resulting films were evaluated for physical and mechanical properties. Based on the results of research for fitofilms liquid extracts of calendula and nettle optimal polymer was selected Na-CMC.

## COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF PLANT FEES ADAPTOGENIC EFFECT USED IN PEDIATRIC PATIENTS

E.Jalolov. - stud. 3 of course

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent

Department of dosage forms of technology, scientific adviser- PhD, ass.Ya.R.Nazirova

**Relevance of the topic:** Various diseases associated with the decline of the immune system lead to remission of adverse events, adverse effect on the psychological and physical condition of the child. Using srestv adaptogenic herbal raw material leads to improvement of the state as a whole, which affects in metabolism.

**Purpose of the study** Development of composition and optimal technology acquisition based on vegetable raw materials, has a tonic effect on the body of the child. The proposed structure of the collection is designed for use in complex treatment after the operating conditions, as well as mental, physical fatigue.

**Methods and Materials Research** The following process steps have been applied to research: crushing and screening plant material, mixing ground plant material, the addition of salts, essential oils and other drugs prescribed in fees, packing, packaging and processing for the holiday. As the plant material grass motherwort were chosen, aerial part Kalanchoe and Sedum in a ratio of 3: 2: 2. Raw materials were weighed in technical scale. For the grinding of the aerial parts of up to 2 mm using scissors. The dried roots are ground and rubbed using mortars pressing pestle. Screening produced in the respective sieve size. Also, all parts and plant species after purified from dust. Separation of dust carried by sieving the crushed particles through a sieve of 0.2 mm.

Mixing in general fired mortar with a spatula in the following order: first mixed vegetable materials prescribed in smaller quantities, and then gradually added prescribed in large amounts and stirred to obtain a uniform mixture. For the preparation and evaluation of the quality of the collection of mortars of different sizes were used, a plastic spatula, drying cabinet, weighing bottles, scales, reagents for identification and quantification of biologically active substances

**Results.** After thoroughly mixing the visual appearance of the identified collection. It has been found that the proposed composition of the collection has a specific aroma and slightly sour taste. The particle size of the same is not greater than 2 mm. After release of dust mass 2 ml of water were sprayed. And uniformly moistened mass is dried in an oven at a temperature not higher than 60 ° C to constant weight. Then packed in cellophane placed in a cardboard box.

To determine the authenticity of the collection of average sample taken analytical sample weighing 10.0 g, was placed on a clean and smooth surface composite components identified in appearance by treating them with the naked eye and with a magnifying glass (10x). It was found that all investigated pieces have diagnostic utilities of the kinds of raw materials included in a collection.

The proposed composition of the collection identified: the content of the active ingredients (according to the methods specified in the definition of the relevant specification). The results showed compliance with the standards of the plant material, that enforcement of regulations. Humidity collection was 0.05 %; ash content equal to 0.4 % ash and insoluble in 10% hydrochloric acid solution was 0.007, the impurities are absent.

**Conclusion.** According to pharmacological studies developed by the medicinal collection, adaptogenic action and offered an optimal reception technology. Preliminary assessment of the quality of vegetation composition showed satisfactory results. Research in this area continues.

# ПЕДИАТРИЯДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЮҚОРИ НАФАС ЙЎЛЛАРИ АЛЛЕРГИЯСИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ЙИҒМА ТАРКИБИ ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ

Зияева Д. - 3 курс 1/1 гр талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент

Дори турлари технологияси кафедраси, илмий раҳбар ф.ф.н., доцент Назирова Я.К.

**Мавзунинг долзарблиги:** экологик омиллар, ҳаво, сув ва атроф-муҳитнинг ифлосланиши натижасида инсон организмда, айниқса болаларда мустақил тарзда, шунингдек кўп ҳолларда ўткир респиратор хасталиклар кўринишида аллергик белгиларни намоён бўлиши кузатилмоқда. Маълумки, табиий хом ашёлардан бўлган доривор ўсимликлар ёрдамида турли хасталикларни даволаш самарали ва асоратсиз амалга оширилади.

**Тадқиқот мақсади:** юқоридагиларни ҳисобга олиб, педиатрия амалиётида поллиноз хасталигини даволашда қўлланиладиган йиғма таркиби ва технологиясини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқот услуги ва материаллари:** таклиф этилаётган йиғма таркибига қуйидаги доривор ўсимлик хом ашёлари киритилиши белгиланди: оддий бўймадарон ер устки қисми, газанда барглари, дала қирқбўғими ер устки қисми, чучукмия илдизи, ялпиз барглари наъматак меваси (2:3:2:1:1:3). Йиғмани тайёрлашда қуйидаги технологик жараёнлардан фойдаланилди: доривор ўсимлик хом ашёсини майдалаш ва элаш, ҳосил бўлган маҳсулотларни аралаштириш, қадоқлаш ва жихозлаш. Бунинг учун қуйидаги асбоб-ускуналардан фойдаланилди: турли ўлчамдаги хавончалар, қуритилган ўсимлик хом ашёларини элаш учун алоҳида элаклар, йиғмани аралаштириш учун пластмасса куракча ва уни чангдан тозалаш учун махсус элак, қадоқлаш учун целлофан пакетлар ва картон қутича. Таклиф этилаётган таркиб сифатини ўрганиш учун лупа (10х), қуритгич шкафи, бюкслар, таркибдаги биофаол моддаларни аниқлаш ва миқдорини ўрганиш учун тегишли реактивлар.

**Олинган натижалар:** Йиғма тайёрлаш учун белгиланган хом ашёлар норматив ҳужжатларга биноан майдаланди. Бунинг учун оддий бўймадарон ер устки қисми, газанда барглари, дала қирқбўғими ер устки қисми, ялпиз барглари қайчи ёрдамида 2 мм ўлчамда майдаланди. Чучукмия илдизи ва наъматак меваси алоҳида хавончаларда 2-3мм ўлчамга келгунча майдаланди. Ҳосил бўлган қуруқ маҳсулотлар ялпиз баргларидан ташқари яхшилаб аралаштирилди ва чангдан тозаланди. Бунинг учун махсус элак, яъни диаметр ўлчами 0,2 мм катталиқда бўлган тешиклардан ўтказилди. Умумий масса устидан 2 мл сув бир текисда пуркалди ва қуриткич шкафида 60<sup>0</sup> С ҳароратда доимий оғирликкача қуритилди. Масса совитилгач, 2 мм ўлчамда майдаланган ялпиз барглари қўшилиб яна аралаштирилади. Целлофан пакетга жойлаштирилиб, картон қутига солиб, расмийлаштирилди. Олинган йиғма сифати дастлаб ташқи кўринишини баҳолаш, яъни хиди, таъмини текшириш билан амалга оширилди. Бунда таркибда эфир мойи сақлаган хом ашёга мансуб ўзига хос ҳид ва специфик таъмга эга эканлиги маълум бўлди. Таклиф этилаётган таркиб чинлигини аниқлаш учун 10,0 г йиғма намунаси текис юзага жойлаштирилиб лупа (10х) ёрдамида компонентларни диагностик белгилари қайд этилди. Бунда ҳам йиғманинг мўътадил аралашганлиги, заррачаларни бир хиллиги ва ҳар бир хом ашёнинг ўзига тегишли бўлаклари қайд этилди. Таъсир этувчи биофаол моддалар ҳар бир маҳсулотнинг МТХ бўйича чинлиги аниқланди. Олинган натижалар танланган хом ашёлар стандартига мос келиши маълум бўлди. Йиғманинг намлик даражаси 0,004% ни ташкил этди. Қуруқ қолиқ 5% ва унинг 10%ли хлорид кислотадаги эримаган қолдиғи 0,3% эканлиги маълум бўлди. Ёт моддалар улуши қайд этилмади.

**Хулоса:** Педиатрия амалиётида поллиноз хасталигини даволашда қўлланиладиган йиғма таркиби ва технологиясини ишлаб чиқилди. Дастлабки текшириш натижалари ушбу йиғмани МТХ талабларига жавоб бериши аниқланди. Ушбу йўналишда тадқиқотлар давом этмоқда.

## ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ШАМПУНЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО В ВЕТЕРИНАРИИ

Алиакбарова Н. студентка факультета фармации, 3 курс 10/1 группа  
Руководитель доц. Файзуллаева Н.С.  
Кафедра технологии лекарственных форм

**Актуальность:** борьба с заразными паразитарными болезнями животных, опасными и для человека имеет высокую актуальность. Наиболее часто встречающиеся заболевания клещевой этиологии у собак и кошек: демодекоз, саркоптоз, нотоэдроз, отодектоз. Демодекоз собак является одной из наиболее распространенных и трудно поддающихся лечению кожных заболеваний. При обследовании собак с поражениями кожи демодекоз обнаруживается у 34,5%-65% животных. Заболевание проявляется в виде дерматита. К сожалению, из-за недостаточного внимания к ветеринарной фармации профилактика и лечение противопаразитарными и другими ветеринарными средствами осуществляется за счёт зарубежных препаратов. Поэтому разработка противопаразитарных препаратов лечебно-профилактического действия является актуальной задачей современной фармацевтической технологии.

**Цель и задачи:** разработка состава и технологии противопаразитарного лечебно-профилактического шампуня, используемого в ветеринарии.

**Результаты и обсуждения:** исследование номенклатуры противопаразитарных лечебно-профилактических средств показало, что основными средствами являются химические соединения: инсектоакарициды (фосфорно-органические соединения, карамбаты, лактоны, пиретроиды, фенилприазолы, изоксазолины), имеющие высокую токсичность. Учитывая тот факт, что для профилактики паразитов необходимо регулярно использовать зоошампуни, то желательно в составе шампуней использовать менее токсичные ингредиенты: серосодержащие соединения (дѣготь, лук, чеснок, масло сладкого миндаля), эфирные масла (герани, чабреца или пальмарозы) и отвары лекарственных растений (цветки пижмы, трава полыни и чистотела, сосновые иглы и опилки). Указанные вещества не вызывают побочных эффектов (потеря аппетита, тошнота, рвота), можно использовать беременным, кормящим и молодым животным, а также безопасен для людей.

Исходя из выше изложенного был подобран следующий состав противопаразитарного лечебно-профилактического шампуня, предназначенного для использования в ветеринарии  
Состав-1: дѣгтя берѣзового - 10,0; масло сладкого миндаля – 5,0; спирта этилового 90% - 10,0; эфирное масло герани – 10-25 капель; мыльная стружка 50,0; отвар полыни, пижмы и чистотела (1:1:1) – до 100,0.

**Технология:** для состава 1 – в тёплом отваре полыни, пижмы и чистотела (1:1:1) замачиваем мыльную стружку и оставляем для набухания на 20-30 минут, затем взбиваем до стойкой пены и добавляем масло сладкого миндаля, смесь дѣгтя и эфирного масла герани в 90% этиловом спирте. Состав-2: дѣгтя берѣзового - 10,0; эфирное масло герани – 10-25 капель; спирта этилового 90% - 20,0; масло сладкого миндаля – 5,0; поташа – 1,4; отвар полыни, пижмы и чистотела (1:1:1) – до 100,0.

**Технология:** для состава 2 - ингредиенты смешивают и настаивают в течение месяца, затем процеживают и фасуют. Далее были проведены оценка качества по внешнему виду, цвету, запаху (соответствует составу), коллоидной стабильности (стабилен), показателю рН (6,7 для 1 состава и 7,5 для 2 состава), массовой доли воды и летучих веществ для обеих составов (в пределах нормы - 76-93%), согласно ТУ 18-16-403-84 «Шампуни, бальзамы и ополаскиватели».

**Выводы.** В результате исследований был подобран оптимальный состав и разработана технология противопаразитарного лечебно-профилактического шампуня, используемого в ветеринарии.

## TECHNOLOGY OF THE LOLLIPOPS HAVING ANTI-DEPRESSIVE EFFECT

A.Z. Norov student faculty of pharmacy 4 courses 8/1 of group

Head doc. Fayzullayeva N.S.

Tashkent Pharmaceutical institute, Department of technology of dosage forms

**Relevance:** systematic stresses are negatively reflected in a psychoemotional condition of the person and can promote emergence of a depression and development of many diseases. Therefore, development of anti-depressive preparations on the basis of local raw materials is an actual problem of modern pharmaceutical technology.

**Purpose and tasks:** development of structure and technology of the Antistress lollipops received with addition of liquid extract on the basis of a grass of a motherwort, leaves of a nettle and mint, cones of hop and flowers of the peony evading.

**Results and discussions:** the main raw materials for receiving lollipops used granulated sugar and maltose treacle, the solids of lollipops making up to 99%. All firm lollipops have crystal structure. Increase of amorphousness of lollipops is promoted by increase in level of treacle or introduction to composition of syrups with concentration more than 50%, use of sugar syrup in concentration leads over 70% to crystallization. Application of 55-65% of syrup is optimum from the point of view of reduction in the rate of crystallization, resistance to absorption of moisture and duration of process of a boiling. At introduction of treacle viscosity of syrups increases, the speed of their crystallization therefore it is very important to pick up a proper correlation of these main components of a basis to receive optimum structure of lollipops and to avoid such deviations from standards of quality as, for example, the increased glutinosity decreases. Considering above stated have developed the following structure of lollipops: granulated sugar – 65 g, treacle – 32 g, lemon acid – 0,5 g, dry extract – 1,0 g. Lollipops made by molding in the round forms which are previously calibrated on weight. For receiving medicinal lollipops placed water and sugar in a evaporator cup, heated on a sandy bath to receiving sugar syrup. Treacle was weighed and slightly warmed up on a water bath till 40-50° C. Then warm treacle was added to sugar solution, brought weight to boiling, boiled  $141 \pm 1^\circ$  C before achievement of a boiling point. The end of process of caramelization was controlled by means of a drop of caramel weight, placed in a glass with cold water which has to become firm.

Further the received viscous liquid was cooled up to the temperature about 90 °C in order that caramel weight kept the fluidity since the sucrose which is contained in caramel in the form of intersect solution can crystal, cooling was carried out quickly, in water flowing. What quicker weight is cooled up to the temperature of 80-90 °C, subjects with she is more firm against a crystal. To the cooled-down weight added to a floor warmed up on a water bath to 800 C liquid extract and mixed to uniformity since 70% the alcohol which is a part of "Antistress" when heating on a water bath and the subsequent addition to hot caramel weight evaporate. Ready caramel weight was quickly filled in in the forms which are previously oiled vegetable and cooled at the room temperature before full hardening. The assessment of quality of the Anistress lollipops was carried out on organoleptic indicators and glutinosity. Lollipops turned in a cellophane film and placed in a plastic bag. Store LF in the dry dark place in accessible for children.

**Conclusion.** As a result of researches the optimum structure of the Antistress lollipops on the basis of sugar, maltose treacle has been picked up and the technology of lollipops is developed.

## РАЗРАБОТКА СОСТАВА ЖИДКОСТИ ДЛЯ СНЯТИЯ ЛАКА БЕЗ АЦЕТОНА

Куранбаева Ш. студентка факультета фармации, 3 курс 10/1 группа

Руководитель: доц. Файзуллаева Н.С.

Кафедра технологии лекарственных форм

**Актуальность:** жидкость для снятия лака используется в качестве промежуточного средства во время маникюра и в его состав входят растворители лакокрасочных изделий, но при этом они должны действовать щадящим образом. В настоящее время наметилась тенденция разработки составов не содержащих ацетон, т.к. он сушит ногтевую пластину, к тому же это токсичное соединение, которое может вызвать нарушения в работе внутренних органов, в том числе репродуктивной системы и оказывать канцерогенное действие. Поэтому многие производители заменяют его на более мягкие и безопасные средства, такие как МЕК (метилэтилкетон — ближайший родственник ацетона), ацетилтрибутил цитрат, изопропиловый спирт, бутилацетат и этилацетат. Однако, все эти соединения — растворители, и они растворяют не только лак, но и жиры, содержащиеся в ногте и способствуют истощению ногтевой пластины, ее высушиванию, расслоению, вызывают ломкость, пористость, изменение цвета и шершавость.

**Цель:** разработка состава и технология жидкости для снятия лака без ацетона.

**Результаты и обсуждения:** сегодня средство для удаления лака выпускают в виде жидкости, геля или крема и все они содержат разнообразные компоненты и функциональные добавки (т.е. бывают обычные и витаминизированные). Основным сырьем для получения жидкости для снятия лака без ацетона используют органические растворители - амилацетат, этилацетат, бутилацетат, дибутилфталат, а также толуол и некоторые спирты — изопропиловый, этиловый и др. Также для уменьшения обезжиривающего действия на ногтевую пластинку в состав жидкости вводятся жирители — смеси жироподобных веществ и жирные масла: касторовое масло, жирные спирты, ланолин и т. п. Для предохранения ногтей от расслаивания добавляют витамины (А, Е, F и др.). Нами был разработан следующий состав жидкости для снятия лака без ацетона с оптимальным содержанием растворителей и более щадящим действием (%):

Этилацетат	- 60,0
Метоксипропанол	- 10,0
Метилэтилацетон	- 2,0
Масло косточек сладкого миндаля	- 1,0
Витамин Е	- 1,0
Отдушка лимонная	- 0,3
Вода очищенная	- 8,0

Технология жидкости для снятия лака состоит из следующих стадий:

- приготовление смеси органических растворителей и воды очищенной;
- введение растительного масла (косточек сладкого миндаля, витамина Е и отдушки);
- перемешивание смеси в течение 30–60 мин;
- фильтрация раствора;
- фасовка, упаковка, маркировка готового продукта.

Контроль качества жидкости для снятия лака осуществляли согласно ТУ 64-19-67-91 «Жидкость для снятия лака». Оценивали жидкость для снятия лака по внешнему виду, цвету, однородности, запаху, кроющей способности и стойкости к воде лака для ногтей.

Жидкость для снятия лака соответствует требованиям НД: хорошо удаляет лак как пастельных оттенков, так и ярких цветов. Расходуется как обычно (0,2-0,3 мл на розовое применение), не оставляет на ногтях белесых разводов, и после нее ногти приятно пахнут цитрусами.

**Заключение.** В результате исследований был подобран оптимальный состав и разработана технология жидкости для снятия лака без ацетона.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИЛАЁТГАН БОҒЛОВ  
ВОСИТАЛАРИ НАРХЛАРИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАХЛИЛИ

Ш. Очилова – 4 курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Фармацевтика ишени ташкил қилиш кафедраси

Илмий раҳбар: ассистент Д.Б. Раҳматжонова, М.Н. Зияева.

**Илмий ишнинг долзарблиги:** бугунги кунда боғлов воситалари тиббиёт буюмларининг ажралмас қисми бўлиб, уларнинг асосий қисмини бинт, момик, дока, ҳамда турли мақсадлар учун мўлжалланган пластырлар ва бошқа боғлов воситалари ташкил этади. Бу каби боғлов воситалари асосан жаррохлик амалиётида жароҳатларни турли суюқликлардан тозалашда, турли инфекциялар тушишини олдини олишда ва жаррохликдан кейинги операциялардан сўнгги даврда қўлланилади. Шу сабабли республикада энгил саноат жаҳон миқёсида энг юқори поғоналарни эгаллаб турган бир даврда, аҳолининг боғлов воситаларига бўлган эҳтиёжи ўзимизнинг маҳаллий маҳсулотлар ҳисобига қондирилиши муҳим аҳамият касб этади.

**Ишнинг мақсади:** Республикада фармацевтика бозорига маҳаллий ишлаб чиқарувчилар томонидан тақдим этилаётган боғлов воситаларининг нархларини таҳлил қилиш, ҳамда чет эл корхоналарининг маҳсулотлари билан қиёсий таққослаш.

**Тадқиқот услуги ва материаллари:** қўйилган мақсадга эришиш учун 2015 йил №19 сонли “Ўзбекистон Республикаси дори воситалари ва тиббиёт буюмлари Давлат Реестри”да келтирилган маълумотлардан, дори воситалари ва тиббиёт буюмлари йиғма прайсларидан фойдаланилди, ҳамда шахримизнинг бир нечта дорихоналарда маркетинг тадқиқотлари ўтказилди.

**Натижалар:** истемолчилар эҳтиёжи ва талабини аниқлаш мақсадида аҳоли ўртасида сўровнома ўтказилди. Сўровнома асосида аҳолини боғлов воситаларига бўлган эҳтиёжини қондирувчи асосий ишлаб чиқарувчи корхоналар аниқланди ва истемолчи томонидан юқори даражада талаб этилаётган 3 туридаги ассортимент бўйича нархлар қиёсий таҳлил қилинди ва куйидаги натижалар олинди:

Боғлов воситаси	Ишлаб чиқарувчи номи	Улгуржи нарх
Бинт стерил. 7м*14см	Ўзбекистон (SELXOZMASH TEXTIL)	1540 сўм
Бинт стерил. 7м*14см	Ўзбекистон (Baxtteks-Farm)	1400 сўм
Бинт стерил. 7м*14см	Ўзбекистон (Elastikum)	1600 сўм

Боғлов воситаси	Ишлаб чиқарувчи номи	Улгуржи нарх
Момик стерилланмаган 250гр	Ўзбекистон (SELXOZMASH TEXTIL)	3300 сўм
Момик стерилланмаган 250гр	Ўзбекистон (Baxtteks-Farm)	3300 сўм
Момик стерилланмаган 250гр	Ўзбекистон (Exim textil)	3348 сўм

Боғлов воситаси	Ишлаб чиқарувчи номи	Улгуржи нарх
Бинт эласт. 10см*1.5м	Ўзбекистон (Elastikum)	6600сўм
Бинт эласт. 10см*1.5м	Ўзбекистон (Мирахмедов)	5000 сўм
Бинт эласт. 10см*1.5м	Латвия-Россия (Tonus Elast)	6050 сўм

**Хулосалар:** тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатдики, истемолчи талабини деярли 90%и маҳаллий ишлаб чиқарувчилар томонидан қондирилмоқда. Олиб борилган сўровномалар давомида шахримиз дорихоналаридаги бинт, момик, эластик бинт каби боғлов воситаларини катта қисмини “Selxozmash textil” МЧЖ, “Baxtteks-Farm” МЧЖ, “Elastikum” МЧЖ ва “Мирахмедов” МЧЖ каби ишлаб чиқарувчи корхоналарлар маҳсулотлари ўрин эгаллаганлиги маълум бўлди. Шулардан “Baxtteks-Farm” МЧЖ, ҳамда “Мирахмедов” МЧЖ

корхоналарининг махсулотлари нисбатан арзон эканлиги аниқланди. Бир турдаги боғлов воситаларининг нархларидаги ўзаро фарқи катта эмаслиги истемолчининг танлаш имкониятини янада оширмоқда.

## JIGAR KASALLIKLARIDA QO'LLANILADIGAN DORIVOR O'SIMLIKLAR VA ULAR ASOSIDA OLINADIGAN DORIVOR PREPARATLAR.

A.A.Anvarxonov 3-kurs talabasi  
Dori turlari texnologiyasi kafedrası  
Ilmiy rahbar: dots. Sh.N.Shodmonova

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Hozirgi kunda jigar kasalliklari va uning natijasida kelib chiqadigan ko'pgina nerv sistemasi va qon aylanish sistemasi kasalliklarini davolash maqsadida bir qancha dorivor o'simliklar sintetik moddalar qo'llab kelinadi. Shularni hisobga olib mahalliy dorivor o'simlik xomashyolari asosida gepatit kasalligida yuqori samara beradigan o'simliklar: oqqayin, bo'znoch, chayono't, osiyo yalpiz bargi, kabi osimliklarni o'rganib shu o'simlik majmualaridan iborat yig'ma tarkibini tanlash va yig'ma asosida dorivor preparat yaratish shu bilan birgalikda jigar kasalliklarida ishlatiladigan dori preparatlar arsenalini boyitish hozirgi kunda dolzarb mavzu hisonlanadi.

**Ishning maqsadi:** O'tkir gepatit, jigar serrozi va boshqa ko'pgina jigar kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan ko'pgina sintetik dorilardan cheklangan holda tabiiy holdagi dorivor o'simliklardan foydalanish maqsadga muvofiq. Dorivor o'simliklar bezararligini hisobga olgan holda va ulardan oddiy texnologiya asosida uy sharoitida damlama va qaynatma olish mumkinligini va zaruriyat bo'lganda bemor tomonidan oson ehtiyojiga yarasha tayyorlash texnologiyasini taklif etish ilmiy izlanishning asosini tashkil etadi.

### **Tadqiqot uslubi va materiallari:**

1. Oqqayin o'simligining bargi
2. bo'znoch o'simligining guli
3. chayono't bargi
4. dorivor moychechak guli
5. Osiyo yalpizi bargi
6. tozalangan suv
7. Filtr qog'ozi
8. menzurka
9. infundir asbobi va boshqalar.

Ishni boshlashdan oldin o'simliklarni suv shimish koefitsienti xossasi o'rganib chiqiladi. O'simliklardan hisoblash natijasida olingan natijalar asosida tortim olinadi. Hamma komponentlarni aralashtirib 2-3 osh qoshiqdagisini 0.5 l termosga solib qaynoq suv bilan damlab qo'yiladi.

**Natijalar:** Damlama tayyorlashning ham o'ziga xos talabi bor. Yani o'simlikning qismlaridan tayyorlangan damlama va qaynatmalar ma'lum vaqt talab qiladi. Bunda damlamalar 15 min. damlanadi va 45 min. sovutiladi. Qaynatmalar 30min qaynatilib 15min. sovutiladi. Yig'madan tayyorlangan damlama belgilangan qoidalar asosida tayyorlandi. Tajribalarda o'simlik xomashyolari maydalik darajasi, erituvchi va xomashyo nisbati, muhit, harorat va ekstraksiya jarayoni vaqti o'rganildi. Bunda o'simlik yer ustki qismi xomashyolari 2-3 mm kattalikda maydalandi, xomashyo va erituvchi 1:10 nisbatda olindi. Natijalar ijobiy. Damlama meyoriy talablarga javob berdi

**Xulosalar:** Oqqayin o'simligining bargi, bo'znoch o'simligining guli, chayono't bargi, dorivor moychechak guli, osiyo yalpizi baridan tayyorlangan yig'mani olish borasidagi izlanishlar natijasida quyidagi xulosalarni aytish mumkin. Yig'mani olish texnologiyasi ishlab chiqishda bir qancha mahalliy, dorivor o'simlik xomashyolar ishtirokida yig'ma tarkiblari o'rganildi va oilngan natijalar asosida yuqorida keltirilgan tarkib tanlandi. Yig'ma asosida ajratma olishda ekstraksiya jarayoniga ta'sir etuvchi omillar o'rganildi. Bunda damlama tayyorlash va kerakli o'simliklarni

tanlashda o'simlik tarkibidagi zaharli va organizmga nojo'ya ta'sir qiladigan moddalardan holiligi damlash vaqti va sharoitlari hisobga olindi.

## АНТИГИПЕРТЕНЗИВ ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИНГ КОНТЕНТ ТАҲЛИЛИ

З.У.Тошметова – 5 курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Фармацевтика ишини ташкил қилиш кафедраси

Илмий раҳбар: ассистент З.Ф.Умарова

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Аҳолини дори воситалари билан таъминлашнинг сифати, ҳамда касалликларни даволаш жараёнининг оқилона ташкил этилиши дори воситалари ассортиментининг шаклланиш даражасига узлуксиз равишда боғлиқдир. Артериал гипертензияни даволашда ишлатиладиган дори препаратлари ассортиментини ўрганиш, уни оптимал равишда шакллантириш, замонавий, юқори сифатли, безарар препаратлар билан янгилаш муҳим муаммодир.

**Ишнинг мақсади:** Ўзбекистон Республикаси фармацевтик бозорининг катта сегментини ташкил этган артериал гипертензия(АГ) касаллигини даволашда қўлланиладиган дори воситалари ассортиментининг контент таҳлилини ўтказиш изланишимизнинг мақсадини ташкил этди.

**Тадқиқот услуги ва материаллари:** Қўйилган мақсадга эришиш учун “Ўзбекистон Республикаси дори воситалари ва тиббиёт буюмлари давлат реестри”да келтирилган маълумотлар асосида артериал гипетензия касаллигини даволашда қўлланиладиган дори воситалари ассортименти контент таҳлили усулида ўрганилди.

**Натижалар:** Таҳлил асосида Ўзбекистон Республикаси тиббиёт амалиётида қўлланишга рухсат этилган антигипертензив дори воситаларининг умумий миқдори 361та препаратдан ташкил топгани, улардан 60% хорижий, 22% МДХ давлатларидан келтирилганлиги ва 18% Республикамизда ишлаб чиқарилиши аниқланди.

Хориждан келтириладиган АГ касаллигида ишлатиладиган дори воситаларинининг асосий улуши Хиндистоннинг етакчи фирмалари ишлаб чиқарган дори воситаларига тўғри келиб, умумий ассортиментнинг 23% ини ташкил этди. Шу билан бирга Словения (19%), Германия (11%), Венгрия (7%), Франция ва Турция (4%) давлатлари фармацевтик фирмаларининг антигипертензив дори воситалари ассортиментнинг салмоқли улушини ташкил этагани аниқланди. Ўзбекистон Республикасига МДХ давлатларидан келтирилганг артериал гипертензия касаллигида ишлатиладиган дори воситаларини таҳлили асосида Украина 28 та (умумий препаратлар сонидан 33%), Россия 27 та(33%), Беларусия 11 та(14, %), Грузия 8та(10%), Қозоқистон 4 та(5%) препаратни рўйхатдан ўтказиб етакчилик қилаётганлари аниқланди. АГ касаллигида қўлланиладиган дори воситалари дори шакли бўйича таҳлил қилинганда умумий ассортиментнинг 90% и энтерал (таблетка, капсула, драже, настойка)препаратлар бўлиб, 10% и парентерал дори турларидан ташкил топгани аниқланди Шу билан бирга фармацевтик ассортиментнинг янгилашиш индекси аниқланди. Артериал гипертензия касаллигида ишлатиладиган дори воситаларини янгилашиш индексини ҳисоблаб топиш учун қуйидаги формуладан фойдаланилди:

$$I_{\text{я}} = N_{\text{я}} / N_{\text{ум}} = 226 / 361 = 0,63$$

**Хулосалар:** АГда ишлатиладиган дори воситалари ассортименти контент таҳлил усулида ўрганилди. Таҳлил асосида Ўзбекистон Республикаси тиббиёт амалиётида қўлланишга рухсат этилган АГда ишлатиладиган дори воситалари ассортиментининг таркибий тузилиши, кенглиги, чуқурлиги, янгилашиш индекси, ҳамда дори шакли, давлатлар ва ишлаб чиқарувчи фирмаларнинг улушлари аниқланиб, номенклатуранинг сифат ва миқдорий кўрсаткичлари баҳоланди. Охириги уч йил ичида артериал гипертензияда ишлатиладиган дори воситалари ассортименти сезиларли даражада 63% га янгилашишида

Ўзбекистон Республикаси ишлаб чиқарувчи фирмалари янги дори воситаларини рўйхатдан ўтказиб, етакчилик қилаётгани аниқланди.

## THE WORKING UP TECHNOLOGY OF COSMETICAL REMEDIES BASED ON ALOE ARBOESCENS (Aloe arborescens mill).

Sh. A. Kasimova – 4<sup>th</sup> year student

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent

Chair of technology medicinal drugs

Scientific tutor: candidate of pharmaceutical sciences, chief teacher F. A. Umarova

**Relevance of scientific work:** Nowadays it attracts attention not just treating with medicinal plants and using them in cosmetics. Great accent devotes to prospecting and using natural cosmetics. It is natural phenomenon: to appear young, to have fresh, with delicate and elastic skin face in any age. Especially it dues to pay attention that if have a permanent cosmetic care of yourself, can reach good results. In this purpose need qualitative, natural cosmetic preparations, increasing regeneration of epidermis cells, deeply penetrating in hypodermic cellular tissue, controlling water-salt balance and improving vitality, activating cell systems, to become normal hormonal and general metabolism.

Aloe was famous in Ancient Greece and Egypt 3000 years ago. That time aloe used just as laxative remedy. Aloe preparations show cholagogic, laxative, anti-burn and anti-inflammatory effect.

In experimental researches aloe preparations show general biostimulative and immunity stimulated effect that justified on the basis of biogen stimulative substances that occur in aloe tissues in unfavorable conditions (reduced temperature, lack of light); biostimulative substances can increase protective properties of organism and precipitate the processes of renovation of tissue cells.

In external usage aloe preparations show wound-healing, anti-inflammatory and radio-protective effect.

In medicinal practice widely used juice and extract of aloe arborescens (internal and external) as lotion for treating purulent illnesses of skin. Aloe is excellent natural remedy against pimples, dermatitis, furuncles and the other skin illnesses. This plant contains allantoin, the complex of B, C and E vitamins, beta-carotin, great amount of natural cell tissues, twenty amino acids and bactericidal substances. Innovation of our work is adding juice of aloe in composition of cream and lotion to make a complex cosmetic remedy both for withered and for greasy skin.

**Purpose:** According to it, the purpose of this work is to work up cosmetic remedies as cream for withering skin and as lotion for problematic skin based on aloe juice.

**Methods of researching:** For obtaining cream it was taken fresh aloe juice, as forming substance used almond oil, as emulgator and thickening substance – beeswax. Beeswax is melted in china cup in water baths, add almond oil and dissolved in hot water sodium tetra borate. It should be mixed to utter original crackle. Than cream is taken and to warm mass add fresh juice of aloe. Prepared cream is mass with white-cream tint with original odor, easily soaks in skin.

It is well-known that lotions used for cleaning and feeding face skin.

Greasy face skin have many problems. To prevent this problems, we decided to add in lotion composition anti-inflammatory extracts of medicinal plants. To prepare lotion it was taken infusion of horse-tall herb, infusion of camomile, infusion of sage, infusion of milfoil and fresh juice of aloe. As solvent we used 70% alcohol. Prepared lotion is opaque liquid with tint of medicinal infusion and original odor.

**Taken results:** Prepared cream was appreciated by appearance, uniformity, colloidal stability, thermo stability and composition. Lotion was appreciated by organoleptic and physical-chemical criteria such as: appearance, color, odor, per cent concentration of alcohol, pH value.

**Conclusion:** Obtained cream based on aloe juice is recommended to use dry, withered and wrinkled skin. Obtained lotion based on sulfur, camphor, salicylic and borate acid is recommended

against problematic skin, which has dim color, blackheads, acne and the other inflammatory processes in skin.

## СЕМИЗЎТ ЎСИМЛИГИДАН ЮМШОҚ ДОРИ ТУРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Жўраева Мафтуна фармация факультети 3- курс

Тошкент Фармацевтика институти. Тошкент ш.

Дори турлари технологияси кафедраси

Илмий рахбар: ф.ф.н, катта ўқ. Н.М.Ризаева

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Семиз ўт (портулак) бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб портулаклар оиласига мансуб. Семиз ўт ва унинг дори шакллари қон томирларини кенгайтириб, артериал босимни пасайтиради ва бу унинг таркибида норадреналин ва дофамин каби арилалкиламинларнинг мавжудлигидандир. Шу сабабли семиз ўт юрак мушаклари фаолиятини стимуллаб, ички аъзолардан қон кетишини тўхтатиш хусусиятига эга.

**Тадқиқот мақсади.** Юқоридагиларни ҳисобга олиб, семизўт ер устки қисмидан юмшоқ дори тури технологиясини ишлаб чиқиш тадқиқот мақсадини ташкил этди.

**Тадқиқот услуби ва материаллари.** Қўйилган мақсадга эришиш семиз ўт ер устки қисми дамламаси, гидрофил асослар ва глицериндан фойдаланилди. Бунинг учун суртмалар бир неча хил таркибда тайёрланди.

I-таркиб желатина глицерин асосда тайёрланди. Семизўт дамламаси тайёрланди ва желатинани 30-45 минутга бўктиришга қолдирилди, массага пластификатор сифатида глицерин тортиб қўшилди. Бир хил гомоген масса ҳосил бўлгунча яхшилаб аралаштирилди. Тайёр масса оғзи кенг бурама қопқоқли идишга жойланди. Салқин ва қоронғи жойда қолдирилди.

II-таркиб МЦ асосида тайёрланди. Семизўт дамламаси тайёрланди ва МЦ 30-45 минутга бўктиришга қолдирилди, массага пластификатор сифатида глицерин тортиб қўшилди. Бир хил гомоген масса ҳосил бўлгунча яхшилаб аралаштирилди. Тайёр масса оғзи кенг бурама қопқоқли идишга жойланди. Салқин ва қоронғи жойда қолдирилди.

III-таркиб Na-KMЦ асосида тайёрланди. Семизўт дамламаси тайёрланди ва Na-KMЦ 30-45 минутга бўктиришга қолдирилди, массага пластификатор сифатида глицерин тортиб қўшилди. Бир хил гомоген масса ҳосил бўлгунча яхшилаб аралаштирилди. Тайёр масса оғзи кенг бурама қопқоқли идишга жойланди. Салқин ва қоронғи жойда қолдирилди.

Кейинги ишларимиз тайёрланган гелларни сифат кўрсаткичларини ўрганишдан иборат бўлди. Тайёрланган геллар қуйидаги кўрсаткичлар: ташқи кўриниши, суртилиши, бир хил аралашганлиги, рН кўрсаткичи (потенциометрик усулда), коллоид турғунлиги, ҳароратга турғунлиги бўйича ўрганилди.

**Олинган натижалар.** Юқорида келтирилган таркиблар асосида тайёрланган ташқи кўриниши, бир хил аралашганлиги бўйича талабга жавоб берди. гелларнинг рН кўрсаткичи, полимер табиатига кўра 4,5-7,0 оралиғида бўлиши аниқланди. Желатина глицеринли асосда тайёрланган гелъ сақланиш давомида қаватларга ажралиши кузатилди, МЦ асосда тайёрланган гелъ ҳароратга ва коллоид турғунлиги бўйича талабга жавоб бермади. Na-KMЦ асосда тайёрланган гелъ ташқи кўриниши, суртилиши, бир хил аралашганлиги, рН кўрсаткичи, коллоид турғунлиги, ҳароратга турғунлиги бўйича барча талабларга жавоб берди.

**Хулоса.** Семизўт ўсимлигидан юмшоқ дори тури технологияси 3 хил таркибда тайёрланди ва олинган натижалар ўрганилди, кўрсаткичларни сифати бўйича Na-KMЦ асосда тайёрланган барча талабларга жавоб берди

## РАЗРАБОТКА СОСТАВА ВИТАМИНИЗИРОВАННОГО КОСМЕТИЧЕСКОГО КРЕМА

М. Шарипова - студ. 3 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра технологии лекарственных форм

Руководитель: асс. к.ф.н. Н.А.Азимова

**Актуальность научной работы:** Витаминные комплексы очень полезны для нашей кожи и организма в целом. На разных этапах и перед разными косметическими процедурами наша кожа нуждается в особых витаминах. К таким витаминам относятся витамин А и Е. Витамин А (ретинол) оказывает антиоксидантное действие на клетки организма. Он обладает уникальным свойством как разрушение свободных радикалов, в том числе и кислородных, которые негативно оказывает на состояние кожи (угри, прыщи, пигментация и сухость). Благодаря своей молекулярной массе витамин А, хорошо проникает в глубокие слои эпидермиса, тем самым способствует омоложению кожи лица, кроме того он способствует улучшению обменных процессов в клетках, тем самым кожа получает полноценное питание и увлажнение. Витамин Е (токоферол) является отличным иммуномодулятором и антиоксидантом, а также улучшает внешний вид эпидермиса. Кроме этого витамин Е снижает возрастные процессы старения, предупреждая раннее увядание эпидермиса, сохраняет кожу эластичной, гладкой и упругой, обладает противовоспалительным действием, заживляя существующие повреждения, успокаивает раздраженную чувствительную кожу, устраняет шелушение и раздражение, защищает от негативного воздействия ультрафиолета, снижает вероятность появления темных кругов и мешков под глазами. Без витамина Е витамин А плохо усваивается, поэтому мы решили объединить их в креме для лица.

**Цель работы:** разработка состава витаминизированного косметического крема для лица на основе витаминов А и Е.

**Материалы и методы исследования:** При получении косметического крема нами были использованы различные растительные масла, пчелиный воск, настойка календулы и витамины А и Е. Качество косметического крема определяли по следующим показателям: внешний вид, однородность, величина показателя рН водного раствора, термостабильность, коллоидная устойчивость.

**Полученные результаты:** Для получения косметического крема для лица нами были проведены исследования по выбору оптимального состава и количества ингредиентов входящих состав косметического крема. После применения различных технологических приёмов нами был выбран следующий состав косметического крема:

Настойка календулы 0,7

Пчелиного воска 10,0

Витамина А 0,5

Витамина Е 0,1

Кокосового масла 25,0

Розового масла 0,97

Миндального масла 62,73

Технология приготовления: На водяной бане в фарфоровой чашке расплавляли пчелиный воск, к полуостывшему пчелиному воску при интенсивном перемешивании добавляли по частям взвешенные количества масел- миндальное, кокосовое и розовое. К смеси прибавляли витамин А и Е, тщательно перемешивая к массе добавили настойку календулы.

**Выводы:** Впервые был получен однородный по внешнему виду витаминизированный косметический крем, желтого цвета, своеобразного ароматного запаха. Были определены все виды органолептического контроля, термостабильность, коллоидная стабильность, рН крема, которые отвечают требованиям. На сегодняшний день нами ведутся исследования по изучению физико-химических показателей данного косметического крема для лица.

## РАЗРАБОТКА СОСТАВА МАЗИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОРОДАВОК

Шарипова Дилнора студентка 3-курса факультета фармация

Ташкентский фармацевтический институт

Кафедра технологии лекарственных форм

Научный руководитель: к.ф.н., Н.М. Ризаева

**Актуальность:** В последнее время в традиционной медицине мази как лекарственная форма часто используются для лечения и профилактики, а также диагностирования различных заболеваний. В виде мази используются: антисептики, анальгетики, витамины, противогрибковые и гормональные препараты, а также сырьё, полученное на основе лекарственных растений и содержащее биологически активные вещества. Учеными было доказано, что в некоторых случаях местная терапия дает более высокий результат, чем при терапии пероральными средствами. Местная терапия снижает риск развития побочных эффектов. В ряде случаев местное лечение может на определенную срок заменить средства общей терапии или сократит их использование, это особенно важно при наличии противопоказаний к лекарственным препаратам общего действия или при их плохой переносимости.

**Цель и задачи:** данной работы является изучения совместимости лекарственных веществ и компонентов основ дерматологической мази из раствора щелочного натрия, рекомендуемых для лечения бородавок.

**Материалы и методы исследований:** С целью выбора состава и разработки технологии дерматологической мази из раствора щелочного натрия для лечения бородавок, были исследованы технологические параметры раствора щелочного натрия, а также был осуществлен выбор оптимальной мазевой основы, обеспечивающий максимальный локальный терапевтический эффект - местное воздействие на поверхность бородавки. Для выбора мазевой основы было приготовлено несколько композиций мазей с использованием различных носителей: эмульсионных, гидрофильных, а также липофильных (вазелин-ланолиновая основа). В качестве компонентов эмульсионных основ были использованы вазелин, эмульгатор Т2, ланолин безводный, вода очищенная. В качестве компонентов гидрофильных основ были использованы растворы Na-КМЦ, глицерин, вода очищенная, бентонит. Все мазевые основы содержали раствор щелочного натрия. Мази готовили в соответствии физико-химическими свойствами компонентов основ. Технология получения дерматологических мазей состояла из следующих стадий: подготовка мазевой основы, введения раствора щелочного натрия, гомогенизация, структурирования с повторной гомогенизацией, фасовка и упаковка мази. Приготовленные мази были помещены в баночки из темного стекла для мазей, с навинчивающимися крышками, подготовленные образцы хранили в прохладном, защищенном от света месте.

**Результаты и обсуждения:** Исходные показатели мази: внешний вид, однородность, величина рН, устойчивость к расслоению, термостабильность при высоких и низких температурах, коллоидная стабильность контролировали в течении 30 суток. Как показали результаты исследований, существенных изменений внешнего вида, однородности и показателей рН не наблюдалось.

**Выводы:** были изучены совместимость раствора щёлочи с различными основами, при этом наиболее совместимой основой для раствора натрия гидроксида явилась основа сплав вазелина и ланолина безводного в соотношении (7:1). Мазь, приготовленная на этой основе по внешнему виду, показателям рН (12,0), а также количественному содержанию действующего вещества соответствуют требованиям нормативных документов.

# THE STUDY OF THE COMPATIBILITY OF IBUPROFEN WITH EXCIPIENTS IN THE PREPARATION OF OINTMENTS

D. Yunusova - stud. 3 of course  
Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent  
Department of technology of dosage forms  
Supervisor: ass, c.p.s. N.A.Azimova

**The relevance of the scientific work:** To date for the treatment of inflammatory diseases of the widely used nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), which act against pain, inflammation and fever. Such drugs include ibuprofen, which is a derivative of propionic acid and has a pronounced anti-inflammatory effect. It is known that NSAIDs with prolonged use inside have a number of side effects, which are manifested by the gastrointestinal tract. Parenteral use dosage forms in the form of ointment is the safest way, which allows us to provide the concentration of drugs directly to the lesion. Ointments - as a soft dosage form consists of a base and one or more medicinal substances, evenly distributed in it. In the composition of ointments can log auxiliary substances, such as stabilizers, surfactants, preservatives, etc. Auxiliary substances affect the therapeutic efficacy of medicinal substances, which are the most important factor in the creation of drugs, on the stability of dosage forms in the process of their manufacture and storage, which has not only medical, but also economic value, as it allows to increase the shelf life of drugs.

**Objective:** studying the compatibility of ibuprofen with auxiliary substances in the preparation of ointments.

**Materials and methods:** In the study we used ibuprofen as the main active ingredient, as auxiliary substances were used:

phosphatidyl choline derived from egg yolk;

dimethyl sulfoxide is an external remedy for local application in inflammatory and certain other diseases (mainly the primary musculoskeletal);

sodium carboxymethylcellulose is a derivative of methylcellulose;

sodium dodecyl sulfate is a sodium salt of dodecylsulfonate, anion-active surface-active substance obtained by the sulfation of aliphatic alcohols;

beeswax is a product of bees, a complex organic compound;

glycerine is the simplest representative of triatomic alcohols;

lanolin is a wool wax, animal wax, obtained by boiling the wool of sheep;

mineral oil is a purified oil fraction obtained after distillation of kerosene, in which no harmful organic substances and their compounds and etc. As research methods we used a potentiometric method.

**The obtained results:** To obtain the ointment of ibuprofen were initially prepared composition of medicinal substances with the chosen auxiliary substances and their compatibility were studied: the pH, visual observations were made of changes in color and texture of the compositions to get the ointment and after preparation for 3 month period storage. To examine the compatibility of ibuprofen with auxiliary substances in the ointment, we have received several formulations of ointment of ibuprofen, which consist of hydrophilic and hydrophobic bases and were carried out the same studies that are listed above.

**Conclusions:** studies have shown compatibility of ibuprofen in certain relations with many auxiliary substances, which were chosen by us for study. These indicators will be addressed in our further research in the field of creation of materials with ibuprofen.

## МАХАЛЛИЙ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАР АСОСИДА СУЮҚ ЭКСТРАКТ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Усмонова А. – фармация факультети 3 курс 4/1 гуруҳ талабаси  
Дори турлари технологияси кафедраси  
Илмий раҳбар: ф.ф.н. Нормуротов А.С.

**Мавзунинг долзарблиги:** бугунги кунда бутун дунёда 360 миллионга яқин кишилар қандли диабет касаллиги билан оғрийди. Мутахассисларни таъкидлашча Ўзбекистонда ушбу касалликка аҳолининг 5% чалинган бўлиб, бугунги кунда улардан фақат ярми диспансер назоратида – 127 минг 252 киши, 1183-болалар ва 533-ўспирин ёшдаги беморлар булар жумласидан. Бизнинг республикамизда ушбу беморларга эндокрин касалликларни диагностикаси ва даволаш учун ишлаб чиқилган миллий стандарт асосида текин тиббий ёрдам кўрсатилади. Қандли диабет касаллигини даволаш учун қўлланиладиган дори воситалар асосан хорижий давлатлардан валюта ҳисобига олиб келинади, шу сабабли маҳаллий хом ашёлар асосида қандли диабет касаллигини даволаш ва олдини олиш учун мўлжалланган дори воситаларни яратиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

**Ишнинг мақсади:** маҳаллий доривор ўсимликлар – ёнтоқ илдизи ва грек ёнғоғи барглари асосида суюқ экстракт технологиясини ишлаб чиқиш ва сифатини баҳолаш.

**Олинган натижалар:** кўп вақт мобайнида республикамизда кенг миқёсда тарқалган доривор ўсимликлар - ёнтоқ ва грек ёнғоғи барглари инсулинга боғлиқ бўлмаган қандли диабет (2-тур) касаллигини ҳамда кўпгина бошқа касалликларни даволашда халқ табобатида кенг қўлланилади. Ёнтоқ илдизи таркибида витамин С, ошловчи моддалар, алкалоидлар ва кумаринлар, органик кислоталар, эфир мойлари, катехинлар ва флавоноидларни сақлайди. Ушбу ўсимлик яллиғланишга қарши, иситма туширувчи, антисептик, буруштирувчи, пешоб ҳайдовчи восита сифатида ишлатилади. Грек ёнғоғининг барглари бугунги кунда кенг ўрганилган бўлиб, таркибида ошловчи моддалар (4%), эфир мойлари, юглон, каротин, флавоноидлар, гликозидлар, кумаринлар, ароматик углеводородлар, альдегидлар, алкалоидлар, органик кислоталар (элаг, кофе, галус ва б.), шунингдек В<sub>1</sub>, В<sub>8</sub>, РР, С, Е каби витаминларни сақлайди ва бугунги кунда иммунитетни тиклайди, юрак, қон-томир тизими, жигар, буйрак касалликларини даволайди, яллиғланиш, гижжа ҳайдовчи, қон тўхтатувчи ва қандли диабет касаллигида модда алмашинувни яхшилаш хоссаларга ҳам эга. Буларни ҳисобга олиб, ушбу ўсимликлардан тайёрланган йиғмадан (1:1) суюқ экстракт технологияси ишлаб чиқилди. Мақсадга эришиш учун дастлаб асосий таъсир этувчи моддаларни ажралиб чиқишига таъсир кўрсатувчи омиллар – хом ашёнинг майдалиқ даражаси, экстрагент тури ва нисбати, экстракцияга сарфланадиган вақти ва технологик жараён каби омиллар ўрганилди. Тажрибалар натижаси шуни кўрсатдики май-июнь ойларида йиғилган ва сояда қуритилган ўсимлик хом ашёси тешиқ диаметри 3 мм элакдан ўтказилиб, 3-4 соат мобайнида 70% этил спирти билан бўктирилиб, сўнг перколяторга ўтказилиб 1:1 нисбатда спиртли ажратма олингунича перколяция қилинди, сўнг спиртли ажратма 2 суткага қоронғи ва салқин жойда тиндириш учун қолдирилди ва сузилди.

Олинган суюқ экстрактнинг сон кўрсаткичлари – ташқи кўриниши (тўқ яшил, ўзига ҳос ўткир буруштирувчи таҳир таъмга ва ҳидга эга суюқлик), оғир металллар миқдори (0,01% дан кўп эмас), этил спиртининг концентрацияси ҳайдаш усулида аниқланди (66-68%), қуруқ қолдиқ (18,8±1,2%) каби кўрсаткичлар адабиётларда келтирилган усуллар ёрдамида ўрганилди.

**Хулосалар:** олиб борилган тажрибалар асосида ёнтоқ илдизи ва грек ёнғоғи барглари асосида суюқ экстракт технологиясини ишлаб чиқилди ва сифатини баҳоланди.

## CHOICE OF THE OPTIMAL METHOD OF RECEIVING TINCTURE OF THE GERANIUM COLLINIUM AND ASSESSMENT OF QUALITY INDICATORS

M.B.Insopova - student of 4 course  
Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent  
Department of technology of medicinal forms  
Scientific consultant, assistant I.Sh.Sharipova

**Introduction.** Geranium collinum (Geranium Collinum Steph) perennial grassy plant. It contains up to 23% of tannins, flavonoids, fenolkarbonovy acids, polysaccharides and saponina. In elevated part carbohydrates, saponina, alkaloids, vitamins, carotene, tannins and flavonoids are found.

The look studied by us – a geranium collinum represents a perennial grassy plant with well developed root system, widespread in the territory of Uzbekistan. It is widespread on all Central Asia (in all areas except Karakum and Kyzylkum), in the Caucasus in the European part of Russia, Western Siberia, Iran. Within our Republic the main thickets of a geranium are concentrated in valleys of the rivers Irtash, Talas, Akbulak, Kizilchasay, Kyzyl Tash, to Cox, Lashkarak in vicinities of Tashkent. The grass, roots and rhizomes of a plant of a geranium collinum annually without damage to the nature can be prepared in tons. From these references broth from underground bodies and infusion of a grass of a geranium collinum and dragees, possess the expressed anti-inflammatory, antihypoxo activity, shows noticeable styptic and antistressy, and also possess noticeable spazmolytic and capillary strengthening action.

**The aim of research.** Development of technology of receiving a dosage form - tincture from roots and rhizomes of a geranium collinum and the choice of an optimum method of standardization.

**Materials and methods.** Extraction of vegetable raw materials was carried out by the Perkolyation methods, on "VNIIF - a reperkolyation" and "Vortex extraction" in the ratio 1:5, using as an ekstragent 40% ethyl alcohol (for extraction used 20%, 40%, and 70% alcohol ethyl, 40% alcohol ethyl with an exit of tannins in tincture, more than 12,5% were the most suitable) when crushing raw materials to the size 2 - 3 mm. According to the existing standard documentation identification of components and standardization of tinctures have been carried out. For them appearance, concentration of alcohol 84,6, the dry rest 5,37, content of heavy metals no more than 0,001, and quantitative content of tannins of 13,05% are defined. Determined concentration of alcohol in separately taken tincture by boiling temperature. The dry rest was determined by method of evaporation and bringing the rest to constant weight at a temperature of 102,5 - 105 •C. The analysis of the received tinctures on the content of heavy metals has shown not exceeding is admissible limit rates. Quantitative content of tannin in tinctures was carried out by a permanganometry method of titration.

**Results.** Roots and rhizomes of a geranium collinum, collected in the territory of Uzbekistan, extracted 40% ethyl alcohol, using the Perkolyation methods, on "VNIIF - a reperkolyation" and "Vortex extraction". According to the existing standard documentation identification of components and standardization of tinctures have been carried out. In results of analyses the following is revealed that the most acceptable method for receiving tincture is the VNIIF-Reperkolyation method which surpasses in all numerical indicators - methods a perkolyation and vortex extraction. The obtained data on standardization of tincture of a geranium collinum confirm compliance of her quality to requirements of State Pharmacopeia XI edition.

**Conclusion.** Numerical indicators of tincture are studied: appearance, authenticity, dry rest, content of heavy metals, concentration of alcohol and quantitative content of tannins. Data conform to requirements of of State Pharmacopeia XI edition.

## ЮЗ ТЕРИСИНИ ПАРВАРИШЛАШ УЧУН КОСМЕТИК ЛОСЬОН ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

О.Норбутаева фармация факультети 3- курс касбий таълим  
Тошкент фармацевтика институти. Тошкент ш.  
Дори турлари технологияси кафедраси  
Илмий рахбар асс: М.Б. Баратова

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Доривор ўсимликлар безарарлиги билан тиббиёт амалиётида алохида ўрин эгаллайди ва мухим ахамиятга эга. Доривор ўсимликлар таркибига кирадиган мойчечак ўсимлиги ҳам шулар жумласидандир. Хозирда, доривор мойчечак асосида турли косметик воситалар яратилмоқда. Ҳаттоки, болалар амалиётида ишлатиладиган косметик шампунлар, суртмалар, совунлар ва бошқа воситаларнинг аксарияти, мойчечак асосида олинган. Чунки, мойчечак ўсимлиги одам терисига ҳеч қандай ножўя таъсир кўрсатмаслиги Ибн Сино давридан бери маълум. Косметалогия амалиётида мойчечак ўсимлиги яллиғланишга қарши, юз терисини тиниқлаштирувчи, тинчлантирувчи, кизаришига қарши, антиаллергик, бактериоцид, оқартирувчи, фунгицид, тери регенерациясини яхшиловчи ва юз терисининг таранглигини оширувчи восита сифатида қўлланилади. Мойчечак гуллари дамламаси ва унинг асосида олинган лосьон, соғлом ва муаммоли юз терисини парваришида, ижобий натижа берган. Лосьонлар технологияси уларнинг таркиби, табиатига боғлиқ бўлади. Сув-спиртли лосьонлар юз терисига ёғларни тозалаш хусусиятига эга бўлиб, сирт юзасининг тортишишини камайишига олиб келади. Бунинг натижасида юз териси янгилашиб, салқинлаштириш хоссаси намоён бўлади. Косметик лосьонлар антибактериал ва яллиғланишга қарши хусусиятга эга бўлиши, юз терисини зарарламасдан тозалаши, юздаги ортиқча ёғдан холи қилиши, юзнинг ялтирашини камайтириши, таркибида озиклантирувчи ва юмшатувчи воситалар сақлаши, ранги ва хиди таркибидаги воситаларнинг табиатидан келиб чиқиб, тиниқ ва ёқимли хидга эга бўлиши ҳамда чиройли қадоқ идишларига қадоқланган бўлиши керак.

**Ишнинг мақсади:** Мойчечак гуллари (дамлама, суяқ экстракт) асосида косметик лосьон таркибини танлаш ва технологиясини ишлаб чиқиш ҳамда сифат кўрсаткичларини қиёсий ўрганиш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** мойчечак ўсимлиги гуллари, глицерин, этил спирти 70% натрий тетраборат, тозаланган сув. Косметик лосьон технологияси қўйидаги усуллар билан олинди: 1-усул: 1:10 нисбатда мойчечак гули дамламаси тайёрланди ва илиқ дамламада натрий тетраборат эритилди, сузилди, сўнг тенг миқдорда 70% спирт қўшиб, устига глицерин солиб яхшилаб аралаштирилди.

2-усул: 70% спирт иштирокида олинган мойчечак гули суяқ экстракти, натрий тетраборат эритмаси ҳамда глицерин солиб аралаштирилди. Олинган лосьон сузилди ва яхшилаб чайқатилди.

**Натижалар:** Икки хил таркибли тайёр лосьон ташқи кўриниши, ранги, хиди, этил спиртининг миқдори ва рН кўрсаткичлари бўйича текширилди. Натижада дамлама асосида олинган лосьон турғунлиги бўйича талабга жавоб бермади, унда моғор излари пайдо бўлди. Суяқ экстракт асосида олинган лосьон ташқи кўриниши, ранги, хиди, этил спиртининг миқдори, рН каби кўрсаткичлари бўйича талабларга жавоб берди.

**Хулосалар:** Мойчечак гуллари (дамлама, суяқ экстракт) асосида косметик лосьон таркибини танланди ва технологиясини ишлаб чиқилди ҳамда сифат кўрсаткичлари қиёсий ўрганилди. Тайёр лосьон ёғли ва нормал типдаги юзларни парвариши учун мўлжалланган.

## ИЗУЧЕНИЕ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТРАВМАТОЛОГИИ

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент  
Я.А. Асатурян – студ. 5 курса, О.Д. Самандарова – магис. студ. 1 курса  
Кафедра Организации фармацевтического дела  
Руководитель: доц. Н.Д. Суюнов

**Актуальность научной работы:** патология опорно-двигательной системы является одной из наиболее распространенных среди населения развитых стран мира, а травмы – основным типом травматизации населения. С ростом числа пострадавших увеличивается и количество потребляемых лекарственных средств. Однако растущий спрос на них не всегда может быть удовлетворён имеющимися лекарственными препаратами. В основном пациенты с патологией и травмами опорно-двигательной системы жалуются на боль. В медицинской науке это называется «болевым синдромом». Лечение данного синдрома является одной из приоритетных задач ортопедов-травматологов, поэтому целесообразно использовать лекарственные средства с анальгезирующим действием. Также одними из самых распространенных лекарственных средств, применяемых в лечении заболеваний и травм опорно-двигательного аппарата, являются нестероидные противовоспалительные средства.

**Цель работы:** провести анализ регистрации используемых лекарственных средств в травматологии.

**Материалы и методы исследования:** в ходе научных изысканий были использованы методы: сравнительный, статистический.

**Полученные результаты:** Изучение рынка лекарственных препаратов, используемых для лечения травм опорно-двигательного аппарата с целью оценки их объема, имеет большое значение. Исследования произведены на основе методов статистического учёта по данным Государственного Реестра лекарственных средств и медицинских изделий, зарегистрированных в Республике Узбекистан. При рассмотрении лекарственных препаратов нужно учитывать, какие фармакологические группы используются при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата. С помощью данных Государственного Реестра лекарственных средств и медицинских изделий, зарегистрированных в Республике Узбекистан нами были рассмотрены лекарственные препараты данных фармакологических групп, отечественных и зарубежных производителей. Как выявлено при анализе Государственного Реестра лекарственных средств и медицинских изделий, зарегистрированных в Республики Узбекистан, на рынке присутствуют 280 наименований нестероидных противовоспалительных средств, 150 из которых выпускаются отечественными производителями, 210 анальгетиков-антипиретиков, 93 местно анестезирующих препаратов, 1221 антибактериальных препаратов, также около 50 стимуляторов трофики тканей и регенерации, 33 препарата ингибитора костной резорбции. Наиболее приоритетно и эффективно используют лекарственные формы нестероидные противовоспалительные средства для местного применения (крем, гель, аэрозоль, пластырь), сочетают хороший локальный противовоспалительный и анальгетический эффект с благоприятным профилем безопасности за счет минимизации системного всасывания. Как показывает анализ, даже при самом тщательном соблюдении асептики при травматизме риск микробной контаминации составляет 47,8%. Для предотвращения бактериального поражения используют антибактериальные лекарственные средства. Помимо них используют ингибиторы костной резорбции, стабилизаторы тканей, ферментные препараты, которые направлены на восстановление целостности и физиологической функции поврежденной конечности.

**Выводы:** на фармацевтическом рынке Узбекистана сравнительный анализ показал, что отечественные фармацевтические предприятия еще более широко, будут производят используемые лекарственные средства в травматологии. На следующем этапе мы уточним цены и эффективность лекарственных средств, применяемых при травматологии.

## APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN DRUG DEVELOPMENT

Yuldasheva M. - stud. 5 of course

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of dosage forms of technology,

scientific adviser- PhD, Assoc. Ya.R.Nazirova

These studies were conducted in collaboration with Professor of Pharmacology Department  
Kh.U.Aliyev.

**Objective:** It is known that for the safety of investigational medicinal products is important to them adequate conditions of clinical use. Therefore, in the creation of highly effective formulations expedient to use methods as close to the person on the specifics of their metabolism. Achievements of scientific - technical progress, in particular computer technology find their everyday use in the creation of innovative projects in many sectors. In the pharmaceutical use of such technologies allows you to create projects in the safe use of drugs that have directed therapeutic effect. The aim of the study was a comparison of the data obtained PASS computer system with a study drug gotizol toxicity and irritant action in the experiments carried out on biological objects in conditions in vivo.

**Materials and Methods:** The staff of the Research Institute of Biomedical Chemistry. V.N.of the ARMC developed a computer system PASS (Prediction of Activity Spectra for Substances), which predicts the biological activity of substances with different chemical structure, reveals undesirable toxic effects that prevent the production and use of drugs (potentially hazardous substances that are carcinogenic, teratogenic, mutagenic etc.).

This system helped identify HIV activity of certain substances having in its chemical structure modification thiazole polyphenols.

Gotizol synthesized by scientists of the Laboratory of polyphenols of the Institute of Bioorganic Chemistry of the Academy of Sciences of Uzbekistan named after Acad. A.S. Sadykov. Joint research scientists from the Institute of Immunology of the Academy of Sciences of Uzbekistan object of therapeutic activity have shown that the drug has the properties of interferon inducer.

Study of acute toxicity drug gotizol performed on 24 mice of either sex. First, the mice were divided into 4 groups of 6 pieces. Control group was given the purified water in an amount of 0.5 ml per animal weight. Experimental group was administered orally 1 % of gotizol suspension solution 0.5 ml, 0.75 ml and 1 ml (i.e. 250-500 mg / kg) body weight of animals. Since sparingly drug, administering more than 1% solutions are causing difficulties as the drug precipitates in a syringe and needle. Therefore, the introduction of the drug more than 500 mg / kg was not possible. Each dose was injected 6 mice. Monitoring the state of the animals were for 2 weeks, paying attention to the general condition and appetite of animals and the response to external stimulation

**Results:** The result of software processing of the chemical structure shown is HIV activity of the drug, lack of toxic and side effects The data presented show that in the preparation studied HIV activity level prevails. This shows the effectiveness of the drug in an integrase inhibitor, as antibacterial locked, radioprotective effect. Toxicity is not revealed. This result further tests were compared with data on the toxicity of the drug in the biological objects. It was found, that the animals throughout the test was not observed any behavioral abnormalities. They remain active, readily ate the food and react to external stimulation. No signs of toxicity were observed in animals, were observed and deaths. Therefore, the average lethal dose could not be determined (LD50). After a 2-week observation the animals were killed by decapitation. Watching GI mucosa after the killing of the animals showed an absence of any change in the morphology of the vital internal organs.

In the study of local irritant effect of the drug on rats and guinea pigs gotizol suspension solution with a concentration of 0.1% to 1% was applied to the animals in the pre-cleaned of wool intact skin with a 4-hour exposure. It was found that the drug does not irritate the skin and the hair portion also remained unchanged. Only mentioned coloring characteristic color of the drug.

In another series of experiments examined the effect of 0,1 and 0.5% aqueous solution gotizol in suspension in the eye mucosa, where 2 drops of the drug in the eye conjunctival sac was entered. At the same time it revealed that gotizol solutions are non-irritating to eyes.

**Conclusions:** The preliminary analysis showed gotizol forecast bioactivity of diversifying the pharmacological action of the drug. Antitoxic degree is also high, as evidenced by the results of the study on biological objects. Also, the drug does not have any irritating the mucous membranes of internal organs, eyes and skin. Comparison of the results of the computer system PASS and experiments carried out by in vivo, showed no side effects on the gastrointestinal tract and mucous membranes when applying gotizol that talks about the possibility of manufacturing in every respect rational dosage forms.

## ФАРМАЦЕВТИК КИМЁ ВА ФАРМАКОГНОЗИЯ БЎЛИМИ

### МИЛДРОНАТНИ ЧИНЛИГИНИ АНИҚЛАШ УСУЛИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ш.Х. Мухитдинов 4-курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент шаҳри, Ойбек 45

Илмий раҳбар: доц. А.Қ. Саидвалиев

Милдронат – триметил-гидрозин пропион гидрат, (дигидрат) тўртламчи аммонийли бирикма бўлиб, оқ кристалл кукун модда, бироз ўзига хос ҳидли, сувда ва спиртда эрийди, хлороформ, эфир, бензол, толуол ва бутанолда эримайди.

Милдронат бугунги кунда тиббиёт амалиётида юрак иш фаолияти бузилганида (ИБС) беморларга қувват берувчи дори препарати сифатида кенг қўлланилади. Сўнгги йилларда милдронат препарати айрим ҳолларда спортчилар томонидан қувват берувчи сифатида ҳам қўлланилмоқда.

Сўнгги йилларда спортчилар томонидан мусобақа олдида милдронатни қабул қилиш одат тусига айланган бўлиб, ЎзР Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2012-йил 1-июндаги 153-сонли буйруғи асосида допинг модда деб белгиланган.

Бугунги кунда маълумки, спортчилар мусабоқадан олдин текширувдан ўтказиладилар, агар ушбу дори препарати қабул қилган спортчилар аниқланса мусабоқадан четлаштирилади. Шунга қарамадан милдронатни биологик суюқликлар - пешоб, қон таркибидан ажратиб олиб сўнг чинлиги, миқдорини аниқлаш усуллари ишлаб чиқилмаган. Шунинг учун бу каби уни таҳлил усуллари ишлаб чиқиш долзарб вазифа ҳисобланади.

Милдронат бугунги кунда саноат миқёсида таблетка (500 мг), капсула (250 мг, 500 мг) ва 10% инъекцион эритма ҳолида чиқарилмоқда.

МХ бўйича милдронат чинлигини юпқа қатлам хроматографияси (ЮҚХ) усулида органик эритувчилар аралашмаси хлороформ-метанол-сирка кислота-сув (6:6:4:4) системада аниқланади, очувчи реактив сифатида йод буғи ишлатилади.

**Ишнинг мақсади.** Милдронат чинлигини аниқлаш усулини такомиллаштириш.

1. Милдронат чинлигини ЮҚХ усулида таҳлил қилишда модданинг эритмасидан 10 мкг миқдорда олиб, Silufol пластинканинг старт чизиғига томизилди, хона ҳароратида қуритилди, олдиндан эритувчилар аралашмаси буғи билан туйинтирилган хроматографик камерасига туширилди. Эритувчилар аралашмасини финиш чизиғига етиб келганида, пластинкани камерадан олиб қуритилди, очувчи реактивлар орасидан энг сезгири йод буғи эканлиги аниқланди. Реакция сезгирилиги 1 мкг, суюлтириш чегараси 1:40000 га тенг.

2. Модификацияланган Драгендорф реактиви билан милдронатни сувли эритмаси аралаштирилиб, 5-10 дақиқага қолдирилади, натижада игнасимон кристаллар ва уларни тўпламлари ҳосил бўлганлиги микроскоп остида кузатилди. Реакция сезгирилиги 20 мкг, суюлтириш чегараси 1:2000 га тенг.

3. Зонненштейн (фосфорномолибден кислота) реактиви билан бироз сарғиш рангли чўкма ҳосил қилди, реакция сезгирилиги 10 мкг, суюлтириш чегараси 1:4000 га тенг.

4. Шейблер (фосфорновольфрам кислота) реактиви билан оқ тўртбурчакли кристаллар ҳосил қилди. Реакция сезгирилиги 20 мкг, суюлтириш чегараси 1:2000 га тенг.

5. Нингидрин реактиви билан реакция. Милдронатнинг 1 мл 0,01% сувли эритмасига 1% нингидрин эритмасидан 0,01 мл, 0,01 мл 1% натрий карбонат эритмасидан қўшилди, сув ҳаммомида 15-20 дақиқа иситилганда тўқ қизил ранг ҳосил бўлди. Реакция сезгирилиги 1 мкг, суюлтириш чегараси 1:40000 га тенг.

**Хулоса.** Милдронат препарати ЮҚХ усулида таҳлил қилинганда энг мақбул эритувчилар аралашмаси сифатида хлороформ-этил спирти (4:3) олинганда Rf қиймат 0,44-0,46 га тенг эканлиги аниқланди ва унинг чинлигини аниқлашда турли кимёвий хоссаларга эга бўлган реактивлар билан микрокристаллоскопик реакциялар бажарилди ҳамда реакцияларнинг сезгирилиги, шунингдек суюлтириш чегараси аниқланди.

## TUBULG'IBARG BOY'IMADORON GULI ASOSIDA PESHOB HAYDOVCHI VA YALLIG'LANISHGA QARSHI QURUQ EKSTRAKT OLISH VA TAHLILI

Abdullayeva A.Z. 3-kurs talabasi.

Toshkent farmasevtika instituti, Toshkent sh.

Farmakognoziya kafedrası.

Ilmiy rahbar: professor Komilov H.M.

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Tibbiyot amaliyotida qo'llaniladigan dorivor o'simlik mahsulotlaridan damlama, qaynatma tayyorlab bemorlarni davolashni o'ziga yarasha muommolari bor. Uy sharoitida qaynatib, damlama tayyorlab ichish uchun maxsus asbob anjomlar, o'quv talab qilinadi. Shuning uchun damlama yoki qaynatma shaklida tavsiya qilingan dorivor o'simlik mahsulotlaridan Davlat farmakopeyasi talablariga javob beradigan, bir martalik qabul qilinadigan miqdori, damlama yoki qaynatmaning bir martalik qabul qilinadigan miqdoriga mos keladigan tayyor dori shaklini yaratish shu kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

**Ishning maqsadi:** Tubulg'ibarg boy'imadoron guli asosida asosiy biofaol moddasini saqlovchi quruq ekstrakt olish va tahlil qilish.

**Tadqiqot usuli va materiallar:** Tubulg'ibarg boy'imadoron guli 50,0 ballast moddalardan ekstraksiyada foydalaniladigan benzin yordamida 3marta ekstraksiya qilib tozalandi. Mahsulotdan benzin hidi ketgunicha quritib, 80% spirt yordamida, suv hammomida sovutgich ulab, 3marta 1soatdan qizdirib ekstraksiyalar olindi, ularni bir biriga qo'shib, vakuumda erituvchilarini haydab quritildi.

**Natijalar:** Shunday qilib benzin yordamida olingan ekstrakt (4.5g) 46,6% karatinoidlar tashkil qilishi aniqlandi. Geksan-efir (17:3) sistemada xromatografiya qilinganda Rf 0,08; 0,18; 0,48; 0,62 va 0,83 bo'lgan karatinoidlar borligi aniqlandi. Ochuvchi reaktiv fosformolibden kislotasini spirtidagi 10% eritmasi purkalganda (60-80°C) ko'k rangga bo'yaldi. Spirt yordamida olingan ekstrakt 10,06g (20%) flavanoidlar saqlashi aniqlandi. Olingan quruq ekstraktni butanol-sirka kislotasi-suv (4:1:5) sistemasida qog'ozli xromatografiya qilinganda (ochuvchi reaktiv 1-3% aluminiy xloridning spirtidagi eritmasi) Rf 0,78; 0,48; 0,45 bo'lgan flavanoidlar borligi aniqlandi. Ular haqiqiy guvoh moddalar yordamida xromatografiya qilinganda, ular kversetin, giperozid va rutin flavanoidlari bilan taqqoslandi.

**Xulosa:** Olingan quruq ekstrakt 4,5% flavanoidlar saqlashi va ular kversetin, giperozid va rutinlar saqlashi aniqlandi.

## MAHALLIY SABZAVOT TURPDAN OLINGAN QUYUQ EKSTRAKT TAHLILI

A.N.Abdurazzoqova -4 kurs talabasi

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh.

Farmatsevtik kimyo kafedrası

Ilmiy rahbar: dots. A.Q. Saidvaliev

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Madaniylashtirilib ekiladigan turp-Raphanus sativus Karamguldoshlar oilasiga kirib, Vatani Osiyo hisoblanadi. Turp Osiyo mamlakatlarida, Rossiyani janubiy qismida, Yevropa davlatlarida, Shimoliy Amerikada, Avsraliyada ekib yetishtiriladi. Turp qadim zamonlardan sabzavot sifatida keng qo'llanilib kelinmoqda.

Turp asosan xalq tabobatida surunkali ich ketishida, xolesistitga, jigar kasalligida, sariq kasalligida, safro-o't haydovchi vosita sifatida qo'llaniladi. Turpni suvini asal bilan 1:1 nisbatdagi aralashmasi balg'am ko'chiruvchi sifatida, yuqori nafas yo'li shamollaganida tavsiya etiladi.

**Ishni maqsadi:** Turpdan quyuq ekstrakt olish va tarkibidagi aminokislotalarni sifat reaksiyalar yordamida, YUQX usulida tahlil IK-spektrida qilishni rejalashtirildi.

**Natijalar:** Aminokislotalarni toza holda ajratib olish uchun ekstrakt spirtida eritilib filtrlab, 2ml qolgunicha bug'latildi, so'ngra qog'ozli xromatografi (5x25) usulida xromatogramma amalga oshirildi. Sistema sifatida spirt-toluol (2:4) olindi.

YUQX usulida tozalab, elyuatsiya qilib, olingan aminokislotalarga xos ningidrin bilan reaksiya qilib ko'rib, ijobiy natijaga erishildi va spirtli elyuatdan IK-spektri olindi. Spirtli ekstrakti infraqizil spektrida quyidagi funksional guruhlarning tebranishlariga mos bo'lgan yutilish yo'llari kuzatildi:

Izoh: 3246  $sm^{-1}$  kuchli intensivlikdagi guruhlar, vodorod bog'i bilan birikkan gidroksil guruhlar va amino guruhlarning valent tebranishlariga tegishli;

2924  $sm^{-1}$  o'rtacha intensiya yutilish yo'li  $-CH_3$ ,  $-CH_2$ ,  $-CH-$  guruhlarining valent tebranishlari natijasida hosil bo'ladi.

2248-2000  $sm^{-1}$  dagi kuchsiz yutilish yo'llarini  $C \equiv N$  uchlamchi azot saqlagan birikmalar hosil qiladi.

1652  $sm^{-1}$  o'rtacha intensivlikdagi yutilish yo'li amid karbonilga tegishli bo'lib, odatda aminokislotalar, polipeptid bog'ini saqlovchi birikmalar tebranish spektrida kuzatiladi.

1405-1305  $sm^{-1}$  dagi yo'llar gidroksil guruhlarning deformatsion tebranishlariga tegishli.

1100-1258  $sm^{-1}$  tebranish yo'llari uglerod-kislorod oddiy efir bog'ining valent tebranishlari natijasida hosil bo'ladi.

917, 854, 818, 772  $sm^{-1}$  tebranish chastotasiga mos keladigan yutilish yo'llari aromatik halqadagi C-H bog'ining deformatsion tebranishlariga tegishli deyish mumkin.

Ushbu muhokama qilingan IK-spektr ma'lumotlari asosida quyidagi xulosa chiqarish mumkin.

Ekstrakt IK-spektrida aminokislotalar, kumarinlar, polipeptidlarga xos yutilish yo'llari mavjud.

Bu fikrni ko'rsatilgan moddalarga sifat reaksiyalar amalga oshirish bilan tasdiqlandi.

Aminokislotalarga ningidrin bilan sifat reaksiya qilindi.

Flavanoidlarga Borat- limon reaksiyasi qilindi.

Surma (III) xlorid bilan reaksiya qilindi.

Temir (III) xlorid bilan reaksiya qilindi.

Kumarinlarga azobo'yoq hosil bo'lish reaksiyasi qilib ko'rildi.

Natriy ishqori eritmasi bilan reaksiya qilinganda sariq rangi hosil bo'lishi kuzatildi.

**Xulosa:** 1. Mahalliy sabzavot turpdan quyuuq ekstrakt olish usuli yaratilib, ekstrakt miqdori 14-15% ni tashkil qiladi

2. Olingan quyuuq ekstrakt tarkibidagi aminokislotalarga sifat reaksiyalar, YUQX usuli ishlab chiqilib, aminokislotalarni IK-spektri va FEK usulda aminokislotalar yig'indisi o'rganilib, aminokislotalar yig'indisi 4.91 mg % ekanligi aniqlandi.

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ВЭЖХ-СКРИНИНГА НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Д.Максутова – студ. 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра токсикологической, органической и биологической химии

Руководитель: проф. З.А.Юлдашев

**Актуальность научной работы:** известно, что в практике химико-токсикологического исследования и судебно-химической экспертизы часто используется метод ВЭЖХ для анализа ядовитых, сильнодействующих, наркотических и других веществ. Изучение литературы показал, что методика ВЭЖХ-скрининга нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) изолированных из биологических объекта и жидкостей недостаточно разработаны. Отсутствуют данные о проведенных исследований по валидации методики, не учтено влияние на результаты анализа физико-химических свойств и природы объектов, из которых изолируется НПВС.

**Цель работы:** разработка методики ВЭЖХ-скрининга НПВС, пригодного для определения их в химико-токсикологических и судебно-химических объектах.

**Материалы и методы исследования:** в работе использовали жидкостной хроматограф фирмы Agilent Technologies «Agilent 1100 series» с программным обеспечением «Chemstation A.09.03». Прибор снабжен четырехканальным градиентным насосом, дегазатором и спектрофотометрическим детектором типа UV/VIS с переменной длиной волны от 190 до 600 нм. Анализ проводили на колонке (150 x 3 мм), заполненной сорбентом обращенно-фазного типа марки Zorbax Eclipse XDB C-18, с размером частиц 3,5 мкм.

Для подбора оптимального состава подвижной фазы использовали ряд различных растворителей и их смеси. Наиболее оптимальной подвижной фазы являлась смесь ацетонитрила и фосфатного буфера, со значением pH=3,0, в соотношении 20:80. Скорость подачи подвижной фазы составляла 0,75 мл/мин. Исследования были проведены в режиме изократического элюирования.

**Полученные результаты:** при хроматографировании НПВС в выше приведенных условиях удалось разделить исследуемые препараты, находящихся в одной пробе.

Для проведения валидации разработанной методики в вышеприведенных условиях хроматографировали ряд растворов НПВС, различных концентраций. На полученных хроматограммах и по данным интегратора определяли зависимость площади хроматографического пика от концентрации НПВС.

Результаты показали, что разработанная методика ВЭЖХ-скрининга НПВС имеет достаточно высокую чувствительность (0,5 мкг). При этом линейно-динамический диапазон находится в интервале концентрации 0,5-25,0 мкг веществ в пробе.

На основании этих данных были построены калибровочные графики зависимости площади хроматографического пика от концентрации веществ в пробе для определения количественного содержания НПВС. Построенные калибровочные графики прямолинейны в области концентрации НПВС 0,5-25,0 мкг.

Для проверки точности и воспроизводимости разработанной методики были приготовлены рабочие стандартные растворы, содержащие точные количества НПВС. Пробы этих растворов в объеме 20 мкл последовательно вводили в инжектор хроматографа. Затем на основании полученных хроматограмм определяли время удерживания и содержание НПВС.

Результаты показали, что относительная погрешность среднего результата измерений двух исследованных концентраций находится в пределах 0,82-1,42%.

**Выводы:** разработана методика ВЭЖХ-скрининга НПВС. Изучены такие показатели как точность, воспроизводимость, линейно-динамический диапазон и погрешность среднего результата. Полученные данные показывают на пригодность разработанной методики для ВЭЖХ-скрининга НПВС, изолированного из биологических объектов и жидкостей.

## QORAQAND O'SIMLIGI TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALARNI ANIQLASH.

S.O'. Xolboyeva 2-kurs talabasi  
Toshkent farmasevtika instituti, Toshkent shahri  
Ilmiy rahbar: dots. A.Q. Saidvaliyev

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Qoraqand mevasi o'zida uglevodlar, karotinoidlar, pektin moddasi, B va C vitaminlari va mikroelementlar, organik kislotalar, beta-karotin tutadi. Qoraqand barglari esa C, E, K vitaminlari karotinoidlar, alkaloidlar, smola moddalari, ko'p miqdordagi kislota tutadi. Qoraqand – haroratni tushirishda, yallig'lanishga qarshi, mikroblarga qarshi ta'sirda qo'llaniladi. Organizmdan toksin va zaharli moddalarni chiqaradi. Shu sababdan qoraqand tarkibidagi biologik faol moddalarni aniqlash va ulardan inson organizmiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan dori preparatlarini tayyorlash farmasevtlarning asosiy vazifasidir.

**Ishning maqsadi:** Qoraqand mevasi tarkibidagi biologik faol moddalarni SKRIning usuli bilan aniqlash.

**Material va usullari:** Tadqiqot ob'yekti sifatida qoraqand mevasi tanlab olindi.

10 gr qoraqand mevasi 200 ml hajmli kolbaga solinib, Sokselet ekstrakti yordamida 5 soat davomida 95% li etil spirti bilan ekstraksiya qilindi. Spirtli ekstrakt vakuum quritgich uskunasi quyultirilib, termostatda 70<sup>0</sup>C haroratda quritildi. Quruq ekstrakt maydalanib, uning tarkibidagi biologik faol birikmalar SKRIning usuli bilan aniqladik.

**Fitokimyoviy tahlil:** Qoraqand mevasi ekstraktining fitokimyoviy tarkibi; alkaloidlarga, flavanoidlarga, poliuronoidlarga, qaytaruvchi xossaliga uglevodlarga, senogen glikozidlarga, saponinlarga, terpenoidlarga, antratsen unumlariga, fitosterinlarga va fenollarga sifat reaksiyasini bajarish orqali aniqladik.

Saponinlar. Quruq ekstraktning 2 ml etil spirtidagi eritmasiga 5 ml tozalangan suv qo'shib probirkada 2 minut davomida chayqatildi. Natijada suyuqlik yuzasida 10 minut davomida yo'qolib ketmaydigan ko'pik hosil bo'ldi. Bu ekstrakt tarkibida steroid saponinlar borligidan dalolat beradi.

Glikozidlar. Quruq ekstraktning dimetil sulfoksiddagi eritmasiga muz holidayi sirka kislota va 2 -3 tomchi Fe(III) xlorid eritmasidan, 2 -3 tomchi konsentrlangan sulfat kislota qo'shilganda 2ta qatlam orasida qizil –qo'ng'ir rang va yuqori qatlamda ko'k –yashil rang hosil bo'ldi.

Poliuronidlar. Quruq ekstraktning dimetil sulfoksiddagi 2 ml eritmasiga 10 ml atseton qo'shilganda probirka tubida sarg'ish rangli cho'kma hosil bo'ldi.

Qaytaruvchi uglevodlar. 2 ml ekstrakt eritmasi 2 ml tozalangan suv bilan suyultirilib 5 ml Felling reaktivi (A+B) qo'shib qaynab turgan suv hammomida 30 minut qizdirilganda qizil rangli cho'kma hosil bo'ladi.

Alkaloidlar. 0,5 gr quruq ekstraktga 5 ml 10 % li HCl va 5 ml xloroform qo'shilgach, 25% ammiak eritmasi bilan suvli qatlamning ph muhiti 9-10 bo'lguniga qadar tomizilib, ajratish voronkasida chayqatildi, xloroformli ajratma suvsiz Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> solinib filtr qog'ozidan o'tkazilib, quyultirildi. Quruq qoldiq 5 ml suyultirilgan HCl da eritildi va teng miqdorda 3 ta probirkaga quyildi.

1-probirkaga 2 tomchi Mayer reaktividan;

2-probirkaga 2 tomchi Bertram reaktividan tomizib chayqatildi.

3-probirkaga esa nazorat tajribasi sifatida xizmat qiladi.

1-probirkada oq rangli cho'kma; 2-probirkada sarg'ish rangli cho'kma hosil bo'ldi. Bu esa ekstrakt tarkibidagi alkaloidlar borligini bildiradi.

**Natijalari:** Qoraqand mevasini spirtli quruq ekstraktini fitokimyoviy tahlil qilish natijasida uning tarkibida biologik faol moddalardan: saponinlar, glikozidlar, flavonoidlar, alkaloidlar, fenol hosilalari, terpenoidlar, taninlar, erkin aminokislotalar va o'simlik oqsili mavjudligi SKRIning usuli yordamida aniqlandi.

### Xulosa:

1) Olingan natijalar o'simlik xomashyosi yordamida tayyorlangan dori vositalarini standartlash va validatsiyalash usullarini takomillashtirish imkonini beradi.

- 2) Aniqlangan faol birikmalardan keyinchalik qoraqand mevasi asosida dori preparati olish maqsadida foydalanish mumkin.
- 3) O'simlik xomashyosi tarkibidagi biologik faol birikmalarni aniqladik.

ПУШТИ КАТАРАНТУС (*CATHARANTHUS ROSEUS L.*) G. DON. НИНГ  
ИНТРОДУКЦИЯ ШАРОИТИДА КЎЧАТДАН КЎПАЙТИРИШ

Ш.Ибрагимова – 2 курс талабаси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакогнозия кафедраси  
Илмий раҳбар: доц. Юлчиева М.Т.

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Пушти катарантус *Catharanthus roseus L. G. Don.* Ўзбекистон учун ноанъанавий бўлган доривор ўсимлик бўлиб, унинг барги ва ёш новдаларида 80 га яқин алкалоидлар бор. Булардан аймалицин, виндолин, винкрестин, винбластин, катарантин, лейрозин алкалоидлари алохида диққатга сазовордир. Катарантус доривор препаратлари баъзи рақ касалликларини лимфогранулематоз, гематосаркома, миелозада – розевинвинбластин, ҳамда велбан, винкрестин препаратлари лейкоз, лимфосаркома, нейробластома, кўкрак сут беэи рақи ва бошқа рақ касалликларини даволашда қўлланилади. Бу препаратлар цитотоксик (рақ хужайраларини ўлдириш) таъсирига эга.

Ўсимлик барги ва ёш новдаларида алкалоидлардан ташқари оксикарбон кислоталар, флавоноидлар, гликозидлар ҳам учрайди. Шунга кўра ўсимликни интродукция қилиш, ўрганиш, кўпайтириш ва хом-ашёсидан оқилона фойдаланиш ҳамда мухофаза қилиш хозирги даврнинг долзарб муаммоларидандир.

**Ишнинг мақсади.** Тошкент воҳаси шароитида пушти катарантус – *Catharanthus roseus L. G. Don.* нинг интродукция шароитида кўчатдан кўпайтириш ва биоэкологиясини ўрганишдан иборат. Интродукция шароитига мослашиш хусусиятларини аниқлаш учун ўсимлик кўчатларидан фойдаланилди. Тадқиқотлар Тошкент фармацевтика институти доривор ўсимликлар ўстириш майдончасида олиб борилди.

**Тадқиқот услублари ва материаллари:** Яшаш формаларининг тавсифи И.Г.Серебряков ва Т.А. Работнов системаси асосида олиб борилди. Пушти катарантус (пушти бўригул) - *Catharanthus roseus (L.) G. Don. (Vinca cosea L.)* кендирдошлар (Арасунасеае) оиласига мансуб доим яшил ўтсимон чалабута.

**Натижалар:** Тошкент шароитида пушти катарантус *Catharanthus roseus L. G. Don.* нинг интродукция ва биоэкологияси ўрганилди.

Ўсимликнинг вегетатив ва генератив органларининг тузилиши, уруғларнинг лаборатория ва дала шароитида унувчанлигини ўрганиш ва эқиш муддати аниқланди. Ушбу ўсимликнинг кўчатдан кўпайтириш усуллари ишлаб чиқилди.

**Хулосалар:** *Catharanthus roseus L. G. Don.* нинг турли мухит шароитида биоэкологик хусусиятларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлардан ўсимликларни интродукция қилишда фойдаланиш мумкин.

Турли экологик шароитдаги пушти катарантус – *Catharanthus roseus L. G. Don.* нинг вегетатив органларининг мослашиш хусусияти, онтогенез босқичларининг ўтиши тўғрисидаги маълумотлар бу ўсимликнинг мосланувчанлиги анча юқори эканлигини кўрсатади. Олинган натижалардан маълум бўлдики, ўсимликларни вегетатив йўл билан кўпайтириш кенг майдонларда плантациялар барпо этишига ёрдам беради.

# ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТЕРМОДЕСОРБЦИОННОЙ ПОВЕРХНОСТНО-ИОНИЗАЦИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ В АНАЛИЗЕ ДИКЛОФЕНАКА

Б.Б.Темиров – студ. 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра токсикологической, органической и биологической химии

Руководитель: доц. Н.Н.Нажимитдинова

**Актуальность научной работы:** Нестероидные противовоспалительные средства в последнее время приобрели чрезвычайную актуальность в химико-токсикологическом исследовании и судебно-химической экспертизе. Причиной тому послужили очень частые случаи острого и хронического отравления представителями этой группы лекарственных средств. Проведенные фармакологические, фармакокинетические и другие исследования показали, что в последнее время помимо основного фармакотерапевтического действия у представителей этой группы, в том числе у диклофенака был обнаружен ряд отрицательных побочных действий, которые приводили к смертельному исходу. Также необходимо отметить, что диклофенак относится к числу мало изученных в химико-токсикологическом и судебно-химическом отношении сильнодействующим веществам.

**Целью** настоящего исследования явилось разработка методики термодесорбционной поверхностно-ионизационной спектроскопии

**Методы.** Для обнаружения диклофенака методом термодесорбционной поверхностно-ионизационной спектроскопии (ТДПИС) была разработана следующая методика анализа: эмиттер – оксидированный молибден, имеющий в своем составе иридий; напряжение эмиттера – 405 В; температура эмиттера – 390-420°C; температура испарения – 20-505°C; поток воздуха – 50 л/час (напряжение компрессора 12 В); объем исследуемой пробы, взятый для анализа – 1,0 мкл; время анализа – 3 минуты; запись спектров производится непосредственно с помощью компьютерной программы.

Для проведения исследования были приготовлены стандартные растворы диклофенака. Для этого взвешивали точную навеску 0,01 г диклофенака и поместили в мерную колбу на 10 мл. Навеску диклофенака растворяли в небольшом объеме 95%-ного этилового спирта. Затем раствор доводили до метки 95% этиловым спиртом. Из этого раствора готовили рабочий стандартный раствор (10 мкг/мл). Из полученного раствора брали 1 мкл раствора и вводили в цилиндрическую полость парообразующей ленты аппарата ПИИ-Н-С «Искович-1», и получали термодесорбционные поверхностно-ионизационные спектры. При температуре ~165-180 °С наблюдали появление пика характерного для диклофенака. Предел обнаружения 10 нг. Также была построена калибровочная кривая для определения количественного содержания диклофенака, изолированного из биологического материала. При этом линейно-динамический диапазон определений составил 400-2000 нг в пробе. Разработанную методику апробировали в анализе диклофенака, выделенного из биологического материала, при этом были получены положительные результаты.

**Результаты.** Разработана методика анализа диклофенака, выделенного из биологического материала методом термодесорбционной поверхностно-ионизационной спектроскопии. При этом установлено, что спиртовые растворы диклофенака при температуре ~165-180 °С образует пик. Показана возможность применения метода ТДПИС в количественном анализе диклофенака, изолированного из биологического материала.

**Выводы** Произведен анализ диклофенака методом термодесорбционной поверхностно-ионизационной спектроскопии. При этом установлено, что спиртовые растворы диклофенака при ~165-180 °С и  $\sim 363 \pm 10^0$ °С имеют максимумы поглощения.

2. Количественный анализ проводится на основе калибровочного графика стандартного номинального раствора. Средняя относительная ошибка составляет  $E_{cp}=0,969\%$ .

3. Разработанный метод рекомендовано использовать в анализе нестероидные противовоспалительные средства диклофенака и биологических жидкостей (кровь, моча) на наличие диклофенака.

**БАЛҒАМ КЎЧИРУВЧИ ЙИҒМА ТУЗИШ ВА УНИ  
СОНЛИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ**  
Эгамшукурова М. – 3 курс талабаси, саноат фармацияси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакогнозия кафедраси  
Илмий раҳбар: доцент М.Ш.Мухамедова

**Илмий ишнинг долзарблиги:** республикамиз ҳудудида доривор ўсимликларнинг турлари хилма - хилдир. Фармакологик фаол бирикмаларга эга бўлган доривор ўсимлик хом ашёларини текшириш, ҳар томонлама синаш ва янги дори воситаларини ишлаб чиқиш, тиббиёт амалиётини дори воситалари билан таъминлаш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Ўзбекистон флорасида балғам кўчирувчи таъсирга эга бўлган доривор ўсимликлар кенг тарқалган бўлиб, улар асосида янги балғам кўчирувчи йиғма тузиш илмий ишимизнинг долзарблигини белгилайди.

**Ишнинг мақсади:** Маҳаллий доривор ўсимлик хом ашёлари асосида янги балғам кўчирувчи йиғма тузиш ва уни сонли кўрсаткичларини аниқлаш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** Тадқиқотлар учун ўраб олувчи ва балғам кўчирувчи таъсирга эга бўлган доривор ўсимликлар хом ашёларидан фойдаланилди. Йиғмалар XI – Давлат Фармакопеесида келтирилган “Йиғмалар” мақоласи талаблари бўйича тайёрланди. Бунда туксизгулли гулхайри (2 қисм) ва майдагулли тоғрайхон ер устки қисмлари (1 қисм) ҳамда катта зубтурум барглари (2 қисм) асосида йиғма тузилди ва уни сифатини белгиловчи сонли кўрсаткичлари аниқланди. Янги тайёрланган балғам кўчирувчи йиғманинг сонли кўрсаткичлари бешта партида аниқланди. Улар асосида хом ашёнинг сифат кўрсаткичлари меъёри ишлаб чиқилди. Йиғманинг сонли кўрсаткичларидан намлиги, умумий кули, 10% хлорид кислотада эримайдиган кули, органик ва минерал аралашмалар миқдори аниқланди. Йиғманинг намлиги бюксларда қуритгич печда 100-105<sup>0</sup>С ҳароратда доимий оғирликкача қуритиб аниқланди. Умумий кулини аниқлаш учун чинни тигелда маҳсус тайёрланган учбурчакка ўрнатиб, спиртовка билан йиғма тутун чиқиши тўхтагунча аста-секин қиздирилди. Тутун чиқиши тўхтагандан кейин тигелни муфел печига қўйилди ва доимий оғирликка келгунча 500<sup>0</sup>С ҳароратда қиздирилди. 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кулни эса муфел печида қиздирилган тигелдаги умумий кулга 15 мл 10% ли хлорид кислота эритмасидан солинди, сўнгра тигел устини ойнача билан ёпиб, қайнаб турган сув ҳаммомчасида 10 дақиқа қиздирилди. Тигелни ҳаммомчадан олиб, 5 мл иссиқ сув билан суюлтирилди, филтрланди, бир неча марта иссиқ сув билан ювилди. Шундан сўнг чўкмани филтр қоғоз билан бирга спиртовкада куйдириб олинди ва муфел печига жойлаштириб, доимий оғирликка келгунча 500<sup>0</sup>С ҳароратда қиздирилди. Органик ва минерал аралашмалар миқдорини аниқлаш учун тайёрланган йиғмани картон устига тўкилди ва кичик картон куракча ёрдамида органик ва минерал аралашмалар ажратилди, сўнг алоҳида қилиб тарозида тортилди. Ҳар бир ажратилган аралашмани фоиз миқдори (%) топилди.

**Натижалар:** изланишлар натижасида янги балғам кўчирувчи йиғманинг намлиги 12%, умумий кули 8%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 2%, органик ва минерал аралашмалар миқдори 0,5% дан ошмаслиги аниқланди.

**Хулосалар:** балғам кўчирувчи йиғманинг сонли кўрсаткичлари аниқланди. Олинган натижалар асосида хом ашёнинг чинлиги ва сифатини белгиловчи кўрсаткичлар меъёри ишлаб чиқилди. Тадқиқот натижалари ишлаб чиқилган балғам кўчирувчи йиғмага меъёрий ҳужжат лойихаси тузишга асос бўлади.

## БАЛҒАМ КЎЧИРУВЧИ ЙИҒМАНИ ФИТОКИМЁВИЙ ТАХЛИЛИ

Раҳимқулова Ш. - 3 курс талабаси, саноат фармацияси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Фармакогнозия кафедраси

Илмий раҳбар: доцент М.Ш.Мухамедова

**Илмий ишнинг долзарблиги:** республикамизда юқори нафас йўллари касалликларини даволашда ишлатиладиган ўраб олувчи ва балғам кўчирувчи таъсирга эга жуда кўп доривор ўсимликлар учрайди. Айниқса улардан туксизгулли гулхайри, катта зубтурум, оққалдирмоқ, майдагулли тоғрайхон, қизилмия ва бошқа бир қанча ўсимликлар юқори нафас йўллари касалликларини даволашда кўпроқ ишлатилиши қайд этилган. Ўзбекистон худудида хом ашё базаси етарли бўлган доривор ўсимлик маҳсулотидан ўраб олувчи ва балғам кўчирувчи таъсирга эга йиғма таркиби ишлаб чиқилди.

**Ишнинг мақсади:** илмий тиббиётга татбиқ этиш учун балғам кўчирувчи йиғма таркибидаги асосий таъсир этувчи биологик фаол моддаларни аниқлаш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** юқоридагиларни инобатга олган ҳолда ушбу изланишни гулхайри ер устки қисми (2 қисм), зубтурум барги (2 қисм) ва майдагулли тоғрайхон ер устки қисмлари (1 қисм)дан фойдаланилди ва улар асосида XI – Давлат Фармакопеясида келтирилган “Йиғмалар” мақоласи талаблари бўйича йиғма тайёрланди. Тайёрланган балғам кўчирувчи йиғмани фитокимёвий тахлили умумий қабул қилинган сифат реакциялар ёрдамида олиб борилди. Ушбу йиғманинг биологик фаол моддаларига сифат реакциялар ҳамда асосий таъсир этувчи моддалари – шиллиқ моддалар миқдори аниқланди. Йиғма таркибидаги полисахаридларга сифат реакцияларни бажариш учун йиғмадан 1:10 нисбатда ажратма тайёрланди. Ажратмани бир нечта пробиркаларга 2 мл дан қуйиб, қуйидаги реакциялар бажарилди: йодни аниқлаш учун ажратмага люголь эритмасидан 2 томчи томизилди, бунда кўк ранг ҳосил бўлди; ажратмага 10% ли кўрғошин ацетат эритмасидан томизилганда, булутсимон чўкма ҳосил бўлди; ажратмага 10% ли натрий ишқори эритмасидан 2-3 томчи кўшилганда, сариқ ранг ҳосил бўлди. Олиб борилган сифат реакциялар натижаларида балғам кўчирувчи йиғма таркибида шиллиқ моддалар ва крахмал борлиги аниқланди. Йиғма таркибидаги полисахаридлар миқдори сувли ажратмалардан спирт билан чўктириш усулида аниқланди. Бунинг учун аниқ тортилган йиғмани 250 мл ли бўлган колбага солиб, 100 мл тозаланган сув қўшилди ва колбани сувли совутгичга улаб, электр плитада 30 дақиқа давомида, вақти-вақти билан аралаштириб турган ҳолда қайнатилди. Сув билан экстракция жараёни 100 мл сув билан 30 дақиқадан яна тўрт марта қайтарилди. Сувли ажрамаларни 10 дақиқа давомида 5000 айл/дақ тезликда центрифугалаб, сув билан намланган 5 қават дока солинган диаметри 66 мм бўлган шиша воронка орқали сиғими 500 мл бўлган ўлчов колбасига филтраб олинди. Филтр сув билан ювилиб, ажратма сиғими белгисигача келтирилди (А эритма). 25 мл А эритмани центрифуга колбасига қуйиб, 75 мл 95% спирт қўшилди ва аралаштириб, сув хаммомида 60<sup>0</sup>С ҳароратда 5 дақиқа давомида иситилди. 30 дақиқадан сўнг аралашмани 5000 айл/дақ тезликда центрифугаланди. Чўкма устидаги суюқликни 100-105<sup>0</sup>С ҳароратда турғун оғирликкача келтирилган диаметри 40 мм ли ПОР-16 шиша филтри орқали 13-16 кПа қолдиқли босимдаги вакуум остида филтрланди. Чўкмани шу филтрга миқдоран ўтказиб, 15 мл 95% спирт ва сув (3:1) аралашмаси билан ювилди. Чўкмали филтрни аввал ҳавода, кейин 100-105<sup>0</sup>С ҳароратда турғун оғирликкача қуритилди ва шиллиқ моддалар миқдори аниқланди.

**Натижалар:** изланишлар натижасида балғам кўчирувчи йиғма таркибида шиллиқ моддалар борлиги ва унинг миқдори 7,4% эканлиги аниқланди.

**Хулосалар:** балғам кўчирувчи йиғмани фитокимёвий тахлили бажарилди. Тадқиқот натижалари ишлаб чиқилган балғам кўчирувчи йиғмани тиббиётга ишлатишга тавсия этилади.

**ISIRIQ URUG'I MOYINI O'RGANISH**  
Abdullayeva A.Z., 3-kurs talabasi.  
Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh.  
Farmasevtik kimyo kafedrası.  
Ilmiy rahbar: dotsent Ubaydullayev Q.A.

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Peganium garmala turli xalqlarda ruta, mogilnik va belobek nomi bilan ma'lum. O'zbekistonda bu o'simlik isiriq yoki ispanid deb nomlanadi. So'nggi so'z va "xazor" (ming) ya'ni, "xazor ispanid" – "ming dardga davo dori" degan ma'noni bildiradi. Bu haqiqat - o'simlik insonlarni turli xil viruslardan, bakteriyalardan va o'lat kasalliklaridan asraydi.

**Ishning maqsadi:** Isiriq ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, bo'yi 50sm, ildizlari yo'gon, yog'ohesimon 2-3m ga yetadigan, o'q ildizli. Barglari poyada navbat bilan joylashgan, 3-5 bo'lakli. Gullari och sariq tusda. Mevasi sharsimon, urug'I qo'ng'ir tusli, uzunligi 4mm. Biz O'zbekiston Respublikasi Sirdaryo viloyatida ko'payish davri oxirida olingan garmala urug'ini kimyoviy tarkibini organdik.

**Tadqiqot usuli va materiallar:** Maydalangan 268g garmala urug'ini 1l hajmdagi uzun varonkaga solib, oyna qatlam hosil bo'gunicha petrolei efridan soldik. 12soatdan so'ng ajratmani olib, mahsulotga yangi ekstragent quydik. Bu jarayon urug'dan moy ajralguniga qadar takrorlandi (sinama filtr qog'oz). Jami neytral efir ekstraktini vakuum ostida haydadik va ajralgan 28,31g (10,6%) yog'sizlantirilgan xona haroratida quritilgan urug'larni 95% etil spirti bilan ekstraksiya qildik. Rangsiz ekstrakt olguncha davom ettirdik. Spirtli ajratmani birlashtirib, uni kationitni KU-1 kislotali shakli to'ldirilgan kolonkadan o'tkazdik. Oqim tezligi 15-20 tomchi daqiqasiga. Dragendorf reaktivi bilan elyuatda alkaloidlar borligini tekshirdik. Kationiyli kolonkada ion almashingandan so'ng o'simlik asoslarini etil spirti bilan rangsiz elyuat olinguncha yuvdik. Kationiyli kolonkadan o'tgan ajratma bilan spirtni qo'ydik (spirtli ajratma neytral va kislotali modda). Ammiakka to'yintirilgan etil spirti bilan kationiyini yuvdik. Ammiakli spirtni va elyuatni birlashtirdik, haydadik, vakuum ostida quyultirdik, termostatda quritdik turg'un massa hosil bo'lguncha. Jami alkaloidlar yig'indisi 9,5g(3,5%).

**Natijalar:** Isiriq urug'idan ekstraksiya usulida 10,6% o'simlik moyi olindi. Moyning bir necha sifat ko'rsatkichlari aniqlandi.  $p^{20}$  0,908-0,912; sovunlanish soni 170-178; yod soni 115-125; kislota soni 2,4; efir soni 167,6. Suyuqlik xromatografiya usulida moy tarkibi: stearin kislota(-8,2%), palmiyin kislota (-10,2%), olein kislota (-16,4%), linol kislota (-30,1%), linolen kislota (-26,5%), laurin kislota(-5,4%), araxon kislota(-2,2%). Jami to'yinmagan yog' kislotalar 80,9%. Kislota asos titrlash usulida yog'da alkaloidlar miqdori (0,29% garminga hisoblanganda) qiyoslandi. YQ xromatografiya usulida vazisinon, garmin va peganin aniqlandi. Jami alkaloidlardan garmalin va garmin olingan. YQ xromatografiya usulida peganin va vazisinon aniqlangan.

**Xulosa:** 1) Isiriq urug'idan ekstraksiya usulida 10,6% o'simlik moyi, yog' kislotalari tarkibi va moyning asoslari yig'indisi (0,29%) aniqlandi. 2) Urug'idan 3,5% alkaloidlar olindi. Garmalin va garmin identifikatsiyalandi. YQX usulida peganin va vazisinon aniqlandi.

## DEVELOPMENT METHOD OF DETERMINATION OF ALLAPANIN IN BIOLOGICAL OBJECTS

Abdukarimova H. – 4 of year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Department of Toxicological, Organic and Biological  
chemistry;

Scientific supervisor – Alikhodjaeva M.I., associate professor, PhD

**Importance of research:** Allapanin is used as antiarrhythmic drug preparation. However, there is lack of controlled data regarding the side effects and risk profile of allapanin, so that its value in therapy is still controversial. Long-term use of allapanin may be dangerous for patients with recent myocardial infarction. Allapanin should only be given in under close medical supervision. Side effects are the reason why treatment with high dosage is limited, although its antiarrhythmic activity in ventricular arrhythmia is good. Cases of acute toxicity after administration of allapanin have been described and it was found that chemico-toxicological analysis should be conducted.

**Aim of inquire:** the purpose of the presented work was to develop an analytical method to isolate and determine allapanin in biological samples such as biological materials (liver or other internal organs) and fluids (blood or urine).

**Materials and Methods:** Isolation of allapanin from blood is conducted as follows: to 5 ml of blood, 5 ml solution of buffer ( which contains ammoniy acetate + water + acetate acid ) is added and mixed in order to make pH 4.0 and 10% solution of sodium chloride, then it is extracted with the aid of chloroform (10 ml). The layer of the organic solvent is centrifuged. The extraction with the aid of chloroform is repeated twice again. Chloroform extractions are united and organic solvent is evaporated by means of rotary-vacuum vaporizer at 40<sup>0</sup>C until the dry residue is formed. The dry residue is dissolved in 3.0 ml mobile phase and analyzed in High Performance Liquid Chromatography (HPLC). HPLC Instrument: Agilent Technologies 1100 series. Analytical column: Spherisorb SCN column (4,6 x 120 mm, 3 μm). Oven temperature is room temperature. Mobile phase –mixture of acetonitrile and buffer pH 6.0 (50:50). low rate: 1 ml/min.

Experiment was conducted via model samples (50 gram liver of animal) which were first extracted with 50 ml of an acetone/water mixture (5:3 v/v) and centrifuged. From the supernatant the acetone part was evaporated in 50°-60 ° temperature condition and the remaining aqueous part mixed with 10 ml of buffer pH 4 ( which contains ammoniy acetate + water + acetate acid ), was saturated with sodium chloride and subsequently extracted three times with 10 ml of chloroform. The chloroform extracts were evaporated to dryness in room temperature and the residues were analyzed by thin layer chromatography (TLC) and UV-spectrophotometry.

**Results:** In the process of investigation of allapanin in biological objeers via UV-spectroscopy UV-spectrum presence of two maximum of absorption was identified - at 253 nm and 312 nm and linearity diapason was between 50- 250 μkg/ml. TLC methods conditions:“Silufol UV-254”, system: chloroform- ethylacetate-ethanol-formic acid (12:3:2:1), solution of spray: Dragendorf’s reagent Rf (0.48 – 0.50). As regards HPLC analysis of allapanin, it was investigated by comparison of retention time (approximately 3 min) of standards and examined samples. Sensitivity comprises 0,5 mkg/ml of allapanin. Allapanin has minimal range therapeutic activity. Therefore it can easily cause heavy intoxication (especially in the case of using other antiarritmic substances). For this reason amiodoron was analyzed in these conditions. The chromatogram illustrates simultaneous identification of both allapanin and amiodarone (retention time is approximately 3 and 7 minutes respectively).

**Conclusions:** Methods for determination of allapanin in biological samples has been developed which allows identification of allapanin using several methods. The most preferable methods are UV-spectroscopy and HPLC analysis.

## ROSEMARY ROSMARINUS OFFICINALIS PLANTS PROTECTED SOIL VEGETATIVE GROWTH THROUGH AN INTERFACE CUTTINGS.

A.B.Mirxodjayev – 2nd grade student  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Department of pharmacognosy .  
Supervisor: docent Jabborov A.

**The urgency of scientific work:** the prevention and treatment of the disease, treatment plants with aromatic plants, which features for the first time detected in 1928 by French pharmacist Rene Gateforre.

Tans common essential oils of plants because it is a kind of pleasant and unpleasant Hillary Aromatic compounds called them. The content of unsaturated carbohydrates, fatty acids and glycerin.

Members of the essential oils of plants protective cloths tissue collects in certain parts of the stalk. Because essential oils volatile spreads quickly in the air, at the same time, some period of growth and development of plants. Distribution of essential oils, air temperature, humidity and other factors.

**The work purpose:** family Lamiaceac 0.71-0.75% essential oils, preservatives, medicinal properties to campaign rozamarin Rosmarin officinalis L. plants protected by the soil cuttings increase. Planted and grown plants, conduct of phenological observations. The need to ask for the production of sapling. Asim cultivation and preparation of recommendations to increase enrichment.

**Research methods and materials:** rosemary plant shrubs grown for a year because the plant stem used. For cuttings to grow to 15 cm in length, of 1 October, planted at a depth of 10 cm.

Planted plants grown in the description of the study of the properties of biomorfologik and research work, (Akhmedov, 2002. Boyqobilov and 2000, Rakhimov 2010) methods were used.

The experiments were located in Tashkent city and Tashkent Pharmaceutical Institute of medicinal plant cultivation in greenhouses since the first of October. Plants in a greenhouse at a temperature of 16-20 C and 25-30 C during the day and night conditions amenities.

Experience in the plant irrigation spent each week.

**The results of the research:** studies carried out on plant rosemary plant vegetation and shoots begin to appear, they studied the dynamics of growth. Studied the factors affecting growth.

Plants that are planted in the soil of the first ten days, the roots of the plant was poured on just one side of the qalamchalarda grow. The end of the first ten radicle 1.0-1.5 cm growth. Each cuttings grow 10-13 radicles up. Leaf buds begin to grow out of the seat. Grows up to 2-4 buds lancet leaves appear.

Throughout the month, the body of the leaves seat growth of 2.5-3.0 cm, 6-8 leaves overgrow. Two of vegetation growing in the 3-4 leaf shoots his arm out. 3 stems of the body wraps at the end of the month a length of 6-7 cm, the number of mosquitoes 14-16 units. The number of roots at 8-15 8.5 NA. The next months, go to the same intensive. Cuttings and grow new stems, leaves change color and fall, do not. March 3-4 at the end of the month at the stuff, and they went to the length of 10-20 sm.ga be about 30-36 leaves, leaves 2-3.5 cm in length, width up to 4 mm.

Experiments show that the soil is protected grown sprouted cuttings 90-95%. Plants grown in open fields planted to grow, which can be used as a raw material.

**Conclusions:** Essential oils to reduce blood pressure in the human body, the blood vessels of the brain to stop the circulation of the blood, improving circulation, strengthening the memory feeling to prevent, improve the ability to view properties. Strengthen the memory in which the heart is good for the stomach. Improve the work of the nervous system of muscles. Suffocation and muscle pain. Skin rash and itching, eczema burns treatment. Stop hair loss, loss of dandruff.

Medicine, rosemary is added to the structure of the validol. He responded to unfavorable factors stores and improves the immune system. Tooth pastes driving appropriately added to the preparation. Leaves as a seasoning in the food industry.

## МЕБЕНДАЗОЛ ДОРИ ВОСИТАСИНИ ХРОМАТОСПЕКТРОФОТОМЕТРИК УСУЛДА ТАҲЛИЛИ

Холикова Х. – 4 курс талабаси  
Тошкент фармацевтика институти,  
Токсикологик, органик ва биологик кимё кафедраси  
Илмий раҳбар: доц. З.Ў. Усмналиева

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Мебендазол дори воситаси кимёвий тузилишига кўра бензимидазол ҳосиласига кириб, тиббиётда Вермакар, Вермокс, Веро-Медендазол, Вормин, Мебекс номлари билан гижжага қарши восита сифатида ишлатилади. У энтеробиоз, аскаридоз, анкилостомидозы, стронгилоидоз, трихоцефалез, эхинококкоз каби касалликларда кенг қўлланилади. Ундан кенг кўламда қўлланилиши оқибатида захарланиш ҳолатлари кузатилганлиги адабиётларда келтирилган. Шуларни инобатга олган ҳолда, мебендазолни кимё-токсикологик жихатдан ўрганиш ва кимё-токсикологик таҳлилида сезгир усулларни ишлаб чиқиш суд-кимё амалиёти учун долзарб ҳисобланади.

**Ишнинг мақсади:** Мебендазол дори воситасини юпқа қатлам хроматография ва УБ-спектрофотометрия усулида сифат ва миқдорини аниқлашни мақсад қилиб олинди.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** ЮҚХ усулида таҳлилни олиб бориш учун “Силуфол УБ-254” пластинкаларининг старт чизиғига 0,1 мг/мл сақлаган мебендазолни чумоли кислотали эритмасидан 0,1 мл дан томизилиб, хона ҳароратида қурилди. Сўнгра бир нечта органик эритувчилар аралашмаси солинган хроматографик камераларга пластинкаларни тушириб, эритувчилар аралашмаси 10 см баландликка кўтарилди ва финиш чизиғига етганида пластинкалар олиниб хона ҳароратида қурилди. Таҷрибани олиб боришда хроматографик пластинкаларда моддани кўтарилган жойини аниқлаш мақсадида турли хил очувчи реактивлардан фойдаланилди. Булардан УБ-нурлари (пушти), Драгендорф реактиви (сарик-қўнғир) ёрдамида рангли доғлар ҳосил бўлиши кузатилади. Хроматографик пластинкада мебендазол дори моддасини эритувчилар системаси ва очувчи реактив танлаб олинди. Мебендазолни миқдорини аниқлаш учун УБ-спектрофотометрик усулидан фойдаланилди. Миқдорий таҳлилни УБ-спектрофотометрик усулида таҷрибалар асосида олинган маълумотларга таянган ҳолда олиб борилди. Бунинг учун мебендазолни аввал юпқа қатлам хроматографик таҳлили амалга оширилиб, сўнгра сорбент таркибидаги мебендазолни элюациялаб, 0,1 М хлорид кислота эритмаси ёрдамида эритиб олинди. Эритмани филтрлаб ҳажмини 10 млгача етказилди ва “Agilent Technologies” фирмасининг 8453E Spectroscopy System маркали УБ-спектрофотометрида, қатлам қалинлиги 10 мм бўлган кюветада, 230 нм тўлқин узунлигида амалга оширилди. Хроматоспектрофотометрик усулда аниқланган мебендазолнинг миқдорий таҳлилининг метрологик ҳисоботи ДФ ХІ нашри бўйича ҳисоблаб топилди.

**Натижалар:** 1. Мебендазолни юпқа қатлам хроматографик таҳлил шароитлари ишлаб чиқилди. Бунда органик эритувчилар системасидан хлороформ - этанол - чумоли кислота (8 : 1: 1) нисбатдаги аралашмаси ва доғни ёритиш учун УБ-нурда товланиш мақсадга мувофиқ деб топилди.  $R_f=0,60-0,62$  тенг эканлиги аниқланди. Таҷрибалар натижасида изланувчи моддани тасдиқлашда қўлланилган УБ нурида сезгирлиги 1 мкг ни ташкил қилди. 2. Мебендазолни миқдорини хроматоспектрофотометрик таҳлил натижасида ўртача  $X_{\text{ўр}}=97,34\%$ , ўртача нисбий хатолик  $E_{\text{ўр}}=1,4815\%$  қийматларни ташкил қилди.

**Хулосалар:** Мебендазолни хроматоспектрофотометрик усулда аниқлашнинг мўътадил шароитлари ишлаб чиқилди. ишлаб чиқилган услубни биологик объектлардан ажратиб олинган мебендазолнинг миқдорини аниқлаш учун қўллаш мумкинлигини кўрсатади.

ҚОРАМАРЖОН ЎСИМЛИГИ (*SAMBUCUS NIGRA L.*) МЕВАСИНИ  
ФИТОКИМЁВИЙ ЎРГАНИШГА ДОИР  
Ш.Усмонова – 3-курс талабаси, фармация  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакогнозия кафедраси  
Илмий раҳбар: ф.ф.н М.А.Ходжаева

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Ўзбекистон флораси таркибида турли биофаол моддалар сақловчи доривор ўсимликларга бой. Улар орсидан манзарали ўсимликлар кенг тарқалган бўлиб, улардан бири қорамаржон - *Sambucus nigra L.* ўсимлиги. Халқ табобатида қорамаржон гулларини ва мевасини эндокрин системаси касалликларида ҳамда қонни тозаловчи, пешоб хайдовчи, қувват берувчи ва умрни узайтирувчи сифатида фойдаланишган. Илмий тиббиётда асосан гули терлатувчи, енгил сийдик хайдовчи, иситма туширувчи, буриштирувчи, антидиабетик ва яллиғланишга қарши таъсирга эга. Қорамаржон ўсимлиги учқатдошлар – *sargifoliaceae* оиласига кирувчи, бўйи 4-5 (2-6) метрли бута ёки кичик дарахт. Ёш новдалари яшил, туксиз, қўнғир- кулранг пўстлоқ билан қопланган. Ўзаги оқ рангли. Барги (3) 5-7-9 та бўлакли, тоқ патли мураккаб барг, банди билан пояда кетма- кет ўрнашган. Гуллари поянинг юқори қисмида қалин, қалқонсимон тўпгулни ҳосил қилади. Тўпгулни диаметри 10-20см, хушбўй, узун гул бандли. Гуллари қаймоқранг – оқ тусли, 5 – 8 мм диаметрли. Меваси – қора-бинафша рангли, данакли хўл мева. Июль – сентябрь ойларида меваси пишиб етилади. Ўсимлик маҳсулоти сифатида гули, барги, меваси тайёрланади. Ўзбекистонда маданийлаштирилган қорамаржон ўсимлиги меваси асосида самарали таъсир килувчи табиий дори воситаларини ишлаб чиқиш ва илмий тиббиётга жорий қилиш долзарб масаллардан ҳисобланади.

**Ишнинг мақсади:** ботаника боғида манзарали ўсимлик сифатида ўстирилувчи қорамаржон меваси таркибидаги биофаол моддаларни ўрганиш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** изланиш объекти сифатида ботаника боғидан тайёрланган қорамаржон мевасидан фойдаланилди. Қорамаржон мевалари пишган даврида тайёрланди ва тажрибалар 5 та маҳсулот намунасида олиб борилди. Маҳсулот таркибидаги биофаол моддалар умумий қабул қилинган сифат реакциялар ва хроматографик таҳлил усуллари ёрдамида XI – Давлат фармакопеяси талабларига мувофиқ қилинди. Ошловчи моддаларни аниқлаш мақсадида олинган сувли экстрактдан пробиркага солиб устига темир хлорид тузи ёки темир аммонийли аччиқтош эритмаларидан қўшилганда кўк ранг ҳосил бўлиши билан аниқланди. Аскорбин кислотасини аниқлаш мақсадида бутанол – сирка кислота – сув (4:1:5) системасида қоғозли хроматография усули қўлланди. Очувчи реактив сифатида 2,6-дихлориндофенолят натрийнинг сувли 0,02м. эримасидан фойдаланилди. Флавоноидларни олинган спиртли экстрактда алюминий III хлорид, ишқор эритмалари ва минерал кислоталар таъсир эттирилиб ўрганилди. Унинг чинлигини аниқлаш учун алюминий III хлорид билан комплекс брикма ҳосил қилиш реакцияси тавсия этилди. Аниқланган биофаол моддалар миқдори ДФ усулларида аниқланди. Натижалар бешта тажриба асосида олиб борилиб, ўртачаси танлаб олинди. Шунингдек мевани хом ва пишганлари таркибидаги самбунигрин (самбунигрин, цианид кислота, бензалдигид ва глюкозага парчаланувчи) гликозиди сифат реакциялар ёрдамида аниқланди.

**Натижалар:** тажрибалар натижасида қорамаржон меваси таркибида аскорбин кислота–0,38%, органик кислоталар–5,8%, полисахаридлар–1,04%, флавоноидлар–2,07%, ошловчи моддалар–3,84% эканлиги аниқланди. Сифат реакциялар ёрдамида мевани хомлигида таркибида самбунигрин гликозиди бўлиб, пишганда йўқолиши аниқланди.

**Хулосалар:** кимёвий таҳлил натижасида қорамаржон мевасини фармакологик таъсирини таъминловчи биофаол моддалар миқдори аниқланди. Олинган натижалар қорамаржон меваларини тиббиётга жорий қилиш мақсадида тузиладиган Вактинчалик фармакопея мақоласи лойиҳасини тузишда фойдаланилади.

## ИЗУЧЕНИЕ УГЛЕВОДНОГО КОМПЛЕКСА ЯКОРЦЕВ СТЕЛЮЩИХСЯ

Исмаилов Д.-студент 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт,

Кафедра токсикологической, органической и биологической химии

Руководитель: асс. Г.К.Умарова

**Актуальность темы:** Лекарственные растения обладают широким спектром лечебного действия, так как имеют сложный химический состав. *Tribulus terrestris* L – однолетнее травянистое растения из семейства парнолистниковых (*Zygophyllaceae*), широко распространенное на территории Узбекистана. В литературе имеются сведения о применении препаратов полученное на основе стероидных сапонинов как антисклеротического действия.

**Цель:** Целью настоящей работы является изучение углеводного комплекса надземной части якорцев стелющихся, с целью внедрения его в медицинскую практику.

**Материалы и методы:** В качестве объектов использованы надземная часть якорцев стелющихся. 40 г воздушно-сухого измельченного и просеянного сквозь сито с диаметром отверстий 2,5 мм, экстрагировали дважды кипящим хлороформом по 400 мл для удаления липофильных веществ и сырьё высушивали до удаления запаха хлороформа. Спирторастворимые сахара из сырья выделяли экстракцией кипящим 82% спиртом. Используя метод распределительной хроматографии на бумаге, установили, что в спиртовом экстракте надземной части якорцев стелющихся присутствуют глюкоза, галактоза, фруктоза и сахароза.

**Результаты:** Водорастворимые полисахариды (ВРПС) из сырья выделяли экстракцией горячей водой при 80-85<sup>0</sup>С (выход 13,45%). ВРПС представляет собой аморфный порошок бежевого цвета, хорошо растворимый в воде. Для установления моносакхаридного состава фракцию ВРПС подвергли полному кислотному гидролизу (1 моль/л H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 8 часов 100<sup>0</sup>С). По данным кислотного гидролиза моносакхаридный состав представлен уроновыми кислотами, галактозой, арабинозой; глюкоза находится в меньших количествах. Выделение пектиновых веществ (ПВ). Остаток сырья после экстракции горячей водой обрабатывали дважды смесью 0,5% растворов шавелевой кислоты и оксалата аммония при 70<sup>0</sup>С (выход 5,87%). ПВ-аморфный, волокнистый порошок кремового цвета, хорошо растворяется в воде с образованием мутного раствора. Моносакхаридный состав представлен как уроновыми кислотами, галактозой, арабинозой и следовыми количествами рамнозы.

Гемицеллюлозы (ГМЦ) выделяли 5 % раствором щелочи (выход 7,15%). ГМЦ-порошок аморфного характера, коричневого цвета. Хорошо растворяется в разбавленных щелочах. Основными моносакhariдами являются арабиноза и ксилоза, кроме того присутствуют уроновые кислоты, галактоза, глюкоза и следы рамнозы.

Выделенные полисахариды анализировали методом ИК- спектроскопии. В ИК-спектре ВРПС имеется полоса 3200-3600 см<sup>-1</sup> соответствующий валентными колебаниями гидроксильных групп. Слабое плечо 1742 см<sup>-1</sup> показывает валентные колебания двойных связей >C=O карбоксильной группы остатков уроновых кислот, которые входят в состав ВРПС. ПВ являются карбоксиполисахаридами, в которых карбоксильная группа может быть метилированной или ацетилированной. Как обычно, в области 3456 см<sup>-1</sup> лежит полоса валентных колебаний ОН групп. Этирифицированные карбоксильные группы дают полосы поглощения при 1443 и 1370 см<sup>-1</sup>. В ИК- спектре ГМЦ присутствует полоса поглощения, соответствующая гидроксильным группам, в образовании которых принимает участие водородная связь: 3507, 3299 и 2925 см<sup>-1</sup>. Таким образом, полученные данные по ИК-спектрам ВРПС, ПВ и ГМЦ дают информацию о химических свойствах изучаемых полисахаридов.

**Выводы:** В результате проведенных исследований впервые выделены и изучены углеводный состав надземной части якорцев стелющихся, установлен их моносакхаридный состав. Изучены ИК-спектры выделенных полисахаридов.

АНИССИМОН ЛОФАНТ ( LOPHANTUS ANNISATUS BENTH.) БАРГИ ТАРКИБИДАГИ  
ЭФИР МОЙЛАРИНИНГ МИҚДОРИНИ АНИҚЛАШ

Н.Мустафакулова – 3 курс талабаси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармаконозия кафедраси  
Илмий раҳбар: доцент Фарманова Н.Т.

**Илмий ишнинг долзарблиги:** ҳозирги кунда янги истиқболли доривор ўсимлик турларини тўғри танлаш ва уларни экиб ўстириб илмий тиббиётга жорий қилиш катта ахамият касб этмоқда. Мана шундай ўсимликлардан бири аниссимон лофант (L. annisatus Benth.) ўсимлигидир. Аниссимон лофант (L. annisatus Benth.) ўсимлигининг табиий захиралари АҚШнинг ғарбий қисмида Канадагача учрайди. Шунингдек Узоқ Шарқ, Молдавия ва Қримда ҳам экиб ўстирилади. Ўрта Осиёда Lophantus Adans авлодига кирувчи 9 та ёввойи турлари : L. Sckschurovskianus, L. Shrenkii, L.Sunnivalis, L.tschimganicus, L. Ouroumtanensis, L. Varzobicus, L. elegans, L.virescens турлари учрайди.

**Ишнинг мақсади:** Тошкент шаҳрида интродукция қилинган аниссимон лофант ўсимлигини илмий тиббиётга жорий қилиш мақсадида унинг барги таркибидаги биологик фаол моддаларидан бири эфир мойларини таҳлил қилиш.

**Тадқиқот услуги ва материаллари:** аниссимон лофант гулини стандартлаш XI – Давлат Фармакопеясида келтирилган талабларга мувофиқ бешта тажриба намуналарида амалга оширилди. Лофант гулининг асосий таъсир этувчи моддасидан бири эфир мойининг миқдори XI – Давлат Фармакопеясида келтирилган усулда аниқланди. Эфир мойи миқдорини аниқлаш учун 1000 мл ҳажмдаги таги думалоқ колбага 20 г майдаланган ўсимлик органидан солиб, устига 300 мл сув қуйилди ва колба устига шарикли совутгич тик ҳолда пробка орқали ўрнатилди. Совуткичнинг пастки учига Гинзберг асбобчасини осиб қўйиб, колба қиздирилди. Колба совигандан сўнг асбобчани олиб, эфир мойи неча мл эканлиги аниқланди ва % миқдори қуйидаги формула буйича ҳисобланди:

$$x = \frac{v \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot (100 - a)}$$

бунда X-ўсимликдаги эфир мойининг ҳажм оғирликдаги % миқдори; v-Гинзберг асбобчасидаги эфир мойининг мл ҳажми; m- таҳлил учун олинган ўсимлик органининг миқдори;

a-маҳсулотнинг намлиги.

**Натижалар:** тажрибалар натижасида аниссимон лофант гули таркибида эфир мойлари миқдори 0,3 % дан кам бўлмаслиги деб белгиланди. Усулнинг метрологик тавсифи қуйидаги жадвалда келтирилган.

Жадвал

Аниссимон лофант барги таркибидаги эфир мойларини миқдорини аниқлаш усулининг метрологик тавсифи

f	$\bar{x}$	$S^2$	S	t(pt)	P	$\Delta x$	$E_I\%$	$E\%$
5	0,45	0,00005	0,007071	2,78	95	0,000316	4,36	1,95

**Хулосалар:** илк бор Тошкент шаҳрида интродукция қилинган аниссимон лофант барги таркибидаги эфир мойи миқдори аниқланди. Олинган натижалар аниссимон лофант баргига меъерий хужжат (Вақтинчалик Фармакопея мақоласи) лойиҳаси тузиш учун фойаланилади.

## АНИССИМОН ЛОФАНТ (L. ANNISATUS BENTH.) ГУЛИНИ СОНЛИ

### КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Г.А.Қурбанова – 2 курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Фармакогнозия кафедраси

Илмий раҳбар – доцент Фарманова Н.Т.

**Илмий ишнинг долзарблиги:** аниссимон лофант (L. annisatus Benth.) ўсимлигининг табиий заҳиралари АҚШнинг ғарбий қисмидан Канадагача учрайди. Шунингдек, Узоқ Шарқ, Молдавия ва Қримда ҳам экиб ўстирилади. Ўрта Осиёда *Lophanthus Adans* авлодига қирувчи 9 та ёввойи турлари: *L. Sckschurovskianus*, *L. Shrenkii*, *L. Sunnivalis*, *L. tschimganicus*, *L. Ouroumtanensis*, *L. Varzobicus*, *L. elegans*, *L. virescens* учрайди. Аниссимон лофант (*L. annisatus Benth*) *Lamiaceae* оиласига мансуб кўп йиллик ўт ўсимлик. Пояси 4 қиррали, барглари оддий, барг асоси юраксимон – ланцетсимон, барг қирраси сийрак тишли, пояда қарама – қарши жойлашган, барг узунлиги 7,5-10 см, эни 4-4,5 см ни ташкил этади. Гуллари бошоқсимон тўпгулларда йиғилган бўлиб, поянинг учки ва ён новдаларида жойлашган. Меваси ўзига хос морфологик белгилари эга бўлиб, косачабарглари мева етилганда ҳам сақланиб қолади. Шакли чўзиқ овалсимон, жигарранг. Тиббиётда ўсимликларнинг ер остки ва ер устки қисми иммунитетни оширувчи, гипертония, стенокардия, простатит касалликларида қўлланилади. Барглари, гуллари ва пояларидан тайёрланган настойкалари ўзининг бактерицид хусусиятига эга бўлиб, косметологияда ҳам ишлатилади. Аниссимон лофант нафақат доривор, балки зиравор ўсимликдир.

**Ишнинг мақсади:** Тошкент шаҳрида интродукция қилинган аниссимон лофант гулини илмий тиббиётга татбиқ этиш мақсадида чинлик ва сонли кўрсаткичларни аниқлаш.

**Тадқиқот услуги ва материаллари:** аниссимон лофант гулини стандартлаш XI – Давлат Фармакопеясида келтирилган талабларга мувофиқ бешта тажриба намуналарида амалга оширилди. Доривор ўсимлик махсулотининг чинлиги унинг ташқи кўриниши, сифат реакциялари, сифатини белгиловчи сонли кўрсаткичлардан намлиги, умумий кули, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули, органик ва минерал аралашмалар миқдори аниқланди. Лофант гулининг асосий таъсир этувчи моддаси – эфир мойи бўлганлиги сабабли, унинг миқдори XI – Давлат Фармакопеясида келтирилган усулда аниқланди. Эфир мойи миқдорини аниқлаш учун 1000 мл ҳажмдаги таги думалоқ колбага 10 г майдаланган ўсимлик органидан солиб, устига 300 мл сув қуйилди ва колба устига шарикли совутгич тик ҳолда пробка орқали ўрнатилди. Совуткичнинг пастки учига Гинзберг асбобчасини осиб қўйиб, колба қиздирилди. Колба совигандан сўнг асбобчани олиб, эфир мойи неча мл эканлиги аниқланди ва % миқдори қуйидаги формула буйича ҳисобланди:

$$x = \frac{v \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot (100 - a)}$$

бунда **X**-ўсимликдаги эфир мойининг ҳажм оғирликдаги % миқдори; **v**-Гинзберг асбобчасидаги эфир мойининг мл ҳажми; **m**- таҳлил учун олинган ўсимлик органининг миқдори;

**a**-махсулотнинг намлиги.

**Натижалар:** аниссимон лофант макроскопик таҳлил қилинганда, унга хос қуйидаги морфологик белгилар аниқланди: гуллари икки жинсли, кўкимтир ёки оқ рангли бошоқсимон тўпгулларга тўпланган. Тўпгулининг диаметри 2-10 см бўлиб, ўзига хос ёқимли хидга эга. Тажрибалар натижасида аниссимон лофант гули таркибида эфир мойлари миқдори 0,3 % дан кам бўлмаслиги, намлиги – 10 %, умумий кули ва 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули – 6 % ва 1% дан, органик ва минерал аралашмалар миқдори 1% дан кўп бўлмаслиги аниқланди.

**Хулосалар:** илк бор Тошкент шаҳрида интродукция қилинган аниссимон лофант гулини чинлик ва сонли кўрсаткичларни аниқланди. Олинган натижалар аниссимон лофант

гулига меъёрий хужжат (Вактинчалик Фармакопея маколеси) лойихаси тузиш учун фойаланилади.

## К ИЗУЧЕНИЮ ЭФИРНОГО МАСЛА ЧАБЕРА САДОВОГО, КУЛЬТИВИРУЕМОГО В УЗБЕКИСТАНЕ

А. Улканбоев - студ. 3 курса  
Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент  
Кафедра фармакогнозии  
Руководитель: доц. Д.К. Пулатова

**Актуальность научной работы:** чабер садовый издавна используется в народной медицине как мочегонное, потогонное средство, при тахикардии, мигрени, как средство, повышающее аппетит, противорвотное, бактерицидное, спазмолитическое и противокашлевое. Ибн Сина использовал чабер садовый при метеоризме, как вяжущего при желудочно-кишечных расстройствах, а также как противоглистного средства, при желудочных коликах и для укрепляющих ванн. Тем не менее из-за малой изученности это растение до последнего времени не нашло своего применения в научной медицине своего применения.

**Цель работы:** изучить состав эфирного масла чабера садового с учетом его достаточно высокого содержания для создания на его основе эффективных лекарственных средств с указанной выше активностью. В настоящем сообщении также приводятся результаты определения физико-химических констант эфирного масла базилика обыкновенного.

**Материалы и методы исследования:** объектом исследования служила надземная часть чабера садового, заготовленные во время цветения растения. Образцы эфирного масла для анализа получали методом гидродистилляции. Физико-химические показатели эфирного масла чабера садового определяли по фармакопейным методикам. Исследование эфирного масла проводили методом ГХ/МС на хроматографе «Hewlett Packard» 6890 (США) с масс-селективным детектором HP-5973.

*Условия хроматографирования:*

- колонка капиллярная 30 x 0,25 мм, заполненная 5% фенилметил-силоксаном, толщина пленки-0,25 мкм;
- скорость газа – носителя (гелия)-0,5 мл/мин;
- температура инжектора - 275<sup>0</sup> С
- программирование температуры – от 70 до 200<sup>0</sup> С и от 200 до 270<sup>0</sup> С со скоростью 2 и 10<sup>0</sup> С/мин соответственно;
- объем вводимой пробы – 1мкл;
- система обработки информации с пакетом программ Wiley 275 L.

**Полученные результаты:** определение содержание эфирного масла в сырье проводили по методике Государственной фармакопеи XI издания в навеске измельченного сырья массой 50 г, время перегонки – 2ч. Содержание эфирного масла в сырье колеблется от 0,7 до 0,95%. Масло представляет собой легкоподвижную прозрачную жидкость, светло-желтого цвета с характерным запахом и пряным вкусом. Оно хорошо растворяется в 95 % спирте, хлороформе, жирных маслах. Эфирное масло, растворенное в 90 % спирте в соотношении 1:3, имеет нейтральную реакцию по лакмусу. Также в выделенном эфирном масле определяли плотность которое соответствовало- 0.856-0.934%, угол вращения-- $\alpha_D^{20}$  - 11<sup>0</sup>, показатель преломления,  $n_D^{20}$  -1.372-1.380, кислотное число -0.8-4.1, и эфирное числа-8-11.

В результате ГХ/МС анализа в изучаемом эфирном масле установлено содержание не менее 30 компонентов. Полученные хроматографические пики анализировали путем сопоставления индексов удерживания и масс-спектров, выведенных из ключевых точек базы

данных, с библиотечными данными спектров. Степень совпадения сопоставляемых спектров составила 93-97%. Из обнаруженных веществ удалось идентифицировать 11 компонентов: (+)-2 карен, борнеол, 1,8-цинеол, камфору, линалоол,  $\beta$ - пинен, камфен, кадинен, метил эвгенол, эвгенол и карвакрол.

**Выводы:** определены компонентный состав эфирного масла чабера садового и его физико - химические показатели. Полученные данные будут использованы для стандартизации эфирного масла чабера садового и лекарственных средств на его основе.

## ФЛУФЕНАЗИН ДОРИ МОДДАСИНИНГ ЮПКА КАТЛАМЛИ ХРОМАТОГРАФИЯ УСУЛИДА ТАХЛИЛИНИ УРГАНИШ

Джуманазарова У. 3 курс талабаси  
Тошкент Фармацевтика институти, Тошкент шаҳри  
Илмий раҳбар: Мирдавидова Н.,

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Тиббиёт амалиётида хозирги кунда кучли таъсир этувчи ва психотроп нейрорептик дори воситаларига булган талаб ортиб бормокда. Бу эса ахолининг етарли тиббий билимининг пастлиги яни ножуя куллаш натижасида захарланиш холларини янада кўпайишига олиб келади. Флуфеназин дори моддаси нейрорептик ва кунгил айнишига қарши ишлатилади. Захарланиш холатларини бундай усиб боришининг асосий сабабларидан бири инсонларнинг доимий равишда депрессия (тушкунлик холати)га қарши дори воситаларини истеъмол қилишлари билан боғлиқдир. Ана шундай дори воситалари каторига дори воситаси флуфеназин ҳам қиради. Флуфеназин дори воситаси тиббиётда кенг миқёсда кичик дозада депрессияга қариши Психотроп сифатида қулланилади.

Ушбу дори воситасини узок вақт, кўп миқдорда қулланилишида безовталаниш, асабийлашиш, бош оғриги, уйқуни бузилиши, уйқучанлик каби холатларини руй бериши оқибатида захарланишлар қузатилмоқда.

**Ишнинг максоди.** Шуларни инобатга олиб, флуфеназин дори воситасини юпка катлам хроматография усулида таҳлил шароитларини ишлаб чиқиш ва мавжуд усулларни такомиллаштиришни мақсад қилиб олинди.

**Тадқиқот услуби ва материаллари.** ЮКХ усулида таҳдилини олиб бориш учун “Силуфол” пластинкаларининг старт қизигига 0,1 мг/мл саклаган флуфеназинни хлороформли эритмасидан 0,1 мл дан томизилиб, хона хароратида қуритилди. Сунгра бир нечта органик эритувчилар аралашмаси солинган хроматографик камераларга пластинкаларни тушириб, эритувчилар аралашмаси 10 см баландликка қутарилди ва финиш қизигига етганида пластинкалар олиниб хона хароратида қуритилди. Таҷрибани олиб боришда хроматографик пластинкаларда моддани қутарилган жойини аниқлаш мақсадида турли хил очувчи реактивлардан фойдаланилди.

**Натижалар.** Булардан М- Драгендорф реактиви (қизил), Манделин реактиви (тук жигарранг), Бушард реактиви (тук қук), Эрдман (оч қизил), Фреде (жигарранг), Несслер (сарик) реактивлари ёрдамида рангли доғлар ҳосил бўлиши қузатилди.

Хроматографик пластинкада флуфеназин моддасини тақсимлаш ва бир- биридан ажратишда эритувчилар системаси танланиб олинди. Бунинг учун: этил ацетат-сув-метанол (10:1:1), Бушард реактиви  $R_f=0.77$ ; этил ацетат-метанол (10:1), ШЧ).5; диоксан-метанол (10:1),  $R_f=0.87$ ;) натижаларга эришилди.

Шунга асосан дори воситасини хроматография усулида таҳдилини олиб боришда фойдаланилган органик эритувчилардан таркибида этил ацетат-амиак (10:1) нисбатдаги аралашмаси ердамида  $R_f=0.5$ ; қийматда тулик аниқлашга эришилди ҳамда очувчи реактив сифатида М-Драгендорф реактивидан (сезгирлиги 0,20 мкг) мақсадга мувофиқ деб топилди.

**Хулосалар.** Урганган ЮКХ усули ёрдамида флуфеназинни дори воситаси ва дори шаклидан таҳдилини олиб боришда ижобий натижаларга эришилди.

# ОДДИЙ ОЛА ЎТ (РАСТОРОПША – SYLIBUM MARIANUM) БАРГИНИ ФИТОКИМЁВИЙ ЎРГАНИШГА ДОИР

Г.Ш. Норкулова - студ. 3 курс  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакогнозия кафедраси  
Илмий раҳбар: ф.ф.н М.Т.Муллажонова

**Илмий ишнинг долзарблиги:** кўпгина ўсимликларнинг турли касалликларга даво бўлиши одамларга жуда қадимдан маълум. Худудимизда биофаол модда сакловчи доривор ўсимликлар кенг тарқалган бўлиб, улардан бири оддий ола ўт (Расторопша - *Sylibum marianum*) дир. Оддий ола ўт бўйи 1-1,5 м га етадиган пояси тиканли бир ёки икки йиллик астрадошлар оиласига мансуб ўт ўсимлик. Барги йирик эллипсимон бироз патсимон ажралган ва томирлари бўйлаб сарғиш рангли тиканлари ва оқ рангли доғлари бўлади. Гуллари йирик кизил, пушти ва оқ рангли саватчага тўпланган. Меваси учмали писта. Ўсимлик маҳсулоти сифатида уруғи, барги ва илдизи тайёрланади. Илмий тиббиётда асосан уруғи ва ундан олинган мойи ҳамда кукуни (кунжараси) сариқ касаллигида, холестерин миқдорини мувозанатда солиб туришда, жигар фаолиятини турфинлаштиришда ва қондаги қанд миқдорини камайтиришда ишлатилади. Расторопша ўсимлиги маҳсулоти асосида хорижий мамлакатларда «Карсил», «Силибор», «Дарсил», «Симепар» ва дори воситалари ишлаб чиқилади. Ўзбекистонда ёввойи ҳолда кенг тарқалган расторопша ўсимлиги барги асосида самарали таъсир қилувчи табиий дори воситаларини ишлаб чиқиш ва илмий тиббиётга жорий қилиш долзарб масаллардан ҳисобланади.

**Ишнинг мақсади:** Ўзбекистонда ўсадиган оддий ола ўт (расторопша) барги таркибидаги биофаол моддаларни ўрганиш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** изланиш объекти сифатида Тошкент вилоятида тайёрланган расторопша баргидан фойдаланилди. Маҳсулот қийғос гуллаган даврида тайёрланди ва тажрибалар 5 та маҳсулот намунасида олиб борилди. Маҳсулот таркибидаги биофаол моддалар XI Давлат Фармакопениеяси талабларига биноан сифат реакциялар ва хроматографик таҳлил усуллари ёрдамида аниқланди. Аниқланган биофаол моддалар аскорбин кислота, органик кислоталар ва ошловчи моддалар миқдори - титрометрик, полисахаридлар - гравиметрик, флавоноидлар - фотоколориметрик усуллар бўйича ўрганилди. Шунингдек хом ашё таркибидаги аминокислоталар таркиби ўрганилди. Аминокислоталарни аниқлаш оқсилларни гидролиз қилиб таҳлил қилинадиган стандарт шароитда олиб борилди. Олинган хроматограммани ҳисоблаш ва аминокислоталарни аниқлашда интегратор билан таъминланган аппарат кўрсаткичларидан фойдаланилди. Аниқланган аминокислоталар миқдори наномолда берилди ва унинг % миқдори умумий аминокислоталар миқдорига нисбатан ҳисоблаб топилди.

**Натижалар:** тажрибалар натижасида оддий ола ўт барги таркибида аскорбин кислота - 0,18%, органик кислоталар - 6,4%, полисахаридлар - 2,52%, флавоноидлар - 8,04%, ошловчи моддалар - 2,67% эканлиги аниқланди. Маҳсулот таркибида 15 та аминокислота бўлиб, улардан 7 таси зарурий аминокислоталар қаторига киради.

**Хулосалар:** оддий ола ўт (расторопша) баргини фармакологик таъсирини таъминловчи биофаол моддалар миқдори аниқланди. Ушбу олинган маълумотлардан маҳсулотга вақтинча фармакопея мақола лойиҳасини ишлаб чиқишда фойдаланиш кўзда тутилган.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРНЕВИЩ КУПЕНЫ ДУШИСТОЙ –  
POLYGONATUM OFFICINALE ALL. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТА

Н.Б. Мирзаева - студ. 2 курса.

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра фармакогнозии

Руководитель: доц. Э.А.Латыпова

**Актуальность научной работы:** PolygonatumofficinaleAll. – купена душистая (Европа, Европейская часть СНГ, Сибирь и сев. Кавказ), многолетнее травянистое растение высотой 30-70 см из семейства лилейных (Liliaceae) с гранистым стеблем и узловатым горизонтальным толстым корневищем.

В народной медицине используются все части растения. Плоды содержат гликозиды конваллярин –  $C_{34}H_{62}O_{11}$  и конваллямарин -  $C_{23}H_{44}O_{12}$ . В листьях содержится 330 мг% витамина С. В корневищах содержится в большом количестве крахмал, сахар, инулин и другие углеводы, также имеются алкалоиды.

Так как растения плохо плодоносят, основной сырьевой базой является корневище. Оно используется в народной медицине с древних времён. Отвар из целебных корневищ используют в качестве обволакивающего средства. Различные фармакологические препараты на их основе показаны при лечении острых воспалительных заболеваний дыхательных путей, а также при радикулитах, люмбаго, ревматизме, сахарном диабете, некоторых заболеваниях суставов, при импотенции, опухолях и желтухе. Ризогенез корневищ *P. officinale* интродуцированной в условиях Ташкента изучен недостаточно.

**Цель работы:** интродукция *Polygonatumofficinale* (рода *Polygonatum*), которая основана на изучении биоэкологических особенностей, сравнении морфологических показателей и разработке методов размножения для удовлетворения нужд местной фармацевтической промышленности в растительном сырье.

**Материалы и методы исследования:** Материалом для исследования явились корневища 20 растений купены душистой высаженных в теплице Ташкентского фармацевтического института в марте 2015 г. и выкопанных в декабре 2016 г. Корневая система изучалась по методам П. К. Красильникова и М. С. Шалыт. По литературным данным, в течении первого года после прорастания семян развивается только подземная часть, а надземная – на второй год.

**Полученные результаты:** Корневища разрастаются на известной глубине, различной для каждого вида растения, но меняющийся в зависимости от свойств почвы, в особенности от её плотности и светопроницаемости. Обычно они находятся на глубине 5 см. Посаженные мельче или глубже, они дают изгиб, пока не достигнут своей глубины. Ветвление корневищ у растений симподиальное. Диаметр корневища ближе к основанию, то есть к узлу, утолщён, в среднем 1,65 см, ближе к растущей почке возобновления он становится тоньше, в среднем 0,83 см. Между годичными приростами расположено 9-11 редуцированных чешуевидных листьев.

Корневища у купены душистой длиной  $5 \pm 0,01$  см посаженные весной (март) к декабрю выросли до  $9,5 \pm 0,07$  см. На одном растении образуется 1-3 почки возобновления  $3 \pm 0,10$  см длиной и до  $41,5 \pm 0,63$  см придаточных корней 1-ого порядка.

**Выводы:** Ветвление корневищ симподиальное. В период с марта по декабрь длина корневищ выросла в длину с  $5 \pm 0,01$  см до  $9,5 \pm 0,07$  см, длина образовавшихся 1-3 почек возобновления достигла  $3 \pm 0,10$  см длины, придаточных корней первого порядка до  $41,5 \pm 0,63$  см.

## ВЫБОР МЕТОДА ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ОБОРУДОВАНИЯ В ФАРМПРОИЗВОДСТВЕ

Субиханов Р. Студент 5- курса  
Тошкентского Фармацевтического института, город Тошкент  
Научный руководитель доц. М.Б.Мавлянова.

Современное производство лекарственных препаратов не может быть осуществлено без непрерывного аналитического обеспечения. Аналитические методы широко используются при проведении технологического процесса производства лекарственных препаратов на протяжении всего цикла, в том числе при оказании процесса производства – очистки оборудования. Как и при валидации процесса, процедуры очистки должны проходить валидацию в соответствии с требованиями GMP.

К аналитическим методам, используемым при оценке чистоты оборудования после проведения очистки, существуют определенные требования. Одним из главных требований есть то, что аналитические методы, используемые для определения остатков должны быть специфичными для определения субстанций и должны быть валидированы перед проведением стадии очистки. Должны быть определены специфичность и чувствительность метода. Если уровень контаминации и остатка не определяется, то это означает, что уровень контаминации меньше чем предел обнаружения аналитического метода. Во всех случаях выбор аналитического метода должен рассматриваться в совокупности с другими составляющими, такими как:

- с методом отбора проб
- с предварительно рассчитанным допустимым количеством остатков на поверхности оборудования
- необходимостью анализа того, что при снятии пробы с оборудования не все количество загрязняющего вещества снимается на 100%.

В настоящее время наиболее общим методом отбора проб является взятие мазка тампоном и промывание. Другие методы могут быть использованы только при наличии научного обоснования. Метод отбора проб взятием мазка является наиболее предпочтительным по отношению к методу ополаскивания как прямой метод оценки чистоты оборудования. Необходимо предварительно определить тип тампона, тип растворителя, которым производится извлечение. Кроме того, необходимо подтвердить, что данным методом проводится извлечение постоянно одинакового количества остатков с поверхности оборудования.

Однако в руководствах FDA упоминаются оба метода отбора проб. Оба метода отбора проб имеют свои преимущества и недостатки. Помимо этих двух распространенных методов существует также компонентный отбор проб. Специально назначенный компонент, обычно пластинка из того же материала, что и оборудование закрепляется на оборудовании перед началом производства. По окончании вместе с оборудованием проходит очистку, снимается и передается в лабораторию на анализ. Существует также отбор проб с помощью плацебо после проведения процесса очистки. Кроме указанных методов, может применяться метод оценки конденсата пара после завершения автоматических методов очистки систем.

Оценка пригодности конкретного метода отбора проб и методики для расчета допустимых количеств остатков проводится по определенным параметрам. Необходимо определить чувствительность методики, которая выражается через предел определения (LOD) или предел количественного определения (LOQ). Далее необходимо сравнить чувствительность аналитического метода с рассчитанным допустимым количеством остатков. Чувствительность аналитической методики должна быть ниже критериев приемлемости для остатков. Вторым аналитическим параметром, который является решающим для оценки процесса очистки, выступает коэффициент извлечения для данной аналитической методики. Этот показатель обязателен при использовании смыва тампоном.

Коэффициент рассчитывают или по 3 измерениям 3-х концентраций или 6 измерениям 1-ой концентрации. Значения 15-20% должны быть приемлемыми. Оценка приемлемости для коэффициента извлечения основывается на философии компании и принимается как критерий либо среднее значение либо минимальное значение.

## ТРИБУЛЕПИЛ’ ЙИҒМАСИНИ БИОФАОЛ МОДДАЛАРИНИ ЎРГАНИШ.

Абдухаликов А.А.- 4 курс талабаси, саноат фармацияси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакогнозия кафедраси  
Илмий раҳбар: катта ўқитувчи Раҳимова Г.Қ.

**Ишнинг мақсади:** простата аденомаси касаллиги ёши 40 лардан ўтган эркекларда кенг тарқалган бўлиб, у простата безини шамоллаши билан боғлиқ бўлиб, шу безнинг шиши, ҳажмини катталаши туфайли сийдик йўлини қисман, ҳатто батамом бекилиб қолишига олиб келадиган оғир хасталик ҳисобланади. Ушбу касалликни даволашда гармонал препаратлар билан бир қаторда, шу шишни қайтарувчи, шамоллашга қарши, яллиғланишга қарши таъсирга эга бўлган доривор ўсимлик маҳсулотларидан ҳам фойдаланилади. Мисол тариқасида табиий хом ашёлар асосида ҳорижда ишлаб чиқилган “Простамол Уно”, “Пепонен” ва бошқаларни келтириш мумкин. Шуларни эътиборга олганда Ўзбекистонда кенг тарқалган доривор ўсимликлардан ҳорижий препаратлар ўрнини босаоладиган дори воситасини яратиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Ер бағирлиган темиртикан ер устки қисми ва тор баргли кипрей ер устки қисми асосида тайёрланган йиғма бўлиб, юқорида қайд этилган хасталикни даволашда самарали натижа берган.

**Усуллар:** тажрибалар Чимён қишлоғи ва Тошкент шаҳрида тайёрланган тор баргли иван чой ва ер бағирлаган темиртикан маҳсулотларида олиб борилди. “Трибулепил” йиғмаси таркибидаги биологик фаол моддаларни аниқлаш мақсадида маҳсулотни майдалаб турли эритувчилар сув, спирт ва сирка кислотаси ёрдамида экстракция қилинди. Маҳсулот таркибидаги биофаол моддаларни ажратиш учун кипрей ер устки қисмини майдалаб 96% ли эитл спирти ёрдамида экстракция қилинди, эритувчиси учираиб юборилиб қуюлтирилган экстракни (1:2 нисбатда) сув билан суюлтирилиб, олдин н-гексан билан кейин эса этилацетат, н-бутанол билан қайта ишлаб, гексанли, этилацетатли, бутанолли ва сувли фракцияларга ажратилди. Алкалоидлар йиғиндисини эса маҳсулот таркибидан туғридан тўғри аниқланди. Ошловчи моддаларни аниқлаш мақсадида олинган сувли экстрактдан пробиркага солиб устига темир хлорид тузи ва темир аммонийли аччиктош эритмаларидан қўшилганда кўк ранг хосил бўлиши билан аниқланди. Аскорбин кислотасини аниқлаш мақсадида бутанол-сирка кислота-сув (4:1:5) системасида қоғозли хроматография усули қўлланди. Очувчи реактив сифатида 2,6-дихлориндофенолят натрийнинг сувли 0,02м. эримасидан фойдаланилди. Органик кислоталарни аниқлаш мақсадида бутанол-сирка кислота-сув (4:1:5) системасида қоғозли хроматография усули қўлланилди. Очувчи реактив сифатида бром тимол блау эритмасидан фойдаланилди. Алкалоидлар 1% сирка кислота ёрдамида тайёрланган экстрактга соат ойначаларида умумий чўктирувчи реактивлар қўшиш орқали аниқланди. Юқорида қайд этилган биофаол моддалар моддаларни микдори ДФ усулларида аниқланди.

**Натижалар:** сувли фракциядан ошловчи моддалар, аскорбин кислотаси, органик кислоталар, этилацетат ва бутанолли фракцияларда эса флавоноидлар, ҳамда маҳсулотда алкалоидлар борлиги аниқланди.

**Хулоса:** таҳлил натижасида флавоноидлар 5,20%, ошловчи моддалар 9,21%, аскорбин кислотаси 0,22% , органик кислоталар 0,52%, ҳамда алкалоидлар 0,25% лиги аниқланди.

## САВРИНЖОН (*COLCHICUM AUTUMNALE*) ЎСИМЛИГИНИ БИОЛОГИЯСИНИ ЎРГАНИШ

М.Я.Баходирхужаева – 2 курс талабаси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакогнозия кафедраси  
Илмий раҳбар: асс. Н.Т. Атамуратова

**Ишнинг долзарблиги:** Пиёзбошли геофит ўсимликлар ўсимликлар дунёсида муҳим ўрин эгаллаб келмоқда. Улар ҳам доривор ва манзарили ўсимликлардир. Пиёзбошли геофит ўсимликларни ҳар томонлама биоморфологик қониниятларини ўрганиш интродукциянинг баъзи масалаларини ечимини ҳал қилишга ёрдам беради. Ушбу ўринда савринжон авлодига мансуб вакиллари алоҳида ўрин эгаллайди.

**Ишнинг мақсади:** *Colchicum L.* авлод вакиллари тунак пиёзбошли, барглари тасмасимон, илдиз бўғзидан чиққан, эрта баҳорда ёки кузда гулловчи ўт ўсимликлардир. Бу авлод 45 турни ўз ичига олиб, ҳаммаси заҳарли ўсимликлардир. Улар Европа, Ғарбий Осиё ва Шимолий Африкада тарқалган бўлиб, шундан 10 тури МДХ флорасида, 2 тури Ўзбекистонда флорасида учрайди. Кузги савринжон *Colchicum autumnale* Европанинг мўтадил иқлимли зоналарида ўсадиган ўсимлик. Пиёзбош таркибида колхицин, колхамин алкалоидларини сақлайди. Бу алкалоидлар эндофит ва экзофит тери рақини даволашда қўлланилади. Шу мақсадда ушбу ўсимликни ўрганишни мақсад қилдик.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** савринжон ўсимлигининг биоморфологик хусусиятларини Т.А.Работнов ва ўсимликни мавсум давомида ривожланишини И.Н.Бейдеман услублари бўйича ўрганилди.

Кузги савринжон онтогенезини Тошкент шароитида ўрганиш 4 босқичли бўлинди. 1 босқичда 2015 йил март ойида олиб борилди. Ўсимликнинг пиёзбоши шакли ўзгарган новда бўлиб, устки томонида 1 ва 2 учки куртаги ва (уйқу) куртагидан иборат. Пиёзбош ўсимликнинг кўпайиш вегетатив органи ҳисобланади. Унинг остки томонида қўшимча илдизлари ўсиб чиққан. Пиёзбошни устки қавати ғадир будур қоплама барглари билан ўралган.

Баҳорда ўсимликнинг вегетатив қисми яъни новданинг буғим оралиғида баргларининг ривожланиши кузатилди. Новданинг асосида дастлабки барг кенгайган қини билан шаклланганлиги кузатилди. Апрель ойида 3-4 баргларнинг ривожланди. Баргларнинг шакли кенгланцетсимон, 12 смдан 19-21 см узунликда, барг эни 6-8 смни ташкил этди. Баргларнинг ўсиб ривожланиши март ойидан май ойига қадар кузатилди. Бу ўсимликларнинг ўзига хослиги июн ойида ер устки қисми қуриб қолишидир. Иккинчи босқичда сентябрь ойида олиб борилди. Ўсимликда 1-2 якка гуллар ҳосил бўлди. ҳар бир гул дорзал йўналишда ўсаётган гул куртагидан ҳосил бўлди. шунингдек уруғчи тугунчасида уруғ куртак шаклланаётганлиги кузатилди. Тугунча конуссимон шаклга эга бўлиб, оқиш рангли эни 1 см, узунлиги 1,5 см ни ташкил этган. Кундаланг кесимида уч уяли эканлигини кўришимиз мумкин. Учинчи босқичда ноябрь ойидаги кузатишлар шуни кўрсатдики ўсимлик гуллари қуриб қолиб бошлади. Пиёзбошлари морфологик жиҳатдан ҳеч қандай ўзгаришлар кузатилмади. Хулоса қилиб айтадиган бўлсак савринжоннинг генератив новдасининг тошкент шароитида сентябрь ойида кузатилди. Баҳор ойида вегетатив органларнинг шаклланиши аниқланди. Езда ўсимлик ўсимликликнинг ер устки қисми тўлиқ қуриб қолиб, пиёзбошлар тиним даврига ўтиши аниқланди. Ўсимликнинг гуллаши куз ойида туғри келиш кузатилди.

## PHYTOCHEMICAL STUDYING OF A CUCUMBER GRASS.

N. Alakbarova – 3-grade student  
Tashkent Pharmaceutical institute, Tashkent  
Department of Pharmacognozy  
Supervisor: assistant. M.Sh/Ikramova

**Relevance of a subject:** Cucumber grass or *boragoofficinalis* L. Represents an annual grassy plant which belongs to Buranchikov' family or Boraginacea. Borago grows mainly on the damp soils, which are plentifully fertilized by humus. Therefore, often cucumber grass can be met near housing, in places of a congestion of garbage or on kitchen gardens. Leaves of a cucumber grass contain a large amount of vitamin C, magnesium, potassium, carotene, tannin, organic acids, and mucous substances. Rather large amount of essential oils and slime is in flowers. And fat oils in a significant amount contain in seeds.

According to some information, the cucumber grass is capable to purify blood. Recommend also at sleeplessness, neurotic violations, unstable mood apply teas and infusions of a grass. If there are joint pains, then it is worth doing compresses and lotions of a cucumber grass. In homeopathy, the cucumber grass is applied to treatment of andynamic, neurosis's of heart and depressions.

Despite a wide circulation and wide range of pharmacological action, this plant hasn't found the application in scientific medicine so far. Considering noted circumstances by us the comprehensive study of this plant directed to his introduction in medical practice is carried out.

**Work purpose:** For studying of a chemical composition of a cucumber grass, we have previously conducted their research on the content of biologically active agents with use of high-quality reactions and methods of a chromatography on paper

**Materials and methods:** for carrying out high-quality reactions prepared water extraction of the studied raw materials (1:10). Investigated carbohydrates, ascorbic acid, tannins. Saponin defined in the broth received on the made chloride sodium solution.

**Results:** at detection of tannins, carried out reaction with 1% gelatin solution (the dregs disappearing at addition of excess of gelatin were formed), from 3% of FeCl<sub>3</sub> (appears blue coloring is black that demonstrates availability of the hydrolyzed tannins) Water-soluble polysaccharides have determined by sedimentation them from water extraction of 95% alcohol. (The plentiful flaked deposit has dropped out). Ascorbic acid was determined by a chromatographic method in the BUV (4:1:5) system have shown with 2,6-dikhlorfenolindofenolyaty sodium (the white spot on a pink background was formed). Existence of saponin in the studied grass was established resistant foam by training at strong stirring in isotonic solution.

**Conclusions:** As a result of studying of a chemical composition of elevated part of a cucumber grass it is established that the complex of biologically active agents which are contained in them is presented by water-soluble polysaccharides, ascorbic acid, tannins and saponin.

## ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ КОРНЕЙ ЦИКОРИЯ

М.Юсупова Студентка 3 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра фармакогнозии

Руководитель: ассистент К.Н.Нуридуллаева

**Актуальность научной работы:** анализ доступной нам литературы показал, что представители рода *Cicorium*L., относятся к практически неизученным в химическом отношении растением. В литературе имеются лишь сведения о высоком содержании каучука в подземных органах видах цикория. В частности, установлено, что гидрокс кислоты соответствуют продуктам метаболизма 9-гидроперокси-октадекадиеноила, появляющегося в семенах в результате перекисного окисления меноилалипоксигеназой; эпоксиацильные радикалы представлены главным образом 9.10-эпокси-цис-12-октадекаеновой кислотой. Отмеченные выше обстоятельства подтверждает актуальность изучения растений рода *Cicorium*L.

**Цель работы:** с целью изучения химического состава корней цикория, нами было предварительно проведено исследование их на содержание биологически активных веществ с использованием классических качественных реакций, методов хроматографии на бумаге и в спектроскопии.

**Материалы и методы исследования:** для проведения качественных реакций готовили водные, спиртовые (на 40% и 95% этиловом спирте) и хлороформные извлечения из исследуемого сырья. Водные извлечения (1:10) исследовались на углеводы- на антраценпроизводные, а подкисленные – на алкалоиды. Эфирное масло определялось при перегонке сырья с водяным паром.

**Полученные результаты:** Качественные реакции на дубильные вещества: к 2-3 мл водного извлечения добавляли по каплям 1% раствор желатина. Появилась муть, которая исчезла при добавлении избытка желатина (реакция положительная).

Качественные реакции на антроцены: при добавлении к 2 мл водные извлечения нескольких капель 5 % раствора натрия гидроксида, появилась желтое, а незеленое окрашивание, что указывает на отсутствие антроценов.

**Выводы:** в результате изучения химического состава цикория установлено, что комплекс содержащихся в них биологически активных веществ представлен водорастворимыми полисахаридами, каротиноидами, органическими кислотами, кумаринами и дубильными веществами.

## ИЗУЧЕНИЕ МАКРО И МИКРОЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ *SCUTELLARIA ISCANDERI* L.

Студентка 3 курса З.Дилмуродова

Научный руководитель: Н.А. Юнусходжаева

Род *Scutellaria* (Шлемник) из сем. Labiatae (Губоцветных) весьма многочисленный и имеет широкий ареал. В составе травы *Scutellaria iscanderi* основными биологически активными веществами являются такие флавоноиды как, апигенин, вогонин, байкалеин, ороксиллин и лютеолин.

В настоящее время весьма актуально исследование элементного состава лекарственных растений и получаемых из них препаратов, так как выявлена значительная биологическая активность этих элементов. В связи с усилением загрязнения окружающей среды очень важно изучать корреляцию накопления тяжелых металлов и токсичных элементов в растительных объектах.

Применение экологически чистых лекарственных растений с известным содержанием элементов позволит рекомендовать препараты из них для коррекции элементного баланса при различных заболеваниях.

**Цель исследования.** Изучение макро- и микроэлементного состава травы *Scutellaria Iscanderi L.*, произрастающего в Узбекистане.

**Материалы и методы.** Масс-спектральный анализ – с использованием масс-спектрометра индуктивно связанной плазмы ICP MS (inductively coupled plasma mass spectrometer. Agilent Technology 7500) позволяет делать качественный и количественный элементный анализ веществ, определяя концентрацию элементов. Проба в масс-спектрометр подается со скоростью ~ 1 мл/мин с помощью перистальтического насоса в распылитель (небулайзер). Частицы распыленного образца попадают в центральный канал индуктивно-связанной плазмы, где они испаряются и распадаются на атомы. Ионы из плазмы через серию конусов попадают в масс-детектор, где они разделяются на основании отношения массы к заряду. Подготовка проб: для определения микропримесей тяжелых металлов, навеску от травяного объекта разлагали в смеси азотной и перхлорной кислот (8мл:2мл) в микроволновой печи «Milestone» при четырехступенчатом программировании мощностью от 250 до 500 Вт и температуре от 180 до 220<sup>0</sup>С. Полученный раствор охлаждали, количественно переносили в мерную колбу объемом 100 мл. От спиртового объекта брали 1 мл в мерную колбу объемом 10 мл, доводили до метки бидистиллированной водой. Подготовленные пробы в дальнейшем использовали для прямого ввода в спрей-камеру прибора ICP-MS (масс-спектрометр индуктивно-связанной плазмы).

Параметры прибора: мощность плазмы 1200 Вт, время интегрирования 0,1 сек, скорость вращения перистальтического насоса – 0,1 об/сек. Остальные параметры прибора установлены в процессе настройки и неизменны в течении между периодами проведения технического обслуживания. В качестве стандарта использовался мультиэлементный (27 компонентный) стандартный раствор с содержанием целевых компонентов 1,0 мг/л.

**Выводы:** при масс-спектрометрическом определении с индуктивно связанной плазмой макро и микроэлементного состава травы *Scutellaria Iscanderi L.* выявлены 10 макроэлементов и 34 микроэлементов. Исходя, из чего можно сделать вывод о том, что трава является полимикрэлементсодержащим лекарственным растением.

## ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ *TRIFOLIUM REPENS L.*, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В УЗБЕКИСТАНЕ

А.Д.Дамиров – студ. 3 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра фармакогнозии

Научный руководитель: асс. Ш.Р.Халилова

**Актуальность научной работы:** в мировой флоре насчитывается около 300 видов рода *Trifolium L.*, из которых в Узбекистане встречаются 7 видов. Представители рода *Trifolium L.* не только широко распространены на территории нашей республики, но являются также потенциальными источниками ценных биологически активных веществ. Неслучайно местное население издавна использует их для лечения различных заболеваний. До последнего времени растения этого рода из-за малой изученности не имели должного научного обоснования своего применения. К их числу относится объект нашего исследования – клевер ползучий (*Trifolium repens L.*). Актуальность и целесообразность изучения лекарственного растения – клевера ползучего объясняется тем, что по данным литературных источниках он популярен среди населения Востока. Так, отвар из травы клевера ползучего используется в народной медицине как общеукрепляющее, тонизирующее, обезболивающее, антитоксическое средство, а настой – при бронхиальной астме, болезнях мочевых путей, как диуретическое, ранозаживляющее, отхаркивающее средство, при головных болях и головокружении, в эксперименте оказывает Р – витаминное и бактерицидное действие. Однако, из-за малой изученности это лекарственное растение до настоящего времени не имеет научного обоснования.

**Цель работы:** целью настоящего исследования является фитохимическое изучение клевера ползучего (*Trifolium repens L.*), произрастающего в Узбекистане.

**Материалы и методы исследования:** для анализа использовали надземную часть клевера ползучего, заготовленную в период цветения растений в урочище Чимган Ташкентской области в июне месяце. Изучение химического состава растения проведено с использованием общеизвестных качественных реакций и распределительной хроматографии на бумаге и в тонких слоях сорбента. Идентификацию обнаруженных биологически активных веществ проводили хроматографическим путем сопоставления с достоверными образцами «свидетелей»; их количественное содержание определяли, главным образом, по методикам ГФХИ. Для количественного определения изофлавоноидов в сырье использовали метод прямой спектрофотометрии. Оптическую плотность раствора измеряли на спектрофотометре при длине волны  $260 \pm 0,5$  нм в кювете с толщиной слоя 10 мм, используя в качестве раствора сравнения 60% спирт этиловый. Параллельно измеряли оптическую плотность раствора стандартного образца формонетина.

**Полученные результаты:** исследованиями показано, что аскорбиновая кислота (0,12%), органические кислоты (10,2%), изофлавоноиды (1,2%) и дубильные вещества (2,9%) входят в комплекс биологически активных веществ клевера ползучего.

**Выводы:** полученные данные будут использованы для химической характеристики сырья клевера ползучего (*Trifolium repens L.*) и его стандартизации.

#### DESIGN METHOD TESTING DEXPANTHENOL

Sh.B.Kurbonova — the second year student

The Tashkent Pharmaceutical institute, Tashkent city

Chair of pharmaceutical chemistry

Directors of Science: M.M.Xamdamov, E.A.Nazarov.

**Actuality of scientific work:** Dexpanthenol in oral form is effective in complex therapy for disease of respiratory tracts, diabetes, hypertension, hyperthyrea, subnormality administration and physical abilities impairment. Also dexpanthenol can be used for oral in neurotrophic skin affection, trophic ulcer, burns, ambustion, gestational toxicosis, cervical erosion. Dexpanthenol improves energy metabolism in skin cells, stimulates epithelization and wound healing. **The objective:** It was developed ways of testing authenticity and quantitative determination tablets of «Dexpanthenol-100mg» with application of chemical and high-performance liquid chromatography analysis method.

**Materials and methods.** We developed methods of HPLC for identification and quantitative determination tablets of «Dexpanthenol-100mg».

Conditions of chromatography:

Column: Eclipse XDB-C18, 3.0 x 100 mm, 3.5 mkm Wave length: 210 nm

Temperature of thermostat column 45°C

Flow speed 1.0 ml/min

Putting volume 20 microns

Chromatography time: 5 minute

Mobile phase: to prepare strained and gas-free mixture of buffer solution and acetonitrile in 75 :25. Buffer solution preparing: to dissolve 0.69g of monobasic sodium phosphate in 400ml of water. To bring pH= to  $2.2 \pm 0.5$  with the help of 88% phosphoric acid, to bring to water to 500 ml and mix.

Preparation of WSM solution dexpanthenol. About 100.0mg of standard model dexpanthenol put to 100ml graduated flask, add 50ml of distilled water and stir until complete solution. Volume of solution bring to flask label by this solution and mix. 5 ml ready solution is put to 25ml graduated flask bring to flask label by that solvent and again mix. The concentration of a ready solution is about 0.2mg/ml.

**Preparation of tested solution:** About 250.0mg of tablets powder (not less than 20) put to 100ml graduated flask add 50 ml of distilled water, dissolve in ultra-sonic bath for 5 minutes, then bring to flask label with the same solution and mix. Filter by filter paper «blue ribbon» taking away first 10ml. 5ml of filtrate put into 25ml graduated flask bringing to flask label and mix. The concentration of ready solution is 0.2 mg/ml. ready solution is filtrated through filter «Millipor» with 0.45 microns magnitude, taking away first 5-10ml of filtrate.

**Results:** 20 microns of tested solution and WSM dexpanthenol at the same time chromatographed on liquid chromatography, obtaining not less than 5 chromatogramms for each this solutions. The time holding of the peak on chromatograph tested solution corresponded to time holding of peak on chromatograph standard solution on quantitative determination.

**Conclusion:** 1. It was developed the method of qualitative and quantitative testing of «Dexpanthenol -100mg» tablets. 2. It was established the standards content of dexpanthenol in milligrams. Dexpanthenol content in tablet should be from 90 mg to 110 mg. 3. Received data in future will be used for quality control testing and standardization tablet «Dexpanthenol -100mg» on establishing appropriate normative document.

«ГЕПОСТИМ» СУЮҚ ЭКСТРАКТИ ТАРКИБИДАГИ БИОЛОГИК ФАОЛ  
БИРИКМАЛАРНИ АНИҚЛАШ  
М.М. Иминова- 1-курс талабаси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Илмий раҳбар: проф. В.Н. Абдуллабекова

**Илмий ишнинг долзарблиги:** маҳаллий хомашёдан фойдаланиш даражасини ошириш ва маҳсулот ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш мамлакатимиз корхоналарида, шу жумладан фармацевтика корхоналарида ҳам илм-фан ютуқларини амалиётга тадбиқ этиш масалаларини ҳал қилиш билан боғлиқдир. Бугунги кунда доривор ўсимликлардан олинган дори воситаларини тиббиёт амалиётида кенг миқёсда қўллашни Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти ҳам тавсия этмоқда. Хозирги кунда маҳаллий хом ашёлардан тузилган йиғмалардан жигар касалликларини даволашда самарали дори воситасини яратиш ўта долзарб масала ҳисобланади. Жигар касалликларини даволаш учун маҳаллий хом ашёларидан олинган суюқ экстракт синтетик йўл билан олинадиган дорилардан тубдан фарқ қилади ва ҳасталиқни даволашда йиғма дамламасининг ўринбосари ҳисобланади [1,2].

**Ишнинг мақсади:** маҳаллий хомашёлар асосида олинган «Гепостим» суюқ экстракт таркибидаги биологикфаол флавоноид бирикмаларни аниқлаш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** тадқиқот объекти сифатида меъёрий хужжат талабларига жавоб берадиган далачой ўсимлигининг ер усқи қисми; бўзноч гули; маккажўхори попуғи; наъматак мевасидан ташкил топган жигар хасталликларини даволашда ишлатиладиган йиғмадан олинган суюқ экстракт - “Гепостим” олинди ва унинг таркибидаги флавоноидларни юпқа қатлам хроматографияси усулида аниқланди [3].

**Натижалар:** суюқ экстракт таркибидаги флавоноидларни сифат реакциялар ёрдамида аниқлаш учун ранг ҳосил қилувчи реакциялардан фойдаланилди. Цианидин (Синод реакцияси), алюминий хлорид, ишқор эритмаси (халкон ҳосил бўлиш реакцияси), минерал кислоталар, темир(III) хлорид билан реакциялари бажарилди ва ижобий натижалар олинди.

Суюқ экстракт таркибидаги флавоноидлар юпқа қатлам хроматографияси усулида аниқланди. Бунинг учун “Силуфол” пластинкаси олиниб, унинг юзасида старт чизиги белгиланди. Суюқ экстрактнинг 1:1 нисбатдаги спиртли эритмаси олинди, алюминий хлориднинг 1% ли эритмаси ва капилляр шиша найчалар тайёрланди. Хроматографик камераларни тайёрлаш учун қуйидаги эритувчи системалар тайёрланди: эфир:бензол (2:8); хлороформ: метанол (2:4); бутанол : сирка кислотаси:сув (4:1:5); толуол: спирт (2:3).

Хроматографик пластинканинг старт чизиғига текширилатган суюқ экстрактнинг спиртдаги эритмасидан, рутин ва кверцетин стандарт намунаси эритмасидан капилляр шиша найча ёрдамида бир неча томчи томизилди. Сўнгра пластинкани эритувчи системаси сақловчи хроматографик камерага жойлаштирилди. Эритма старт чизиғидан фронт чизиғигача кўтарилгач, пластинка камерадан олинди ва қуритилди. Қуритилган хроматограммалар ультрабинафша нурида кўрилиб, кузатилган доғлар белгиланди. Сўнг алюминий хлориднинг 1% ли эритмасидан пуркагич ёрдамида пуркалди ва яна қуритилди. Хроматография қоғозида сариқ, оч сариқ рангли доғлар ҳосил бўлди ва уларнинг  $R_f$  лари ҳисобланди.

**Хулосалар:** суюқ экстракт юқорида кўрсатилган эритувчи системаларда хроматография қилинди ва энг яхши система деб толуол: спирт (2:3) нисбатда танланди. Хроматографик таҳлил натижасида текширилатган суюқ экстракт таркибида рутин ( $R_f = 0,45$ ) ва кверцетин ( $R_f = 0,70$ .) флавоноидлари борлиги аниқланди. Олинган натижалардан суюқ экстрактни стандартлашда фойдаланилади.

## САНОАТ ФАРМАЦИЯСИ БЎЛИМИ

### SILIMARINNING FIZIK-KIMYOVIY VA TEXNOLOGIK XOSSALARINI O'RGANISH

D.I.Meliyeva-2 kurs talabasi

Toshkent Farmasevtika Instituti, Toshkent sh.

Dori vositalarining sanoat texnologiyasi kafedrasida

Ilmiy rahbar: dotsent V.R.Xaydarov

**Ilmiy ishning dolzarbliligi:** Hozirgi kunda ilmiy tibbiyotda qoqio'tdoshlar oilasiga mansub bo'lgan qushqo'nmas o'simligi tarkibida mavjud bo'lgan silimarin moddasi jigar hujayralari membranalarini himoyalovchi va jigar faoliyatini yaxshilovchi xususiyatga ega bo'lganligi bois bu moddadan turli xil dori vositalari tayyorlash yo'lga qo'yilgan. Qushqo'nmas o'simligi tarkibida E vitamini mavjud, shu bois u yoshartiruvchi xususiyatga ham ega. Silimarin moddasi jigar, buyrak, oshqozon-ichak trakti faoliyatlarini va o't ajralish jarayonlarini normallashtiradi. Bundan tashqari, qushqo'nmas o'simligi biologik tuzilmalarni buzuvchi erkin radikallarni neytrallab, erta qarish oldini oladi ya'ni kuchli antioksidant hisoblanadi. Silimarin moddasi antigeptotoksik, antiallergik faollikka ega, jigar to'qimalari regeneratsiyasini stimullovchi, antifibrotik ya'ni jigar rivojlanishidagi kamchiliklar, jigar ensefolopatiyasi va gipertenziyada jigar to'qimalarini qayta tiklash xususiyatiga ega. Silimarin nafaqat jigarga ta'sir etadi, balki jigar kasalliklarida teri holatini ham yaxshilaydi.

**Ishning maqsadi:** Silimarinni fizik-kimyoviy (eruvchanligi, chinligi, miqdoriy tahlili) va texnologik xossalarini (sochiluvchanligi, sochiluvchan zichligi, qoldiq namlik) o'rganish

**Tadqiqot uslubi va materiallar:** Tadqiqot uchun qushqo'nmas o'simligidan ajratib olingan silimarin moddasidan foydalanildi. Fizik-kimyoviy xossalarni o'rganish uchun yupqa qatlam xromotografiyasi (TCX), yuqori samarador suyuqlik xromotografiyasi (BЭЖХ), spektrofotometriya (SF) usullaridan foydalanildi. Modda tiniqligini aniqlash uchun 0,1 gramm silimarin moddasini 50 ml suvda eritdim, ammo silimarin moddasi erimadi va tiniq eritma hosil bo'lmadi. Silimarinning eruvchanligini aniqlash uchun 0,1 gramm moddani suvda eritdim erimadi, 0,1 gramm moddani 0,25 ml spirtida eritgandim silimarin moddasi to'liq eridi. Qoldiq namlikni aniqlash uchun 0,1 gramm moddani Kett asbobiga qo'ydim va moddani asta-sekin qizdirdim oradan bir qancha muddat o'tgandan so'ng 80 gradusda qoldiq namlik 2,6 ga teng bo'ldi. Bundan tashqari moddaning sochiluvchanligi, sochiluvchan zichligi, eruvchanligi hamda chinligi, moddadagi qoldiq namlik, moddaning mikrobiologik tozaligi kabi bir qator xossalari o'rganildi. Silimarin moddasi sifat va miqdoriy taxlil qilindi.

**Natijalar:** Silimarin moddasi to'rt xil flavanoid (Silibinin, silidianin, silicristin, izosilibinin) lar aralashmasi bo'lib, u to'q sariq rangli kukun. Bu modda o'ziga xos hidga va o'ziga xos taxir ta'mga ega. Silimarin suvda oz eriydi, organik erituvchilar (masalan, spirt)da yaxshi eriydi Qoldiq namlik Germaniyaning Kett asbobida o'lchandi va 80 gradusda 2.6 ga tengligi aniqlandi. Sochiluvchanligi 0 ga teng, sochiluvchan zichligi esa 0,62 g/sm<sup>3</sup> ga teng. Modda zarrachalarining o'lchami esa 0,8-140 mkm ga teng. . Modda chinligini aniqlashda yupqa qatlamli xromotografiyadan foydalanildi. Bunda 0,1 gramm tekshirilayotgan silimarin moddasini metil spirtida eritdim, 0,1 gramm standart moddani ham metil spirtida eritdim. Silufol UF-254 (o'lchami 6\*15) xromotografiya qog'oziga ikkala eritmada 1 tomchidan tomizdim va qurigandan so'ng uni oldindan tayyorlangan aralashmalar (aseton; etanol; metanol 133: 42: 75 ) kamerasiga solib uni 2 soatdan so'ng olib 10 daqiqa quritdim so'ngra uni ultrabinafsha nurlari yordamida hosil qilgan dog'larini bir-biri bilan solishtirdim. Bunda silufol UF-254 (o'lchami 6\*15) xromotografiya qog'ozida tekshirilayotgan va standart moddalarning eritmalarining hosil qilgan dog'lari o'lcham va shakl jihatdan bir xil ekanligi aniqlandi va bu tekshirilayotgan moddaning chinligini bildiradi.

**Xulosalar:** Silimarin moddasi standart moddaga qo'yilgan barcha talablarga javob berdi, hamda mikrobiologik jihatdan toza ekanligi aniqlandi. Silimarin moddasi tabiiyligi va deyarli hech qanday aks ta'sirga ega emasligi aniqlandi. Modda barcha talablarga javob berganligi bois kelgusida bu moddadan kapsula tayyorlayman.

## RUTANNING FIZIK- KIMYOVIY VA TEXNOLOGIK XOSSALARINI O'RGANISH

D.B.Ziyayeva – 2 – kurs talabasi  
Toshkent Farmasevtika instituti, Toshkent sh  
Dori vositalarini sanoat texnologiyasi kafedrası  
Ilmiy rahbar: dotsent V.R.Xaydarov

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Oshlovchi Sumax (*Rhus coriaria*) tanin moddasining asosini tashkil etadi. Ular burishtiruvchi, yallig'lanishga qarshi va antiseptik ta'sir ko'rsatadi. Oshlovchi moddasi odam organizmdagi juda katta reaksiya kuchga ega va juda muhim tirik hujayra strukturalarini masalan DNK molekulasini buzuvchi erkin radikallarni neytrallaydi.

**Ishning maqsadi:** Rutan moddasining tarkibi va texnologik xossalarini o'rganish hamda rutan moddasi asosida surtma tayyorlash.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** Rutan moddasini tahlil etishda kukun holdagi rutandan foydalanildi. Bunda Yupqa qavat xromotografiyasi (TCX), Yuqori samaradorlikka ega suyuqlik xromotografiyasi (BƏXX), gaz xromotografiyasi, spektrofotometriya (SF) usullaridan foydalanildi. Bundan tashqari tiniqligi, chinligi, sochiluvchanligi, sochiluvchan zichligi, qoldiq namligi, eruvchanligi kabi texnologik xossalari o'rganildi.

**Natijalar:** Rutan (3,6-bis-O-galloid-1,2,4-tri-O-galloil-β-D-glyukoza). Umumiy formulasi  $C_{55}H_{40}O_{34}$ . Molyar massasi – 1244. Amorf modda och – sariqdan sariq ranggacha, taxir ta'mli, maxsus hidli. Modda gigroskopik. Modda zarrachalar o'lchami: 20-70 mkm. Modda suvda va spirtida o'rtacha eriydi, efrida juda oz eriydi, xloroformda erimaydi. Suyuqlanish harorati: 173 – 177 °C. Tiniqligi: 0.01 gramm modda 10 ml suvda 40 °C da eriydi. Eritma tiniq. Chinligi: 0.1 % temir (III) sulfat va 0.5 % kaliy-natriy vino kislotasini tayyorlab olindi. 0.1 g rutan moddasiga 10 ml suv qo'shib, eriguncha aralashtirildi. Olingan eritmaga 2ml tayyorlangan aralashmani qo'shildi. Eritma rangi ko'k-binafsha bo'ldi. Aralashmalar (yupqa qatlam xromotografiyasi): Aralashmalar (etilasetat, benzol, etil spirt, sirka kislota, dimetilformamid (0.5;2;1;0.2;0.5)). Yangi tayyorlangan aralashmalarni kameraga solib qo'yildi. 0.01 g rutan moddasiga 10 ml metil spirti solib aralashtirildi va 10 minutdan keyin "Ko'k tasma" filtr qog'oz bilan filtrlendi. Xuddi shunday qilib namunadagi rutan standartini ham tayyorlab olindi. Silufol UF-254(o'lchami 6\*15 sm) xromatografiya plastinkasiga 3 sm bir-biridan uzoqlikda 0.01 ml rutan eritmasi va 0.1 ml standart eritmadan solindi. Tayyorlangan kameraga tushirib to eritmalar xromatografiya plastinkasi oxirigacha chiqquncha qo'yildi. Uzog'i bilan 1 soat o'tgach eritma belgilangan chiziqqacha keldi va xromatografiya plastinkasini kameradan olindi. 5 minut havoda quritildi. 1% li temir (III) xloridning spirtidagi eritmasini purkaldi. Shunda rutan moddasi va namunadagi standart modda atrofida ko'k-binafsha rang hosil bo'ldi. Rutan moddasi tarkibidagi aralashmalar miqdori 2 %. Zaharli ta'siri: rutan moddasi zaharsiz. Qoldiq namlik : 0.1 gramm moddani 65-70 °Cda asbobga qo'ydim. Ma'lum vaqt o'tgandan 98 °Cda qoldiq namlik - 8 % ga teng bo'ldi. Xloridlar: 1 gramm moddaga 0.5 ml nitrat kislota qo'shildi. Olingan eritmani filtr qog'ozdan o'tkazib olindi va filtrlangandan so'ng 0.5 ml kumush nitrat qo'shildi. 5 minut o'tgandan keyin Etalon A bilan solishtirib ko'rildi. Rutan moddasi Etalon A ga qaraganda tiniq, och sariq rangli bo'ldi. Modda tarkibida xloridlar miqdori – 0.01 %. Sulfatlar: Modda tarkibida sulfatlar miqdori – 0.001 %. Og'ir metallar miqdori: 0.001 %. Temir miqdori: 0.03 %. pH miqdori:-1 gramm moddani 10 ml suvda eritildi. Hosil bo'lgan eritmadan 1 ml olib pHmetrga qo'yildi va pH – 4 ga teng ekanligini aniqlandi. O'ziga xos yutulish darajai :  $E^{1\%}_{1cm}$  480 dan 560 gacha. To'lqin uzunligi – 280 nm. Sochiluvchanligi – 0. Sochiluvchan zichligi – 0.567 g / sm<sup>3</sup>. Saqlanishi: Quruq, 25 °C dan yuqori bo'lmagan haroratda, yorug'likdan himoyalangan holatda saqlanadi.

**Xulosalar:** Rutan moddasining fizik – kimyoviy va texnologik xossalari o'rganildi. Rutan moddasidan surtma tayyorlash uchun vazelin va lanolindan asos sifatida foydalanish rejalashtirildi.

ГИНКО БИЛОБА ҚУРУҚ ЭКСТРАКТИДАН КАПСУЛА  
ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ  
Ш.Ф Эркинов - 4 курс талабаси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент.ш  
Дори воситаларининг саноат технологияси кафедраси  
Илмий раҳбар: доц. В.Р.Хайдаров

**Илмий ишнинг долзарблиги.** Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг 2015 йил 20-апрелдаги 32-сонли “Доривор ўсимлик хомашёлари асосида дори воситалари ва биологик фаол қушимчалар ишлаб чиқаришни ривожлантириш чора тadbирлари тўғрисида”ги Қарори ўсимлик хомашёларидан дори воситалари ва биологик қўшимчалари ишлаб чиқаришни янада кенгайтириб юборди. Шундай экан қон томир деворларини мустаҳкамловчи, фикрлаш қобилиятини оширувчи, хотирани яхшиловчи альцгеймер касаллигида апатияда қон айланишни бузилишларини бошланғич босқичида таъсирга эга бўлган гинко билоба қуруқ экстрактидан капсула дори турини таркиби ва технологиясини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан биридир.

**Ишнинг мақсади:** гинко билоба ўсимлиги қуруқ экстрактидан капсула дори тури технологиясини ишлаб чиқиш учун, унинг технологик хоссаларини ўрганиш, таркиб учун ёрдамчи моддалар тури ва миқдорини танлаш, капсула технологиясини ишлаб чиқиш ва сифатини баҳолаш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** гинко билоба қуруқ экстрактининг қуйидаги технологик хоссалари ўрганилди. Қолдиқ намлик Япониянинг “Kett” ва Германиянинг “Sartorius” фирмаси ишлаб чиқарган намлик ўлчагич асбоби ёрдамида аниқланди. Аниқлаш тортманнинг тажрибадан олдинги ва кейинги массалари ўртасидаги фарқ бўйича ҳисоблашга асосланган. Сочилувчанлик ВП-12 асбобида аниқланади. Массадан 50 гр тортиб олиб, ҳампага солинади 20 сония давомида зичланади сўнг пастки тешик очилади ва массанинг оқиб тушиши тезлиги секундамер орқали назорат қилинади. Сочилувчанлик тенглама ёрдамида аниқланди. Аниқлаш 5 марта қайтарилди ва ўртача натижа олинди. Сочилувчан зичлик модда массасини эгаллаган хажмига бўлган нисбати бўлиб, уни аниқлаш учун цилиндр қолип ёки 545 АК-3 асбобидан фойдаланилади. Тешигининг диаметри 25 мм ли қолипда аниқлаш учун пергамент қоғоз устига қолиб қўйилади ва масса билан тўлдирилади. Қолип устидаги ортикча қисм масса чизғич ёрдамида суриб ташланиб, қолип ичидаги масса тортилади ва қолип хажмига бўлинади жараён 5 марта қайтарилади ва ўртачаси олинди, тенглама асосида сочилувчан зичлик ҳисобланди. Миқдорий таҳлил ВЭЖХ усулида амалга оширилди.

**Натижалар:** гинко билоба қуруқ экстракти сочилувчанлиги  $1,12 \text{ г/с } 10^{-3}$ , сочилувчан зичлиги  $74 \text{ кг/м}^3$  ташкил етди. Гинко билоба қуруқ экстракти билан бирга ёрдамчи моддалар қўшилганда сочилувчанлиги  $2,5 \text{ г/с } 10^{-3}$ , сочилувчан зичлиги эса  $86 \text{ кг/м}^3$  ташкил етди. Гинко билоба қуруқ экстракти қолдиқ намлиги 5,9 %, миқдорий таҳлилда эса флаваноидлар 15% ни ташкил етди.

**Хулосалар:** гинко билоба қуруқ экстрактидан капсула дори тури таркиби технологияси ишлаб чиқилди ва сифат курсаткичлари ўрганилди ва меъёрий ҳужжат талабларига жавоб бериши аниқланди.

## РОДИОЛА АСОСИДАГИ БАЛЬЗАМИНИНГ МИКРОБИОЛОГИК ВА ФАРМАКОЛОГИК ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Б.А.Абдужалилов \_ 4 курс талабаси

Тошкент Фармацевтика Институтини, Тошкент ш.

Дори воситаларининг саноат технологияси кафедраси

Илмий раҳбар: доц. В.Р.Хайдаров

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Сўнгги йилларда кўп касалликларга қарши курашишда, одам иммунитетини мустаҳкамлаш учун иммунитетни оширадиган, тетиклаштирувчи таъсирга эга бўлган препаратлар ишлаб чиқарилмоқда. Бизнинг мақсадимиз табиий ўсимликлардан иммунитетни оширадиган, тетиклаштирувчи балзам олиб уни саноатга татбиқ қилиш. Биз тавсия қилаётган Родиола асосидаги балзам айнан шу мақсадда ишлаб чиқарилди. Родиола асосидаги балзам ўзининг таркибида табиий ўсимликлардан: родиола ва қизилмия илдизи, янтоқ ўти, дўлана ва наъматак мевасидан, хамда тоғрайхон, чой ўсимликлардан ва табиий асалдан ташкил топган. Биз тавсия қилган родиола асосидаги балзам перколяция усулида олинган. Перколяция – настойка, суюқ экстрактлар ва балзам тайёрлашда перколятордаги суюқликни ажратиб олиш усули. Хом ашёдаги таъсир қилувчи мода тула ажратувчига ўтишини таъминлаш мақсадида, суюқлик перколятордан маълум тезликда куйиб олинади.

**Ишнинг мақсади:** Одам иммунитет тизимини доривор ўсимликлар ёрдамида мустаҳкамлаш ва даволаш. Кўпчилик дори воситалари синтетик равишда олинаётган вақтда биз Ўзбекистон иқлимида ўсадиган ўсимликлар асосида бу балзамни тавсия қилмоқдамиз.

**Тадқиқот усуллари ва материаллари:** Микробиологик текширувлар шуни кўрсатдики 2 хил озуқа мухитида, 9 хил микроорганизмларга нисбатан ўтказилган текширувлар масалан: *Escherichia coli* ATCC 25922, *Ps. aeruginosa* 28853, *Bac sereus* 128, *Bac subtilis* B – 1, *stapylaccocus aureus* ATCC, *Ashir funigatis*, *Ashir nigri* 712, *Candida albicaus* ва *Ashi flovisga* нисбатан олиб борилган текширишлар шундан далолат берадики балзамимиз ижобий натижа берди. Фармакологик текширувлар родиола асосидаги балзамининг тетиклаштирувчи, ўткир захарланишга ва одам нерв – тизимига қандай таъсир кўрсатиши ўрганилди. Натижалар шуни кўрсатдики балзамимиз ижобий натижа берди. Хамма текшириш усуллари институт қошидаги дори воситаларини стандартлаш илмий марказида ўтказилди.

**Натижалар:** тавсия қилаётган балзамимиз хамма текширувлардан ижобий натижа берди. Биз тавсия қилаётган Родиола балзами ўзининг табиийлиги, тетиклаштирувчи ва одам иммунитет тизимини кўтара олиш хусусиятига эга эканлиги текширувларда ўз натижасини кўрсатди.

**Хулоса:** Родиола асосидаги балзам устида олиб борилган текширувлар яхши натижа берди. Бу балзамимиз тетиклаштирувчи ва одам иммунитет тизимини кўтаришга ёрдам бериши аниқланди.

## ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ГРАНУЛ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

А.А.Болтабаева- студ. 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра промышленной технологии готовых лекарственных средств

Руководитель: с.п. З.Х.Зуфарова

**Актуальность научной работы:** Термин пробиотики можно рассматривать как противопоставление термину «антибиотик» - «анти» и «биос» (отрицающий жизнь микроорганизмов). Пробиотик – «про» и «биос» означает – поддерживающий жизнь микроорганизмов. Пробиотики играют существенную роль в поддержании здоровья, выполняя ряд функций, имеющих важное значение для организма.

Давно доказано, что многие пробиотики (молочно-кислые- *Lactobacillus*, бифидобактерии *Bifidobacterium* и некоторые споровые культуры, такие виды как *Bacillus subtilis*, *Bacillus licheniformis*) способны подавлять патогенную и условно-патогенную микрофлору желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), тем самым способствуют её нормализации.

**Цель работы:** – разработка состава и технологии гранул пробиотического действия на основе *Penicillium Canestens*. Лекарственная форма гранулы удобна в применении, обладает хорошей биодоступностью, простотой изготовления и стабильностью при хранении. Целью настоящего исследования явилось изучение технологических характеристик композиций сухого порошка на основе *Penicillium Canestens* с разными вспомогательными веществами.

**Материалы и методы исследования:** Объектом наших исследований были композиции с разными вспомогательными веществами. В качестве вспомогательных веществ использованы следующие вспомогательные вещества: магнезия оксид, сахар-песок, лактоза, крахмал картофельный, аэросил, магнезия карбонат основной и кальция карбонат. Изучены следующие технологические свойства композиций: сыпучесть, г/сек, угол естественного откоса, град, насыпная масса кг/м<sup>3</sup>, фракционный состав, влагопоглощение, %. Исследование проводилось методами приведенных в литературах. Согласно рекомендациям ГФ XI, вып.2 определяли сыпучесть – на виброустройстве для снятия сыпучих характеристик марки «ВП 12А», фракционный состав – с помощью набора сит со стандартной шкалой сеток (время просева – 10 мин, масса гранул –100 г), содержание влаги – в сушильном шкафу при 102,0±2,5.С.

**Полученные результаты:** Результаты определения основных показателей качества гранул. Результаты полученных данных показали, что на сыпучесть и влагопоглощение композиции наиболее существенно влияет присутствие аэросила. Кроме того, близкие значения насыпной массы и объемной плотности данной смеси прогнозируют, что она не будет уплотняться (прессоваться) в разных условиях - при транспортировании и хранении. Полученные данные по изучению кинетики влагосорбции показали разную динамику прироста влаги в исследуемых смесях и соответствующее снижение сыпучести композиций. Поэтому для улучшения технологических свойств необходимо было подобрать вспомогательное вещество, которое позволит получить однородную сыпучую массу. С этой целью сравнительно изучались крахмал картофельный, лактоза и глюкоза. Готовились смеси этих веществ в различных соотношениях. Использование кальция карбоната, магнезия оксида, магнезия карбонат основного позволило получить композиции, сохраняющие сыпучесть масс при повышенной влажности. Позитивные значения сыпучести наблюдали в композиции с аэросилом. Результаты исследований показали, что при добавлении 0,3–0,5% аэросила сыпучесть композиции повышается от 1,2 до 1,6 раза. Следовательно, как антифрикционное вещество аэросил достаточно взять в количестве 0,3–0,5%.

**Выводы:** Таким образом, изучены технологические показатели композиций с вспомогательными веществами, которые будут учтены в подборе состава лекарственных препаратов на их основе.

## ЛАГОДЕН КАПСУЛАСИНИ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЎРГАНИШ

М.Жалолиддинова Саноат фармация йўналиши, 4 курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Дори воситаларни саноат технологияси

Илмий раҳбар: доцент А.Д.Таджиева, У.Н.Зайнутдинов

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Мустақил Ўзбекистон Республикаси аҳолисини юкори самарадор, турғун ва арзон дори-дармон билан таъминлаш, фармацевтик технологиянинг устувор вазифаларидан ҳисобланади. Ушбу вазифани бажарилиши маҳаллий хом ашё захираларидан унумли фойдаланишга, генерик дори воситаларини ишлаб чиқаришни ўзлаштиришга, натижада аҳолини дори дармонларга бўлган талабини янада тўларок қондиришга олиб келади.

**Ишнинг мақсади:** Лагоден - гангитувчи бозулбанг (*Lagochilus inebrians* Bunnг) гули ва баргидан олинган табиий биофаол модда. Маҳаллий фармацевтика корхонаси томонидан лагоденнинг ( лагохиризиннинг натрийли тузи) 0,5% ли инъекцион эритмаси гемостатик восита сифатида ишлаб чиқарилмоқда. Унинг гранула, таблетка, гель ва шамча дори шакллари бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Капсула дори турининг авзалликларини инобатга олиб лагоден капсуласини технологияси таклиф қилинди. Тайёр маҳсулотни сифатини текшириш асосий босқичларнинг бири бўлиб ҳисобланади. Унинг сифат кўрсаткичларини текшириш ишнинг асосий мақсади қилиб олинди.

**Тадқиқот услуги ва материаллари:** Капсуланинг сифат кўрсаткичларидан ташки кўриниши, чинлиги, ўртача оғирлик ва ундан четланиши, парчаланиши, миқдорий таҳлили, микробиологик тозаллиги кабилар тегишли МХ асосида аниқланди.

**Лагоден капсуласини чинлиги аниқлаш:** 1 дона капсула массаси 25 мл ўлчов колбасига солиб устига 10 мл тозаланган сув қуйилади ва секин аста қат- қат филтър қоғоз (“хаворанг лента”) орқали сузилди.

А) 2 мл филтрат сув ҳаммомида қуруқ қолдиқ қолгунича буғлатилади. Қолдиқга 1мл концентранган сульфат кислота солиб сув ҳаммомида 60<sup>0</sup>С ҳароратда қиздирилганда аввал сариқ ранг ҳосил бўлиб, секинлик билан қизил сўнгра тўқ қизил рангга киради. (дигтерпеноид молекуласини склети).

Б) 2 мл филтрат сув ҳаммомида қуруқ қолдиқ қолгунича буғлатилади. Қолдиқга 3 томчи сув солиб эритилади ва 3 томчи 20% сульфат кислота солганда оқ рангли чўкма ҳосил бўлади (лактон ҳалқаси).

В) Филтрат натрий ионига хос сифат реакциясини беради (ХІ ДФ, 1- жилд, 162-саҳифа).

**Лагоден капсуласини миқдорий таҳлили:** Лагоден капсуласини миқдорий таҳлили таркибидаги биофаол модда миқдори сувсиз титрлаш орқали амалга оширилди.

**Аниқлаш усули.** Аниқ тортма тортиб олинган капсула массаси ҳажми 50 мл таги ясси колбага солинди. Устига 15 мл тозаланган сув солинди ва вақти-вақти билан чайқатилди. Сўнгра қат-қат филтър қоғоз (“хаворанг лента”) орқали конуссимон колбага филтърланди. Филтрат ҳажми 100 мл стаканга солинди ва сув ҳаммомида қуруқ қолдиқ қолгунча буғлатилди. Сўнгра қуруқ қолдиқга 10 мл музлатилган уксус кислотаси солинди ва 0,1 моль/л хлор кислотаси билан доимий равишда аралаштирган ҳолда хаворанггача (индикатор сифатида 0,15мл бинафша кристаллининг эритмаси). Бир вақтнинг ўзида назорат тажрибаси ҳам олиб борилди. 1мл 0,1 моль/л хлор кислотаси 0,04460 г  $C_{20}H_{33}O_6Na \cdot 3H_2O$  (лагоден) га мос келади. Бир дона шамча таркибида 0,0475-0,0525г биофаол модда бўлиши лозим.

**Натижалар:** Капсуланинг ташки кўриниши, чинлиги, микробиологик тозаллиги қониқарли, унинг ўртача оғирлик ва ундан четланиш 340 мг ± 3,45 %, парчаланиш вақти 10 12 дақиқа бўлиб, таркибидаги лагоден миқдори 0,05г ± 2,21% ни ташкил этди.

**Хулосалар:** Капсулани сифатини назорати бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари ижобий бўлиб, тегишли МХ талабларига жавоб бериши кузатилди.

## ДЕПРЕССИЯГА ҚАРШИ НАСТОЙКА ТЕХНОЛОГИЯСИ

М. Сайфуллаева– 2 курс талабаси

М.Бахриддинов – қайта тайёрлов курси тингловчиси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Доривоситаларинингсаноаттехнологиясикафедраси

Илмийраҳбар: доц. в.б., Ф.С. Жалилов, магистр-М.А.Сабитова

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотига асосан депрессия касаллиги қон босими ва грипп касаллигидан сўнг учинчи ўринни эгаллаб келмоқда. Бу касаллик билан 25% аёллар ва 12% эркеклар азият чекмоқда. Депрессия руҳий зарба ёки бўлиб ўтган нохуш воқеалар таъсирида ривожланиши мумкин. ЖССТ маълумотига асосан 2020 йилдан сўнг депрессия инсониятнинг барча касалликлари ичида биринчи ўринни эгаллаши кутилмоқда. Шуларни инобатга олган ҳолда биз чет элдан валютаси ҳисобига кириб келаётган қимматбаҳо дори воситаларининг ўрнини эгаллаши мумкин бўлган, депрессияга қарши таъсирли юқори терапевтик самарадорликка эга бўлган маҳаллий хом ашёлар асосида антидепрессант таъсирли дори воситаларининг дори шакли таркиби ва технологиясини ишлаб чиқиш лозим деб ҳисобладик.

**Ишнинг мақсади:** анъанавий тиббиётда ва халқ табobati ишлатиладиган ўсимликларни ўрганиш янги дори воситаларини олиш мумкин бўлган манбалардан биридир. Бунинг учун Ўзбекистонда ўсадиган маҳаллий ўсимликлар оламини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Шуларни инобатга олиб депрессияга қарши настойка технологиясини ишлаб чиқишни ўз олдимишга мақсад қилиб қўйдик.

**Тадқиқот усулubi ва материаллари:** Ўзбекистонда ўсадиган ва Республикамиз худудида кенг тарқалган лимон ўт, далачой ва тоғрайҳон ўсимликларибулар депрессия касаллигидажуда самарали даво сифатида қўлланилиши анъанавий тиббиётда ва халқ табobati келтирилган. Таҷриба стандартланган хом ашёдан ажратма олишга таъсир этувчи омилларни ўрганиб расмий усулларда 1:10 нисбатда настойка олдик. Расмий усуллардан перколяция ва реперколяцияусулида ажратмалар олинди. Перколяция усулида ажратма олишда хом ашё 1-8 мм катталиқда майдаланиб, махсус идишларда 50—100% микдоридаги ажратувчи билан 4 соатга бўктиришга қолдирилди. Сўнг бўккан хом ашё жўмраги очик перколяторга ўтказилади. Устига «ойнасимон юза» (3—4 см кават) хосил бўлгунча ажратувчи қуйилади, оқиб чиққан ажратма қайтиб перколяторга қуйилади ва 24 соатга қолидирилди. Сўнгра жўмракдан маълум тезлиқда ажратма қуйиб олинади. Ажратма олиш тезлиги соатига перколятор хажмининг 1/24 қисмини ташкил этиблитрда ҳисобланди. Худди шу тезлиқда перколяторнинг юқори қисмидан ажратувчи қуйиб турилди. Бу жараён перколятордаги хом ашё таркибида таъсир этувчи моддаси тугагунча (1:10 нисбатдан ошмаслиқ шарти билан) давом эттирилди. Таъсир этувчи модда тугаганини оқиб тушаётган ажратманинг рангсизланганлигидан билиб олинди. Ажратмалар олишда экстракция жараёнига таъсир қилувчи омиллардан хом ашёнинг майдалиги, спирт қуввати, харорат каби кўрсаткичлар ўрганилди.

**Натижалар:** Хом ашё майдалиги 2-3 мм, спирт қуввати 40% бўлганда таъсир қилувчи модда микдорининг юқори фоизда ажралиши кузатилди. Олинган настойка таркибидаги спирт қуввати 34%, оғир металлар 0,001, қуруқ қолдиқ 3,2 микдори аниқланди.

**Хулосалар:** Республикамиз худудида кенг тарқалган лимон ўт, далачой ва тоғрайҳон ўсимликларининг географик тарқалиши, кимёвий таркиби, захираси, ишлатилиши ҳақида тўлиқ маълумот тўпланди, хом ашёларни анъанавий тиббиётдава халқ табobatiда кенг ишлатилишини ҳисобга олиб, ўсимлик хом ашёсидан ажратма олишнинг самарали усули таклиф этилди.

## WORKING METHODS OF ANALYSIS TRICYCLIC ANTIDEPRESSANT MEDICINAL DRUG FOR BIOPHARMACEUTICAL RESEARCH

Sh..Fayzullayeva – 2 nd grade student

Tashkent Pharmaceutical institute, Tashkent

Department of industrial technology of medical preparation

Head: ass.prof., Ph.D., F.S. Jalilov

**Introduction.** Tricyclic antidepressants are chemical compounds used primarily as antidepressants. TCAs were first discovered in the early 1950s and marketed later in the decade.[1] They are named after their chemical structure, which contains three rings of atoms. Tetracyclic antidepressants (TeCAs), which contain four rings of atoms, are a closely related group of antidepressant compounds. Many side effects may be related to the antimuscarinic properties of the TCAs. Such side effects are relatively common and may include dry mouth, dry nose, blurry vision, lowered gastrointestinal motility or constipation, urinary retention, cognitive and/or memory impairment, and increased body temperature. Nowadays, in treatate with drugs specify its concentration in blood and invite individual dose for every patient use widely in practice of developing countries. It is the cause to lessening mean effect of drug and increase his medical treatment. For this reason, separation drugs from biological liquids and work its biopharmaceutical, chemical-toxicological methods are important problem of age.

**Aims.** The aim of the present investigation is to use thin-layer chromatography (TLC) and thermodesorption surface - ionization spectroscopy methods for the estimation of tricyclic antidepressants in biological fluids for biopharmaceutical and chemical-toxicological analysis

**Methods.** Took 2 ml of blood (urine of 5 ml) and have finished pH to 8,0-9,0 0,1 N solution NaOH and extracted with 5 ml a ethyl acetate. Chemico-toxicological investigations of tricyclic antidepressants have been carried out by TLC, for detection of energizers by a method of thermodesorption surface ionization spectroscopy the analysis has been carried out in the following conditions: the emitter oxidized the molybdenum, which has iridium in it; voltage of the emitter-405 V; emitter temperature - 390-420 °C, temperature of evaporation from 20 to 505°C; air stream - 50 L/hour (voltage of the compressor 12 V). The detection of tricyclic antidepressants by TDSIS, both as pure standards and in biological isolates is reported here for the first time.

**Results.** Method TLC –was recommended. System is ethanol – chloroform - benzene(2:1:2), for detecting: Dragendorf’s reactive and etc. amitriptyline Rf 0,72-0,74(sensitivity 0,5 microgram) and imipramine Rf 0,63-0,66 (sensitivity 0,75 microgram). The thermodesorption range amitriptyline has characteristic peak at  $\sim 115 \pm 15$  °C (sensitivity 0,1 mkg/mL) and imipramine has characteristic peaks at  $138 \pm 15$  °C (sensitivity 0,5 mkg/mL). Also calibration curve for determination of the quantity of isolated from biological material was drawn. Amitriptyline in the case of a linear dynamic range of determination was 1,0-100 mkg/mL and Imipramine 5,0-150 mkg/mL.

**Conclusions.** The investigations led to the conclusion about the suitability of these methods of isolation, identification and quantitative determination of tricyclic antidepressants in biological fluids. This methods may use in its biopharmaceutical researches. The results of the given investigation have been introduced into practice of all forensic-chemical and medical laboratories of the Republic of Uzbekistan.

## WORKING BIOPHARMACEUTICAL RESEARCH OF THE MEDICINAL DRUG ESCITALOPRAM

S.D.Hursandov – 1 st grade student  
Tashkent Pharmaceutical institute, Tashkent  
Department of industrial technology of medical preparation  
Head: ass.prof., Ph.D. Jalilov FS

**Introduction.** Escitalopram, also known by the brand names Lexapro and CipraleX among others, is an antidepressant of the selective serotonin reuptake inhibitor (SSRI) class. It is approved by the U.S. Food and Drug Administration (FDA) for the treatment of adults and children over 12 years of age with major depressive disorder (MDD) and generalized anxiety disorder (GAD). Escitalopram is the (S)-stereoisomer (Left-enantiomer) of the earlier Lundbeck drug citalopram, hence the name escitalopram. Whether escitalopram exhibits superior therapeutic properties to citalopram or merely represents an example of "evergreening" is controversial. The utility of antidepressant drugs in the treatment of mild-to-moderate depression is itself controversial. In those with very severe depression there is a large benefit. Escitalopram has FDA approval for the treatment of major depressive disorder in adolescents and adults, and generalized anxiety disorder in adults.[4] In European countries and Australia, it is approved for depression (MDD) and certain anxiety disorders: general anxiety disorder (GAD), social anxiety disorder (SAD), obsessive-compulsive disorder (OCD), and panic disorder with or without agoraphobia. Nowadays, in treating with drugs specify its concentration in blood and invite individual dose for every patient use widely in practice of developing countries. It is the cause to lessening mean effect of drug and increase his medical treatment. For this reason, separation drugs from biological liquids and work its biopharmaceutical, chemical-toxicological methods are important problem of age.

**Aims.** The aim of the present investigation is to use thin-layer chromatography (TLC) and thermodesorption surface - ionization spectroscopy methods for the estimation of escitalopram in biological fluids for biopharmaceutical and chemical-toxicological analysis

**Methods.** Took 2 ml of blood and have finished pH to 8,0-9,0 0,1 N solution NaOH and extracted with 5 ml a ethyl acetate. Chemico-toxicological investigations of escitalopram have been carried out by TLC, thermodesorption surface - ionization spectroscopy. The detection of escitalopram by thermodesorption surface - ionization spectroscopy, both as pure standards and in biological isolates is reported here for the first time. For detection of energizers by a method of thermodesorption surface ionization spectroscopy the analysis has been carried out in the following conditions: the emitter oxidized the molybdenum, which has iridium in it; voltage of the emitter-405 V; emitter temperature - 390-420 °C, temperature of evaporation from 20 to 505°C; air stream - 50 L/hour (voltage of the compressor 12 V). For research standard solutions of escitalopram containing 100 mkg/mL were prepared. From this solution, by means of a microsyringe, a test was selected in number of 1 mkg/mL which entered into the evaporator. Thus in certain temperature the occurrence of peaks characteristic for each investigated substance were observed.

**Results.** Method TLC –was recommended. System is ethanol – chloroform - benzene(2:1:2), for detecting: Dragendorff's reactive and etc. Rf 0,32-0,35 (sensitivity 0,5 mkg). The thermodesorption range escitalopram has characteristic peaks at  $\sim 125 \pm 15$  (sensitivity 0,5 mkg/mL). An offered technique of isolation, detection and definition escitalopram approved on an expert material.

**Conclusions.** The investigations led to the conclusion about the suitability of these methods of isolation, identification and quantitative determination of escitalopram in biological fluids. This methods may use in its biopharmaceutical researches. The results of the given investigation have been introduced into practice of all forensic-chemical and medical laboratories of the Republic of Uzbekistan.

## ҚОВУЛ ИЛДИЗ ПЎСТЛОҒИ АСОСИДА КУКУН ДОРИ ШАКЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

О.У. Бахриддинов, Э.И. Абдурахмонов – 4 курс талабалари

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Дори воситаларининг саноат технологияси кафедраси

Илмий раҳбар: доц. в.б., Ф.С. Жалилов

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Тиканли қовул (*Sarragis spinosa*) Ўзбекистон ҳудудида кенг тарқалган бўлиб, қадимдан шамоллаганда, фалаж, сарик, бод, талоқ касаллигини даволашда ишлатилиб келинади. Кам ўрганилганлиги туфайли ҳозирги вақтгача тиббиёт амалиётида ўз ўрнини топмаган. Ҳозирда талоқ катталашиб кетганида уни жарроҳлик йўли билан даволанмоқда бироқ унинг самараси кам бўлганлиги сабабли, бу касалликни даволашда Ибн Синонинг “Тиб қонунлари” китобида келтирилган махсус дори воситалари билан жарроҳлик амалиётисиз усулда тиканли қовул илдиз пўстолиғидан тайёрланган кукун дори воситаси ёрдамида даволашни йўлга қўйиш муҳим аҳамия касб этади.

**Ишнинг мақсади:** Маҳаллий хом ашё қобул ўсимлиги илдиз пўстлоғидан тиббиёт амалиётида талоқ касаллигини даволаш учун ишлатиладиган кукун дори шаклини таркиби ва технологиясини илмий асосда ишлаб чиқиш.

**Тадқиқот усулubi ва материаллари:** Абу Али ибн Синонинг “Тиб қонунлари” 2-том 335-336 бетларида қобул ўсимлиги ҳақида маълумотлар келтирилган бўлиб, бунда унинг “хоссалари шимилтирувчи, очувчи ва тозаловчи. Илдизи парчаловчи, латифлантирувчи, тозаловчи ва очувчи. Унинг пўстлоғида аччиқлик, ўткирлик ва буриштирувчанлик хусусият бор. Илдизи қулғуна ва қаттиқ шишларни шимилтирувчи, оғриқларга фойда қилади. Илдизинг пўстлоғи чайналса бошдан рутубатни тортади ва совуқ оғриқни босади, унинг шираси кулоқдаги қуртларга қарши томизилади, Қовулнинг илдизи пўстлағи талоқ касалликларида ичилганда ё арпа ёки арпага ўхшаш нарсанинг уни билан қуюқ суртма қилинганда жуда фойдалидир. Кўпинча талоқни қуюқ савдо моддасидан бўшатади, натижада талоқ соғаяди. Хом, қуюқ хилтни суради, ҳайз қонини юргизади, ичаклараги гижжаларни ўлдиради”. Биз тадқиқот объекти сифатида қовул ўсимлигининг илдизи олиниб унинг пўстлоғи тозалаб олинди, сўнгра қуриштиш шкафида 50-60 °С 1 соат давомида қуритилди.

Қуритилган пўстлоқ махсус майдалагич ёрдамида кукун ҳолигача майдаланди, махсус элақлар тўпламидан ўтказдик йирик илдиз пўстлоғи бўлакчаларини яна майдалагич ёрдамида кукун ҳолигача майдаланиб, эланди. Сўнгра қовул илдизи кукунини терига яхши ёпишишини таъминлаш мақсадида турли боғлочи ёрдамчи моддалар иштирокида таркиблар тайёрланиб кўрилди. Бунда тарозида кукун 1,0 г дан ўлчаб олиниб, турли ёрдачи моддалар билан 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5 нисбатда ҳовончада аралаштирилди. Ҳар бирини ҳамирсимон масса ҳосил қилиш учун тозаланган сув солиб ҳосил қилдик ва уни терига суртиб кўриб унида яхши ёпишадиган қуриб қолмайдиган энг самаралиси танлаб олинди. Тайёрланган дори шакли “Гематология ва қон қуйиш” Илмий текшириш институти ходимлари билан биргаликда беморларни даволашда синаб кўрилди. Бунда беморга олдиндан тайёрланган ҳамирсимон масса унинг чап қовурға ёйида суртилади ва устини ёпиб 2 соат дан сўнг туйиб ташланади, Бу муолажа 3 маҳал бажарилди, шунда беморларда талоқ катталашгани секин қайтганини кузатилди.

**Натижалар:** Маҳаллий доривар ўсимлик қобул ўсимлиги илдиз пўстлоасосида кукун дори шаклини таркиби ва технологияси илмий асосда ишлаб чиқилди.

**Хулоса:** Биз Абу Али ибн Синонинг “Тиб қонунлари” да келтирилган маълумотлар асосида қобул ўсимлиги илдиз пўстлоғидан тиббиёт амалиётида талоқ касаллигини даволаш учун кукун дори шакли ишлаб чиқилди ва бу ушбу кукун дори шакли талоғи катталашган беморларни даволаш синаб кўриш учун “Гематология ва қон қуйиш” Илмий текшириш институти ходимлари билан ишлар олиб борилмоқда. Натижалар ижобий.

## DETERMINATION OF QUALITY COASK-30» CAPSULES

Sh. A. Kasimova – 4<sup>th</sup> year student

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent

Chair of industrial technology medicinal drugs

Scientific tutor: chief teacher Rakhimova O.R., magistrate N.Yu.Karaeva

**Relevance of scientific work:** “Coask-30” capsules contain cobalt and ascorbic acid, and recommended as remedy for treating secondary leukopenia, which appears after chemioray therapy of cancerous growth and pathology of blood and hematopoietic organs, accompanied with changing of leucopoiesis. Cobalt plays important role in endogenous synthesis of vitamin B<sub>12</sub> (cyanocobalamin), which takes part in synthesis of hemoglobin. The lack of it leads to anemia. Acidum ascorbinicum promotes to appearance of deoxyribonucleic acid. According to this we selected optimal composition and technology of combined capsules, containing cobalt-30 with ascorbic acid.

**Aim of work:** standardization of “Coask-30” capsules to inculcating them to medical practice.

**Materials and research methods:** “Coask-30” capsules standardized according to demands of SPXI, p.2.p.154 and industrial standard TSt 42-01 2002 «Quality standards of medicinal drugs». Tests were determined on five series of laboratory sample. There were selected the next criteria to appreciating the quality of capsules: description, authenticity, average mass and declining from the average mass, decomposition, dissolving, uniformity of dosage, quantitate determination of active substance and microbiological purity. Outward appearance was determined by looking through with the naked eye 20 capsules. Recommending hard gauzy gelatinous capsules have the «0» size, contain the light pink color granules. Determining of authenticity of preparation was conducted by the ND – qualitative reactions on cobalt ions (II), methionine and ascorbic acid. Average mass and declining from the average mass were determined by the demands of SPXI, where an average mass of capsules should be from 0,320 to 0,390 g. Declinings from the average mass don't exceed demands of Pharmacopeia (no more than  $\pm 5\%$ ). To determination uniformity of dosage, it was picked out 10 capsules and determined containing cobalt-30 by the spectrophotometric method with nitro-R-salt. Determination is based in getting colored intracomplexed substance of cobalt (II) with nitro-R-salt (1-nitro-2-oxy-naphtalene-3,6-disulphonathum sodium). Complexation matures in 5 minutes at room temperature and in 3 minutes in boiling temperature in acetate sphere. Alkaline metals, chloride-, sulphate-, nitrate-, acetate- and citrate- ions don't prevent to determination. Results showed that no one from the five series of capsules cobalt-30 by 0,015 g declining per cent doesn't exceed  $\pm 8,2\%$ . To determination uniformity of dosage of ascorbic acid was used pharmacopeia method of iodometric titration in acid sphere. Determination of decomposition was conducted in laboratory identificator, capsules entirely collapsed in 20 minutes. Quantitate determination of cobalt-30 was determined by complexation method with indicator xylene orange in acetate buffer sphere. 1 ml 0,05 mole/l of trilone B solution corresponds to 0,01777 g cobalt-30. Quantitate determination of ascorbic acid in capsules was also determined by iodometric method. Quantity of ascorbic acid should be from 0,0463 to 0,0537 g.

**Conclusion:** it was worked out methods of qualitative and quantitate methods of determination of active substances in “Coask-30” capsules. Suggesting methods of determination cobalt and ascorbic acid in capsules are exact, accurate, reproduced, fully reliable and convenient to conduct the analysis.

## ҲАЙВОН ТЎҚИМАЛАРИДАН БУҒЛАТИШ ЙЎЛИ

### БИЛАН АЖРАТМА ОЛИШ

Ҳамдамов А.Э. 4-курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Дори воситаларининг саноат технологияси

Илмий раҳбар: ассис. ф.ф.н. Н.Э.Маматмусаева

**Илмий ишнинг долзарблиги :** Республика раҳбарияти ва ҳукумати томонидан аҳолини тайёр дори воситалари билан таъминлаш сифатини ошириш ва бу борада амалга оширилиши лозим бўлган вазифаларни белгилашга алоҳида эътибор бериб келинмоқда. Булар – Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси томонидан қабул қилинган 1996 – йил 29-августдаги “Фуқаролар соғлиғини сақлаш тўғрисида“, 1997-йил 25-апрелдаги “Дори воситалари ва фармацевтик фаолият тўғрисида” ги каби бир қатор қонунлар ва бу қонунлар ижросини таъминлаш мақсадида чиқарилган қонуности ҳужжатларини амалиётга жорий этилишида ўз аксини топган. Ўзбекистон олимлари томонидан яратилган шунингдек, чет эл замонавий технологиялари асосида олинadиган дори турларини ишлаб чиқаришга жорий этиш ва уларни мамлакатимизнинг ички ва ташқи фармацевтика бозорига чиқарилишини таъминлаш билан давлат салоҳиятини кўтаришга хисса қўшиш муҳим вазифалардан биридир. Республикамиз бозорида онкологик, яъни инсон организмдаги патоген ўсимталарга қарши препаратларни салмоғи йилдан йилга ошиб бормоқда. Шу жиҳатдан янги, табиий ва самарали онкологик препаратларни ишлаб чиқариш, уларни беморларга етказиш истиқболли ишлардан биридир.

**Ишнинг мақсади:** табиий ҳамда безарар, кенг таъсир қўламига эга бўлган, самараси чет элдан валютага келтириладиган сунъий дори воситаларидан қолишмайдиган органопрепаратни ҳайвон тўқималаридан буғлатиш орқали ажратиб олиш, тозалаш ва сифатини ўрганиш ҳамда таҳлил қилиш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** ҳайвон териси ва суяқларининг қуритилган қуқунидан олинган органопрепаратнинг олиниш технологияси куйидагича олиб борилди: хомашё сифатида ҳайвон териси, тўқималар ишлатилди. Органопрепаратни қуритиш учун ЕБ-151 маркали электр қуритгич жавонидан фойдаланилди. Ажратманинг рН муҳити Knick фирмасининг рН-meter 766 Calematic потенциометрида аниқланди. Зичлиги Япониянинг Density Meter De 40 фирмасининг “Mettler Toledo” асбобида аниқланди. Тозалаш учун экстрагент сифатида изопропил спирти ишлатилди. Сифат таҳлили газ хроматография ва хроматомасс спектрометрия усуллари ёрдамида аниқланди. Органопрепаратни олиш учун олдиндан тайёрлаб қўйилган хом ашё (ҳайвон териси ва суяқлари) 15-20% намлиги қолгунча электр қуритгич жавонида қуритилди. Қуритилган хом-ашё Гинзберг асбобига солиниб, 300-500 °С да вакуум шароитида 2-3 соат давомида буғлатилди. Буғлатиш жараёнида ажралиб чиққан органопрепарат ёт моддалардан тозаланди. Бунинг учун, магнитли аралаштиргичи бўлган, ҳажми 50 мл ли қолбага 20 мл юқорида ажратиб олинган органопрепарат солинди. Ушбу ажратмага 40 мл изопропил спирти солиниб, роторли буғлатгичда 40 °С 20мм симоб.устуни бўлган шароитда 20 дақиқа давомида ажратувчи тўлиқ учиб кетгунга қадар буғлатилди.

**Натижалар:** тадқиқот натижасида ўзига хос хидга эга бўлган, тиниқ, оч сарғиш – кўнғир рангли, таркибида 65% гача сув сақлаган ва 0,2% гача изопропил спирти сақлаган ажратма олинди. Ажратманинг рН=9,5 га, зичлиги эса 1,12 г/см<sup>3</sup> тенг эканлиги, шунингдек сифати таҳлил қилинганда, таркибида аммонийнинг тўртламчи тузлари, меркаптанлар, амидлар, органик бирикмалар борлиги аниқланди.

**Хулоса:** ҳайвон териси ва тўқималаридан олинган ажратма ёт моддалардан тозаланди ва таркибида қандай кимёвий гуруҳлар борлиги ўрганилди ҳамда сифати таҳлил қилинди.

## ПАРАЦЕТАМОЛ АСОСИДА МУРАККАБ ТАРКИБЛИ ТАБЛЕТКА ТЕХНОЛОГИЯСИ

М.Вайсова – 5 курс талабаси, фармация  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Дори воситаларининг саноат технологияси кафедраси  
Илмий раҳбар: асс. Г.Р.Рахимова

**Илмий ишнинг долзарблиги.** Юқори нафас йўллариининг яллиғланиш касалликлари йил сайин ошиб бормоқда. Статистик маълумотларга кўра ўткир нафас йўллари респиратор касалликлари юрак касалликларидан кейин 2-ўринда туради. Хар йили шаҳар аҳолисининг 85% и бу касалликка чалинади.

**Ишнинг мақсади.** Юқоридагиларни инобатга олган холда шамоллашга қарши мураккаб таркибли таблетка таркиби ва технологиясини ишлаб чиқишни мақсад қилиб қўйдик. Бунинг учун қуйидаги биофаол моддалардан: парацетамол, аскорбин кислота, кофеиндан фойдаланилди. Парацетамол-0,5г; аскорбин кислотаси-0,2г; кофеин-0,01г; натрий гидрокарбонат-0,2г. Ушбу таркибнинг технологик ва физик-кимёвий хоссалари адабиётларда келтирилган усулда ўрганилди. Субстанциялар аралашмасининг прессланувчанлиги, сочилувчанлиги, фракцион таркиби қониқарсиз бўлганлиги сабабли бу аралашмадан тўғридан-тўғри пресслаб таблетка олиб бўлмайди. Шунинг учун биз таблеткани нам дондарлаш усулида ёрдамчи моддалар қўшиб олишни афзал кўрдик. Субстанциялар аралашмасининг қолган кўрсаткичлари - зичланиш коэффиценти, сочилувчан зичлиги ижобий хоссаларни намоён этди.

**Тадқиқот услуги ва материаллари.** Аралашма грануласини тайёрлаш учун массага алоҳида-алоҳида сувсиз лактоза, картошка крахмали, МКЦ “Интроцелл” қўшиб стандарт таблеткалар тайёрланди. Боғловчи модда сифатида 2,3,5% крахмал шилимшиғи, 60% қанд қиёми, МЦ ва NaKMЦ ишлатилганда ёпишқоқ масса ҳосил бўлиб, уни гранула ҳолига келтириш қийин бўлди. Глюкоза, қанд қиёми қўшилганда массанинг матрицага ёпишиши кузатилди. Массага тозаланган сув қўшилганда грануляция жараёни осонлашди. Олиб борилган кўп сонли тажрибаларимиз асосида саноатда ишлаб чиқариш учун №1 таркиб танланди. Чунки у бошқа таркибларга қараганда сочилувчанлиги юқори, матрицага ёпишқоқлик хусусияти йўқ, таблетканинг ташқи кўриниши ва сувда парчаланиши ижобий. Технологик жараён: парацетамол, аскорбин кислотаси, кофеин, натрий гидрокарбонат, лимон кислотаси, лактоза ҳар бирини керакли миқдорда тортиб олинди, тешигининг диаметри 150 мкм ли элакдан ўтказиб, яхшилаб аралаштирилди. Мўътадил нам масса ҳосил бўлгунча тозаланган сув қўшилди. Сўнг нам массани тешигининг диаметри 3,0 мм ли элак орқали ўтказиб, 40-50<sup>0</sup>С ҳароратда мўътадил намликкача қуритилди. Қуруқ масса тешигининг диаметри 1,0 мм бўлган элакдан ўтказилди ва гранула ҳолига келтирилди. Кальций стеаратни 100 мкм ли элакдан ўтказиб, гранулали упаланди. Сўнг прессланадиган массанинг технологик хоссалари ўрганилди. Прессланадиган масса барча технологик кўрсаткичлари бўйича субстанцияга нисбатан кескин ижобий томонга ўзгарган ва бу ҳозирги замон таблетка машиналарида сифатли таблетка олиш имкониятини беради. Тайёр масса “Эрвека” фирмасининг зарб билан ишлайдиган таблетка машинасида, тешигининг диаметри 13 мм бўлган қолипда, ўртача массаси 0,808 г дан қилиб прессланди.

**Натижалар.** Пресслаш жараёнида таблетканинг ўртача массаси бир меъёрда бўлди, массанинг қолипга ёпишиши кузатилмади, пресслаш учун юқори босим кучи талаб этилмади ва олинган таблетка барча сифат кўрсаткичлари бўйича XI ДФ талабига жавоб берди. Босим кучининг таблеткаларнинг физик-механик кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш учун, мўътадил қолдиқ намлик сақлаган масса тайёрланиб, қўл гидропрессиди ҳар хил босим остида таблеткалар тайёрланди. Таблеткалар ташқи кўриниши, синишга бўлган қаттиқлиги ва парчаланиши бўйича бахоланди. Босим кучининг ортиб бориши билан таблетканинг қаттиқлиги ортиб борди, шу билан парчаланиш вақти ҳам ортди. Олиб борилган тажрибалар таблетка учун мўътадил босим 80-120 МПа эканлигини кўрсатди.

**Хулоса.** Таклиф этилган таркиб ва технология бўйича олинган таблетка барча сифат кўрсаткичлари бўйича XI ДФ талабига тўлиқ жавоб беради.

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СУППОЗИТОРИЕВ АНТИДИАБЕТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Ш.Мадаминава – студент 5 курса, фармация  
Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент  
Кафедра промышленной технологии лекарственных средств  
Научный руководитель: асс. Г.Р.Рахимова

**Актуальность научной работы.** Разработка биостимулирующих, сахароснижающих препаратов на основе чеснока, широко культивируемого в Республике Узбекистан, и внедрение их в медицинскую практику представляется целесообразным. Сотрудниками кафедры неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии был предложен порошок на основе чеснока – гарлспин. Предварительные фармакологические исследования чесночного порошка (ЧП) показали, что препарат способствует повышению работоспособности, иммунитета организма, а также уменьшает содержание сахара в крови. Однако, ввиду того, что чеснок и его препараты обладают специфическим неприятным запахом, их использование в медицинской практике ограничено. Таким образом, разработка ректальных суппозиторийев представляет значительный научно-практический интерес в качестве альтернативы пероральной лекарственной форме и благодаря своим преимуществам: непосредственным поступлением вещества в большой круг кровообращения, отсутствием вкуса и запаха, удобством самостоятельного применения.

**Цель работы.** Целью данного исследования является разработка технологии ректальных суппозиторийев чесночного порошка с дозировкой 0,25 г.

**Материалы и методы исследования.** Для проведения эксперимента готовили суппозитории массой 2,0 г. В качестве суппозиторных основ использовали: масло какао, твердый кондитерский жир типа А (КЖ), гидрогенизат пальмоядрового масла (ГПЯ), масло какао в сочетании с ГПЯ (1:1), а также смеси КЖ с различными поверхностно-активными веществами (ПАВ): натрий лаурилсульфатом (НЛС) в концентрации 1%, эмульгатором Т-2 (5%), эмульгатором № 1 (5%), фосфатидным концентратом (ФК) в количестве 0,5%. На классической основе масле какао суппозитории готовили методом выкатывания, в остальных случаях применяли метод выливания.

**Полученные результаты.** Лекарственное вещество вводили в основу по типу суспензии. Полученные суппозитории белого или желтого цвета были твердыми при комнатной температуре, однородными на продольном разрезе, не содержали видимых механических включений, имели среднюю массу  $2,00 \pm 0,1$  г. Суппозитории стандартизовали как по внешнему виду, так и по количественному содержанию аллина, времени полной деформации, размеру частиц лекарственного вещества в соответствии с известными и разработанными методиками. Так как дисперсность лекарственных веществ оказывает влияние на терапевтическую эффективность лекарственных препаратов, нами был проведен дисперсный анализ частиц лекарственного вещества в суппозиториях, изготовленных двумя методами на различных основах. Фракционный состав препаратов изучали с помощью оптического микроскопа МБУ-4А и окулярного микрометра при общем увеличении 600 (15×40). Для проведения дисперсного анализа суппозиторийев их разрезали на различных уровнях, лезвием делали тонкий поперечный срез и переносили его на предметное стекло, добавляли каплю вазелинового масла. Затем предметное стекло слегка подогревали до расплавления основы, осторожно накрывали покровным стеклом и добивались исчезновения пузырьков воздуха. В полученных препаратах (не менее 3-х) измеряли диаметр Фере для 500 частиц, расположенных в четырех полях зрения. Диаметр Фере – расстояние между касательными к контуру изображения, проведенными параллельно направлению просмотра.

Исходя из полученных данных, разбивали исследованные частицы по размеру на 3 интервала: 1) 0-10 мкм; 2) >10-20 мкм; 3) >20 мкм. Для каждой фракции рассчитывали средний арифметический диаметр частиц и её процентное содержание в препарате, на основании которых определяли средний арифметический диаметр частиц гарлспина.

**Выводы.** Распадаемость всех композиций свечей находилась в пределах 6–11 минут, что соответствует требованиям ГФ XI предъявляемым к суппозиториям, впервые проведены работы по подбору оптимального состава и технологии суппозиторий чеснока порошка.

## СЕРТРАЛИННИ ТОКСИКОЛОГИК АҲАМИЯТИ ВА УНИНГ ПРЕПАРАТЛАРИНИ ЎЗБЕКИСТОН ФАРМАЦЕВТИКА БОЗОРИДА ТУТГАН ЎРНИНИ ТАҲЛИЛИ

М.Султонова, С. Холбоева – 2-курс талабалари  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Дори воситаларининг саноат технологияси кафедраси  
Илмий раҳбар: доц. в.б., Ф.С. Жалилов

**Илмий ишнинг долзарблиги.** Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумоти асосан депрессия касаллиги қон босими ва грипп касаллигидан сўнг учинчи ўринни эгаллаб келмоқда. Бу касаллик билан 25% аёллар ва 12% эркеклар азият чекмоқда. Депрессия рухий зарба ёки бўлиб ўтган нохуш воқеалар таъсирида ривожланиши мумкин. ЖССТ маълумоти асосан 2020 йилдан сўнг депрессия инсониятнинг барча касалликлари ичида биринчи ўринни эгаллаши кутилмоқда. Бу эса даволанишда антидепрессант препаратларнинг кенг қўлланилишига ва бу препаратлар билан захарланиш ҳолатларининг кузатилишига сабаб бўлмоқда. Сертралин — серотонинни (5-НТ) қайта қамраб олинишининг специфик ингибитори, анксиолитик хусусиятлари кўпроқ бўлган „мувозанатланган“ антидепрессантларга киради. Сертралин терапевтик дозаларда одам тромбоситларида серотониннинг қамраб олинишини блоклайди. У рағбатлантирувчи, седатив ёки антихолинергик таъсир кўрсатади. Бу гуруҳ препаратлари ассортиментини шу кунгача ўрганилмаганлиги илмий ишнинг долзарблиги ва ахамиятлигидан далолат беради.

**Ишнинг мақсади.** Ўзбекистон Республикаси фармацевтик бозорининг маълум бир қисмини ташкил этган антидепрессантлар депрессия касалликларни даволашда самарали ишлатиладиган гуруҳига мансуб сертралинни токсикологик аҳамияти ва унинг препаратларини ўзбекистон фармацевтика бозорида тутган ўрнини таҳлилини ўрганиш изланишимизнинг мақсадини ташкил этади.

**Тадқиқот услуги ва материаллари.** Сертралин серотонин абсорбциясининг селектив ингибиторларига мансуб бўлиб, доимий қўрқув ва хавотирда, ваҳимали тушқунлик ҳолатларида қўлланилади. Унинг кўп миқдорда қўлланилишидан бош айланиши, ҳолсизлик, тахикардия, оғизни қуриши, чанқаш, кўнгил айниши, қусиш каби ҳолатларни рўй бериши оқибатида захарланишлар кузатилмоқда. Сертралин билан ўткир захарланиш ҳолатларида беморларга тез тиббий ёрдам кўрсатиш учун тўғри ташҳис қўйиш жуда муҳимдир. Бунда ўзбекистон бозоридаги бу воситанинг дори шакллари ва турларини билиш муҳим аҳамия касб этади. Тадқиқот “контент таҳлил” асосида олиб борилди. Дори воситалари ва тиббиёт техника сифатини назорат қилиш Бош Бошқармаси қошидаги ахборот бўлимининг материаллари (регистрлар, 14, 15, 16- сонли дори воситалар ва тиббий буюмлар Давлат реестрлари) нинг контент таҳлили асосида Ўзбекистон Республикаси фармацевтика бозоридаги сертралин дори воситалар ассортиментининг 2010-2012йиллар бўйича таҳлили амалга оширилди.

**Натижалар.** Таҳлил натижасига кўра 2015 йилда антидепрессантлар гуруҳ препаратлари жами 73 та препаратдан ташкил топгани, улардан 7 тасини яъни 9,6 % ни сертралин дори воситаси препаратлари ташкил қилиниши аниқланди. Ўзбекистон Республикасида 2015 йилда сертралиннинг 7 та, Мисол, Асентра, Стимулотон®, Золофт®, Золофт, Сертива, Сетрал каби савдо номидаги препаратлар рўйхатдан ўтганлиги

маълум бўлди. Унинг 86% чет элда(Словения, Венгрия, Италия, Туркия ва Иордания) 14 % республикамизда ишлаб чиқарилиши аниқланди. Умумий ассортиментнинг 28,6 % парда билан қопланган таблеткалар, 42,8% қобик билан ўралган таблеткалар, 28,6 % оддий таблетка дори шаклларида ташкил топгани аниқланди.

**Хулосалар:** хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки бу дори воситаси Ўзбекистон бозорида кенг миқёсида ишлатилмоқда бу эса у билан заҳарланиш ҳолатларини кузатилишига сабаб бўлиши, шунингдек у даволашда ҳар бир бемор учун махсус дозаларни аниқлашда кимё-токсикологик ва биофармацевтик таҳлил усуллари ишлаб чиқишни тақозо этади

## A NEW WORLD OF EXCIPIENTS FOR ORAL SOLID DOSAGE FORMULATION

J.Omonov – 4 nd grade student

Tashkent Pharmaceutical institute, Tashkent

Department of industrial technology of medical preparation

Head: ass.G.R.Rakhimova

**Introduction.** Drug-excipient compatibility studies In the solid dosage form the drug is in intimate contact with one or more excipient; the latter could affect stability of drug. Knowledge of drug excipient interaction is therefore very useful to the formulator in selecting appropriate excipients. These information may already being existence for known drug. For new drug or excipients the preformulation scientist must generate needed information. A typical tablet contains binders, lubricants, disintegrate, fillers etc. compatibility screening for a new drug must consider two or more excipients for each class. The ratio of drug to excipients use in these tests is very much subject to the discretion of the preformulation scientist. It should be consistent with the ratio most likely to be encountered in the final tablet and will depend on the nature of the excipient and the size and the potency of the tablet. Often the interaction is accentuated for easier detection by compressing or granulating the drug-excipient mixture with water or other solvents.

**Aims.** Excipients are also sometimes used to bulk up formulations with very potent active ingredients, to allow for convenient and accurate dosage. In addition to their use in the single-dosage quantity, excipients can be used in the manufacturing process to aid in the handling of the active substance concerned.

**Methods.** Depending on the route of administration, and form of medication, different excipients may be used. For oral administration tablets and capsules are used. Suppositories are used for rectal administration. Often, once an active ingredient has been purified, it cannot stay in purified form for long. In many cases it will denature, fall out of solution, or stick to the sides of the container. To stabilize the active ingredient, excipients are added, ensuring that the active ingredient stays "active", and, just as importantly, stable for a sufficiently long period of time that the shelf-life of the product makes it competitive with other products. Thus, the formulation of excipients in many cases is considered a trade secret. Pharmaceutical codes require that all ingredients in drugs, as well as their chemical decomposition products are identified and guaranteed to be safe. For this reason, excipients are only used when absolutely necessary and in the smallest amounts possible.

**Results.** Classification of excipients in solid dosage forms Additives are usually classified according to some primary function they perform in the pharmaceutical dosage form. Many additives will also often have secondary functions, which may not be of a beneficial nature in good, solid design of beneficial, while others may impair dissolution .The most effective lubricants are water repellent by their nature, which may retard both disintegration and dissolution.1 The two major classifications of additives by function include those which affect the compressional characteristics of the pharmaceutical dosage form: ► Fillers and Diluents ► Binders and Adhesives ► Glidants ► Lubricants ► Antiadherents And those which affect the biopharmaceutics, chemical and physical stability, and marketing consideration of the pharmaceutical dosage form: ► Disintegrants ► Coatings Changing the dissolution rates of active

species ► Colours ► Flavours ► Sweeteners ► Preservatives ► Sorbents Fillers and diluents  
Fillers fill out the size of a tablet or capsule, making it practical to produce and convenient for the consumer to use.

By increasing the bulk volume, the fillers make it possible for the final product to have the proper volume for patient handling. A good filler must be inert, compatible with the other components of the formulation, non-hygroscopic, soluble, relatively cheap, compactable, and preferably tasteless or pleasant tasting. Plant cellulose (pure plant filler) is a popular filler in tablets or hard gelatin capsules. Dibasic calcium phosphate is another popular tablet filler. A range of vegetable fats and oils can be used in soft gelatin capsules. Other examples of fillers include: lactose, sucrose, glucose, mannitol, sorbitol, calcium carbonate, and magnesium stearate. Binders Binders hold the ingredients in a tablet together.

**Conclusions.** Binders ensure that tablets and granules can be formed with required mechanical strength, and give volume to low active dose tablets. Binders are usually starches, sugars, cellulose or modified cellulose such as microcrystalline cellulose, hydroxypropyl cellulose, lactose, or sugar alcohols like xylitol, sorbitol or maltitol. Binders are classified according to their application: Solution binders are dissolved in a solvent, for example water or alcohol and used in wet granulation processes.

## КИМЁ ФАНЛАРИ БЎЛИМИ

### GROWTH TECHNOLOGY AND INVESTIGATION CHEMICAL CONSTITUENT OF LOPHANTHUS ANISATUS BENTH.

A. A. Jabborov – 1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute

Department of inorganic, analytic, physical and colloidal chemistry.

Supervisor: S. N. Aminov, A.T. Sharipov

**The relevance of scientific work:** Currently, the demand for natural medicinal substances. Natural medicine products less harmful impact on the body and well assimilated in the body.

**Target of the work:** Lophant anise plants bred research, the study of the chemical composition of medicinal substances.

**Materials and methods of research:** Lophant anise (*Lophanthus anisatum* Benth.) – is perennial plant. Wild (and other species such as the Chinese *lofanti* Tibet *lofanti* etc.), The European countries, Canada, the United States, the Far East, Central Asia, Ukraine, Moldova common. 1,5-2 m tall. Stalk is four points, branching. Located opposite the base of the leaves. Leaf is ellipse, green, 5-10 cm. The flowers of different colors, purple, blue, and yellow. Begin to bloom in July in the northern hemisphere. Seeds are very small (1 grammda 1000seed). Plant is nice, sharp odor.

As a medicinal raw materials and all the upper part of the land. Shade plants, dried at a temperature not exceeding + 40 ° C, dry bags into the room. Essential oil is plant leaves, flowers, body heat distillation can be separated by 6-7 hours. The mass of raw essential oil separation plant 0,5-0,6%.

Lophant anise seeds. You can increase it through seedlings. Lophant anise 3 cm rise, and the other to the ground. Seed germination + 25-30C, should be enough moisture. At swamp, salt, calcareous soil growing bad.

Lophant anise has flavonoids, flavanone stores and essential oils. Lophant anise essential oils are very complex, multicomponent mixture of organic substances. Occurs in the essential oil content of the following components: 65% of methylchavicol, anetol 15% and 5% of a-pinene, camphen 5%, 5% evgenol, borneolmilonen less than 1% to 5%, less than 1% of the terpinen, pulegon 1% or more . Essential oils during the seed indicates the maximum concordance.

A lot of essential oils for keeping lophant anise is strong biostimulyator. He said the health of the human body, and is used in the treatment of increasing the productivity and pets. Lophant anise has essential oils, vitamins, and to overcome the muscles of the body, the gastrointestinal tract to normal, then reduce total blood pressure, respiratory diseases, cancer therapeutic to use as possible. His phytoncides a pleasant fragrance and essential oils together. Essential oils is at the top of the earth, creates pleasant aroma. For this reason, it is widely used as a seasoning. Essential oils is affect the antibiotic.

**Conclusion:** Natural medicinal substances lophant anise is good plant raw, and we will continue to study it.

SYNTHESIS AND A SURFACE THE FISSILE PROPERTIES OF POLYOXYSOLVENT  
ETHERS OF THE DISTILLED FATTY ACIDS.

A.B.Mirxodjayev – 2rd grade student  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Department of inorganic, analytical, physical and colloidal chemistry.  
Supervisor: prof. Aminov S.N., docent Chulpanov K.A.

**Urgency of scientific work:** Now in all areas of the industry, in particular pharmaceutical technology widely apply superficially the active materials.

Theoretical any chemical combination having hydrophilic and hydrophobic sites in a molecule will be bathotonic.

In the present by the message it is considered synthesis of polyoxysolvent ethers of the distilled fatty acids and their surface the fissile properties.

**The work purpose:** synthesis of polyoxyethyl air of the distilled radio acids and studying of their surface-active properties.

**Style of research and materials:** the distilled fatty acids of Yangi-yulsky oil-fat of combine; the oxide of ethylene has been received from these a largidrin at the time of reaction. Superficial action properties were definition by means of Rehbinder's device on pressure; other chemical properties have been determined by the instruction.

**Result:** Synthesis was carried out by oks ethylation of fraction of the distilled fatty acids (DFA)

DFA fractions subjected oks to ethylation in a flask with inverse to refrigerator, the thermometer and a potent mixer at constant introduction of a gaseous oksa of ethylene at the given temperature and time at presence catalysts of a dry natr (1,5% of weight of acid). Conditions of an oksa of ethylation and some characteristics of the received connections are given in the table

DFA	Ethylating oksa conditions		Average mole the weigh	Median number of oxyethylated
	Temperature, K	Time, $t \cdot 10^2$		
Fraction with temperature 453-533 K	443-453	108	338	3,6
		144	409	5,1
		216	553	8,5

Oks ethylated DFA represent oily liquid of brown color are dissolved in water, alcohol, an acetone solution form foam.

**Conclusion.** Follows will note that off-flavor DFA, after an ethylating oksa completely disappear received connections are of interest as emulsifiers to manufacture of the weak pharmaceuticals and when unwinding the of cooks.

## MAHALLIY HOM-ASHYOLAR ASOSIDA VETERINARIYA DORILARINI YARATISH

G'. Otajonov – farmatsiya fakulteti 2- kurs talabasi

Toshkent farmatsevtika instituti,

Anorganik, analitik, fizik va kolloid kimyo kafedrası.

Ilmiy rahbar: Xudoyberdiyev O.I. Katta o'qituvchi Zokirova N. T.

**Ishning dolzarbligi:** Toshkent shahrini o'zida qo'lda boqiladigan juda ko'p zotli itlar, mushuklar va boshqa hayvonlar mavjud. Ular ham turli xil kasalliklarga chalinadi. Bunday hayvonlarni bemor bo'lishdan asrash, kasallikka chalinganda davolash uchun turli xil dori vositalari ishlatiladi. Afsuski, bemor jonivorlarni davolash uchun dorilar asosan chetdan import qilinadi. Vaholanki, veterinariya dorilarini ko'pchiligini O'zbekistonda mavjud bo'lgan organomineral hom - ashyolar yoki ikkilamchi hom – ashyo hisoblangan parenximatik organlar (jigar, qorataloq, buyrak va b.) dan olinadigan to'qimalar asosida chiqarish mumkin. Mazkur axborotda ayrim mahalliy hom – ashyolarni qo'llab veterinariya dorilarini olish natijalari bayon etiladi.

**Ishning maqsadi:** mahalliy hom – ashyolarni qo'llab “Тфицеколин” deb nomlangan veterinariya dori vositasini yaratish.

**Tadqiqot materiallari va usullari:** tadqiqot obyektlari sifatida kafedrada ishlab chiqilgan kollagen-TFN gidrolizati, tozalangan oltingugurt, montmorilonit minerali (navbaxtit) va topinambur kukuni (glikoniuvit) qo'llaniladi. Tahlil uchun DF-XI da berilgan usullardan foydalanildi.

“Тфицеколин” ni olish texnologiyasi: “Drujba” (Belgiya) gomogenizatorida amalga oshirildi: dastlab reaktorga 100 g 2% kollogen gidrolizati solindi, unga 10,00 g glikoniuvit (patent: FS 42 UZ- 1258 – 2015), 20,00 g navbaxtit (patent: NIAP 03379; FSP 42 UZ – 02026972 – 0711 – 2015) va 10 g tozalangan oltingugurt (patent: NIAP03824) solib, hosil bo'lgan massa 3 soat aralashirildi. Olingan hamirsimon aralashmaga silindr shaklidagi yog'langan maxsus qoliplarga solinib, refrijiratorli quritish javonida 50-60 ° C da quritildi. Hosil bo'lgan silindrsimon quruq dori shakli tahlil qilindi. Olingan dori vositasinng chinligi quyidagi sifat reaksiyalari orqali amalga oshirildi:

1) 0,1 g preparat olib, kobalt nitrat eritmasi bilan namlab, platina simi uchiga olib qizdirilsa, alanga ko'k ranga bo'yaladi (alyuminiy oksidi);

Yuqoridagi kabi DF- XI da belgilangan usullarda temir, kalsiy, xloridlar, sulfatlar sifat reaksiyalar o'tkazdi.

Og'ir metallar (Pb, Cd) ni aniqlash reaksiyalari amalga oshirilganda ularning miqdori 0,001 % dan ko'p emasligi qayd etildi (DF XI, V. 1, S. 172).

**Olingan natijalar:** birinchi marta mahalliy hom – ashyolar asosida “Тфицеколин” deb nomlangan veterinariya dori shakli yaratildi. Mutaxassislarining fikricha “Тфицеколин” ni kuchuk va mushuklarga almashinuvi buzilganda, hayvonlar yeganda yoki boshidan jarrohlik jarayonini o'tkazganda, tog'ay bo'g'imlaridagi metabolizni aktivlashtirganda qo'llanishi mumkin.

Tadqiqotlar davom ettiriladi.

**Xulosa:** ilk bor mahalliy hom – ashyolar asosida “Тфицеколин” nomli veterinariya dori vositasi ishlab chiqildi.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ АМИНОКИСЛОТ В СОСТАВЕ КОЛЛАГЕНОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ.

Норов А.З. студент 4-курс 8/1 группы

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии

Научный руководители: С.Н. Аминова А.Т. Шарипов, Ф.Д. Садилов Х.Х. Махаматова

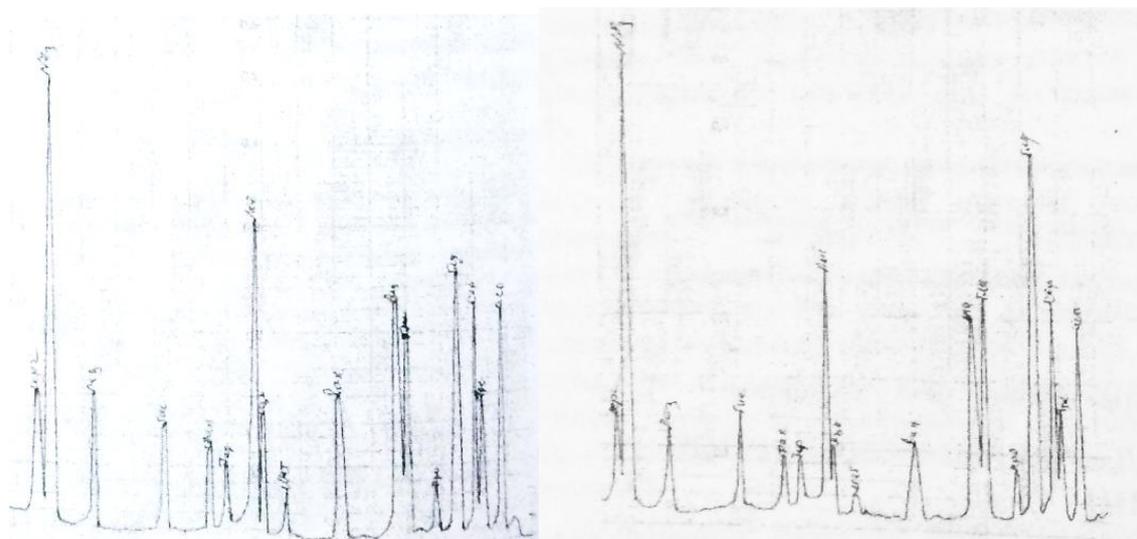
Известно, что коллагены как белковые вещества отличаются друг от друга аминокислотным составом. Данные об аминокислотном составе коллагенов на основе мяса конины и сухожилий куриных ног в литературе отсутствуют. Поэтому целью нашего исследования было изучение аминокислотного состава коллагена-О, полученного из отходов заготовки «казы» из мяса конины и коллагена-Т, полученного из сухожилий куриных ног.

**Экспериментальная часть:** Разработан способ получения коллагена из отходов переработки мяса и сухожилия куриных ног, удаление из измельченного сырья неколлагеновых белков экстракцией буферными солевыми растворами. Затем осуществлена экстракция коллагена 0,5 моль/л раствором уксусной кислоты и коллаген осажден из уксусно кислого экстракта 0,9 молярным раствором хлорида натрия. Для полного осаждения коллагеновая смесь подвергалась центрифугированию. Очистка коллагена от электролитов проводилась диализом.

Аминокислотный анализ проводили на аминокислотном анализаторе, марки Т-339.

На аналитических весах отвешивали 20 мг образца в ампулы из боросиликатного стекла. Затем приливали 4 ил 6 моль/л HCl ( $\rho=1,1 \text{ г/см}^3$ ). Ампулы запаивали на пламени газовой горелки под вакуумом. Запаиваемые ампулы помещали в термостат на 24 часа при температуре  $110^\circ \text{C}$  для гидролиза белков. По окончании гидролиза ампулы вскрывали, гидролизат фильтровали в фарфоровые чашки и выпаривали соляную кислоту на водяной бане досуха, обрабатывая остаток водой с последующим выпариванием. Сухой остаток растворяли в 1-2 мл цитратного буфера с pH  $2,2 \pm 0,33$ . Обработку результатов проводили автоматически на основе сравнения со стандартными растворами аминокислот. На рисунках 1 и 2 представлены хроматограммы аминокислот коллагенов О и Т.

Для обсчета и интерпретации полученных хроматограмм использовали интегратор, которым снабжен аминокислотный анализатор. Количество каждой идентифицированной аминокислоты определяли в наномолях. В таблице приведены результаты определения аминокислотного состава коллагена-О и коллагена-Т.



## Результаты аминокислотного анализа коллагена-О и Т.

	Количество аминокислот в коллагене-О		Количество аминокислот в коллагене-Т	
	Наномоль	%	Наномоль	%
Аспарагин	27,4	0,36	32,7	0,43
Тиреонин*	16,7	0,20	20,6	0,25
Серин	22,2	0,23	24,6	0,26
Глутамин	69,4	1,02	50,0	0,74
Пролин	22,1	0,25	22,1	0,25
Глицин	39,0	0,29	34,9	0,26
Аланин	28,8	0,26	34,6	0,31
Валин*	16,2	0,19	29,7	0,35
Метионин*	2,8	0,04	4,8	0,06
Изолейцин*	9,4	0,12	16,5	0,22
Лейцин*	33,2	0,43	42,3	0,55
Тирозин*	10,6	0,19	13,1	0,24
Фенилаланин*	9,0	0,15	13,0	0,21
Гистидин*	11,0	0,16	12,5	0,18
Лизин*	5,2	0,08	8,8	0,13
Аргинин	22,5	0,39	32,5	0,57
Σ	-	4,36	-	4,59

Как видно из хроматограмм данных приведенных в таблице, аминокислотный состав обеих коллагенов содержит по 16 аминокислот, среди которых по 7 незаменимых и по 3 полунезаменимых аминокислот. Хотя суммарное аминокислот близки в обеих видах оллагена (4,36% в коллагене-О; 4,59% в коллагене-Т), однако содержание незаменимых аминокислот в коллагене-Т намного больше по сравнению с коллагеном-О. следует отметить, что количество глутаминовой кислоты высокие в коллагене-О (69,4 наномоль), а пролин содержится в одинаковом количестве (22,1 наномоль) в обеих коллагенах.

**Вывод:**

1. В коллагенах\_-О и Т содержится по 16 аминокислот.
2. коллаген – Т богат незаменимыми аминокислотами.

## AMINO ACIDS COMPOSITION OF ANTHELMINTIC "ALATOO"

N. Koldoshova -2nd year student of Tashkent Pharmaceutical Institute ,

H. A. Abdurazzakov –3rd year student of branch of Moscow State University named after Lomonosov

Tashkent Pharmaceutical Institute, c. Tashkent

Chair of inorganic, analytical, physical and colloid chemistry

Scientific tutor: S. N. Aminov, M. M. Rakhmatullaeva

**Relevance of scientific work:** Anthelmintic receiving means on the basis of local raw materials is the peakest task in our time. Our facilities watermelon colatina –Citrulluscolocynthis and tansy-Tanacetum vulgare L., papaya-Papayya use anthelmintic with askaridoze pinworms in folk and modern medicine

**Purpose:** to study the amino acid composition of natural medicines "ALATOO", obtained from vegetable raw materials.

**Methods:** the raw material for "ALATOO" - served watermelon colatina – Citrulluscolocynthis and tansy-Tanacetum vulgar L., papaya-Papayya. Extraction was carried out with purified water on automatic extraction machine (KD-2KY). Drying of the extract is carried out by the IR –vacuum drying. Determination of amino acid composition in the product "ALATOO" determined in amino acid analyzer chromatograph "Amino-Acid AnaLyzer T 333 by the method of chromatography.

**Results:** the analysis of amino acids in the above-mentioned sample was carried out by the following procedure: one gramm of dry extract (DE) "Alatoo", (DE tansy) were placed in a round bottom flask with ground joint, was added 20 ml of purified water and heated on water bath under reflux for one hour. Than cooled to room temperature. The resulting extract was filtered through a cotton swab, attached to a glass funnel. The first 10 ml of filtrate was discarded. From the subsequent portion of the filtrate was sampled aliquot of 50 ml was evaporated to its dryness. Further, 20 mg of dry residue was placed in a glass vial, add 5 ml 6 mole ampoule was sealed and kept in a thermostat at a temperature of 1100 C for 24 hours. The resulting hydrolysate was evaporated on a rotary evaporator to dryness; 5 mg of the dry residue was dissolved in 10 ml of citrate-buffer solution with pH 2.2 and 0.1 ml of the resulting solution was injected into the chromatograph analyzer "Amino-Acid AnaLyzer T 333-, Microtechna Pracul Chehoslovakia. According to the data obtained in the analyzed sample DE "Alatoo", there are 15 amino acids: aspartic acid (of 5.92%), threonine (2,97%), serine (3,77%), glutamine (7,33%), Proline (4,34%), glycine (25,00%), alanine (9,52%), valine (7,14%), isoleucine (3,70%), leucine (4.26%), tyrosine (8,01%), phenylalanine (4,86%), histidine (2,52%), lysine (2,63%) arginine (19,56%). 5 of them essential (threonine, valine, leucine, lysine, phenylalanine). Sitting content of amino acids in the DE "Alatoo" is of 2.84%. In the sample of the DE tansy, there are 14 amino acids: aspartic acid (of 5.92%), serine (4,24%), glutamine (7,33%), Proline (3,26%), glycine (24,67%), alanine (7,73%), valine (7,14%), isoleucine (3,47%), leucine (3,45%), tyrosine (8,01%), phenylalanine (5,20%), histidine (2,52%), lysine (3,42%), arginine (14.49%). 4 of them are essential (valine, leucine, lysine, phenylalanine). Sitting content of amino acids in the DE tansy is 2,54%. The amount of each identified amino acid was calculated in percent of the total amount of amino acids according to the formula:

$$a \text{ min oacid, \%} = \frac{nmol \cdot M(a \text{ min oacids}) \cdot 10^{-4}}{a} \times W,$$

where: n mol – the number of amino acids, nanomol; M – molecular mass of the corresponding amino acid; W-the dilution, ml; a– hitch, gramm.

**Conclusions:** In the composition of sedative "ALATOO" is defined 15 amino acid, DE tansy 14 amino acids.

## ENCAPSULATION OF IODINE IN ( $\beta$ )-CYCLODEXTRIN

Nuriddinov Sh.J. - student of 2nd course

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of "Inorganic, analytical, physical and colloid chemistry"

Head: Professor, D.Ch.S. Aminov S.N., as.prof. Ph.D. Rakhmatullaeva M.M.

**The relevance of the scientific work:** iodine deficiency disorders are urgent public health problem for many countries, including the Republic of Uzbekistan. According to WHO, about 2 billion people on Earth live in conditions of iodine deficiency, which leads to the development of diseases such as endemic goiter, hypothyroidism, retarded mental and physical development, cretinism, etc.; the elimination of iodine deficiency is the decision of one of the social problems of mankind. Useful iodine-containing foods grown on the territory of the endemic zones contain negligible amount of iodine due to the reduced concentration of iodine in the soil. From this position for the normalization of iodine metabolism and prevention of iodine deficiency is the actual creation of the scientific basis for the development of organic iodine-containing agent that will significantly make up the daily diet of iodine enters the body.

In this regard, the development of new iodine-containing medicinal products based on local raw materials and the creation of their dosage forms is relevant and timely task.

**Objective:** To study the technology of producing iodine- $\beta$ -cyclodextrin by reacting iodine with the cyclic polysaccharide  $\beta$ -cyclodextrin. Conduct a quantitative analysis of iodine in the composition of the resulting complex.

**Materials and Methods:** To study were taken  $\beta$  - cyclodextrin molecule which is a hollow truncated cone, in a cavity which can accommodate the iodine molecule. The resulting iodine- $\beta$ -cyclodextrin having a communication donor-acceptor character, split strictly individually as the needs of the body with a deficiency of iodine.

Preparation of complexes was carried out in the following manner: crystalline iodine and potassium iodide were dissolved in purified water. Separately,  $\beta$ -CD was dissolved in a conical flask in purified water. The flask was set on a magnetic stirrer and the contents of the flask were stirred while adding dropwise a solution of  $J_2$ : KJ after addition of reagents, stirring was continued for another hour. Then, to complete the encapsulation of iodine in  $\beta$ -CD mixture is left at 0 ° C for 12 hours. This precipitate the complex formed. The precipitate was separated by vacuum filter. The precipitate was washed with a solution of KJ.

**Results:** The target product is a shiny brown crystalline powder, insoluble in water. Quantitative analysis was conducted to determine the composition of the substance in quantities of iodine, using the volumetric method of quantitative analysis (titrimetry). The amount of iodine in the composition of the substance is determined by titration with a solution of  $Na_2S_2O_3$ . According to the analysis of the iodine content in the complex was on average 11.8%.

**Conclusion:** There was obtained an organic iodine compound with  $\beta$ -cyclodextrin and a quantitative analysis was conducted consisting of iodine substance.

## УРОКОНИТ СУБСТАНЦИЯСИНИ СОН КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Орипов С. – 1курс 6/1 гуруҳ талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Анорганик, аналитик, физик ва коллоид кимё кафедраси

Илмий раҳбарлар: доц. Раҳматуллаева М.М.

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Пешоб хайдовчи хусусиятга эга бўлган ўсимликлар, буйракдаги тошни хайдаб чиқаришда, жигар, буйрак ва пешоб йўли кассалликларини даволашда ишлатилади. Масалан Ҳиндистон ва цейлонда тукли эрва ўти буйракдаги тошни туширишда ишлатилади.

Шу сабабли янги дори препаратларни ишлаб чиқаришда маҳаллий хомашёлардан фойдаланиш, уларнинг нарҳини арзонлаштириш ва ички дори бозорни тўлдиришда ўзимизда яратилган дори воситаларни қўпайтириш зарурияти туғилди.

**Ишнинг мақсади:** маҳаллий ўсимлик хомашёлари асосида буйрак - пешоб йўлини даволовчи таъсирга эга дори воситаларини ишлаб чиқиш ва тиббиёт амалиётида қўллашга тавсия этиш.

**Тадқиқот услуби ва материаллар:** уроконит субстанцияси, фармакопея усуллари, УФ спектроскопия.

**Натижалар:** Маҳаллий хомашёлар: маккажўхори оналик гулининг устунчаси ва оғизчаси, газанда барги, тукли эрва ўти, наъматак меваси асосида маълум бир нисбатда аралаштириб уроконит субстанцияси олинди. Олдиндан 130-135 °С ҳароратда 3 соат қиздирилган уроконит қуруқ экстрактдан 0,2850 г тортим олинди 50 мл ўлчов колбасига солинди. Устига 40 мл 96 % этил спиртидан сув ҳаммомида қайтарма совитгич ёрдамида қиздирилиб эритилди. Эритма хона ҳароратида совитиллгандан кейин этил спиртидан куйиб меткасигача етказилди ва яхшилаб аралаштирилди. 2 мл тайёрланган эритмадан олиб 25 мл ўлчов колбасига солинди. Устига 3 мл 2% алюминий хлорид эритмасидан қуйилди, 1 томчи суюлтирилган сирка кислота эритмасидан томизилди ва 96 % этил спиртида меткасигача етказилди. Эритма аралаштирилиб ёруғлик тушмайдиган жойга қўйилди. 40 дақиқадан сўнг эритма оқ лентали фильтр қоғоз ёрдамида филтрланди ва спектрофотометр “Agilent 8453 UV/VIS”, тўлқин узунлиги 400 нм, кювета баландлиги 10 мм да оптик зичлиги аниқланди.

*Ишчи стандарт намунасини тайёрлаш.* Бунинг учун олдиндан 130-135 °С ҳароратда 3 соат қиздирилган рутин стандарт намунасида 0.05 г тортим олинди, 100 мл ўлчов колбасига солинди ва 85 мл 96 % этил спиртидан сув ҳаммомида қайтарма совитгич ёрдамида қиздирилиб эритилди. Эритма хона ҳароратида совитиллгандан кейин этил спиртидан куйиб меткасигача етказилди ва яхшилаб аралаштирилди. 1 мл тайёрланган эритмадан олиб 25 мл ўлчов колбасига солинди. 1 томчи суюлтирилган сирка кислота эритмасидан томизилди ва 96 % этил спиртида меткасигача етказилди. Эритма аралаштирилиб ёруғлик тушмайдиган жойга қўйилди. 40 дақиқадан сўнг эритма оқ лентали фильтр қоғоз ёрдамида филтрланди ва спектрофотометр “Agilent 8453 UV/VIS”, тўлқин узунлиги 400 нм, кювета баландлиги 10 мм да оптик зичлиги аниқланди.

с (X), фоизда рутинга нисбатан қуйидаги формула орқали ҳисобланди:

$$X = \frac{D_1 \cdot m_0 \cdot 50 \cdot 25 \cdot 1 \cdot 100}{D_0 \cdot m_{ucn} \cdot 2 \cdot 100 \cdot 25} = \frac{D_1 \cdot m_0 \cdot 25}{D_0 \cdot m_{ucn}}$$

$D_1$  - текширилувчи эритманинг оптик зичлиги;  $D_0$  - рутин стандарт намунасининг оптик зичлиги;  $m_0$  - рутин стандарт намунасининг массаси, г;  $m_{ucn}$  - хушбўй каллизия экстракти массаси, г. Уроконит субстанциясида флавоноид миқдори 1,2 % ни ташкил этди.

Уроконит субстанциясини рН-7,5; сульфат кули - 12,8; оғир металлари - 0,00012; эрувчанлиги - сувда ва спиртда яхши эрийди, этилацетатда ёмон, ацетон, гексан эрмайди.

**Хулосалар:** Фармакопея усулларида уроконит субстанциясини сон кўрсаткичлари ўрганилди, флавоноид миқдори 1 % дан кам эмаслиги аниқланди.

## ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ АКРИЛОВЫХ ЭФИРОВ ЛУПИНИНА ПРИ ГЛУБОКИХ СТЕПЕНЯХ ПРЕВРАЩЕНИЯ

С.Э.Хамраев - студент 2 курса

Ташкентский фармацевтический институт

Кафедра токсикологической, органической и биологической химии

Руководитель проф. А.К.Каримов

**Актуальность научной работы:** Радикальная полимеризация ненасыщенных производных физиологически активных соединений является одним из главных способов получения водорастворимых физиологически активных полимеров (ФАП) макромолекулярной природы. При этом показано, что свойство ФАП связано с макромолекулярной массой, молекулярно-массовым распределением и строением цепи. Поэтому одним из главных вопросов получения таких полимеров является регулирование этих параметров в процессе синтеза.

**Цель работы:** Изучение процесса радикальной полимеризации акрилоил лупинина при глубоких степенях превращения и выявление степени полимеризации на макромолекулярные характеристики (молекулярная масса, молекулярно-массовое распределение) получаемых ФАП.

**Материалы и методы исследования:** Акрилоил лупинин (АКЛ), полиакрилоил лупинин (поли-АКЛ), инициатор (ДАК). Вискозиметрия, аппарат для определения молекулярной массы «Hitachi perkin Elmer» (Япония).

**Получение результатов:** Кинетику химически инициированной полимеризации АКЛ при глубоких степенях превращения изучали в растворе этилового спирта при температуре 318-348 К. В качестве инициатора был использован ДАК. Изменение скорости полимеризации с глубиной конверсии изучено в зависимости от концентрации инициатора и мономера. Значение порядков реакции по инициатору и мономеру, рассчитанное при глубине полимеризации до 40% составляет, соответственно, 0,5 и 1,5. Исследование кинетики полимеризации АКЛ в пределах температуры 318-348 К позволило рассчитать значения общей энергии активации, которые соответственно составляют 81,6 КДж/моль, что согласуется с общими закономерностями, наблюдавшимися для других акриловых мономеров. Изучение зависимости  $1/P$  от концентрации инициатора и скорости полимеризации при различных температурах показало об отсутствии заметной реакции передачи цепи через молекулы инициатора и мономера в исследованном диапазоне концентрации и температуры. Значение  $S_m$ , найденное из зависимости  $1/P$  от  $V_p$  составляют  $3,0 \cdot 10^4$ ,  $1,2 \cdot 10^4$  и  $2,4 \cdot 10^4$  при 333К, 343К и 353К, соответственно. Пренебрежимое малое значение константы передачи цепи через молекулы мономера позволило для определения скорости инициирования при глубоких степенях превращения воспользоваться соотношением  $V_{ин} = V_p / p$ . На основании найденных значений мгновенной степени полимеризации была рассчитана величина скорости инициирования при различных степенях превращения. Полученные данные показывают переменность всех кинетических и макромолекулярных параметров в процессе полимеризации. Обращает на себя внимание резкое снижение скорости инициирования с глубиной полимеризации, что по-видимому вызвано уменьшением эффективности инициирования в связи с затруднением выхода первичных радикалов из клетки диффузионными причинами.

**Выводы:** Таким образом на основании проведенных исследований установлено, что при полимеризации АКЛ в среде этанола с возрастанием степени полимеризации наблюдается изменение всех кинетических параметров. При этом установлено, что переменность параметров с глубиной превращения, связана с неравномерным изменением элементарных актов процесса полимеризации при глубоких степенях превращения, которое приводит к изменению макромолекулярных характеристик образующихся полимеров.

# OBTAINING ANTI-THROMBOGENIC EFFECTIVE GEL ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS AND STUDYING PHYSICAL, CHEMICAL PROPERTIES

Mavlonova F.Y.- the 3<sup>rd</sup> –year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

The department of inorganic, analytical, physical and colloid chemistry

Scientific supervisors: Prof. S.N. Aminov, Senior scientific research A.T. Sharipov

**Actuality of scientific work.** Varicose veins are swollen and enlarged veins – usually blue or dark purple – that usually occur on the legs. They may also be lumpy, bulging or twisted in appearance. Varicose veins are a common condition, affecting up to 3 in 10 adults. Women are more likely to develop them than men. Any vein in the body can become varicose, but they most commonly develop in the legs and feet. This is because standing and walking puts extra pressure on the veins in the lower body. Severe long-standing varicose veins can lead to leg swelling, venous eczema, skin thickening (lipodermatosclerosis) and ulceration. There are many different treatments available for varicose veins. These treatments vary based upon the size and location of the varicose veins, the presence of symptoms, and in cases of accompanying skin changes (for example, swelling, dermatitis or ulceration, for example). Briefly, potential treatments may include: leg elevation while sitting or sleeping, compression dressings with single or multilayered systems, compression stockings, sclerotherapy (injection of a liquid or foam into the vein to form a clot and permanently destroy the vessel), ablation (destruction) of abnormal veins with techniques using laser, radiofrequency or other modalities surgery (removal of the varicose veins, including "phlebectomy" or vein stripping). However, treating varicose veins with natural herbs is more comfortable and effective. As a treatment of this disease, anti-thrombogenic effective gel was created from local natural herbs.

**Purpose of the work.** To work out the technology of obtaining anti-thrombogenic effective gel and studying its physical, chemical properties.

**Materials and research methods.** Maceration, potentiometric, rheological methods of identifying of gel's technological properties.

**Outcomes.** In order to make the basis of the gel carbopol is used. Firstly, 1,0 gr of carbopol was mixed with 99 ml of water, and kept 8-9 hours for swelling. After that, for preparation of transparent gel from the bloated carbopol, pH index was brought to 8 by 0,1 mole/l of alkaline solution. For obtaining thick extract of onion and garlic, the juice of these raw materials were separated and stewed in thermostat until the humidity became 25 %. Productivity of obtaining thick extract from onion was 7,5 % of 1200 g onion, from garlic was 28,8 % of 400 gr garlic. Using 40 % of ethyl alcohol resulted in the highest score for separating bioactive substances in the product contain while counterfeit liquid extract of chestnut. To drive the alcohol out of gained extract, rotary steam machine is used. Besides that, 6 kinds of gels are produced with complicated components, different contains using substances such as red grape leaves, melilot's over ground part, dry extracts of salvia leaves, thick extracts of onion, garlic and chestnut and dimexidum, ruthin. Extra substances as nipagin M. and nipazol are also took part in making the gel. The stable contain is chosen by the research of rheological properties, pH score, the size and stability of particle and description of 6 kinds of produced gels with a lot of components.

**Conclusion.** 1. Technology of producing gels with anti-thrombogenic effect and lots of components from local raw materials are worked up for the first time.

2. Physical and chemical parameters of produced gels are studied.

# OBTAINING ANTIHEMORRHAGIC GEL ON THE BASIS OF LOCAL RAW MATERIALS AND ITS PHYSICAL - CHEMICAL PROPERTIES

Abdufattoyeva M.Sh. –the 3<sup>rd</sup> -year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent.

Department of inorganic, analytical, physical and colloid chemistry

Scientific supervisors: Prof. S.N. Aminov, Senior scientific research A.T. Sharipov

**Actuality of scientific work.** At present, the number of people suffering from hemorrhagic disease is growing every year. Hemorrhagic disease is the accumulation of intestinal tissue gemmorodial come out and make sure the knot is one of the diseases that occur in the body. Therefore, prevention of this disease and the production of drugs used in the treatment of one of the most pressing problems. This problem may be antitrombogen impressive, *Allium Cepa* L. onions viscous extract, the extract of dark garlic's and false chestnut tree fruit extract liquid and gel form of the drug on the basis of its physical and chemical properties of the issues to be addressed.

**Purpose of the work.** Thick extract of *Allium Cepa* L, the thick extract of dark garlic and counterfeit drugs on the basis of the fruit of the chestnut gel form and its physic-chemical properties.

**Materials and methods.** Maceration, potentiometric, rheological methods of identifying of gel's technological properties.

**Results.** To make basis of gel used from carbopol. The first mass 1.0 g of carbon mixed with 99 ml of water, the swelling is left for 8-10 hours. Then a solution of carbon bloated transparent to make gel 0.1 mol / l hydrochloric acid solution were brought to pH 8. Thick onion and garlic extracts for juice extraction, the moisture content until 25% steamed by the thermostat. Raw extract from the dark to the extent of 7.5% for 1200 raw onions, garlic and onions 400g, 28.8% of the raw materials. False chestnut liquid extract content of 40% ethyl alcohol used in the preparation of bioactive substances to extract the highest. The extract from the spirit rotary steam machine used for driving. Dry extract of Chamomile flowers, dry extract of *Calendula*, thick extract of onion, garlic and liquid extract of chestnut as well as anesthesin and the use of substances such as menthol complex component of five different components of the gels were prepared. Preparation technology of gel: First of all, we put the basis of gel to the dish founding extracted from measurements taken before the dark, put a little confused. In order to ensure the stability of the helium Nipagin (metilparagidroksibenzoat) to the confused until a homogeneous mass. 5 description of a lot of different gels, and particles size, stability, pH, moderate studying the rheological properties of selected content.

**Conclusion.** 1. For the first time in local medicinal plants gel form of the drug on the basis of content and technology. 2. The helium in the physic-chemical properties were studied.

# INTERMACROMOLECULAR REACTION BETWEEN ETHYL BROMIDE OF POLYMETHACRYLOYL LUPININE WITH HEPARIN

N.A.Davirova – 2<sup>nd</sup> grade student

Tashkent Pharmaceutical institute, Tashkent

Department of toxicological, organic and biological chemistry

Supervisor: professor A.K. Karimov

**Culmination of scientific work:** It is known that water-soluble quaternary polyammoniyal salt representing polycations are able to neutralize the anticoagulant- heparin. We synthesized poly-quaternary salt polymethacryloyl lupinine (poly-MACL) is a typical representative of the polycationic polymer structure, and based on the general provisions set for the heparin antagonist; it can be assumed that the polymer salt is to neutralize the natural polyanion-heparin.

**Purpose of scientific work:** To study the intermacromolecular reaction between ethyl bromide of poly-MACL with heparin. To learn influence of pH and influence of low molecular electrolyte to the stable of polyelectrolyte complex ( PEC ).

**Materials and methods of research:** Ethyl bromide of poly-MACL and heparin. IR-spectroscopy, potentiometric titration.

**Results:** At displacement of aqueous solutions of poly-MACL quaternary salt with heparin observed reduction in the pH of the mixture. The displacement of 0.1% solution of heparin, having a pH of 6.4 with an equimolar solution ethyl bromide of poly-MACL, pH mixture becomes 5.4. This value is set for a few minutes and then kept constant while solutions opalescence observed. Such behavior of the two polyelectrolyte can be explained by the occurrence of a reaction between polyelectrolytes and PEC formation. This reaction does not occur in the case, unless one of the components has a polymeric nature. Valid for mixing an aqueous solution of heparin with ethyl bromide of poly-MACL complex formation reactions were not observed. The obtained polymer-polymer complex in an equimolar ratio does not dissolve in water. The formation of such a complex can observed by the method of IR-spectroscopy. The reaction between complex with polyelectrolytes learn in the potentiometric titration method. Since the formation of the complex in solution, isolates acid, the concentration of which can be determined. Obtained data shows, that polycomplex pH lower than polyacids that indicates the occurrence of cooperative reaction formation of PEC salt, which is insoluble in aqueous solutions. These results are agreed by viscometric titration data. So by increasing the proportion of heparin dependent on the ratio of the intrinsic viscosity  $[anion] / [cation]$  passes through a minimum, meets the complex composition of heparin: ethyl bromide of poly-MACL 1: 1.5-2.0. Calculate the degree of transformation from the potentiometric titration, data show that the PEC formation occurs in a narrow range of solution pH, which indicates cooperatively process. These data show that by increasing the ionic strength of the system is observed to increase in turbidity, indicative separation of the solution into phases. A further increase in ionic strength decreases the turbidity of the system, that is, the destruction of the PEC. It is evident that the destruction of interchain salt bonds caused by the introduction of a system of simple salts, there is the more effective, the more small ions associated with the polyion complex is formed. Among the selected metal chlorides impact on efficiency PEC only slightly decreases in the series  $Li^+ > Na^+ > K^+$ .

**Conclusion:** It is shown, that formed PEC between quaternary polyammonical salt poly-MACL with heparin. It is installed, that influence of pH and influence of low molecular electrolyte to the PEC.

“ОЛТИНГУГУРТ ГЕЛИ” БАРҚАРОРЛИГИНИ ОШИРИШ ВА СИФАТ НАЗОРАТИ  
УСУЛЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Бобоев З.Д. – 4 курс 9/1 гуруҳ талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Анорганик, аналитик, физик ва коллоид кимё кафедраси

Илмий раҳбарлар: профессор Аминов С.Н., катта и.х.-тадқиқотчи Шарипов А.Т.

**Ишнинг долзарблиги:** Анорганик, аналитик, физик ва коллоид кимё кафедрасида олинган “Олтингурут гели” истиқболли лойиҳалардан бири ҳисобланади. Уни ишлаб чиқаришга жорий этиш учун сифат кўрсаткичларини ўрганиш ва барқарорлигини ошириш катта аҳамиятга эга.

**Ишнинг мақсади:** “Олтингурут гели”нинг сифат кўрсаткичларини ўрганиш ва барқарорлигини ошириш.

**Материаллар ва методлар:** “Олтингурут гели” таркибидаги нипагин ва нипазол миқдори ЮССХ (юқори самарали суюқлик хроматографияси) усули ёрдамида аниқланди. *Қўзғалувчан фаза тайёрлаш:* ацетонитрил 0,01 моль/л ли ортофосфат кислота эритмасида (38:62) нисбатда эритилди. Аралашма филтрланди ва ултратовуш ҳаммомида газсизлантирилди.

*Нипагиннинг ишчи стандарт намунасини тайёрлаш.* 10 мг (аниқ тортим) нипагиннинг ишчи стандарт намунаси 50 мл ли ўлчов колбасига солиниб, қўзғалувчан фаза билан эритилди. Колба белгисигача қўзғалувчан фаза билан етказилди. Олинган эритмадан 1 мл олиб 25 мл ли ўлчов колбасига солинди ва қўзғалувчан фаза билаг белгисигача етказилди.

*Нипазолнинг ишчи стандарт намунасини тайёрлаш.* 10 мг (аниқ тортим) нипазолнинг ишчи стандарт намунаси 50 мл ли ўлчов колбасига солиниб, қўзғалувчан фаза билан эритилди. Колба белгисигача қўзғалувчан фаза билан етказилди. Олинган эритмадан 1 мл олиб 50 мл ли ўлчов колбасига солинди ва қўзғалувчан фаза билаг белгисигача етказилди.

*Нипагин ва нипазол миқдорини аниқлаш:* 5.0 г (аниқ тортим) препарат 50 мл ли ўлчов колбасига солиниб, унга 30 мл қўзғалувчан фаза қўшиб аралаштирилди. Олинган аралашма ултратовуш ҳаммомида 20 дақиқа ишлов газсизлантирилди ва колба белгисига қўзғалувчан фаза билан етказилиб аралаштирилди. Олинган эритмадан 5 мл олиб 50 мл ли ўлчов колбасига солиниб, колба белгисигача қўзғалувчан фаза билан етказилди ва аралаштирилди. Олинган эритма тешигининг диаметри 0,45 мкм бўлган филтр орқали филтрланди.

Тайёрланган эритма 20 мкл дан Zorbax C18 (4,6 мм x 15 см, заррачалар ўлчами 5 мкм) колонкаси ёрдамида 30 °С ҳарорат, 124 бар босим, 1 мл/мин оқим тезлигида хроматография қилинди.

5 г препаратдаги нипагин (метилпарабен) ва нипазол (пропилпарабен) ларнинг миқдори (мг) куйидаги формулалар ёрдамида аниқланди:

$$X_{\text{нипагин}} = \frac{S_1 \cdot m_0 \cdot 50 \cdot 50 \cdot P \cdot 1000}{S_0 \cdot 50 \cdot 25 \cdot m_1 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 1000} = \frac{S_1 \cdot m_0 \cdot P}{S_0 \cdot m_1 \cdot 50}; \quad X_{\text{нипазол}} = \frac{S_1 \cdot m_0 \cdot 50 \cdot 50 \cdot P \cdot 5 \cdot 1000}{S_0 \cdot 50 \cdot 50 \cdot m_1 \cdot 5 \cdot 100 \cdot 1000} = \frac{S_1 \cdot m_0 \cdot P}{S_0 \cdot m_1 \cdot 100}$$

бунда:  $S_1$ – метилпарабен чўққисининг ўртача майдони;  $S_0$  – метилпарабен (пропилпарабен) нинг ишчи стандарт намунаси эритмасидан олинган хроматограммадаги метилпарабен (пропилпарабен) чўққиси майдони;  $m_0$  – метилпарабен (пропилпарабен) нинг ишчи стандарт намунаси массаси (г);  $m_1$  – препарат массаси (г);  $P$  – нипагин (нипазол) ишчи стандарт намунасидаги нипагин (нипазол) миқдори (%).

**Натижалар:** тажрибалар натижасида 5 г гелъ таркибида 0,34 мг дан 0,46 мг гача нипагин (метилпарабен), 0,17 мг дан 0,23 мг гача нипазол (пропилпарабен) сақлаши аниқланди.

**Хулоса:** “Олтингурут гели” таркибидаги нипагин ва нипазоллар миқдори юқори самарали суюқлик хроматографияси (ЮССХ) усули ёрдамида аниқлаш усули ишлаб чиқилди. Гелъ таркибидаги нипагин миқдори 0,0092 %, нипазол миқдори 0,0046 % дан ошмаслиги исботланди.

## NITRARIA SIBIRICA ЎСИМЛИГИ АЛКАЛОИДЛАРИ

Ш. Рахматов -2 курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Токсикологик, органик ва биологик кимё кафедраси

Илмий раҳбар: доцент З.Осмонов

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Доривор модда ҳисобланган алкалоидлар тиббиёт амалиётида муҳим аҳамиятга эга эканлигини инобатга олган ҳолда *Nitraria sibirica* ўсимлигининг янги алкалоидларининг тузилишини спектрал методлар билан ўрганишни талаб этади.

**Ишнинг мақсади:** Мева бериш давридаги *Nitraria sibirica* ўсимлигининг алкалоидлар таркибини ўрганиш.

**Тадқиқот услуги ва материаллар:** ИК-спектрлар UR-20 спектрофотометрда 3700-500  $\text{см}^{-1}$  сахосида калий бромид билан прессланган таблетка шаклида аниқланди. Суюқланиш ҳарарати концентранган сульфат кислота қўшилган суюқланиш ҳароратини аниқлаш масломасида ўлчанди. Колонли хроматография учун КСК (100-250 мкм) маркали силикагель ва 2-чи даражали активликка эга бўлган алюминий оксиди ишлатилди. Алкалоидларни идентификациялаш ва уларнинг индивидуаллигини аниқлаш учун силикагель-гипсли пластинка ва Хлороформ:метанол (1:1) эритувчилар нисбатида юпка қаватдаги хроматография ишлатилди. Очилтирувчи сифатида Драгендорф реактиви ва

Иод буғлари ишлатилди.

**Натижалар:** *Nitraria sibirica* ўсимлиги алкалоидларини ўрганишни давом эттириб мева бериш давридаги сувда эрувчан хлороформ суммасини силикагелли колонкада хроматография қилиш натижасида хлороформли элюатдан с.тем. 204-205<sup>0</sup>С бўлган асос ажратиб олинган ва хиназолин тузилишига эга бўлган L-вазидинон алкалоиди билан спектрал кўрсаткичлари ва  $R_f$  лари билан идентификация қилинган эди. 3,3 г. сувда эримайдиган эфирли суммасини силикагелли колонкада хроматография қилинди ва хлороформ-метанол(100:2, фракцияларни 100мл. дан йиғилди) эритувчилар билан ювилганда 17-20 фракцияларидан 110-111<sup>0</sup>С суюқланиш температурага эга бўлган янги асос ажратиб олинди нинг ИК спектрида хиназолин алкалоидларига хос бўлган ютилиш сахолари кузатилади.

Алкалоиднинг ПМР спектрида қуйидаги ютилиш сахолари бор: 8,10 ва 7,61 м.д.да (ароматик протонлар), ва пирролидинхиназолин ядросига хос бўлган бир гуруҳ мультиплетлар ўрта майдонда кузатилади.

Асоснинг масс-спектрида қуйидаги ионлар чўққилари кузатилади  $m/z$  186 ( $M^+$ , 100%), 185, 160, 156, 155, 139, 129, 104, 103, 102, 83, 82, 77, 76. Бундай фрагментация вазидинон типидagi пирролидинхиазолин алкалоидларига хосдир. (2)-чи асос вазидинондан 16  $m/z$  га фарқ қилади.

(2) –нинг ИК- спектрида актив водород ютилиш сахоси кузатилмаганлиги туфайли бу асоснинг дезоксивазидинон эканлигин тахмин қилдик. Ҳақиқатда, элемент таркибини таққослаш,  $R_f$ , физик ва спектрал кўрсаткичлар (2)-нинг дезоксивазидинон эканлигини тасдиқлайди ва бу алкалоид *Peganum harmala L/ 3 /* ўсимлигидан олинган дезоксивазидинон бир хил эканлигини кўрсатади. Ҳақиқий намуна билан аралашма суюқланиш температураларси депрессия бермайди. Дезоксивазидинон биринчи марта *Nitraria* ўсимлигидан олинди.

**Хулосалар:** *Nitraria sibirica* ўсимлигидан биринчи марта пирролидинхиназолин халқаси тугтан дезоксивазидинон алкалоиди ажратиб олинди

## ALLIUM PSKEMENSE КИМЁВИЙ ТАРКИБИНИ ЎРГАНИШ

Султонова М.Ш.-2-курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Анорганик, аналитик, физик ва коллоид кимё кафедраси

Илмий раҳбарлар: профессор Аминов С.Н., КИХИ. Шарипов А.Т.

**Мавзунинг долзарблиги:** Ибн Синонинг натуротерапия бўйича бой мерослари ичида пиёз (у басал деб номлаган) алоҳида ўрин эгаллайди. Писком пиёзи - *Allium pskemense* пиёздошлар оиласига (*Alliaceae* оиласи) мансуб икки йиллик ўсимлик. Абу Али ибн Сино “Тиб қонунлари” асарида пиёзни ишлатилиши ҳақидаги қуйидаги маълумотларни келтирган. Сувни зарарсизлантириш учун пиёз билан ишлов берилади. Пиёз суви хайз қонини юргизиб, ични юмшатади. Суви бурунга томизилса, бошни тоза қилади. Бошнинг оғирлашганида, кулоқ шанғиллашида, йиринг ва сув пайдо бўлишида кулоққа томизилади. Пиёз кўп ишлатиш уйку бостиради. Бу сўлакни ҳам кўпайтиради. Зеро, Ибн Сино ўз даврида кенг ишлатган доривор ўсимликларни зомонавий усуллар ёрдамида ўрганиб, тиббиёт амалиётига жорий этиш долзарб вазифалардан биридир.

**Ишнинг мақсади.** Ҳозирги кунда Анорганик, аналитик, физик ва коллоид кимё кафедрасида пиёздошлар оиласига кирган маҳаллий доривор ўсимликларни комплекс қайта ишлаш асосида *Allium sera* L. дан “Аллтромбосепин”, *Allium sativum* L. дан “Гарлспин”, “Мэкритин” дори препаратлари олинган. Бу ишнинг мақсади Писком пиёзининг асосий кимёвий компоненти бўлган олтингугурт сақлаган органик бирикмаларини ўрганишдир.

**Материаллар ва методлар:** Писком пиёзининг пиёзбошисидан метанол ёрдамида экстракт олинди (хом ашё : метанол 1:5). Олинган экстрактлардан 2 мл олиб, 50 мл ҳажмли (ҳароратга чидамли) стаканга солинди ва унга 2 мл натрий цинкатнинг ишқорий эритмаси кўшиб, рефрижераторли қуритиш жавонида  $200\pm 10^{\circ}\text{C}$  ҳароратда қуритилди. Ҳосил бўлган қуруқ қолдиқ дастлаб эксикаторда совутилди, сўнгра 60 мл 2% ли сирка кислотаси билан оздан эритиб, 100 мл ли ўлчов колбасига ўтказилди. Олинган эритмага дастлаб 10 мл 0,1% п-амино-N,N-диметиланилин эритмаси, сўнгра 10 мл 0,5 моль/л темираммонийли аччиқтош эритмасидан кўшиб, кўк ранг ҳосил бўлгунга қадар, яъни 15 дақиқага қолдирилди. Ҳарорат ранг ҳосил бўлишига таъсир кўрсатади. Шунинг учун барча қўшилаётган реактивларнинг ва тажриба олиб борилаётган хонанинг ҳарорати  $22\pm 2^{\circ}\text{C}$  бўлиши керак; 15 дақиқадан сўнг ўлчов колбасидаги эритманинг ҳажми тозаланган сув билан белгисигача етказилди ва қатлам қалинлиги 1 см бўлган кюветада  $665\pm 2$  нм тўлқин узунлигида оптик зичлиги ўлчанди. Назорат эритмаси олтингугурт сақлаган органик бирикмалар (ОСОБ) экстрактдан ташқари барча реактивларни кўшиб тайёрланди.

**Стандарт намуна эритмасини тайёрлаш.** 25 мг (аниқ тортим) 3,3'-дитиодипропан кислота 25 мл ҳажмли ўлчов колбасига солинди ва умумий ҳажмнинг ярмича миқдордаги метанол солиб, яхшилаб аралаштирилди. Сўнгра белгисигача метанол билан етказилди (А эритма). Тайёр А эритма дастлаб 2 марта суюлтирилди, сўнгра текширилувчи эритмада бажарилган жараёнлар амалга оширилди. Тажриба натижаларини статистик қайта ишлов бериш орқали Писком пиёзи таркибидаги ОСОБ йиғиндиси 3,3'-дитиодипропан кислотага қайта ҳисобланганда 0,062% ни ташкил этиши аниқланди.

**Хулоса.** Илк бор Писком тоғида ўсадиган *Allium pskemense* пиёзбошиси таркибидаги ОСОБ миқдори спектрофотометрик усулда таҳлил қилинди. Тажриба натижалари унинг таркибида ОСОБ йиғиндиси 3,3'-дитиодипропан кислотага қайта ҳисобланганда 0,062% ни ташкил этиши аниқланди.

## НОВЫЕ МЕТОДЫ ИЗВЛЕЧЕНИЯ АЛКАЛОИДОВ ИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

З.Н.Насридинов – студент 2 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра токсикологической, органической и биохимической химии

Научный руководитель: Х.И.Примухамедова

**Актуальность научной работы.** Алкалоид цитизин уже на протяжении многих десятилетий является одним из самых перспективных синтонов в плане возможной модификации и создания на его основе новых биологически активных веществ [3, 2]. Цитизин применяется в медицине как стимулятор дыхания и кровообращения [2, 1]. Ранее нами были исследованы алкалоиды корней *Sophora Griffithii* Stocks (софора Гриффити). Сырьё (2,8 кг) экстрагировали обычным хлороформным методом. После удаления растворителя извлекли 15,1 г суммы алкалоидов (0,54%) [5].

**Цель исследования.** Исследование качественного и количественного состава алкалоидов, входящих в состав семян термопсиса ланцетного (*Thermopsis lanceolata*).

**Материалы и методы.** Экстрагирование, тонкослойная хроматография, ИК–спектроскопия. Измельченные семена термопсиса 100 г., дихлорэтан около 1 л., хлороформ 500 мл, эфир 90 мл, ацетон 40 мл, аммиак, серная и азотная кислоты, 2% раствор кремневольфрамовой кислоты.

**Результаты.** Измельченные семена термопсиса смачивают 12% раствором аммиака и заливают дихлорэтаном. На другой день раствор как можно полнее декантируют, семена заливают новой порцией растворителя. Экстракцию повторяют несколько раз до полного извлечения алкалоидов. Полноту извлечения проверяют следующим образом: 3–4 мл очередной порции экстракта взбалтывают в пробирке с 0,5 мл разбавленной серной кислоты. После расслаивания к пробе прибавляют по каплям 25% раствор кремневольфрамовой кислоты. Отсутствие осадка указывает на полноту извлечения. Объединенный дихлорэтановый экстракт переносят в делительную воронку и обрабатывают 3–4 раза небольшим количеством 5% серной кислоты. Сернокислый раствор алкалоидов фильтруют через складчатый фильтр и подщелачивают 25% водным аммиаком (до появления запаха). Вновь переносят раствор в делительную воронку и многократно экстрагируют алкалоиды хлороформом. Полноту извлечения следует контролировать кремневольфрамовой кислотой. Хлороформный экстракт сушат прокаленным сульфатом натрия. Растворитель нацело отгоняют на водяной бане из круглодонной колбы (емкость 100 мл), снабженной капельной воронкой. Остатки хлороформа удаляют, продувая воздух. Выход суммы алкалоидов 2–2,5 г. Чтобы отделить цитизин от сопровождающих его оснований, к полученной сумме приливают 40 мл ацетона и 10–15 минут кипятят на водяной бане. Горячий раствор сливают с осадка в другую колбочку через воронку, в конус которой помещен тампончик ваты. Ацетон отгоняют. Остаток шестикратно извлекают эфиром. Объем одной порции эфира—15 мл. Нерастворившуюся часть (сырой цитизин) перекристаллизовывают из возможно малого количества горячего ацетона. Цитизин — игольчатые кристаллы. Выход 0,3–0,35 г; т. пл. 153–155°.

**Выводы.** Таким образом, изучен состав и новый метод исследования алкалоидов *Thermopsis lanceolata*.

**Литература.** 1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – 15-е изд. – М.: ООО РИА «Новая волна», 2007. – 223 с. 2. Нуркенов О.А., Кулаков И.В., Фазылов С.Д. Синтетические трансформации алкалоида цитизина. – Караганда: Гласир, 2012. – 210 с. 3. Садыков А.С., Асланов Х.А., Кушмурадов Ю.К. Алкалоиды хинолизидинового ряда. – М.: Наука, 1975. – 292 с. 4. Chernykh E.V., Brichkin S.B. // High Energy Chemistry. – 2010. – Vol. 44. № 2. – P. 83. – DOI: 10.1134/S0018143910020013. 5. Материалы Республиканской научно-практической конференции (с международным участием) «Актуальные вопросы образования, науки и производства в Фармации», 2015–118 с.

## СТАНДАРТИЗАЦИЯ ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ДИАГЛИКОНА

3.3. Фарманов - студент 2-курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии

Научный руководитель: М.М.Рахматуллаева

**Актуальность научной работы:** совершенствование гипогликемической активности антидиабетических препаратов является актуальной проблемой для повышения эффективности антидиабетических препаратов

**Цель:** Изучение содержания инулина и дубильных веществ капсулы диагликона.

Диагликон антидиабетическое средство, полученное из клубни топинамбура, корней и корневищ родиолы хетеродонты и очищенного мумиё. Субстанция препарата по внешнему виду порошок от кремого до коричневатого - кремового цвета, приятным ароматным запахом, вкус слегка слизисто-сладкий, горьковато вяжущий.

**Материалы и методы исследования:** Спектроскопия, хроматография, перманганометрический анализ, объектом исследования служили капсулы диагликона.

**Полученные результаты:** Установление подлинности проводили по качественным реакциям и хроматографическим анализом на основные действующие вещества: инулина и дубильных веществ.

а) Около 0,1 г препарата помещали в колбу вместимостью 50 мл, прибавляли 10 мл воды и кипятили на плитке в течение 10 мин. На линию старта пластинки "Силуфол" размером (15x5) см микропипеткой наносили 0,02 мл извлечения. Пластинку высушивали на воздухе и помещали в камеру предварительно насыщенную 90% спиртом этиловым и хроматографировали. После прохождения фронта растворителя около 12 см пластинку вынимали из камеры и высушивали на воздухе. Хроматограмму опрыскивали последовательно 20% спиртовым раствором тимола и разведенной серной кислотой. Пластинку высушивали на воздухе и нагревали в сушильном шкафу при температуре (100-105)<sup>0</sup>С. На хроматограмме должно быть видно одно основное пятно оранжево-красного цвета с  $R_f=0,75$  (инулин). Допускаются наличие других пятен.

б) При нанесении в порошок 2-3 капель 20 % спиртового раствора тимола и 1 капли концентрированной серной кислоты должно наблюдаться оранжево - красное окрашивание (инулин).

Около 0,1 г препарата кипятили в течение 2-3 мин с 10 мл воды, охлаждали и фильтровали. К 1 мл фильтрата прибавляли 2-3 капли железоаммониевых квасцов; наблюдается черно-зеленое окрашивание (дубильные вещества).

Количественное определение суммы фруктозидов и фруктозанов проводили методом спектрофотометрии. Разницей фруктозидов и фруктозанов вычисляли количества инулина. Около 2,0 г порошка капсулы помещали в коническую колбу вместимостью 200 мл и прибавляли 60 мл воды и нагревали на кипящей водяной бане с обратным холодильником в течение 45 мин. Теплое извлечение фильтровали. Экстракцию повторяли ещё два раза, (первый раз нагревали 45 мин с 30 мл воды, второй раз - 15 мин с 30 мл воды). К полученной смеси извлечений прибавляли 2 мл 10% раствора ацетата свинца основного, перемешивали и оставляли на 10 мин. Затем прибавляли 2 мл 5% раствора натрия фосфата, перемешивали и оставляли на 5 мин. Объем раствора в колбе доводили водой до метки, перемешивали. Фильтровали извлечение через бумажный складчатый фильтр, первые 10-15 мл фильтрата отбрасывали. 2 мл фильтрата помещали в мерную колбу вместимостью 100 мл, доводили водой объем раствора до метки и перемешивали. Измеряли оптическую плотность анализируемого раствора на спектрофотометре при длине волны 480 нм.

Содержание инулина в пересчете на фруктозу и абсолютно сухое сырье в процентах ( $X_2$ ) вычисляли по формуле:  $X_2=X-X_1$ , где  $X$ -сумма фруктозидов и фруктозанов,  $X_1$ - количество фруктозанов (выход -3,6 %).

**Выводы:** Содержание инулина в одной капсуле составляло 3,6% и дубильных веществ 5,2 %.

## РАЗРАБОТКА ФИКСАТОРА ДЛЯ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО И ДОСТУПНОГО СЫРЬЯ

Ш.Ш. Гулямов – студ. 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии

Руководитель: проф. С.Н. Аминов

**Актуальность научной работы:** в настоящее время во всем мире изготавливается большое количество съемных пластиночных протезов. Обеспечение надежной фиксации и стабилизации съемному протезу, который бы противостоял жевательным нагрузкам, является одной из главных задач в стоматологии. Основными жалобами больных, пользующихся съемными протезами, являются: их плохая фиксация, частые натирания, рвотный рефлекс, невнятная речь и страх, что протез выпадет в самый неподходящий момент. Одним из методов улучшения фиксации съемных пластиночных протезов при неблагоприятных условиях протезного ложа является применение специальных адгезивных средств. В настоящее время фиксаторы протезов под названием “Corega” импортируются из Англии, Швейцарии, Австрии и других стран.

**Цель работы:** получение современного адгезивного средства на основе полимерных адгезивных средств для лиц, пользующихся частичными и полными съемными пластиночными протезами с использованием местных и доступных видов сырья.

**Материалы и методы исследования:** методами исследования явилась определение pH среды и реологических свойств полученного адгезивного средства с помощью прибора реотест-2. Объектами исследования были полимеры акриловой кислоты и соли карбоксиметилцеллюлозы, а также пластификатор (глицерин), соли едкого натрия и кальция. Для получения адгезивного средства была приготовлена гидрофильная гелевая основа с помощью полимера акриловой кислоты. Этот процесс был проведен при температуре 298-303 К. После этого были добавлены адгезивные средства, пластификатор, соли едкого натрия и кальция. Получали гомогенизированную массу с помощью гомогенизатора «Дружба» (Бельгия) в течении  $18 \cdot 10^2$  с. Была определена pH среда полученной массы (pH=5,8) на pH метре «pH150mi». Полученное адгезивное средство не подчиняется ньютоновским законам течение.

**Полученные результаты:** полученный продукт представляет собой гель кремового цвета с приятным ароматным запахом. В воде сначала набухает, с истечением времени растворяется. Водный раствор имеет слабо кислую среду. Реологические исследования гели показали что, гель относится к тиксотропным упруго-вязким системам.

**Выводы:** впервые получено адгезивное средство для фиксации зубных протезов с использованием местных видов сырья.

## THE TECHNOLOGY OF OBTAINING HYALURONIC ACID FROM THE CROWN OF THE ROOSTER AND THE EYES OF THE CATTLE

Bakhramov B. –4<sup>th</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute

The department of inorganic, analytical, physic and colloidal chemistry

Supervisor: Professor S.N.Aminov

**The actuality of the research:** Nowadays, it's difficult to imagine the modern aesthetic medicine, ophthalmology and cosmetology without hyaluronic acid. Because a lot of patients suffer

from early pale skin, premature wrinkles, eye diseases, skin burn, scar healing of wounds and a number of other similar illnesses. In this occasion it's the actual problem of developing used drugs for the treatments and preparation for solving such unpleasant problems. It is the current issue of separating the substance "Hyaluronic acid" from the crown of the rooster (the eyes of the cattle) for solving this problem.

**The aim of the research:** Learning the technology of obtaining hyaluronic acid by the crown of the rooster (the eyes of the cattle).

**Materials and methods:** Used from the crown of the rooster (the eyes of the cattle), propanol-1 (isobutanol), acetone, 0.9% sodium chloride solution, vacuum (liofill) driers.

The technology of obtaining hyaluronic acid: It should be cleaned a crown of rooster 20 mg, make small with a sharp knife. Then it was put the crushed crown to the bottle 500 ml, was made the extraction 1:10 (200 ml) in 15% propanol-1 dissolution (isobutanol). This process is repeated twice. The extract was left for 1 day in a lighted room, the temperature of 20-25 °C. After the filtering, the extract was added 0.9% sodium chloride solution (140 ml) until slicing into two layers. Then it was produced the colorless, clear and fat layer. It was separated the colorless layers through the separated funnel. Then was added acetone until the full deposition. The white precipitate was suspended in the bottom of the container. The suspension was centrifugation and separated from liquid layer, and dried with vacuum tumble dry until the residue

**Results:** It was formed 3 g of dry, light yellow-colored amorphous powder.

**Conclusion:** It was developed a simple and affordable technology of Hyaluronic acid. It was determined the efficient of clean product yield to be around 15%. It was separated hyaluronic acid 3 g from the biological raw materials 20 g.

#### MODIFICATION OF MASCARA BY DENSE EXTRACT OF THE ST. JOHN'S WORT (HYPERICUM PERFORATUM)

K.B. Tashniyazova – the 2nd year student of industrial pharmacy faculty of  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city  
The chair of inorganic, analytical, physical and colloidal chemistry  
Supervisor: Professor S. N. Aminov

**The actuality of scientific work:** The imperceptible particles of dust circulating in air, which are inhabited by thousands of bacteria, contain spores of microscopic fungi therefore the risk of developing of such eye diseases as blepharitis, demodicose appears. Therefore the composition of cosmetics includes the borax (sodium tetraborate as antiseptic). The borax isn't always harmless to eyes, that's why the composition of mascara was decided to be modified by natural anti-infective agent in the form of a St. John's Wort's dense extract. St. John's Wort was established to have a high antibacterial activity.

**Purpose:** Modification of mascara by replacing borax as a part of cosmetics on dense extract of a St. John's Wort

**Methods and materials:** As object of research we have taken the local raw materials in the form of a dry grass of St. John's Wort, which was collected in August, 2015 in the Tashkent region. The grass of a St. John's Wort contains tannins (to 13%); flavonoids (to 8%): hyperoside (in a grass - 0,7%, in flowers of-1,1 rutine, quercetine and isoquercitrin; carotene, antibiotic hyperforin; antociane (5-6%); essential oil (0,1-1,25%) which includes cineole; resin, nicotinic and ascorbic acids, vitamins P and PP, choline, antociane, saponins, alcohols, traces of alkaloids and other connections. The grass of St. John's Wort contains dyes: hypericine (to 0, 4%), pseudohypericine, protopseudohypericine, hypericodihydrodiantron. Giperforin of a plant suppresses growth of golden staphylococcus, affects microflora in low concentration (Pharmacognosy).

The dense extract of St. John's Wort has been prepared by an official method SP XI – a percolation method. For this method 100gr of a hinge of dry powdered St. John's Wort's grass was taken to prepare the dense extract. 600 gr of 40% of alcohol was added to the hinge and left to draw

for 24 hours (the quantity proportion is taken according to SP-XI). The swollen plant material was shifted in a percolator's false bottom and slightly pressed to reduce gaps so that to decrease a rate of alcohol wasting. The level of extractant in the percolator was led up until a smooth surface was formed. Then we opened a crane of percolator and set a speed of stream as 1 drop per a second. The extract would leak to the receiver and the spent quantity of an extractant would be added to retain initial level. Percolation lasted 3 days. Then liquid extract was transformed to dense by heating in water bath.

**Results:** The composition of mascara has been established. It consist of a dye – 25gr, Vitamins A and E - 15gr, a beeswax – 10gr, a dense extract of a St. John's Wort – 4gr, water – 1gr. The almonds soot was used as dye. The carbon soot was obtained by sublimation.

**Conclusion:** The new composition of mascara on the basis of dense extract of St. John's Wort provides bactericidal properties.

### ИЗУЧЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЕЛЯ «ЛАГОДЕН».

Фазлиев С.А. – студент 2 курса 6/1 группы, факультета Фармации

Научные руководители: проф. - Аминов С.Н., С.Н.С.И. - Шарипов А.Т.

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, кафедра неорганической, аналитической физической и коллоидной химии.

**Актуальность работы:** изучение структурно-механических свойств лекарственных систем с пластично-упруго-вязкой средой представляет собой как теоретический, так и практический интерес, поскольку они могут служить объективными характеристиками качества и характеризовать «постоянство» их свойств на всех этапах: разработки, производства и продвижения до потребителя, включая применение.

**Цель работы:** изучение структурно-механических свойств геля «лагоден».

**материалы и методы:** с целью изучения влияния концентрации гелеобразователя на реологические свойства гелей использовали дисперсные системы, содержащие различное количество карбопола-934: 0,5%, 0,8%, 1,0%, 2,0%. Измерение реологических параметров проб гелей проводили на ротационном вискозиметре «Реотест-2». Касательное напряжение сдвига вычисляли по формуле:

$$\tau = z \cdot a,$$

где  $\tau$  - касательное напряжение сдвига,  $10^{-1}$  Па;  $z$  - константа цилиндра,  $10^{-1}$  Па/дел. шкалы (указана в паспорте прибора);  $a$  - значение, отмеченное на шкале индикатора прибора. Эффективную вязкость рассчитывали, используя полученные величины касательного напряжения сдвига по формуле:

$$\eta = \tau / D_r,$$

где  $\eta$  - эффективная вязкость, Па\*с;  $\tau$  - касательное напряжение сдвига,  $10^{-1}$  Па;  $D_r$  - скорость сдвига,  $c^{-1}$ . По реограммам, отражающим зависимость касательного напряжения сдвига ( $\tau$ ) от градиента скорости ( $D_r$ ), делали вывод о типе течения и наличии тиксотропных свойств в системе.

**Результаты:** как показали исследования, реограммы водных дисперсий в диапазоне концентраций от 0,3 до 0,9% характеризовались наличием нижнего предела текучести. При увеличении концентрации карбопола в изучаемом образце наблюдался переход от пластичного к псевдопластичному типу течения и появлению тиксотропных свойств. Дисперсная система с концентрацией 2% имела плотную неоднородную гелеобразную структуру, дальнейшая нейтрализация которых приводила к резкому увеличению структурной вязкости, образованию плотного геля, в который невозможно было ввести и равномерно распределить концентрат действующего вещества. Нейтрализация водных дисперсий карбопола вызывала резкое повышение реопараметров (таблица 1.) и образование прозрачных гелей.

1-таблица

### Зависимость вязкости геля от концентрации карбопола

Состав	№1	№2	№3	№4
щ(карбопол), %	0,50	<b>0,80</b>	1,00	2,00
V(NaOH, 2 моль/л), мл	2,15	<b>4,25</b>	5,30	10,60
з, Па*с [Вода+карбопол]	0,604	<b>0,651</b>	0,810	3,348
з, Па*с [Гель после нейтрализации с NaOH]	41,925	<b>54,4</b>	60,726	69,22

В случае пробы №2 вязкость увеличивается 83,63 раза, что указывает рекомендованную концентрацию карбопола для получения оптимального геля. В диапазоне 0,6-1,5 % гелеобразование происходит более эффективно, что подтверждает целесообразность готовить гели в диапазоне концентраций 0,5-1,5 %.

**Выводы:** 1. Установлено влияние концентрации гелеобразователя на реологические свойства геля «Лагоден». 2. Определено, что объект исследования обладает удовлетворительными реологическими свойствами, что является контрольным показателем качества при осуществлении промышленного производства продукта.

### НИКЕЛ(II) ВА МИСЛАРНИ ГЛУТАР КИСЛОТАСИ БИЛАН КООРДИНАЦИОН БИРИКМАЛАРИНИ СИНТЕЗИ ВА ТАДБИҚИ

Н.Ф.Ишонкулова-2 курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Аноорганик,аналитик,физик ва коллоид кимё кафедраси

Илмий раҳбар: асс. Ў.И.Ҳамдамов

**Мавзунинг долзарблиги:** организмдаги биометаллар хилма-хил биологик фаол бирикмалар: ферментлар, витаминлар гормонлар ва бошқалар таркибига киради. Бу биометалларнинг таъсири, асосан организмда моддалар алмашинуви жараёнлари фаоллигининг ўзгаришида намоён бўлади. Баъзан биометаллар организмларнинг ўсиши, қон ҳосил қилиши, тўқималар орқали нафас олиш жараёнлари, хужайралар ичи моддалар алмашинуви таъсир этади. Тишни бақувват қилади, иммунитет реакцияларига, скелетнинг ривожланишига ёрдам беради, кўпайиб кетганда флюороз пайдо бўлади. Биометаллар организмда бир хил тарқалмайди. Уларнинг бирор органда кўп тўпланиши элементнинг физиологик роли ва шу органнинг ўзига хос фаолиятига боғлиқ. Биометалларнинг физиологик фаол органик лигандлар билан координацион бирикмалари одатда, кам захарли ва юқори биологик фаол бўлиб, бу уларнинг табиий биокатализаторлар қурилишидаги иштироки билан изоҳланади. “В” гуруҳи витаминлари полифункционал лигандлар қаторига кириб, улар кўпгина биологик ва ферментатив жараёнда иштирок этадилар. Жумладан, В<sub>6</sub> витаминининг биометаллар билан координацион бирикмалари асосида олинган “Купир” ва “Пирацин” препаратлари тиббиёт амалиётида кенг қўлланилмоқда. Шунинг учун ҳам биометалларнинг физиологик фаол органик лигандлар билан координацион бирикмаларини олиш долзарб муаммолардан бири бўлиб турибди.

**Ишнинг мақсади:** никел(II) ва мисларнинг глутар кислотаси билан координацион бирикмалари синтез қилиш ва уларнинг физик ва кимёвий хоссаларини ўрганиш.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** мақсадга эришиш учун қуйидаги кимёвий тоза моддалардан объект сифатида фойдаланилди: никел ва мис(II) нитратлари, глутар кислотаси, натрий ишқори, спирт, ацетон ва дистилланган сув.

**Натижалар:** никел(II) нитрат тузидан 1,10 гр, глутар кислотасидан 1 гр олиниб 6 мл сувда ва натрий ишқоридан 0,3 гр олиниб 3 мл сувда эритилди. Уларнинг эритмалари ўзаро аралаштирилди ва реакция кетгунича магнитли мешалкада айланттирилди. Эритмага 3 мл ацетон солиниб чўктирилди. Чўкма аввал сув ва спиртда, сўнгра эфирда ювилди. Ҳосил бўлган модда оч яшил рангли.

Синтез қилинган комплекснинг молекуляр массаси комплексанометрик титрлаш орқали аниқланди. Никелнинг комплексидан 0,1001 гр аналитик тарозида тортиб олинди ва

титрлаш колбасига солинди. Унга 100 мл дистилланган сув, 5 мл концентранган аммиак ва мош донасидек ҳажмида мурексид индикаторидан қўшилди. Трилон Б билан сарикдан бинафша ранга ўтгунча титрланди. Комплекс бирикманинг формуласи  $Ni(ГЛК-2Н) \cdot 4H_2O$  эканлиги аниқланди. Миснинг комплекси ҳам юқоридаги усул асосида синтез қилинди. Синтез қилинган комплекс бирикманинг ранги ҳаворанг. Унинг молекуляр массаси ПАН (0,1 % ли спиртли эритмаси) индикатори билан комплексанометрик титрлаш орқали аниқланди. Формуласи  $Cu(ГЛК-2Н) \cdot 2H_2O$ . Шу билан бирга уларнинг ИҚ- спектрлари ёрдамида кимёвий тузилишлари таҳлил қилинди. Координацион бирикмаларнинг ИҚ-спектрлари Fure-FT-AR-sistem-2000 спектрометрида, KBr таблеткаларида олинди. Моддаларнинг суюқланиш температураси ПТП ТУ 25-11-1144 қурилмасида ўлчанди.

**Хулоса:** никел(II) ва мисларнинг глутар кислотаси билан координацион бирикмалари синтез қилинди ва уларнинг физик ва кимёвий хоссаларини ўрганилди. Глутар кислотаси металга 2 қарра депротонлашган ҳолда бидентат координатлашган. Координацион бирикмаларнинг тузилиши комплексанометрик титрлаш, ИҚ-спектрлари орқали аниқланди.

## THE SYNTHESIS AND ANALYSIS OF MIXUTELIGANDS OF COORDINATION COMPOUND OF VANADYL(II) WITH GLUTARIC AND 3-PYRIDINEMONOCARBONIC ACIDS

V.N.Khusinov - sophomore student

The Tashkent pharmaceutical institute, city of Tashkent.

Department of inorganic, analytical, physical and colloid Chemistry

Supervisors: prof. A.A. Shabilalov, dots. M. Fatkhullaeva

**Actuality of the advanced study:** A synthesis and widely research of coordinating compounds of biometalls with vitamins of groups "B" and dicarboxylic acids are perspective for creation of new medications with the set pharmacological properties. The small toxicness and high biological activity of coordinating compounds of 3d-metalls with physiological active organic ligands are conditioned, in particular, that they come forward as structural fragments of many natural biocatalysts. For this reason complexe compounds of biometalls of organic ligands are exploring. Too many kind of 3d-metalls are useful for producing medical preparation as complexe compounds, such as vanadium, zincum cobalt, nickel and others. Complexe compounds of vanadium or other 3d-metalls with organic ligands are essential in medicine. Vanadium as vitally a necessary microelement blocks the biosynthesis of cholesterol on the stage of mevalonic acid. Application of inorganic salt of vanadium (vanadium sulfate) renders positive influence at treatment of atherosclerosis. However, from high toxicness and low biological activity vanadium sulfate did not find wide use in medicine, it was therefore expedient to synthesis and study coordinating compounds of vanadylum, possessing less toxicness and greater biological activity than inorganic complexe compounds.

**Purpose of work:** search of optimum ways of purposeful synthesis and research of physical and chemical properties of mixuteligands of coordinating compounds.

**Materials and research methods:** For the synthesis of complex compounds are used initial matters sulfate salt of vanadylum of brand of «cfa», glutaric and 3-pyridinmonocarbonic acids of brand of «pharmacoepal».

Synthesis of mixuteligand of coordinating compound  $[VO(GLA-H)(3-PMA-H)] \cdot H_2O$  (the sign of «H» indicates deprotoning form of ligand). To water solution 0,006 begging glutaric and 0,006 begging 3-PMA added for 0,006 begging NaOH. To got sodium salts of ligands added the saturated water solution of salt of vanadium sulfate. After the protracted interfusion falling out sediment was separated and washed with an ethanol and ether. The analysis of producing compound on maintenance of metal was conducted by complexometry in presence an indicator - 0,1 % an alcohol solution PAN (pyridine-azo-naphthol), at pH=4-6 that was got by addition of acetate buffer mixture. Nitrogen was determined by a micromethod of Dyuma. Amount of water in

complexe was determined by a gravimetric method. IR-spectrums of absorption of compound of registration on the spectrometer of Avatar-360 in area of  $400-4000\text{ cm}^{-1}$  using standards as pills of KBr. Compound are identified element and rentgenophase analysis and described some physical and chemical parameters.

**Conclusions:** by the methods of IR-spectroscopies and derivatographies are exposed, that ligands glutaric and 3-pyridinemonocarbonic acids are coordinated to VO(II) at deprotoning form.

## ТОЗАЛАНГАН ОЛТИНГУГУРТ КАПСУЛАСИНИ МИҚДОРИЙ ТАҲЛИЛИ

М.М.Иминова – 1-курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Анорганик, аналитик, физик ва коллоид кимё кафедраси

Илмий раҳбарлар: профессор Аминов С.Н., катта и.х.-тадқиқотчи Шарипов А.Т.

**Илмий ишнинг долзарблиги.** Республикамизда маҳаллий хомашёлар асосида дори воситалар ишлаб чиқишга катта эътибор берилмоқда. Олдинги изланишларимизда Шўртан, Муборак ва Бухоро нефт ва газни қайта ишлаш заводларида чиқинди сифатида чиқадиган техник олтингугуртни қайта ишлаб тозаланган олтингугурт олиш усули ишлаб чиқилган эди (ЎзР Патенти № IAP 03824). Анорганик, аналитик, физик ва коллоид кимё кафедрасида олинган тозаланган олтингугурт асосида капсула дори шакли технологияси ишланган. Тозаланган олтингугурт капсулаларининг сифатини назорат қилиш усуларини ишлаб чиқиш долзарб муаммодир.

**Ишнинг мақсади.** Маҳаллий хомашёлар асосида олинган тозаланган олтингугурт капсулаларини миқдорий таҳлил усулини ишлаб чиқиш.

**Материаллар ва методлар.** Тозаланган олтингугурт капсуласининг таркиби: тозаланган олтингугурт – 0,3 г, крахмал (ГОСТ 7699-78) - 0,0465, кальций стеарат (ТУ 6-09-92-33-76) - 0,0035, капсула массасининг умумий оғирлиги – 0,35 г.

**Натижалар.** Тозаланган олтингугурт капсулаларини миқдорий таҳлили Х ДФ келтирилган кислота-асос титрлаш усулида амалга оширилди. Миқдорий таҳлил услуби: Дастлаб 20 та тозаланган олтингугурт капсуласи очилиб, унинг ичидаги масса тоза полиэтилен целофани устига тўкилади. Сўнгра йиғилган массада 0,35 г препарат (аниқ тортим) тортиб олиниб, 200-250 мл ҳажмли колбага солинади, унга 75 мл 0,5 мол/л калий гидроксиднинг спиртдаги эритмаси ва 15 мл сув қўшилади. Колбадаги масса сув ҳаммомида то олтингугурт эригунча ва ундаги спирт тўла буғлангунга қадар қиздирилади. Қолган сариқ рангли эритмага 60 мл сув қўшиб, колба оғзига кичкина воронка қўйиб, 10 дақиқа қайнатилади. Иссиқ эритмага секин асталик билан (оз-оздан) 6 мл пергидрол (30% водород пероксид) қўшилади, то эритма рангсизлангунга қадар. Сўнгра эритма совутилади ва унга 2 томчи метилзарғалдоғи индикатори томизиб, ортиқча калий гидроксид 0,5 мол/л хлорид кислота эритмаси билан сариқ рангдан қизил ранггача титрланади. Параллел равишда назорат тажриба олиб борилади.

1 мл 0,5 мол/л калий гидроксид 0,008017 г олтингугуртни бириктира олади. Тажриба натижалари асосида капсула таркибида ўртача 0,2926 г олтингугурт борлиги аниқланди. Тажрибанинг метрологик тавсифи:  $R=0,0232$ ,  $Q_1=0,1767$ ,  $Q_n=0,4095$ ,  $F=4$ ,  $S=0,0008$ ,  $T=2,7800$ ,  $\Delta X=0,00868$ ,  $\Delta X_{yp}=0,0112$ ,  $\varepsilon=8,5591\%$ ,  $\varepsilon_{yp}=3,8278\%$ . Тозаланган олтингугурт капсулаларининг миқдорий таҳлили учун кислота-асос усулига алтернатив равишда спектрофотометрик усулда ҳам амалга оширилди. 0,12 г (аниқ тортим) капсула массаси 100 мл ҳажмли ўлчов колбасига солиниб, устига 20 мл 0,5 мол/л калий гидроксиднинг спиртли эритмаси ва 5 мл сув қуйилди. Колба қайнаб турган сув ҳаммомида то олтингугурт тўла эригунча ва спирт тўла буғлангунга қадар қолдирилди. Қолган сариқ рангли эритмага 20 мл сув солиниб ва колба оғзига кичкина воронка қўйиб сув ҳаммомида 10 дақиқа қиздирилди. Олинган эритма совутилди ва колбанинг белгисигача сув билан етказилди (А эритма). А эритмадан 25 мл олиб, 50 мл ҳажмли ўлчов колбасига ўтказилди ва

белгисигача сув билан етказилди (Б эритма). Б эритмадан 1 мл олиб, 100 мл ли ўлчов колбасига солинди, унга 10 мл 0,1% ли п-амино – N,N–диметиланилиннинг 1 мол/л ли сульфат кислотадаги эритмаси ва 10 мл 0,5 мол/л темираммонийли аччиқтошнинг 1 мол/л ли сульфат кислотадаги эритмаси қўшиб, 25 дақиқага қолдирилди. Сўнгра спектрофотометрда 665 нм тўлқин узунлигида оптик зичлик ўлчанди. Солиштирувчи эритма сифатида олтингугурт сақлаган эритмадан ташқари барча реактивлар қўшилган эритмадан фойдаланилди. Таҳлил натижалари тозаланган олтингугурт капсуласи таркибида 0,2963 г олтингугурт борлигини кўрсатди. Тажрибанинг метрологик тавсифи:  $F=4$ ;  $S^2=2,06 \cdot 10^{-5}$ ;  $S=4,55 \cdot 10^{-3}$ ;  $T(95\%,4)=2,78$ ;  $\Delta X=0,0126$ ;  $\Delta X_{\text{ўр}}=0,0056$ ;  $\varepsilon=4,27\%$ ;  $\varepsilon_{\text{ўр}}=1,91\%$ .

**Хулоса.** Тозаланган олтингугурт капсулаларининг микдорий таҳлили кислота-асос титрлаш ва спектрофотометрик усулларда амалга оширилди. Олинган натижалардан препаратни стандартлашда фойдаланиш мумкин.

## TOPINAMBUR TUGANAGINING UGLEVODLAR TARKIBINI O'RGANISH

Saparboev Sherjon – Toshkent Farmasevtika instituti farmatsiya fakulteti kasbiy ta'lim yo'nalishi  
2- kurs talabasi

Anorganik, analitik, fizik va kolloid kimyo kafedrası

Ilmiy rahbar Katta o'qtuvchi Zokirova H.T. Dotsent Qurbonova M.M.

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Topinamburning vatani shimoliy Amerika aniqrog'i Aqshning shimoliy sharqi Kanadaning janubiy qismi xisoblanadi zero bu o'simlik bizning mamlakat uchun noanaviy hisoblanadi Topinamburga bo'lgan qiziqish doimiy bo'lmay bazan kuchayib bazan kamayib turadi Chunonchi 2000 yillarda faqat Toshkent Farmasevtika institutida bu o'simlik ustida muntazam ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bo'lsa Professor Xodiyev B.Y. rahbarligida Toshkent davlat iqtisod universitetida novatr olimlar tashabbusi bilan oliy o'quv yurtlarida inovatsion rivojlanishning yangi imkoniyatlari yaratildi hozirda topinamburning chiqindisiz qayta ishlab yangi inovatsion maxsulotlar texnologiyasi ustida tadqiqotlar olib borilmoqda xatto topinamburnig xosildor navlari qayta ishlab chiqildi bularga misol qilib keltiradigan bo'lsak "Fayz Baraka" va "Mo'jiza" navlaridir mazkur axborotda topinambur tujanaging uglevodli tarkibini o'rganish natijasida bayon qilinadi shuni takidlash lozimki uglevodlar o'simlik uchun asosiy oziqaviy modda va o' simlik xujayralari xamda toqimalari uchun tayanch material hisoblanadi ular organizm hujayralaridagi fitopreparatlarning tasir etuvchi moddalarini eritib tasirini kuchaytiradi va organizmga negativ tasirini pasaytiradi shu sababli oxirgi vaqtda dorivor o'simlik xomshyo tarkibidagi uglevodlarni aniqlashga kata e'tibor qaratilmoqda

**Ishning maqsadi:** Topinambur tujanagi uglevodlar tarkibini aniqlash

**Tadqiqot materiallari va uslublari:** Tadqiqot obykti sifatida 2015 yil oktyabr va noyabr oylarida qazib olingan Toshkent viloyatida yetishtirilgan topinamburning "Fayz Baraka" navining namligi kuli ekstraksiyalashning DF 11 qismida ko'rsatilgan uslublarda aniqlandi uglevodlar tarkibida esa "Xrom-5" asbobida gaz- suyuqlik xromatografiya usulida aniqlandi Quydagi turli ekstraktlarda ajralib chiqqan ekstraktiv moddalar miqdori keltiriladi issiq suvda 30.5% xona xaroratidagi suvda 27.6 % suv-aseton (1;1) 23% 10% spirt 21% 90% spirt 12% atseton 1% benzol 0.5% xloroform 0.5% tujanagda umumiy kul miqdori 6.1% kul tarkibidagi elementlar rux 0.14mg marganes 0.17mg qalsiy 54mg magniy 30mg kaliy 480mg uglevodlar tarkibi esa quydagicha bo'ladi suvli ekstrakda 35.4 Fruktoza +maltoza 48.2 galaktoza 16,3%

Hozirgi kunda topinamburning nafaqat quruq ekstrakti balki sharbati va ajoyib damlamalari ishlab chiqarilgan topinambur tujanagi tozalanib yuvilib tarozida tortilib korildi shunda uning massasi 3kg olingani korindi va mayda parrak holda tog'ralib quritgich yordamida quritildi va maydalagich yordamida maydalangan topinambur tujanaging parashogini olib tarozida tortilib ko'rilganda 1842g kelgani aniqlandi bunday katta farqning yuzaga kelishiga sabab topinambur tujanaging tarkibidagi suvning bug'lanib ketganligidandir

Inulin va fruktooligasaxarid olish usulida havoda qurutilgan topinambur tunganaklari maydalaniladi xom oshyo suv bilan ekstraksiyalanadi suyuq faza qalin mato bilan filtirlanadi keying filtratga kalsiy karbanat qo'shiladi va muttasil aralashtirib turgan holda 30 daqiqa davomida isitiladi hosil bo'lganinulin cho'kmasi senterifugada ajratib olinadi

**Xulosa:** ilk bor topinambur tunganagining kimyoviy va uglevod tarkibi o'ganildi

## OBTAINING DRY SUSPENSIONS AND COSMETIC PRODUCTS BASED ON MEDICINAL SAGE , OAK BARK , SURFACE - ACTIVE SUBSTANCES AND BENTONITES

Z.Z.Bakhodirov – student of the 1<sup>st</sup> course

Tashkent Pharmaceutical Institute , Tashkent city

Department of inorganic, analytical , physical and colloid chemistry

Scientific advisers : D.Ph.Sci., Professor . KH.R.Tukhtaev , ass. , C.Ch.Sci. R.Sh.Zaripova

**The relevance of the scientific work :** Officinalis sage (*Salvia officinalis*) is rich in essential oils where in the main component is cineole. In addition to the essential oil of sage in the drug contains tannins and triterpene acids (ursolic and oleanolic acid). Infusions of sage is recommended as an astringent, bactericidal and anti-inflammatory agent for rinsing throat and mouth, in catarrh of the upper respiratory tract and especially in stomatitis. Sage essential oil has been used in the manufacture of dental powders as flavorings. The combined use of medicinal sage, oak bark and produces bentonite, suitable for storage of dry suspensions.

**Objective:** To obtain a dry extract of sage leaves drug , oak bark by using surfactants ( surfactant) and their introduction into the bentonite suspension for dry and cosmetics.

**Materials and Methods:** The study served as the leaves and stems of medicinal sage , shredded oak bark samples . For complete extraction of ground leaves of medicinal sage in an amount of 10 g was extracted with 100 ml extractant (water and 96 % ethanol at 1: 1 ratio ) and heated in a water bath for 45-60 min and allowed to deposit on the day, the extraction was repeated five times . The filtrates were combined and the solvent was evaporated and the obtained brown dry mass. The use of surfactant Tween-80 allows to increase the yield of dry extract. Similarly, received dry extract of oak bark. From the crude drug filtrate was separated by hot filtration. As adsorbents used samples of bentonite Navbakhor Oilfield (Navoi region). Bentonite white-gray readily swell in water. Suspensions of bentonite defecating treating a dilute solution of HCl (10%) and the solid phase was separated by centrifugation.

**Results:** dry extract of sage leaves - dark brown powder, bitter taste, with a specific odor, dry extract yield of 18-22%. The use in the extraction process as surfactant 2.1% Tween-80 yield a dry extract of sage is increased by 27-30%. Also, based on the dry powders were obtained oak bark. Bentonite (10 g) of dry extract of sage (0,01-0,10 g) of dry oak bark extract (0,01-0,10 g) were obtained) different compositions. By adding purified water to such compositions easily gels. 5% was prepared from these formulations gels. Gels have a gray-white color, gels pH range from 7 to 8.5, the number-80 bentonite and colloidal-90. During 6 months in closed vessels change in the structure gels was not observed. Physico-chemical properties of gels prepared by introducing a 5.1% bentonite phytocomponents part does not differ from the properties of the bentonite. Increased phytocomponents content greater than 10% effect on the color, appearance and gels on the shelf life of the gels. Bentonite with 0.5 -2.5% herbal formulations can be recommended for the manufacture of a variety of face masks. The experiments showed that 5% gels with herbal formulations beneficial effect on the skin. Gels with herbal compositions are of interest for the treatment of oral cavity diseases.

**Conclusions:** The obtained formulations based on dry extract of sage , oak bark , bentonite , and surfactants . Bentonite gels with herbal compositions of practical interest in cosmetics and for the treatment of oral diseases .

# FORMATION OF THIOUREA COMPLEXES BY PLATINUM AND PALLADIUM AND THEIR DETERMINATION IN SOME REAL OBJECTS BY AMPEROMETRICAL METHOD

Xatamov A.- second-year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of inorganic, analytical, physics and colloid chemistry

Supervisor: assistant Ruzmetov U.U.

**Actuality of scientific work:** organic reagents containing thionic ( $=C=S$ ) and thiolic ( $\equiv C-SH$ ) groups are used wide in analytical chemistry. They have possessed by high chemical activity and have reacted with different ions of metals with forming coloured and non- coloured compounds of different composition. Their peculiarity is an ability to react with separate groups of metals in definite interval of acidity. High sensibility of above mentioned reactions has allowed to determine a small quantities of ions of some metals with sufficient degree of precision, in some cases possible an election determination ions only one metal in the presence of other ions without preliminary division.

**Purpose of work:** Using of platinum wire as indicator electrode has allowed to applicate currents of reduction of determined metal's ions and current of oxidation of TU what has widen possibilities of amperometrical determinations.

**Materials and research methods:** Since nature and concentration of phone electrolyte and buffer mixture have influenced in grate degree on the conditions and results of titration it was necessary to investigate influence of these parameters in first turn. Experiments have shown that on phones of HCl and  $H_2SO_4$  titration of Pt(II) and Pt(IV) by solution of TU was impossible since interaction of TU with these ions has carried out very slowly and because of constant increasing of oxidation current of TU. On the phone of  $HNO_3$  interaction of Pt(II) and Pt(IV) with TU has carried out enough rapidly and it was shown clearly expressed the end point on the titration curve. In case of Pt(II) titration the end point was determined at molar ratio Pt(II):TU 1:4 and solution has acquired yellow-green colouring what has indicated on the formation of complex  $[Pt(SCN_2H_4)_4]^{2+}$ . In the case of titration of Pt(IV) the same colouring was observed but molar ratio of Pt(IV):TU in the end point of titration was equaled 1:6, on the base of this fact conclusion was carried out about reduction of Pt(IV) by TU to Pt(II) with following formation of above-mentioned complex which is electro-chemically active and by this reason type of amperometrical curve has depended on potential of the indicator electrode. Results of titration of Pt(II) and Pt(IV) in factitious solutions containing  $H_2PtCl_6$  and  $H_2PtCl_4$ .

For determination of Pt(II) and Pt(IV) by solution of TU in model mixture and some real natural objects the influence of some outside cations accompanying them in nature and often meeting in alloys ores and industrial materials was investigated. It was shown that to determination of Pt(IV) at quantities 5,0-20,0 mg/ml don't prevent 15-multiple quantities of Rh(III) and Ir(III); 500-multiple quantities of Ni(II) and Al(III). Such cations as Ir(IV), Ru(IV), Au(III), Fe(III), Hg(II), Ag(I), Cu(II), Se(IV) have prevented to determination Pd(II) and Pd(IV) can be titrated differentially and by this reason on the amperometrical curve two point equivalence were marked: the first has ended of reaction of TU with Pd(II) and second has ended reaction with Pt(IV).

Experiments have confirmed literature date that TU has oxidized on the platinum electrode and has given wave with small maximum which has increased proportionally to TU content in solution. Character of changing of current value at addition TU has corresponded to titration by increasing wave (V-form). This type of titration wave can be explain by following manner: the first portions of TU were expended on the interaction with ions of Pd(II) and by this reason current value has remain constant. After achievement of point of equivalent that is after connecting all Pd(II) adding surplus of TU has given current which has increased with increasing of reagent concentration.

**Conclusion:** Method of amperometrical titration for Pd(II) determination in standard allows and different mixtures is characterized has increased precision of analysis owing to it's objectivity. Such new amperometrical method of rapid determination of Pt(II), Pt(IV) and Pd(II) in different objects especially at determination their small quantities has been elaborated.

# САРИМСОҚ ПИЁЗ МОЙЛИ ЭКСТРАКТИ ТАРКИБИДАГИ БИОФАОЛ МОДДАЛАРНИНГ АЖРАЛИШИГА ТУРЛИ ЭКСТРАГЕНТЛАР ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

Н. Каримова - 2 курс талабаси  
Илмий раҳбар: проф. Н.Қ. Олимов  
Тошкент фармацевтика институти, Ойбек 45

Ўзбекистон Республикаси табиий доривор хом ашёларга ниҳоятда бой, улардан бири кўп минг тонналаб етиштириладиган халқ табобатида обдон синалган саримсоқ пиёз (*Allium Sativum L.*) дир. Унинг таркибига турли хил дармон дорилар, ноёб микро- ва макроэлементлар, полисахаридлар, олтингугурт органик бирикмалари каби инсон саломатлиги учун ниҳоятда фойдали компонентлар киради. Шу сабабли саримсоқ пиёз жуда қадимдан юқумли касалликлар (ўлат, вабо, дизентерия)ни даволашда, яраларни битишини тезлатишда кенг қўлланилган.

Юқорида қайд этилганларни инобатга олган ҳолда, саримсоқ пиёз асосида кенг терапевтик таъсирга мойли экстракт олиниб, унинг юқори самарадорликка эга эканлиги бир қатор клиник олди тадқиқотларимизда ўз исботини топган.

**Ишнинг мақсади.** Саримсоқ пиёз мойли экстракти таркибидаги олтингугурт сақловчи органик бирикмалар миқдорига экстрагент турининг таъсирини ўрганиш.

**Тажриба қисми.** Маълумки, хом ашё таркибидаги биофаол моддаларнинг ажралиб чиқишига экстрагент тури таъсир қилиб, унинг тўғри танланиши олинадиган экстрактнинг юқори самарали бўлишига бевосита боғлиқдир. Тадқиқотларимизда 2015 йил Тошкент вилоятида етиштирилган “Жанубий бинафша” навли саримсоқ пиёздан 3 турдаги: кунгабоқар (I), зайтун (II) ва чаканда (III) мойлари билан 1:1 нисбатда мойли экстрактлар олинди. Олинган мойли экстрактлар қизғиш-сарик рангли, ўзига хос саримсоқ пиёз ҳидли тиниқ ажратмалар бўлиб, сувда эримади, эфир, хлороформ, гександа яхши эриши аниқланди.

Дастлабки сифат таҳлилидан сўнг улар таркибидаги олтингугурт сақловчи органик бирикмалар миқдори спектрофотометрик усулда аниқланди. Миқдорий таҳлил 665 нм тўлқин узунлигида амалга оширилди. Цистеин гидрохлориддан стандарт намуна (СН) сифатида фойдаланилди. Цистеин гидрохлориднинг бир неча хил аниқ концентрацияли эритмалари тайёрланди ва уларни N,N,N',N' – тетраметилтионинга ўтказилди, сўнгра оптик зичлиги ўлчанди. Эритма концентрацияларининг оптик зичликка тўғри пропорционаллигини, яъни Бугер-Ламберт-Бер қонунига бўйсинишини тажрибаларда аниқланди. Назорат эритмаси олтингугурт сақлаган органик бирикмалар эритмасидан ташқари барча реактивларни қўшиб тайёрланди.

Олинган мойли экстрактлар таркибидаги олтингугурт сақлаган органик бирикмалар йиғиндисининг миқдори (мг) олтингугуртга ўтказилиб қуйидаги формула билан ҳисобланди:

$$X = \frac{D_1 \cdot 0,1 \cdot 20}{D_0 \cdot 2 \cdot 4}$$

Олинган мойли экстрактлар таркибидаги олтингугурт сақловчи органик бирикмалар йиғиндиси қуйидагича бўлди: кунгабоқар мойида 0,2654 мг/мл (I), зайтун мойида 0,2378 мг/мл (II) ва чаканда мойида 0,2045 мг/мл (III) ни ташкил қилди.

**Хулоса:** маҳаллий шароитда ўстирилган саримсоқ пиёз асосида 3 хил экстрагентлар: кунгабоқар (I), зайтун (II) ва чаканда (III) мойлари асосида мойли экстрактлар олиниб, уларнинг сифат ва миқдорий таҳлили ўтказилди. Олинган натижалар асосида I рақамли экстрагент – кунгабоқар мойи асосида олинган экстракт таркибидаги энг кўп 0,2654 мг/мл олтингугурт сақловчи органик бирикмалар сақлаши аниқланди.

## STUDY OF THE ADSORPTION OF A SAGE ON THE SURFACE PROPERTIES OF BENTONITE AND PRODUCTION OF A GEL

M.F. Yodgorov – student of the 2<sup>nd</sup> course

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city.

Department of Inorganic, analytical, physical and colloid chemistry

Scientific advisers: D.Ph.Sci., Professor . Kh.R.Tukhtaev, ass., C.Ch.Sci, R.Sh.Zaripova

**The relevance of the scientific work:** Sage plant (*Folia salviae*) is wide spread in the Central Asian region, the leaves tincture wine, is a sour a disinfectant and anti-inflammatory effect on the skin of the upper respiratory inflammation of the throat, mouth, gum inflammation of the mucous membranes and for rinsing mouth it is rinse used in local medicine and one of the medicinal plants The content of the sage leaves is rich in flavonoids and essential oils. Bentonite is the natural adsorbent, its content is studied and it is worked out drug substance and powder for diarrhea treatment. Today, the harmless of bentonite of the country 's great resources ownership interest to apply it in the practice of pharmacy.

**Objective:** to study adsorbtion of bentonite extracted from the medicinal plant of sage leaves. Studying to absorb the extract of leaves of this plant with a remedy sage plant of bentonite.

**Materials and Methods:**The object of researching is sage leaves were harvested in Tashkent fields in 2015. Vegetable raw materials the main indicators Chapter XI - 2 SP, 233 of plants raw materials. It has been determined suitability of composition of the leaves of the sage plant bioactive substances in solution as extragent water and 96 % ethyl alcohol (1:1 ratio). For this purpose, the leaves of the plant is cluttered , 1 mm sieve . 10 g of crushed leaves of the plant powder into 100 ml extragent and wait for 45 minutes in a water bath and then extraction would save the day. The main items for the full separation extraction process was repeated 5 times, through the evaporation of water filtration combined bath and brought to a total volume of 10 ml. Natural adsorbent bentonite (Navoi province gold mine), whitish - grey , charged like a tank. Dried samples were dipped in water. Bentonite powder to remove minerals and salts contained in the diluted hydrochloric acid (10 %), and then washed with distilled water 2-3 times (water and solid phase ratio of 20:1 ).Then the solid phase is separated from liquid phase with helping centrifuges. Samples balls are crushed in cluttered 0.1 mm sieve and dried on a temperature of 413 K.

**Results:** to 2 g of bentonite a variety of medicinal sage leaf extract is adsorbed into contain of bentonite, bentonite in 1.0-1.5 hours (adsorption until equilibrium occurs), obtained dried powder and dried for a mass of 0.5-10 % and formed gels and studied their colloid - chemical properties. Bentonite consists of 0.5-2.5 % of samples were made from the extract of the leaves of the sage plant adsorption gels can be used for diseases of the oral cavity (stomatitis, gingivitis, mouth sores). Such gels are determined positive effect to the skin of the oral cavity, is well absorbed, and left a trace on the skin. Gels in addition can be recommended as well as for lubricating the skin of the face as a liquid, and solid forms of the drug.

**Conclusions:** There have been studied the properties of adsorption of gels, which contains bentonite adsorbent extract of the leaves of the sage plant. Such compositions as medicines may be recommended in medical practice.

## MIXED –LIGAND COORDINATION COMPOUNDS OF ZINC WITH GLUTARIC AND 3,4 –PYRIDINEMONOCARBOXYLIC ACIDS.

N. N. Ergashev – student 2 course.

Tashkent Pharmaceutical Institute, the city of Tashkent.

Department of inorganic, analytical, physical and colloid chemistry.

Leader: Associate Professor M. Fathullaeva.

**Topicilaty:** as already known, microelements are one of the factors of environment, that influence on human's and animal's organisms. Such microelements as zinc, cobalt, ferrum and

others, which are composed several vitamin complexes, combinational officinal forms, as simple inorganic salts are widely used in medicine. In this connection much attention is paid to coordination compounds of metals with , because the combined metal has less toxicity and bigger biological activity. Zinc as a microelement in organism is an important component of several metal-enzymes, which has a beneficial impact on lipid, carbohydrate metabolism and necessary for normal insulin's secretion. It also contributes to functioning of also contributes to functioning of leucocytes, antibodies, hormones, action the thymus, which increases resistibility of organism and accelerate wound healing. That's why, increasing of the class of complex compounds of zinc with studied ligands represents the theoretical and practical value in the sense of obtaining new physiologically active substances. Based on this, it was conducted a purposeful synthesis of coordination compounds of zinc with glutaric and 3,4-pyridinemonocarboxylic acids.

**The aim :** synthesis and physic-chemical study of mixed ligand coordination compounds of zinc with glutaric and 3,4-pyridinemonocarboxylic acids.

**Materials and research methods:** in carrying out this study were applied nitrate salt of zinc and caustic soda of the brand "pure for analysis". Ligands glutaric and 3,4-pyridinemonocarboxylic acids of "officinal" brand.

The synthesis of  $[Zn(GLA-H)(3-PMA-H)]$  и  $[Zn(GLA-H)(4-PMA-H)] \cdot H_2O$  (where the sign "-H" denotes deprotonated ligand). For the synthesis of 0,006 mole NaOH and 0,006 mole of 3,4-PCA was dissolved in 5 milliliters of water. To a solution of sodium salt 3,4-PMA were added a solution 0,006 moles of NaOH and 0,006 mole of GLA to 5 ml of water. When adding to a solution of 0,006 moles of ligands aqueous  $Zn(NO_3)_2$  precipitate, which was stirred on a magnetic stirrer on a magnetic stirrer for 2 days. The precipitate was filtered, washed several times with water and ether. Analysis of the isolated compounds on the metal content was performed complexometric. Nitrogen was determined by the Dumas micromethod, water content –gravimetric. The melting temperature of the complex compound was determined in closed capillaries. Radiographs were obtained on a diffractometer YPC-50. Thermal analysis was carried out on the system derivatograph Paulik –Paulik –Erdei. IR absorption spectra of the compounds were recorded on AVATAR-360 in the  $400-4000\text{ cm}^{-1}$ . Diffuse reflectance electronic spectra (DRES) recorded on the device Hitachi –SP330 in area  $5000-50000\text{ cm}^{-1}$ .

**Conclusions:** DRES techniques, IR spectroscopy and derivatography determined that glutaric and 3,4-pyridinecarboxylic acids coordinated to the zinc in a bidentate in deprotonated form.

## THE STUDY OF DRY CALENDULA EXTRACT ON BENTONITE SURFACE WITH THE USE OF SURFACE ACTIVE AGENTS AND OBTAIN THE COSMETICS BASED ON THEM

M. Nazarkulov - 1st year student of Industrial Pharmacy

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of "inorganic, analytical, physical and colloid chemistry"

Supervisors: prof. Ph.D. H.R.Tukhtaev, ass. M.B Kosimova

**Objective:** To study the adsorption of calendula dry extract on bentonite surface with the use of surface active agents (surfactants), and receive on the basis of their cosmetic products.

**Materials and methods:** As study object calendula flowers (*Calendula officinalis*) of «Rano» pharmaceutical company has been taken. The chemical composition of calendula: the leaves and stems of plants contain tannins, bitter, volatile; seeds contain fatty oil and alkaloids; calendula flowers contain carotenoids (carotenes, lutein, lycopene, violaxanthin et al.) to 3%, organic acids (salicylic acid, saponins) resin from 3.5% to 4% mucilage. As well as essential oils and flavonoids. calendula has anti-inflammatory healing, wound healing, antibacterial, astringent, soothing and blood-purifying properties. And valendula is not only able to treat minor ailments, but also to restore health with serious illnesses such as heart failure and malignant tumors. It can also lower blood pressure. By extraction method we transferred bioactive substances to a calendula

solution. Water solution was taken for extracting 96% of alcohol (1: 1). We took 10g chopped calendula and added 100 ml extractant, kept for 30-35 minutes in a water bath. Then left for a day. The extraction process was repeated for 5 times. The filtrate was evaporated in a water bath to bring the total solution volume to 10 ml. During extraction process surfactant (Tween-80) was added.

Natural adsorbent- bentonite (Navoi region, Navbakhor mine), light gray substance like butter. Obtained on the basis of 5% bentonite gels have been studied for their properties. Externally gels are light gray, odorless, pH within 7.0-8.5. bentonite number- 80, the degree of colloid-90. The solutions are stable.

In subsequent experiments, 1 gram of bentonite adsorbed in an aqueous with dry calendula extract in different quantities during 0.5-1.5 hours (before equilibrium) and obtained solid adsorbent. On their basis 5% gels obtained and studied for their properties. The higher the number of calendula extract, the pH of the solution decreased as compared with pure bentonite 7.0-8.5 to 6.5-7.5. Colloidal solution from 90 to 82, bentonite number varied from 84 to 76. The number of calendula extract at a concentration of 1.0-2.5% adsorption of bentonite is acceptable as in bentonite composition the basic physical and chemical properties do not change.

During study of obtained 5% gels from dry extracts, with added surfactants pH 6.5-8.0, colloid- 90, bentonite number- 82. Shelf life 6 months.

**Results:** adsorbed bentonites with calendula dry extract in the form of 1-5% gels can be used as a cosmetic, since these gels are well absorbed on the skin.

**Conclusion:** The adsorption of calendula dry extract on bentonite using surfactants has been studied. The gels have been obtained on their basis. Dry extract adsorbed to bentonite is recommended for the preparation of cosmetics.

## СМЕШАННОЛИГАНДНОЕ КООРДИНАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ ВАНАДИЛА(II) С ВИТАМИНОМ В<sub>3</sub> И МЕТИОНИНОМ

М. Н. Вазирова – студент 2 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии

Руководитель: и. о. доцента А. К. Сайдалиева

**Актуальность научной работы:** одним из важных направлений современной координационной химии является синтез и исследование координационных соединений переходных металлов с биологически активными лигандами. В химии комплексных соединений используется большое число разнообразных лигандов, отличающихся по свойствам и строению. В зависимости от природы металла-комплексобразователя и от условий проведения реакций могут образоваться координационные соединения различной стереохимии.

Атеросклероз широко распространенное заболевание в мире и является основной причиной потери трудоспособности и смертности в экономически развитых странах. В последние годы атеросклероз омолаживается, поэтому поиск и изучение новых малотоксичных и биологически активных препаратов, влияющих на течение атеросклероза, является актуальной задачей.

Интересным представляется синтез и изучение смешаннолигандного комплексного соединения ванадила (II) где, как лиганды вступают витамин В<sub>3</sub>, а также полифункциональный лиганд  $\alpha$  – аминокислота. Это позволяет выяснить совместимость выше перечисленных лигандов в координационной сфере биометалла, не изученных до наших исследований.

**Цель работы:** синтез, физико-химическое изучение смешаннолигандного координационного соединения ванадила(II) с витамином В<sub>3</sub> (3-ПМК) и метионином (МЕТ).

**Материалы и методы исследования:** при выполнении настоящего исследования применялись сульфат ванадила (II), едкий натр марки «ч.д.а». Лиганды- никотиновая кислота и метионин марки «фармакопейный».

Синтез  $[VO(3\text{-ПМК-Н})(\text{МЕТ-Н})]\cdot 3H_2O$  (знаком «-Н» обозначен депротонированный лиганд). 0.0075 моля NaOH и столько же 3-ПМК растворили в 5 мл воды. К нему приливали раствор 0.0075 моля NaOH и 0.0075 моля метианина в 5 мл воды. При прибавлении к раствору лигандов водный раствор 0.0075 моля  $VOSO_4$  образовался осадок, который отфильтровали, промыли водой, ацетоном.

**Полученные результаты:** соединение идентифицирован элементным анализом, а также изучены некоторые физико-химические свойства. Выделенное соединение представляют собой порошок серо-зеленого цвета, устойчивый на воздухе. Соединение не растворим в воде, ацетоне, хлороформе, бензоле.

Для изучения строения комплексного соединения снят ИК-спектр, изучен термические свойства соединения.

При переходе от спектра лигандов к спектру комплекса ванадила(II) анион 3-ПМК некоординирован с участием гетероатома азота. В координации, вероятно, участвуют атомы кислорода карбоксилато группы, а также частоты рассматриваемых полос поглощения характерны для бидентатно координированной  $\alpha$ -аминокислоты через атомы азота и кислорода амино-карбоксилатной группы.

На кривой ДТА соединения  $[VO(3\text{-ПМК-Н})(\text{МЕТ-Н})]\cdot 3H_2O$  наблюдается широкий эндотермический эффект при 90-110°C и соответствует удалению некоординированных молекул воды.

**Выводы:** в смешаннолигандном комплексе ванадила(II) метионином выступает как O,N-, а никотиновая кислота как O,O- бидентатный лиганды.

## STUDY OF BENTONITE ADSORPTION OF MEDICINAL CAMOMILE FLOWER DRY EXTRACT WITH THE HELP OF SURFACE ACTIVE SUBSTANCES AND OBTAINING ON THEIR BASE COSMETIC AIDS

Turaeva S.S. - 2 course student of professional training branch of Pharmacy faculty

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent city

Inorganic, analytical, physical and colloidal chemistry department

Scientific advisers: prof., ph.d. Tukhtaev Kh.R., assistant Kosimova M.B.

**Objective:** Study of bentonite adsorption of chamomile medicinal flowers extract with the help of surface active substances.

**Materials and methods:** Flowers of chamomile were collected in 2014 from the fields of Bekabad district of Tashkent region. It has been determined the accordance of parameters of plants raw material to the main performance indicators of SP XI part 2, 233. With the aim of complete replacement of bioactive substance to the solution in the composition of chamomile flower water and 96% ethyl alcohol (1:1) were taken as extragents. 10 g of powder of the crushed plant were taken, put into 100 ml. of extragent and kept for 30-45 min. on water bath, then for complete extraction process kept for 1 day. For complete separation of basic substances the extraction process is repeated for 5 times, filtrates are combined and for obtaining total mass up to 10 ml they are kept on water bath. To accelerate the process of extraction the non-ionic surface-active substance (twin-80) was used.

Natural adsorbent (Navoi region, Navbakhor source) is a white-grey substance, when palpated it is similar to fat. On the base of purified bentonite were prepared 5% gels and studied their colloidal-chemical composition. Gels appearance is of grey-white color, without odour, for 5% gels pH is 7.0-8,5(it was revealed after 1 hour), bentonites amount is 80, colloidal degree-90. Solutions are much more stable. During long-term storage sediment was not observed. They are dried for 3 times and in repeated transferring to the solution are converted to gel again.

In further experiments to 1 g of bentonite in various amount of chamomile flowers adsorbed during 1-2 hours in bentonite composition a solid adsorbent was obtained and dried. Then they were converted to 5% gels and studied their colloidal-chemical composition. In the table is shown the amount of chamomile flowers extract in the adsorbent when exceeding from 0.5% to 10% pH medium relatively decreased from 7.0-8.5 to 6.5-7.5, bentonites amount changed from 84 to 78, decreasing of solution colloidability observed from 90 to 84. As neutral composition during adsorption of 1.0-2.5% of chamomile flowers extract the main colloidal-chemical properties of bentonites can be considered unchanged.

According to the latest research during extraction process the ionogenic surface-active substance twin -80 included in the amount of 1 % chamomile flowers extract was obtained, and it also adsorbed in bentonite composition. Properties of gels with such composition were studied. It was shown that the medium of 5% gel solution must stay between pH of 6.5-8.0, colloidability 90, bentonite amount-82. Expiry date of gels was 6 months. During this period the contamination of gels wasn't observed.

**Results:** Bentonites in composition of chamomile flowers extract are obtained by adsorption and prepared from these samples 0.5-5% gels can be used for preparing cosmetic agents. It has been ascertained that these gels have a positive effect on skin, well absorbed, leave no trace on the skin. Adsorbed bentonite in composition of medicinal plants is recommended for application in the form of dry powder and gels for preparation of cosmetics.

**Conclusion:** It has been studied adsorption in the composition of chamomile flowers extract and prepared with the help of surface-active substance (twin-80) extracts of bentonite. Such compositions of gels as cosmetic agents are suggested for application in pharmaceutical practice.

## РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА КОБАЛЬТ-30

в КАПСУЛАХ «КОАСК-30»

Ж. Облокулов – студ. 2 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии

Руководители: к.ф.н.доц. Мухамедова Б.И.

**Актуальность научной работы:** задачей стандартизации и контроля качества лекарственных препаратов на основе координационных соединений является разработка и внедрение тех методов, которые наиболее полно отражали бы химическую сущность комплекса, а именно его химическую структуру, валентное состояние металла и идентичность препарата.

**Цель работы:** разработка методов контроль качества кобальт-30 в капсулах «Коаск-30»

Ранее нами было опубликовано состав и технология капсул комбинированного препарата содержащего кобальт-30 с аскорбиновой кислотой и условно названной капсулой «коаск-30». **Материалы и методы исследования:** исследование проводили по требованиям НД. Для оценки качества капсул были выбраны следующие критерии: описание, подлинность, средняя масса и отклонения от средней массы, распадаемость, растворение, однородность дозирования, количественное определение действующих веществ и микробиологическая чистота.

Описание. Твердые прозрачные желатиновые капсулы размером «0», содержащие гранулы светло-розового цвета.

Определение подлинности капсул. Установление подлинности препарата проводили качественными реакциями на ионы кобальта (II), метионина и аскорбиновой кислоты.

Средняя масса и отклонение от средней массы содержимого капсул. Средняя масса капсул должна варьироваться от 0,320 до 0,390 г. Отклонения от средней массы капсул не превышают фармакопейным требованиям (не выше  $\square$ 5%).

Определение однородности дозирования «коаск-30» в капсулах. Испытание проводили согласно требованиям НД. Содержание кобальта-30 определяли спектрофотометрическим методом с нитрозо-R-солью. Для определения однородности дозирования аскорбиновой кислоты использовали фармакопейный метод йодатометрического титрования в кислой среде, и определили что все серии экспериментальных капсул отвечают требованиям ГФ XI.

Определение распадаемости капсул «коаск-30». Определение распадаемости проводили на лабораторном идентификаторе. Образцы всех серий капсул «коаск-30» полностью распадались в течение не более 20 минут.

Определение растворения капсул «коаск-30». Для оценки растворения капсул «коаск-30» использовали прибор типа «вращающаяся корзинка» НД. В качестве среды растворения использовали 0,1 моль/л раствор хлористоводородной кислоты. Содержание кобальта-30 определяли спектрофотометрическим методом, а аскорбиновую кислоту йодометрическим методом. Через 45 минут в раствор перешло более 90% кобальта-30 и аскорбиновой кислоты.

**Полученные результаты:** В настоящем работе приводятся результаты исследований по контролю качества капсул «коаск-30».

Микробиологическую чистоту исследуемых капсул оценивали по требованиям ГФ XI. Результаты соответствуют указанным требованиям НД.

Как видно из данных таблицы №1, все серии экспериментальных капсул «коаск-30» отвечают требованиям, предъявляемым НД.

**Выводы:** Разработаны методы качественного и количественного определения действующих веществ. Таким образом, предлагаемая технология производства капсул обеспечивает получение доброкачественной готовой продукции.

## СМЕШАННОЛИГАНДНОЕ КООРДИНАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ ВАНАДИЛА (II) С ГЛУТАРОВОЙ И 4-ПИРИДИНМОНОКАРБОНОВОЙ КИСЛОТАМИ

М.Ф.Ёдгаров – студент 2 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии

Руководители: доц. М. Фатхуллаева, асс. А.С. Газиева

**Актуальность научной работы:** синтез различных типов координационных соединений микроэлементов с витаминами группы «В» и дикарбоновыми кислотами является перспективным для создания новых лекарственных средств с заданными фармакологическими свойствами. В последнее время нашли широкое применение комплексы кобальта, железа и меди с витаминами РР и В<sub>6</sub>, которые оказались высокоэффективными антианемическими средствами и широко используются в медицине, как препараты под названием «Коамид», «Ферамид» и «Купир». Особенно интересным представляется изучение смешаннолигандных комплексов, содержащих лиганды – 3,4-пиридинмонокарбоновая кислота (витамин В<sub>3</sub>) и глутаровая кислота, которые позволяют выяснить совместимость лигандов в координационной сфере с малоизученным в биологическом отношении ванадилем (II), имеет теоретическое и прикладное значение. Ванадий как жизненно необходимый микроэлемент блокирует биосинтез холестерина на стадии мевалоновой кислоты. Дефицит ванадия в организме человека приводит к ускоренному развитию атеросклероза и сопровождается снижением противоопухолевого иммунитета. На основании вышеизложенного осуществлен целенаправленный синтез смешаннолигандных координационных соединений ванадила (II), обладающей меньшей токсичностью и высокой биологической активностью с изучаемыми лигандами.

**Цель работы:** синтез и физико-химическое изучение смешаннолигандных координационных соединений ванадила (II) с глутаровой и 4-пиридинмонокарбонами кислотами.

**Материалы и методы исследования:** исходными веществами для синтеза смешаннолигандного координационного соединения применялась соль ванадила сернокислого и едкий натрий марки «ч.д.а», а также лиганды – глутаровой кислоты (ГЛК) и 4-пиридинмонокарбоновой (4-ПМК) кислоты марки «фармакопейный».

Синтез  $[VO(ГЛК-N)(4-ПМК-N)] \cdot H_2O$  (знаком «-N» обозначен депротонированный лиганд).

0,006 моля NaOH и 0,006 моля 4-ПМК растворили в 5 мл воды. К раствору натриевой соли 4-ПМК добавили раствор 0,006 моля NaOH и 0,006 моля (ГЛК) в 5 мл воды. При прибавлении к раствору лигандов водного раствора 0,006 моля  $VOSO_4$  выпадает осадок, которого перемешивали на магнитной мешалке в течении 2 суток. Осадок отфильтровали, несколько раз промывали водой и эфиром. Анализ выделенного соединения на содержание металла проводили комплексонометрически. Азот определяли по микрометоду Дюма, а содержание воды – гравиметрически. Температуру плавления комплексного соединения определяли в закрытых капиллярах. Рентгенограммы получали на дифрактометрах УРС-50. Термический анализ проводили на дериватографе системы Паулик–Паулик–Эрдей. ИК-спектры поглощения соединения регистрировали на спектрометре AVATAR-360 в области  $400-4000\text{ см}^{-1}$ . Электронные спектры диффузного отражения (ЭСДО) записывали на приборе Hitachi-SP330 (Япония) в области  $5000-50000\text{ см}^{-1}$ .

**Выводы:** методами ЭСДО, ИК- спектроскопии и дериватографии установлено, что глутаровая и 4-пиридинмонокарбоновая кислоты координируются к ванадилу бидентатно в депротонированной форме.

## ПОЛУЧЕНИЕ СУХИХ СУСПЕНЗИЙ И КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ РОМАШКИ, ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И БЕНТОНИТОВ

И.Ибрагимов – студ. 1 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии

Руководители: д.ф.н., проф. Х.Р.Тухтаев

**Актуальность научной работы:** Ромашка аптечная (*Matricaria recutita* L.) содержит в своем составе эфирные масла, сескитерпены, флавоноиды, кумарины, тритерпеновые спирты, фитостерин, холин, аскорбиновую кислоту и др. Лечебное действие ромашки обусловлено комплексом веществ и обладает дезинфицирующим, противовоспалительным, спазмолитическим действием. Настои цветков рекомендуются наружно при полоскании горла, для ванн, они входят в состав желудочных и смягчительных сборов.

**Цель работы:** получение сухого экстракта из цветков ромашки аптечной и добавление сухих экстрактов в состав бентонитов для изготовления их сухих суспензий в присутствии поверхностно-активных веществ (ПАВ).

**Материалы и методы исследования:** объектами исследования являются цветки ромашки аптечной. Для получения сухого экстракта цветки ромашки в количестве 10 г экстрагировали 100 мл экстрагентом (вода и 96 % этанол при соотношении 1:1), затем нагревали на водяной бане в течении 45-60 мин, после чего и оставили на хранение на сутки. Экстракцию повторяли пятикратно. Фильтраты объединили и упаривали растворитель и получили сухую массу коричневого цвета. Применение ПАВ твина-80 позволяет увеличивать выход сухого экстракта. В качестве адсорбентов использовали образцы бентонитов Навбахорского месторождения (Навоийская область). Бентониты бело-серого цвета, легко набухают в воде. Суспензии бентонитов очищали обработкой разбавленным раствором HCl (10 %) и твердую фазу отделяли путем центрифугирования. Сухие суспензии были получены путем механического смешивания фитосоставов и бентонитов.

**Полученные результаты:** сухой экстракт цветков ромашки - темнокоричневый порошок горьковатого вкуса, со специфичным запахом, выход сухого экстракта составляет 15-21 %. Применение в процессе экстракции твина-80 в качестве ПАВ в количестве 1% выход сухого экстракта цветков ромашки увеличивается на 19-31 %. Сухой экстракт ромашки был добавлен в состав бентонитов в количестве от 0,01 г до 0,15 г на 10 г адсорбента. По сравнению с чистым бентонитом бентониты, содержащие от 1 до 5 % фитокомпоненты, отличаются своеобразным запахом, легко образуют гель при растворении в очищенной воде. Из сухих суспензий на основе фитосоставов были приготовлены 5% гели. Гели имеют серо-белый цвет, pH гелей колеблется от 7 до 8,5, бентонитовое число-80 и коллоидность-90. При хранении течении 6 месяцев в закрытых сосудах изменение структуры гелей не наблюдалось. Физико-химические свойства гелей, приготовленных путем введения 1-5 % фитокомпонентов в состав бентонита не отличаются от свойств самого бентонита. Увеличение содержания фитокомпонентов больше 10 % влияют на цвет, внешний вид гелей и на их срок хранения. Фитосоставы, полученные при использовании твина-80, практически не отличаются от составов, полученных без ПАВ. Бентониты с 0,5 -2,5 % фитосоставами были рекомендованы для изготовления различных масок для лица. опыты показали, что гели с 0,5 до 2,5 % фитосоставами благоприятно влияют на кожу. Гели с фитосоставами могут быть использованы для полоскания рта и наружно для приготовления косметических средств.

**Выводы:** Изготовлены фитосоставы на основе сухого экстракта цветков ромашки и бентонитов. Твердые фитоадсорбенты были превращены в 5% гели, изучены их свойства. Гели представляют практический интерес в косметике и для лечения болезней полости рта.

## AMPEROMETRIC DETERMINATION OF GOLD IN THE REAL OBJECT

M.O. Khadariva-second-year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of inorganic, analytical, physics and colloid chemistry

Supervisor: assistant Ruzmetov U.U.

**Actuality of scientific work:** Thionalide - ( $\beta$ -aminonaftalid thioglycolic acid) is used to determine the number of items. Interact with him gold (III) used as the basis weight and nephelometric assays, and potentiometric, conductometric and amperometric titration.

**Purpose of work:** It was of interest to develop a method of amperometric titration (AT) on the gold cathode current thionalide his recovery. At the same time we studied the effect of concomitant elements - selenium and tellurium, as they are most often found with it. The method used for the analysis of gold-bearing materials.

**Materials and research methods:** To select the potential applied to the display electrodes of the current-voltage curves were filmed gold (III) on the background of 1 - 5 M HCl in pH 1 - 3 (figure). Titration current recovery of gold (III) can also be carried out without applying an external voltage.

The results shows that the upper limit of the concentration of gold (III) does not change with a change in the acidity of the medium, due to the limited solubility thionalide in an aqueous medium, and the lower limit is quite dependent on the acidity titratable environment. When the concentration of hydrogen ions, respectively, and increased the value of the residual current, which makes it possible to identify even very small amounts of gold (Figure). Consequently, titrated medium with pH in the range of 1 - 3 is preferable.

As can be seen from the results, found quantities of gold (III) solution thionalide match his Introduction contents and in any case does not go beyond the confidence interval that now more confirms the accuracy developed by amperometric methods of determining the relative standard deviation (Sr), not greater than 0.015.

It is known that the selenium (IV) and tellurium (IV), unlike other metals often accompany gold. The analysis often they stand together with gold and sometimes administered as collectors. It has previously been shown that the selenium (IV) and tellurium (IV) in a strongly acidic environment (1 - 5 M HCl) also react with thionalide recovering to their divalent state. Voltammetric behavior thionalide and titratable metals in the optimum conditions for the determination of gold was investigated at pH 1-3. It is found that titration of gold (III) do not interfere thionalide 65-fold amount of Se (IV) and 150-fold Te (IV). At high concentrations, they investigated the elements involved in the electrode reaction using two platinum electrodes, which affects the magnitude of the residual current.

Progress analysis. A weighed sample of the ore or filter kek was dissolved in 30-40 ml of hydrochloric (1.19) and 5 ml of nitric acid (1.4). After denitration double HCl (1: 1) was filtered off the insoluble residue, the filtrate was diluted to 150 ml (1.2 M HCl.) And heated to 80 °C. 0.2 mg of tellurium was added as a collector, 15 ml of 10% hydrazine hydrochloride and 10 ml of 10% stannous chloride. Incubated for 4 - 5 hours on a water bath and filtered by an amount Au, Se and Te, the precipitate was washed several times with distilled water, acidified with HCl (1:20) and dissolved in 10 ml of sulfuric acid in the presence of 6 - 7 drops of nitric acid. Denitrogenation sample repeatedly performed using HCl in the presence of 3 - 5 drops of 20% sodium chloride to a final volume (5 ml) to prevent the recovery of gold (III). The solution was transferred to 1.0 M HCl in a volumetric flask and titrate the aliquot of the test solution thionalide acetate with two platinum indicator electrode. The point of equivalence are commonly known for graphics ekstrapolates straight sections of curves AT.

**Conclusion:** Designed amperometric method we can used in the analysis of gold ore and kekos.

## СМЕШАННОЛИГАНДНОЕ КООРДИНАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ КОБАЛЬТА (II) С ВИТАМИНОМ В<sub>3</sub> И ГИСТИДИНОМ

Ш.Курбанова- студент 2 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии

Руководитель: и. о. доцента А. К. Сайдалиева

**Актуальность научной работы:** успехи химии координационных соединений открывают широкие перспективы для создания новых методов лечения и диагностики различного типа заболеваний. Роль микроэлементов в организме чрезвычайно многообразно и необъятна. Биоккомплексы 3d-металлов, синтеризованные вне организма, в отличие от составляющих его компонентов не обладают способностью разрушать металлоорганеллы, что позволяет более перспективно использовать их в медицине.

**Цель:** синтез, физико-химическое изучение смешаннолигандного координационного соединения кобальта(II) с никотиновой кислотой(В<sub>3</sub>, 3-ПМК) и гистидином(ГН) является целью настоящей работы.

**Методы и материалы исследования:** при выполнении настоящего исследования применялась азотнокислая соль кобальта (II), едкий натр марки «ч.д.а.» и «х.ч.».

Лиганды – никотиновая кислота, гистидин марки «фармакопейный».

Синтез  $[\text{Co}(3\text{-ПМК-Н})(\text{ГН-Н})(\text{OH}_2)_2] \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  (знаком «-Н» обозначен депротонированный лиганд). 0,008 моля NaOH и столько же 3-ПМК растворили в 5 мл воды. К нему прилили раствор 0,008 моль NaOH и столько же гистидина в 5 мл воды. При прибавлении к раствору натриевых солей лигандов насыщенный водный раствор 0,008 моля  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  образовался осадок, который отфильтровали, промыли водой, этанолом и эфиром.

**Полученные результаты:** соединение идентифицирован элементным анализом, а также изучены некоторые физико-химические свойства. Выделенное соединение

представляет собой порошок светло-розового цвета, устойчивый на воздухе. Соединение не растворим в воде, ацетоне, эфире, хлороформе, бензоле.

Для изучения строения снят ИК-спектр и изучены термические свойства соединения.

По данным ИК-спектроскопии в комплексе кобальта (II) 3-ПМК координируется к металлу, преимущественно монодентатно с участием пиридинового атома азота, вследствие этого частоты деформационного колебания кольца при  $1037\text{ см}^{-1}$  претерпевают высокочастотное смещение на  $16\text{ см}^{-1}$ . Изменения при переходе от спектра лиганда к спектру комплекса, а также частоты рассматриваемых полос поглощения характерны для бидентатно координированного гистидина через атомы азота и кислорода амино-карбоксилатной группы, а также через третичный атом азота имидазольного цикла, и при этом лиганд проявляет тридентатность. Это подтверждается высокочастотным смещением на  $20\text{ см}^{-1}$  полосы деформационного колебания кольца в спектре лиганда при  $1070\text{ см}^{-1}$ . Координационный полиэдр достраивается до октаэдрической за счет координации двух из имеющихся в соединении молекул воды. 3N и 3O окружение металла в соединении согласуется с наличием в ее спектре полос поглощения при  $522$  и  $440\text{ см}^{-1}$ , которые следует отнести к  $\nu(\text{Co-N})$  и  $\nu(\text{Co-O})$  соответственно.

Термический анализ  $[\text{Co}(3\text{-ПМК-N})(\text{ГН-N})(\text{ОН}_2)_2] \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  показывает, что на кривых ДТА комплекса наблюдаются глубокие эндоэффекты при  $60\text{-}140^\circ\text{C}$  связанные с удалением некоординированной и координированной молекулы воды. На кривой ДТА комплекса наблюдается глубокий экзоэффект при  $150^\circ\text{C}$ . Выше  $360^\circ\text{C}$  начинает разлагаться 3-ПМК. Свыше  $520^\circ\text{C}$  в ТГ комплекса существенных изменений не наблюдается.

**Выводы:** В смешаннолигандном комплексе кобальта с 3-ПМК гистидин выступает как O,N,N-тридентатный лиганд. При этом 3-ПМК координируется к металлу монодентатно через атом азота гетероциклического кольца.

## ТИББИЙ – БИОЛОГИК ФАНЛАР БЎЛИМИ

УСТОЗНИ ХОТИРЛАБ: ХАБИБУЛЛА УБАЙДУЛЛАЕВИЧ АЛИЕВ

А.О. Зайнидинов –1 курс магистри  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакология ва клиник фармация кафедраси  
Илмий раҳбар: , т.ф.н. доц. Туляганов Р.Т.)

Профессор Хабибулла Убайдуллаевич Алиев 1936 йил 20 февралда Тошкент шаҳрида зиёлилар оиласида таваллуд топди. 1960 йилда Тошкент Давлат тиббиёт институтининг даволаш факультетини имтиёзли диплом билан тугатгач, Ўзбекистон Фанлар академияси тасарруфидаги Ўсимлик моддалари кимёси илмий тадқиқот институтининг фармакология ва токсикология лабораториясида ўз илмий фаолиятини бошлади. Профессорлар И.К.Комилов, М.Б.Султонов ва У.Б.Зокировлар раҳбарлигида ўсимлик моддаларидан ажратиб олинган алкалоидларни фармакологик фаоллигини ўрганди. 1965 йилда профессор И.К.Камилов раҳбарлигида “Янги гипотензив препарат апохлориннинг фармакологиясини ўрганиш” мавзусида номзодлик (Алма – Ата ш.). 1973 й. да эса “Фумария, Унгерния алкалоидлари ва уларнинг хосилаларини антиаритмик фаоллиги” мавзусида докторлик диссертацияларини (Тошкент ш.) муваффақиятли химоя қилди.

Профессор Х.У.Алиев 1978-1986 йилларда ЎзР ФА қошида “Полимерлар кимёси ва физикаси” илмий текшириш институтининг фармакология ва токсикология лабораториясига раҳбарлик қилди. Унинг раҳбарлигида олиб борилган илмий изланишлар натижасида Ўзбекистонда полимерлар фармакологиясига асос солинди.

Х.У. Алиев раҳбарлигида пешоб ҳайдовчи кийик ўти, Осиё ялпизи, бўймадарон, балғам кўчирувчи гулхайри, лимон ўти ўсимлик препаратлари, биостимулятор “Шарқ табиби бальзами”, стимул препаратлари, тинчлантирувчи “Фитопассит” ва нур касалликларига қарши “Кобальт – 30”, камқонлик касаллигига қарши “Ферамид”, “Фераск” ва регенерацияни кучайтирувчи “Мумиё асил”, канд касаллигига қарши Глипил, Гликоразмулин препаратлари тиббиёт амалиётига тадбиқ этилди. Ушбу дори препаратлари ҳозирда “Узкимёфарм”, “Radiks” ва “Remedy” корхоналарида ишлаб чиқарилмоқда.

Профессор Х.У.Алиев 1986 йилда Тошкент фармацевтика институтининг “Марказий илмий текшириш лабораторияси”га таклиф этилди. У лабораториядаги илмий ишлар билан бирга педагогик фаолиятни ҳам қўшиб олиб борди. Х.У.Алиевга 1993 й.да профессор унвони берилди.

1994-2008 йиллар давомида эса мазкур институтнинг фармакология кафедрасига раҳбарлик қилди. Бу давр мобайнида проф. Х.У.Алиев раҳбарлигида кафедра қошида фармакокинетика ва клиник фармация курсларини ўқитиш йўлга қўйилди ҳамда кенг камровли ўқув услубий қўлланмалар ишлаб чиқилди.

Тошкент фармацевтика институтидаги илмий-педогогик фаолияти мобайнида проф. Х.У.Алиев иштирокида биологик фаол моддалар ва доривор ўсимликлар устида фармакологик, токсикологик ва фармакокинетик тадқиқотлар олиб борилиб, 30 дан ортиқ препаратларга тиббиёт амалиётида қўллашга рухсат берилди.

Х.У.Алиев тиббиётга маҳаллий дори воситаларини жорий этиш билан боғлиқ тадқиқотлар йўналишига раҳбарлик қилган.

Проф. Х.У.Алиев ўз илмий-педогогик изланишлари натижасида 5 та монография, 20 та ихтиро-патент ва муаллифлик гувоҳномалари, 3та дарслик, 2 та ўқув қўлланма, 45 та ўқув – услубий қўлланма ва дастурлар, 400 дан ортиқ илмий мақолалар муаллифидир.

Унинг раҳбарлигида 5та докторлик ва 17та номзодлик диссертациялари химоя қилинди.

Проф. Х.У.Алиев 2000-2012 йилларда Тошкент тиббиёт Академияси қошидаги маҳсус Ихтисослашган (14.00.25.-фармакология) илмий кенгашининг аъзоси, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш Вазирлиги қошидаги Дори воситалари ва тиббий техник

сифатини назорат қилиш Бош бошқармасининг фармакология кўмитасининг эксперти, Ўзбекистон Республикаси илм-фан бўйича Давлат кўмитасининг, тиббиёт бўйича координацион кенгаш аъзоси, “Фармацевтика журнали”, “Ўзбекистон фармацевтик хабарномаси” ва “Шарқ табобати” журналларининг хайъат аъзоси сифатида фаолият кўрсатди.

Профессор Х.У.Алиев 1980 й.да “Хурмат белгиси” ордени, 1996 й.да “Ўзбекистон соғлиқни сақлаш аълочиси” ва “Ўзбекистон кўкрак нишони” билан мукофатланди.

2015 йил 20 ноябрда Ўзбекистон Республикаси фармакологларининг етакчи вакилларида бири, таниқли олим, тажрибали педагог, тиббиёт фанлари доктори, профессор Хабибулла Убайдуллаевич Алиев бевақт вафот этди.

Профессор Хабибулла Убайдуллаевич Алиев илм фанга садоқат, меҳнатсеварлик, зиёлилик, фидойилик ва шу билан бирга ўта самимий ҳамда камтаринлик - инсонийлик фазилатларининг сохиби эди.

Хабибулла Убайдуллаевич Алиевнинг ёрқин хотираси хамкасабалари, дўстлари, шогирдлари ва талабалар хотирасида абадий сақланажак.

## INFLUENCE ALKALOIDS BELLADONNA, HENBANE AND DATURA ON ANIMALS

Khamraev D-student of 1 course, Faculty of Pharmacy

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Bagdasarov E.S professor, scientific director

**Actuality:** Many alkaloids in small doses have a therapeutic effect, and large - are poisonous. Alkaloids are different in their physiological effect: some of them inhibit or excite the nervous system, others paralyzed nerve endings, blood vessels constrict or expand, others have analgesic properties, etc. Intoxication may be limited euphoria, talkativeness, lungs auditory and visual hallucinations through 20.. 30 minutes after consumption. Delirium in this case does not occur. Danger alkaloidsoderzhayuschih plants such as belladonna, henbane, Datura - poisoning. On this there can not be unknown to the berries and plants, and to use caution when working with these plants. Objective: To prove toxic effect at high concentration of alkaloid substances on animals. Methods: Atropine belongs to M-anticholinergic agents. Atropine has pronounced neurogenic and inflammatory properties. Belladonna alkaloids, in particular atropine, rapidly absorbed from the gastrointestinal tract, or via other mucous membranes. All organs of the plant are poisonous to humans. However, grazing animals (guinea pigs, rabbits, goats, sheep, horses) are extremely resistant to belladonna. Rabbits, for example, can be fed for a week only belladonna leaves. Some animals die only when receiving 1 gram of atropine, which is ten times the dose lethal to humans. The relative resistance to atropine herbivores account for the fact that their liver and blood are able to cleave atropine on atropovuyu acid and Tropin. Experiments were carried out on 12 mice of both sexes: Animals were divided into 2 groups: control and experimental. In the experimental group was administered to mice: 1) Belladonna extract per os 2) extract per os Belena 3) extract of Datura per os Results. 1) After 30 minutes, the animals experimental group 1 (introduction Belladonna Extract) anxiety appears, accelerated motion, but become inaccurate. After anxiety develops complete immobility and lack of response to any external stimuli. It is noted the expansion and the immobility of the pupils. 2) After 30 minutes, the animals of the experimental group 2 (introduction Belena extract) the first symptoms are expressed in the form of seizures dithers, even the violence of mice, some of the stress of breathing, convulsive states. As a permanent sign of poisoning observed strong pupil dilation, shiny eyes wide open; In addition, there tympanitis. uncoordinated gait. 3) After 30 minutes, the animals of the experimental group 3 (introduction of Datura extract) there is complete loss of orientation, the sharp motor and mental excitement, sometimes convulsions, followed by loss of consciousness and the development of coma. Conclusions. 1. The degree of toxicity Belena and Belladonna is the same; 2. The degree of toxicity of Datura most heavily than other plants; 3. All of these plants are alkaloids atropine,

giostsialomin, scopolamine on the toxicity of these plants is almost similar to each other;4. Plant alkaloids these affects the nervous system. They have M-anticholinergic action. In severe poisoning occurs euphoria and hallucinations.

## SALVIA OFFICINALIS L. НИНГ БИРИНЧИ ВЕГЕТАЦИЯ ЙИЛИДАГИ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Нарзикулова К. Ш. 1-курс

Тошкентфармацевтика институти, Тошкент.

Илмий раҳбар: катта ўқитувчи Дусмуратова Ф.М.

**Ишнинг долзарблиги:** доривор маврак ватани Италия ва жанубий шарқий Европа бўлиб, 1947 йилдан бошлаб Ўзбекистонда интродукциялаштирилган. Доривор маврак ўзининг биологик хусусиятларига биноан ер юзининг турли экологик шароитларида ўсишга мослашган. Ҳозирги вақтда ўсимлик Европанинг бир қатор давлатларида ва Россия ва Украина каби давлатларда маданийлаштирилган. Юқорида таъкидлаганимиздек, турли экологик шароитга юқори мослашувчан бўлган доривор ўсимликларни интродукция қилиб, Республиканинг фармацевтика хомашёсини таъминлашда муҳим аҳамиятга эгадир. Турли иқлим шароитга тез мослашувчан, халқ табобатида ва илмий тиббиётда кенг қўламда фойдаланилишини ҳисобга олиб, унинг вегетация йилларидаги биоэкологик хусусиятларини ўрганиб айрим маълумотлар билан тўлдиришдан иборатдир.

**Тадқиқот мақсади** – интродукция шароитида доривор мавракнинг биоэкологик хусусиятларини ва етиштириш йўллариини ўрганиш.

**Тадқиқот методлари.** Лаборатория ва дала тажрибалари, фенологик, морфологик, биометрик ва статистик методлар.

**Тадқиқот натижалари.** Тошкент ботаника боғи шароитида 2014-2015 йилларда доривор маврак вегетациясининг дастлабки йилларида ўсиш ва ривожланишини тўлиқроқ ўрганиш мақсадида илмий тадқиқотлар олиб борилди. Ўсимлик лабгулдошлар оиласига мансуб бўлиб, бўйи 50-70 см га етади. Ўсимлик уруғлари қорамтир-кўнғир, майда, қаттиқ, катталиги 5-6 мм ни ташкил этади. 1000 дона уруғининг вазни 6,35-7,50 г га тенг. Уруғларнинг хона шароитида унувчанлиги учун қулай ҳарорат 20-24<sup>0</sup>С бўлиб, ҳароратнинг бу даражасида уруғлар 5-7 кун ичида 95-98% униб чиқди. Баҳорда уруғ унувчанлигини аниқлаш мақсадида дала шароитида маврак уруғларини апрел ойининг биринчи декадасида (03.04.2014 й.) олдиндан тайёрланган майдонга қатор оралари 60 см эгатларга 50 та дан 4 марта қайтарилишда 3-4 см чуқурликка экилди. Дала шароитида уруғларнинг униб чиқиши 15-18 кунда 65-70% ни ташкил этди. Бу пайтда ҳаво ҳарорати ўртача 13-15<sup>0</sup>С бўлди. Униб чиққан 10 кунлик ниҳоллар баландлиги 2,5-3,5 см, уруғпалла барглари узунлиги 0,8-1,0 см ва эни 0,5-0,7 см ни ташкил этди. Май ойида кўчатлар 4 марта суғорилди ва ойнинг охирларига келиб ниҳоллар баландлиги ўртача 7-10 см, барглари сони 9-12 тани ташкил этди. Июнь, июль ва август ойларида кўчатлар 5 мартадан суғорилди. Август ойи охирларида ўсимлик бўйи 25-32 см га барглари сони 25-30 та га етди. Ўсимлик вегетацияси сентябрь, октябрь ойларида ҳам давом этди, октябрь ойининг ўрталарида ўсимлик баландлиги 35-37 см бўлди ва иккинчи тартибли новдаларни ҳосил қилди, уларнинг узунлиги 5-7 см ташкил этди. Биринчи вегетация йилида ўсимликнинг ғунчалаши, гуллаши кузатилмади. Вегетация охирида ўсимлик хомашё сифатида ер устки қисми 10 см қолдирилиб кесиб олинди.

**Хулоса.** Доривор маврак уруғлари баҳорда экилганда унувчанлик 65-70%ни ташкил этиб, ниҳолларнинг баландлиги октябрь ойига келиб 35-37 см ни ташкил этди, баҳорги ниҳолларнинг ўсиш ва ривожланиши кузда экилган уруғлардан ҳосил бўлган ниҳоллар билан бир хил ривожланганлиги аниқланди.

## НОВЫЕ САХАРОСНИЖАЮЩИЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ И МЕХАНИЗМ ИХ ДЕЙСТВИЯ.

М.А.Маликова – студентка 2 курса  
Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент  
Кафедра токсикологической, органической и биохимической химии  
Научный руководитель: А.Н.Максудова

**Актуальность научной работы.** Нарушения обмена глюкозы возникают из-за поломки в механизмах контроля, регулирования концентрации глюкозы в крови, в результате чего развивается гипергликемия или гипогликемия. Симптомы гипергликемии включают усталость, потеря массы тела, полиурия и полидипсия. Сахарный диабет характеризуется отсутствием, или относительным недостатком инсулина. Это вызывает повышение уровня глюкозы в крови, и усвоение глюкозы клетками тормозится, в результате чего дефицит глюкозы в клетке, несмотря на обилие глюкозы вне клетки; это часто называется " голод на фоне моря изобилия". Развивается диабет характеризующийся чрезмерной жаждой и превышением мочеиспускания. Эти симптомы могут быть отнесены к высоким уровням глюкозы в крови. Считается, что диабет был признан 2500 лет назад. Фармакотерапия при сахарном диабете предусматривает аспекты усиления секреции инсулина в зависимости от типа диабета, замещение инсулина при его дефиците и нормализацию имеющихся метаболических нарушений. Основным пероральным средством лечения больных инсулиннезависимым диабетом остаются синтетические производные сульфаниламочевин и бигуанидов и их последующие аналоги. Но к сожалению, из-за наличия побочных эффектов феномена привыкания и в некоторых случаях прямой токсичности они имеют ограниченное применение. Поэтому попытки разработки новых антидиабетических препаратов, удобных для приёма больными и обладающих сравнительно наименьшими побочными эффектами на сегодняшний день не теряет своей актуальности. В этом отношении растительные препараты представляют определенный интерес.

**Цель работы:** Создание действующего антидиабетического средства путём выявления механизмов действия биохимических процессов углеводного обмена. Задачами нашей работы тестами исследования служили уровень глюкозы в крови, активность гексокиназы в мышцах и печеночной ткани.

**Материалы и методы исследования:** В качестве объекта исследования был взят экстракт листьев белой шелковицы и подорожника большого. Гипогликемическое действие экстракта изучали на 30 лабораторных крысах  $m=100-120г$ . Животные разделили на 3 группы по десять в каждой: первая группа – интактный контроль, вторая группа– контрольная патология животные с экспериментальным диабетом введенным физиологический раствор аллоксан гидрата, третья группа– контрольная патология, животные с экспериментальным диабетом + экстракт местного растения.

Физиологический раствор аллоксан гидрата  $17мг/100г$  на массу тела ввели внутрибрюшинно. Растительный экстракт вводили животным с аллоксановым диабетом один раз в сутки в течение 1,3,7 дней в дозе  $50 мг/100г$  и оранила в количестве  $100 мг/кг$  введенного перорально. Тесты проведены в норме у интактных животных, а также у контрольных и опытных животных с диабетом под действием экстракта. Определение содержания глюкозы в крови проводили с помощью глюкозооксидазного метода. Гексокиназная активность в тканях определяли методом основанном на убыли глюкозы

**Результаты:** В наших опытах обнаружено снижение уровня глюкозы, незначительное накопление гликогена. В этих условиях катаболический процесс превалирует над анаболическим.

**Выводы:** Таким образом, полученный из местных растений гипогликемический экстракт достоверно снижает уровень глюкозы диабетических крыс в пределах от 30-45%.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF CHOLERETIC DRUGS FLORAL AND SYNTHETIC ORIGIN

Marupov F.I. – 1<sup>st</sup> year student

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent city

Pharmacology and clinical pharmacy chair

Bagdasarova E.S.

*«Learn from nature, because all medicines you are looking for created by it» ibn Sino*

**Relevance of the work.** Bile – is hepatocytes secretion product. It continuously produced in the liver and excess of bile accumulates in gallbladder, where concentrates 4-10 times as a result of suction of water by mucosa.

Bile is important at indigestion. It destroys effect of pancreas ferments inhibitor – pepsin, activates small intestine motility, stimulates mucus and gastrointestinsal hormones production, prevents adhesion of bacteria, emulsifies lipids and catalysis lipase and takes part in suction of fat-soluble vitamins.

To increasing production of bile is used cholaretics – drugs, which enhance the work of hepatocytes. Distinguish three groups of cholaretics: 1) bile-acid containing drugs; 2) vegetable preparats and 3) synthetic medicals.

**Goal of the work:** to compare the effects and side-impact of synthetic and vegetable origin.

**Materials and methods.** One of each group of drug were compare and analyze. From synthetic drugs were selected drugs based on hydroxymethylnicotinamid. From vegetable drugs was select Immortelle Sandy.

Were compare pharmacologic effects, indications for use, contraindication and side-impacts of drugs. Analysis of the data was performed.

**Results.** *Gidroksimetilnikotinamid* – derivative of amide of nicotine acid and formaldehyde. The tool provider cholagogue, cholaretic, anti-inflammatory and antimicrobial (due to formaldehyde group) effects. Availability nikotinamide group exhibiting properties of vitamin PP, increases the secretory function of the liver parenchyma, increasing the formation of bile and facilitating its entry into the intestine. Indications for use of the drug are cholecystitis and biliary dyskinesia. Contraindications: cholestasis, hypersensitivity, anacid gastritis. Side Reactions of the application may be allergic reactions, increased pain in cholestasis, and increased dispersion at anacid gastritis.

Sandy Immortelle flowers extract – cholagogue, based on *Helichrisum arenarium* plant flowers. Indications for use are chronic cholecystitis, hepatocholecystitis, biliary dyskinesia, and cholangitis. The extract has cholaretic, holekinetic, holeritic, anti-inflammatory, antibacterial, antispasmodic and wound-healing action. It has a relaxing effect on the smooth muscles of the sphincter of the gallbladder and biliary tract. It stimulates the secretion of gastric juice, and slowing the evacuation function of the stomach, improves digestion. It enhances the function of the pancreas. Contraindications: cholelithiasis, hypersensitivity. Undesirable effects may appear allergic reactions, increased blood pressure.

### **Conclusions:**

1) Herbal preparations have a broad spectrum of activity, providing not only a cholaretic effect, but the effect on the activity of the stomach and pancreas, bile ducts, and the smooth muscles of the sphincter.

2) Herbal remedies can be applied to a larger group of patients, as they have fewer contraindications.

3) Side effects from the use of herbal remedies rarely develop and have a mild course.

### **Used literature**

1. Web-сайт webapteka.ru

2. Web-сайт tiensmed.ru

3. Т.А. Виноградова, Б.Н. Гажёв, В.М. Виноградова, В.К. Мартынов. Практическая фитотерапия

4. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «фитотерапия»

5. В.Т. Ивашкин. Болезни печени и желчевыводящих путей. М.: издат. Дом «М-Вести». 2002 - 416 с

## ОДДИЙ ҚУЛМОҚ ЎСИМЛИГИНИ ҚАЛАМЛАРЛАРДАН КЎПАЙТИРИШ

Пазлиддинов А. 2-курс

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент

Илмий раҳбар катта ўқитувчи Дусмуратова Ф.М.

**Ишнинг долзарблиги.** Ҳозирги кунда Республика флорасидаги 2,5% га яқин доривор ўсимликлардан фармацевтика амалиётида фойдаланилмоқда. Фармацевтика саноатини доимий хомашё билан таъминлаш маҳаллий ва ўзга флорага хос бўлган доривор ўсимликларни интродукция қилиш ва маданийлаштириш ҳозирда долзарб. Истикболли интродуцент ўсимликларни танлашда Республика иқлим шароитига тез мослаша оладиган ҳамда аҳолининг талаби ортаётган турларни экиб ўстириш муҳим масаладир.

**Ишнинг мақсади:** халқ табobatiда ва расмий тиббиётда ҳамда озик-овқат саноатида кенг қўлланиладиган, турли шароитига мослашадиган оддий қулмоқ ўсимлигини етиштириш йўлларини ўрганиш катта аҳамиятга эга.

**Ишнинг услублари ва материаллари:** фенологик тажриба – кузатиш, биометрик, математик статистик услублар. Нашадощлар оиласига мансуб чирмашиб ўсувчи кўп йиллик ўт ўсимлик-*Humulus lupulus L.*

**Натижалар:** ўсимлик дунёнинг 25 дан ортиқ мамлакатларида кенг миқёсда ўстирилади ва асосан вегетатив кўпайтирилади. Маҳаллий шароитида ўсимликни етиштириш йўллари ўрганиш мақсадида 2012-2013 йилларда илмий тақитқот ишлари олиб борилди. Тажрибалар ўсимлик вегетациясининг турли вақтларида олиб борилиб, биринчи тажриба участкасидаги она ўсимликнинг 1 йиллик новдаларидан май ойининг биринчи ярмида 15-25 см узунликдаги қаламчалари тайёрлаб олинди. Қаламчалар 4 та такрорланишда қатор оралари 60 см ли эгатларга 10 тадан экилди ва суғорилди. Қаламчалар экилгандан 5-6 кун ўтиб, илдиз ҳосил қилди, 12-13 кун ўтиб, униб чиққан кўчатлар 1-қаторда 8 та, 2-қаторда 7 та, 3-қаторда 9 та ва 4-қаторда 6 та, умумий 80% унувчанликни ташкил этди. 20-25 кун ўтиб қаламчалар яшовчанлиги 75% бўлди. 2012 йил май ойида ҳавонинг ўртача ҳарорати 16-18°C бўлганлиги аниқланди. Вегетация охири октябрь ойининг бошида кўчатлар узунлиги 65-70 см га етди. Иккинчи тажриба ўсимлик вегетациясининг генератив даврида, июнь ойининг иккинчи ярмида она ўсимликнинг 1 йиллик новдаларидан 15-25 см қилиб тайёрланган қаламчалар тажриба майдончасига 4 та такрорликда қўйилди ва суғорилди. Бу вақтда ҳавонинг ўртача ҳарорати 22-25°C бўлди. Қаламчалар 6-7 кунда илдизлар ҳосил қилди ва 13-15 кунда қаламчаларнинг унувчанлиги умумий 65 % ни ташкил этди. Кўчатлар экилгандан 20-25 кун ўтиб ва қаламчалар унувчанлиги 55% бўлди ва бу кўрсаткич вегетация охиригача сақланиб турди. Октябрь ойида кўчатлар узунлиги 45-50 см га етди. Учинчи тажриба август ойининг ўрталарида она ўсимликнинг 1 йиллик новдаларидан 15-25 см ли қаламчалар тайёрланиб 4 та қаторга 10 та дан экиб чиқилди ва суғорилди. 9-10 кунда қаламчаларда илдизлар ҳосил бўла бошлади ва 18-20 кун ўтиб униб чиққан қаламчалар 1-қаторда 7 та, 2-қаторда 6 та, 3-қаторда 6 та ва 4-қаторда 6 та униб чиқди ва умумий 55% унувчанликни ташкил этди.

**Хулоса:** тажрибалар натижаларидан маълум бўлдики, чирмашиб ўсувчи оддий қулмоқ ўсимлигининг 1 йиллик новдаларидан май ойида тайёрланган қаламчалар яшовчанлиги 75% ни, июнь ойининг охири ва август ўрталарида олинган қаламчаларнинг унувчанлиги 55% ни ташкил этди. Ўсимликни кўпайтиришда ва етиштиришда қаламчаларни май ойида тайёрлаган мақсадга мувофиқ бўлади.

## QANDLI DIABET VA UNING ASORATLARI BIOKIMYOVIY TOMONLARINI O'RGANISH.

E.I. Abduraxmonov – 4 kurs talabasi  
Toshkent farmasevtika instituti, Toshkent shahri  
Toksikologik, organik va biologik kimyo kafedrası  
Ilmiy rahbar: dotent A.A.Jo'rayeva

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Ma'limki, qandli diabet kasalligi bugungi kunda dunyo miqyosida tarqalishi bo'yicha uchinchi o'rinni egallab turgan kasallik hisoblanadi. Kasallikni davolash uchun uning kelib chiqish sabablarini, eng avvalo organizmdagi biokimyoviy jarayonlarning o'zgarishlarini o'rganish va to'g'ri tahlil qilish lozim. Shu maqsadda biz buyuk allomimiz Abu Ali ibn Sinoning "Tib qonunlari" asarida organizmda qandli diabet kasalligida bo'ladigan o'zgarishlarni tavsifi va bu tavsiflarni bugungi kundagi biokimyoviy o'zgarishlar ko'rsatkichlari bilan taqqoslab o'rganish hamda xalq tabobatida diabet kasalligini davolashda qand miqdorini pasaytiruvchi mahalliy o'simliklardan olingan ekstraktlarni giperglikemiya sharoitida glyukoza darajasiga ta'sirini o'rganishni davom ettirdik.

**Ishning maqsadi:** Mahalliy xomashyo o'simliklari yantoq, dalachoy yer ustki qismi ekstraktlaridan tibbiyot amaliyotida giperglikemiya kasalligiga ta'sirini tadqiq etish va Abu Ali ibn Sinoning "Tib qonunlari" asarida keltirilgan ma'lumotlar bilan bugungi kundagi qandli diabet kasalligining sabablarini taqqoslab o'rganish.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** Maqsadni amalga oshirish uchun glyukoza almashinuvining alohida bosqichlari eksperimental qandli diabetda o'rganildi. Maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi usullardan foydalanildi:

- Qon tarkibidagi qand miqdorini aniqlash uchun "Glyukozooksidazali" metoddan foydalanildi.

- O'simlik ekstraktlarini glyukozaning zahira shakli glikogenga almashinuvini tadqiq qilish maqsadida "Antron" usuli qo'llanildi.

- Tajriba uchun oq kalamushlar tanlandi.

- Abu Ali ibn Sinoning "Tib qonunlari" 2-tom 109,188,623 betlari va 1-tom 340-343 betlarida keltirilgan ma'lumotlar bugungi kundagi qandli diabet kasalligining sabablari bilan taqqoslandi.

**Natijalar:** Qonda qand miqdorini pasayishida uning ta'sir mexanizmi o'rganish maqsadida uglevodlar almashinuvida uglevodlarning zahira shakli glikogen miqdorini o'zgarishi tahlil qilindi bu o'simliklar tajribadagi hayvonlarda ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Tajribalar o'rganilgan quruq ekstraktlar orasida dalachoyning gipoglikemik ta'siri yuqoriroq ekanligini ko'rsatdi.

Abu Ali ibn Sinoning "Tib qonunlari" asarida keltirilgan ma'lumotlar bilan bugungi kundagi qandli diabet kasalligining sabablarini taqqoslab o'rganilganda 1-tomda keltirilgan kasallik belgilari bugungi kunda haqiqatan ham biokimyoviy tahlil usullarida o'z aksini topmoqda. Jumladan, o'gizdan hid kelish keton tanachalar biosintezi, ozish sabablari esa yog' kislotalarning oksidlanishi bilan bog'liqligi, ko'z faoliyatiga ta'siri esa bugungu kunda nefropatiya kelib chiqish sabablari bilan ochib berilmoqda va biokimyoviy mexanizmlari chuqurroq o'rganilmoqda.

**Xulosa:** Eksperimental giperglikemiya sharoitida ko'rib chiqilgan quruq ekstraktlarning optimal dozalari aniqlandi. Yantoq va dalachoy o'simliklarining qon tarkibidagi qand miqdorini pasaytirishi xossalari borligi aniqlandi va bu to'g'risida Abu Ali ibn Sinoning "Tib qonunlari" da keltirilgan ma'lumotlar eksperimental diabet sharoitida tasdiqlandi va tajribada isbotlandi.

HELP AND ORGANIC FERTILIZERS TO STICK ON THE THORNY  
ARTICHOKE BY TRACE OUT

J.Q.Xolmirzaev 2-year student  
Tashkent, Tashkent Institute of Pharmaceutics.  
Ekalogiya and the Department of mikrobiologiya  
Supervisor: Prof. / A.A.Abzalov

**The scientific relevance of the case:** noteworthy medicinal plants for limited stocks of raw materials and the content of microelements fertilizer manufacturing plant because of defenderfields weald such fertilizers in not exploitation. Reported fertilizers fertilizer, which is the important thing in his own realm, a series of fertilizer containing all the nutrients substances. Academic B.A.Yagodin (1989) According to the information service for every ton of manure containing 20 g of copper, 100 g of zinc, and 2 g of cobalt stores. Yet at the same time, the fertilizer is applied to plant their own micro-elements, zinc, copper and molebdiium how to solve the problem can provide the level of demand on scientific research is very low (AbzalovA.A., 2008)

**Purpose:** Based on the above ideas with the help and organic fertilizers prickly artichoke "trace Acquisitions" I intend to examine the impact !.

**Research methods and materials:** Research Institute for the years 2015-2016 Pharmaceutics and Tashkent State Agrarian University's agricultural experiment station vegetatsion fields and field experiments were carried out in the form. Year 25% of the amount of nitrogen fertilizers, seeds before sowing rows are exposed to a depth of 10 cm, while the rest of dehydration and flowering periods, respectively, to 10 and to a depth of 14 cm was laid. The trace minerals zinc, 0.4% copper, 0.4% to 0.2% molybdenum and amorphous mix of fall-plowed ground was laid. 50% of potash fertilizers in the fall tillage, while the rest of the plant during flowering. Nitrogen, phosphate and potash fertilizers per hectare annually kg were placed as follows: N150 P110i K75. Areas of expertise from 1.08% humus content of the soil, 0.09% nitrogen, 0.14% phosphorus and 0.4% potassium stores.

**Results:** The results of the experiments shows that the structure of the members of the plants and the amount of zinc and copper in particular, it was several times the amount of molybdenum. The trace minerals zinc, copper and molybdenum in accordance with the amount of all versions of fruit and leaves all responsibility came. Soilminiral fertilizers, manure and aamfos containing zinc, copper and molybdenum plant tested members of the structure of these elements The amount increased. the results of the research showed. 3-4 times compared to the copper plant by Acquisitions Acquisitions of zinc, molybdenum by 20-25 times. It can be seen that the study of trace elements zinc, copper, molybdenum is less than the plant itself.

**Conclusions:** full of mineral fertilizers in the soil by the plant trace elements Acquisitions increased significantly. Full bilanbirga manure fertilizers are added, this figure will increase even more.

DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM  
M.I.Mamajonova - 3 grade student  
Tashkent pharmaceutical Institute, Tashkent  
Department of toxicology, organic and biological chemistry  
Supervisor: G.Y.Malikova

**Hyperglycaemia.** Disorders of glucose metabolism arise from a breakdown in the control mechanisms that regulate glucose concentration in blood, resulting in hyperglycaemia or hypoglycaemia. The reference range for glucose is based on a fasting blood sample, because after food the blood concentration may be highly variable.

The most important cause of inappropriate hyperglycaemia seen in the clinical laboratory is diabetes mellitus. Blood samples are usually from known patients attending diabetic clinics, although urgent tests are sometimes required to help in the diagnosis of newly presenting diabetics. The symptoms of hyperglycaemia include lassitude, weight loss, polyuria and polydipsia.

**Diabetes mellitus** is characterized by the lack, or relative lack of insulin. This has the effect of increasing blood glucose levels as uptake of glucose by cells is inhibited, resulting in glucose deficiency within the cells despite an abundance of glucose outside the cell; this is often called 'starvation amidst a sea of plenty'. Metabolic events within the cell are those seen in cases of starvation. Developing diabetes is characterized by excessive thirst (**polydipsia**) and excess urination (**polyuria**). These symptoms can be attributed to the high levels of glucose in the blood. As glucose levels in the blood gradually rise they eventually exceed the renal threshold for glucose. This happens when the concentration exceeds approximately 10 mmol l<sup>-1</sup> and results in glucose appearing in the urine. Glucose has strong osmotic activity and acts as an osmotic diuretic, causing an excess of water to be lost in the urine and giving rise to the symptoms of polyuria. In order to replace water, greater amounts of fluid are drunk in order to quench the feeling of thirst, giving the symptoms of polydipsia

**Diabetes.** It is believed that diabetes was recognized 2500 years ago. The Indians described an illness in 600 BC characterized by excessive thirst and the production of large amounts of sweet urine, and in 500 BC the Egyptians described a similar condition associated with excessive thirst and urination. In the first century AD the Greeks used the word 'diabetes' (meaning to run through a siphon) to describe the condition of excessive urine production where 'the flesh melted down into urine'. In

1674 the English physician Thomas Willis added the word 'mellitus' (the Latin word for honey) to distinguish between this condition and other causes of excessive urine production.

Osmotic diuresis not only causes the loss of water but also of sodium and potassium ions, leading to a gradual depletion of these ions from the body.

Secondary diabetes mellitus – IDDM is an autoimmune disease resulting in the destruction of insulinproducing cells in the pancreas. It is thought that an environmental trigger, such as a viral infection or a factor involved in neonatal feeding, initiates the disease in those who have a genetic predisposition. Insulin levels gradually drop as the pancreatic  $\beta$  cells are destroyed, until ultimately there is an absolute lack of insulin. None of the metabolic events dependent on insulin can occur and without urgent medical treatment and replacement of insulin the patient will die. These patients need life-long insulin replacement in order to lead a near-normal lifestyle. IDDM usually occurs in the young patient, with a peak between 9 and 14 years, but can occur at any age and accounts for approximately 15% of diabetics. The remaining 85% of diabetics suffer from NIDDM, which usually occurs between 40 and 80 years but, like IDDM, can present at any age. With NIDDM, symptoms result from the insulin receptor on the cell surface becoming defective, either in terms of number or reduced activity. The insulin message is not carried into the cell efficiently, causing insulindependent metabolism to be understimulated. The insulin concentration in these patients is usually normal or high. As obesity is an associated factor in developing NIDDM, often the condition is controlled by diet.

STUDY OF DRY MICROBIOLOGICAL ACTIVITY OF THE EXTRACT PREPARED FROM  
MEDICINAL PLANTS POLYGONUM AVICULARE L. (KNOT-GRASS)

Sh.R.Mamajanova-stud.2 course  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Department of Ecology and Microbiology  
Director: K.Sh.Boltaeva

**The relevance of the scientific work:** Currently, due to the lack of side effects and the availability of medicinal raw materials, the use of herbal medicines in the world, not only remained stable, but also has a tendency to uvelicheniyu. Soglasno recommendations folk medicine, herb knotweed bird astringent, hemostatic, anti-inflammatory and antimicrobial deystvie. V recently employees of our institute developed drugs Knotweed.

**Objective:** To determine the antimicrobial properties of the dry extract prepared from Knotweed.

**Materials and Methods:** To study and evaluate the bacteriostatic or bactericidal action of dry extract of Knotweed our conventional bacteriological tests were carried out to identify the museum cultures were performed on Bergy's.

For the study we used the following museum strains of microorganisms that are in the museum of the bacteriological laboratory SRI sanitation, hygiene and occupational diseases MOH Uzbekistan (strains obtained from the "National Collection of pathogens III-IV groups of human infections," Research Institute of Epidemiology, Microbiology and Infectious Diseases Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan):

- E.coli (registration №004136, № strain ATCC 25922)
- S.aureus (registration №004134, № strain ATCC 25923)
- S.saprophyticus (registration №002771, № strain 121)
- S.epidermidis (registration №004145, № strain M3-87)
- E.faecalis (registration №002767, № 31 strains),
- C.albicans (registration №003848, № 10 strain).

Cultivation and study taxonomic characters were performed at the same time, under the same conditions.

**Results:** It was established that an extract studied variously reduces the growth of microorganisms on a culture medium after a certain time (24-48 hours).

When added to the culture medium of the test extract marked decrease in the number of CFU S.epidermidis (50 CFU-meager growth), E.faecalis (10 CFU-meager growth) and of C.albicans (10 CFU-meager growth) relative to other strains of the museum ( E.coli, 600 SOMETHING significant growth; S.aureus, 500 CFU-marked increase S.saprophyticus, 250 CFU-marked increase).

**Conclusions:** It was found that the dry extract has a pronounced bacteriostatic activity against Gram-negative bacteria (E.coli), Gram-positive cocci (S.aureus, S.saprophyticus, S.epidermidis, S.faecalis) and microscopic fungi (C.albicans), which confirmed long absence of growth (up to 48 hours) in nutrient srede.vyyavleno that dry eksrakt S.epidermidis inhibits growth, and E.faecalis of C.albicans (meager growth), the most resistant to the influence of the studied extract are S.aureus and S.saprophyticus, in which a significant increase was observed.

## IMPORTANCE OF SLOW-ACTING NITROGEN FERTILIZER AT REDUCTION OF POLLUTION

F.I. Marupov - 1<sup>st</sup> year student  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Department of Ecology and Microbiology  
Supervisor: Acting Professor A.A. Abzalov

**The relevance of the scientific work:** intensification of biological processes not only leads to the destruction of soils organic matter, but also the rapid transformation of the amide and ammonium forms of nitrogen fertilizer in nitrate with subsequent leaching into groundwater and rivers, the development of denitrification, which contributed to the increase unproductive gas losses of nitrogen from the soil and fertilizer and contamination of the surrounding environment by them. All this contributed to a decrease in the efficiency of the nitrogen fertilizer for agricultural and medicinal plants and reduce their effectiveness.

**The purpose of scientific work:** we aimed to investigate the use of prickly artichoke nitrogen from urea and carbamide-formaldehyde fertilizers (CFF), its transformation in soil and their role in reducing environmental pollution.

**Materials and methods:** We study the efficiency of urea and carbamide-formaldehyde fertilizers (CFF) in a typical non-saline gray earth Tashkent and light middle-saline gray earth Syrdarya regions. Were made Vegetation and conducted field experiments. Repetition of the above experiments - fourfold. The area of the plot of 600 m<sup>2</sup> on mildly bright gray earth and 400 m<sup>2</sup> on typical non-saline gray earth. Layout of prickly artichoke – 90x50x1. Watering is carried out under the scheme 4-6-4, 50% of the annual rate of nitrogen was added before planting, the rest of at the period of budding. CFF were tested with urea to formaldehyde ratio of 1.6: 1 and 2.5: 1. The nitrogen content of CFF was 40-42%. Soils for laying vegetation experiments are taken from field experiments, laid on training and research experimental station TashSAI with considering genetic horizons.

**Results:** in all phases content of the ammonia nitrogen in the soil was more, and less of nitrate in making fertilizers carbamide-formaldehyde to urea. These data indicate that the nitrification of ammoniacal nitrogen CFF significantly less than urea nitrogen. As a result, leaching of nitrates, especially in saline soils with shallow groundwater occurs to a greater extent in making urea than the CFF. Due to a high content of ammonia nitrogen in the soil when making CFU, residual nitrogen (unused plant) is reduced in relation to urea, resulting in increased nitrogen efficiency of the plants and reduced losses. The total amount of residual inorganic nitrogen, composed of nitrates and ammonia, is much higher when using a urea under plant than the CFU. From these data one can assume that the loss of urea nitrogen by denitrification and leaching to a greater extent when used under spiny artichoke urea than CFU. This points to an advantage of application CFI than urea in reducing environmental pollution harmful to the body remains of the fat.

**Conclusions:** The use of a carbamide-formaldehyde fertilizer under prickly artichoke helps to reduce pollution by nitrates at typical non-saline gray earth, especially in light and saline gray earth with shallow groundwater than making ammonium nitrate forms of nitrogen. Urea-formaldehyde nitrogen fertilizers increase the ratio of nitrogen efficiency of the plants and reduce unproductive losses of nitrogen from the soil.

## ЦИКОРИЯ ЎСИМЛИГИ ИЛДИЗИНИНГ ҚУРУҚ ЭКСТРАКТИНИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ГИПЕРГЛИКЕМИЯГА ТАЪСИРИ

Ўигиталиев С – 1 курс талабаси  
Тошкент Фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакология ва клиник фармация кафедраси  
Илмий раҳбар: З.У. Усманова

Оддий цикория ўсимлиги Ўрта Осиё ва Қозоғистон худудида ОИС-си касаллигида, истмалашда, яллиғланишда ва чанқоқликни қондирувчи восита сифатида кенг ишлатилиб келинган. Цикория илдизида кўп миқдорда цикория гликозиди ва инулин моддаси бор. Адабиётларда келтирилган маълумотларга қараганда инулин қондаги қанд миқдорини тушириш қобилиятига эга.

**Ишнинг мақсади:** Оддий цикория ўсимлиги илдизининг қуруқ экстрактини экспериментал гипергликемия кечимига таъсирини ўрганиш.

**Усуллар:** Экспериментал гипергликемия ҳолати 30та массаси 153-185г.ли лаборатория каламушларида уларнинг қорин бўшлиғига глюкозанинг гипертоник эритмасидан 4,5г/кг дозаларда юбориб юзага чиқарилди. Ўрганилаётган препаратнинг гипогликемик таъсири маълум препарат манилин билан қиесий ўрганилди. Тажрибадаги хайвонлар 5 та гуруҳга 6 тадан бўлиб чиқилди. Цикория илдизининг қуруқ экстракти оғиз орқали гипергликемия ҳолати юзага чиқарилгунча 25,50 глюкоза юборишдан 30 дақиқа олдин ва 100мг/кг ҳисобида, манинил 5мг/кг дозада юборилди. Назорат гуруҳидаги хайвонларга мос равишда дистилланган сув юборилди.

Глюкоза юборилгандан кейин тажрибани 60, 90 ва 120 дақиқаларида периферик қондаги қанд миқдори ферментатив усул билан аниқланди.

**Натижалар:** Оддий цикория илдизининг қуруқ экстракти ўрганилган дозаларда юқори даражада қондаги қанд миқдорини туширди. Препарат 25 мг/кг дозаларда қондаги қанд миқдорини тажрибани 60, 90 ва 120 дақиқаларда назорат гуруҳига нисбатан мос равишда 20,3%, 29,5% ва 18% га камайтирди. Препаратнинг дозасини 50 ва 100 мг/кг гача оширилганда препаратнинг қондаги қанд миқдорини тушириш даражаси янада самаралироқ бўлди. Хусусан, препарат 50мг/кг дозада юборилганда қондаги қанд миқдорини назорат гуруҳига нисбатан мос равишда 43,6%, 40,5% ва 20,1% туширди. Худди шу шароитда тиббиётда кенг қўлланилаётган манинил препарати қондаги қанд миқдорини мос равишда 36,2%, 42,1% ва 14,7%-га туширди.

**Хулосалар:** Ўрганилаётган оддий цикория ўсимлигининг илдизини қуруқ экстракти қондаги қанд миқдорини туширади. Препаратнинг гипогликемик таъсири уни 50 мг/кг дозаларда юборилганда энг юқори даражада юзага чиқади.

Препарат гипогликемик таъсири бўйича тиббиётда қўлланилаётган хорижий препарат манинидан қолишмайди.

## THE ROLE OFSULFURIN GETTING ECOLOGICAL RAW FROM PRYCKLY ARTICHOKES (СYNARA SCOLYMUS)

F.M.Abdurashidova– student of the 1 grade  
Tashkent Pharmaceutical Institute , Tashkent .  
The department of ecology and microbiology  
Supervisor : Professor c / b A.A.Abzalov

**The culmination of scientific research:**It should be noted that medicinal plants senses the demand of many nutritional elements the process of their life cycle ( the prickly artichoke ). Many researchers emphasize that the positive effects of sulfur is high to receive the ecological fresh product which has less than the amount of nitrates in the works ( Mosolov Tolistovusov 1974 , 1979) . The physiological role of N , P , K and sulfur are assessed with participation in the synthesis

of vitally, important compounds which lie in the basis of high-quality, environmentally friendly products.

In the same way theirrigated soils of the Republic of Uzbekistan demandthe sulfur, so it is happening the account of changing assortment of manufactured fertilizers and decreasing mineral fertilizers which has sulfur in their storage.

On the other hand the dynamics of irrigation and the amount of sulfur in the soil , and he learned very little impact on the plant . (Taddei 1988, and b)

However , medicinal plants and other crops, environmentally friendly production plant sulfur nutrition should receive world wide recognition in the world of science in agriculture .

**Purpose :** To study the thorny artichoke plant protection sulfur fertilizer application using environmentally friendly products .Research methods and materials : For these purposes we have experience in the field experience

area of the institute , and it studied the prickly artichoke plant tissue , a change in the amount of sulfur . As well as leaf protein nitrogen , that are not part of the protein studied the effect of nitrogen and nitrate nitrogen .

**Results :** The age of the plant leaf sheets sulfur plant and the plant will change depending on the availability of the item stands.research

results showed that the highest amount of sulfur flowers

and flowering phase of the plant and at the cooking phase , it is strongly reduced . Leaves the maximum amount of sulfur S 50-60 kg ( nitrogen or C 1 : The ratio of 0.25-0.30 ) inserted .

It should be noted that , during the plant cooked quantitative indicatorsmagnitude

Members of the fruit leaves a certain degree of reduced sulfur reutilivatsiyasi( flow ) can be typified with . This , in turn, environmentally friendly products to lead bo'ladi.Taxlillar results showed that the increase in the sulfur norm ( or N ; S ratio ) and the total amount of nitrogen in the leaves of the plant increases.Leaf increase the amount of protein nitrogen , protein the amount of nitrogen that are not part of , but is reduced ,togetherplant reduces the amount of nitrates in the plant .

**Conclusion :** Therefore ,if the proportion of nitrogen to sulfur ( N : C ) , 1 : 0.25 clearly the amount of prickly artichokes, herbal valerian and other plants' leaves decreases by twice and this give the possibility of taking the production of environmentally fresh plant in optimal variants.

## METABOLIC AND MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE THYROID GLAND IN EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM.

Akhmedov A. student - I course

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Pharmacology, Clinical Pharmacy t.

Head: prof. Bagdasarova E.S, MD Saidov S.A.

**The relevance of scientific work.** Iodine deficiency is an actual problem of modern medicine. Iodine deficiency affects about 1.5 billion people in the world and in Uzbekistan - about 70% of the population. In areas with severe iodine deficiency the average mental development at 20% lower than in other areas.

Urgency, iodine deficiency is a problem in the fact that the number of people with iodine deficiency in our region will be increased due to the low content of his soil. Iodine deficiency causes psychiatric disorders of two types: the first type of psychopathological disorders associated with abnormal formation and development, and the second kind of psychopathological disorders is different manifestations psihoendokrinn syndrome, including deleted and do not reach the level of clinical forms. The most significant is the borderline disorder of the psyche in the form of attention deficit disorder: F90 «hyperactivity / attention deficit disorder with prevalence of attention deficit disorder" .

Objective. Determine the degree of metabolic and morphological changes in the thyroid when hypothyroidism.

**Materials and methods.** Mercazolilum reproduced hypothyroidism in rats by injecting it into the stomach of 2.5 mg / 100 g rat body weight. Learning actions from merkazolilum thyroid weight and the weight of the rats were performed by 1; 7; 14; 21; 28; 45 th day of the experiment. Under anesthesia, the prepared and weighed thyroid gland. The data were subjected to variation - statistical processing method for I.A.Oyvin

It is noted that the weight of the control group rats averaged  $60.2 \pm 8.1$  g, after 2 weeks of experiment  $90.1 \pm 6.1$  g before slaughter weight average rats reached  $162.1 \pm 7.1$  g, t. e. 28 days later the animals weight gain of this group averaged 91.9 - 152%.

As a result, the weight of rats feeding merkazolilum that before the experiment averaged  $59.5 \pm 5.0$  g, 2 weeks experience amounted to  $91.5 \pm 7.3$ ; after 28 days reached  $122.0 \pm 6.2$ ; to the end of the experiment the animals weight from baseline increased by an average of  $62.5 \pm 4.1$  or 105%. The given data show that, if during the first two weeks of the weight of the control animals  $60.2 \pm 8.1$  g and experimental animals  $59.5 \pm 5.0$  g is not much different, after this period, the control animals there comes a sharp lag growth .

Data on weight change in thyroid control and experimental rats fed Mercazolilum indicate that the weight of the thyroid gland in the control group at the time of slaughter, averaged  $26.1 \pm 2.8$  mg, the weight of the thyroid in experimental animals treated with 85.0 Mercazolilum  $\pm 3.5$ mg.

The marked increase in the weight of the thyroid in experimental animals, is due not only to its hyperemia, but also a secondary reaction of a compensatory nature.

Under the influence of TSH occurs hypertrophy and hyperplasia of the thyroid gland, and resorption of colloid in it. Thyroid follicles of different sizes prevailing follicles of medium size, with lymphoplasmacytic infiltration in the stroma, are replaced by small sized follicles without colloid and with the increase of lymphocytes in the stroma, interlobular layers swollen, enlarged.

### **Conclusions:**

- A) Increasing the total weight of the test rats after administration merkazolilum
- B) A significant increase in the weight and size of the thyroid gland in experimental rats
- B) Reduction of the follicle and resorption of colloid size in it, with enlarged and edematous interlobular layers.

### **Literature:**

1. Thompson CC, Potter GB. Thyroid hormone action in neural development. *Cerebral Cortex* 2000; 10: 939-45.
2. Turakulov YA.H., Tashhodzhaeva ETC. 1986. Vnutritireoidnoe deiodination of thyroxine: the influence of TSH and de-nervation thyroid // *Problems of Endocrinology*. T.32. Number 5. S.72-76.
3. [www.ekf.folium.ru](http://www.ekf.folium.ru), article Platonov IA
4. [www.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=33781](http://www.fesmu.ru/elib/Article.aspx?id=33781)
5. [www.sci-pub.inf / ref / 3421621 /](http://www.sci-pub.inf/ref/3421621/)
6. Mkrtumian AM Zerbaliyeva SA The role of lipid peroxidation and antioxidant defense system in the evaluation of the effectiveness of therapy in patients with hypothyroidism and autoimmune thyroiditis // *Medical Assistance* -№6 2008 S. 31-35

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MICROBIOLOGICAL PURITY OF SUBSTANCES AND AUXILIARIES FOR THE PRODUCTION OF MEDICINES

M.Kh.Egaamberdieva – 3rd year student  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Department of Ecology and Microbiology  
Leader: Associate Professor Z.R.Fayzullaeva

**Urgency research:** Non-sterile medicaments (substances, various forms of preparations: Tablets, capsules, granules, solutions, suspensions, syrups, ointments, suppositories, etc. and auxiliaries) may be contaminated with microorganisms. They are allowed a limited number of microorganisms in the absence of certain species that pose a threat to human health.

**Objective:** To determine and compare the microbiological purity in the non-sterile medicines (NLS), including drugs containing live microorganisms, as well as auxiliary substances and intermediates.

**Materials and Methods:** In order to avoid an incorrect assessment of the results, before testing for microbiological purity necessary to determine the possibility of manifestation of the drug of antimicrobial action against certain types of microorganisms. For quantification of aerobic microorganisms and fungi in the sample an amount of 10.0 g (fruits, bark, roots and rhizome, kidneys, etc.) or 2.0 g (grass, leaves, flowers and others with a high coefficient of water absorption), transferred to a sterile flask. Then the volume of the sample was placed 10.0 g of 100 ml of sterile 0.9% sodium chloride into the flask. The flask with the sample is shaken on a shaker apparatus and shaken for at least 15 min. The resulting erosion considers dilution of 1:10. Afterwards 2.0 g of the sample volume in the flask was added 200 ml of sterile 0.9% sodium chloride. The resulting erosion considers dilution of 1: 100.

**Results:** The result is rounded to two significant figures - 19,000 and recorded as  $1.9 \times 10^4$  colony forming units (CFU).

If necessary, counting the total number of microorganisms (bacteria and fungi in total) of 1 g or 1 ml of the drug should be added to the number of aerobic bacteria fungi. Due to the fact that the RL, which are medicinal plants or parts (leaves, flowers, grass, fruit, seeds, bark, roots, rhizomes, etc.), are inhomogeneous in respect to the number of aerobic bacteria and fungi, the rules allowed microbial contamination RL interpreted as follows:

If the number of microorganisms in 1 g is not more than  $10^5$  CFU - the maximum allowed  $5 \times 10^5$  CFU. If the number of microorganisms in 1g is not more than  $10^7$  CFU - the maximum allowed  $5 \times 10^7$  CFU, etc. For other categories of drugs (except RL) standards acceptable microbial contamination is interpreted as follows:

If the number of microorganisms in 1 g or 1 ml is not more than  $10^2$  CFU - maximum permitted  $2 \times 10^2$  CFU. If the number of microorganisms in 1g or 1 ml is not more than  $10^3$  CFU - maximum permitted  $2 \times 10^3$  CFU, etc.

**Conclusions:** Options cup-agar method (deep, two-ply, modified) can be used to test a variety of dosage forms, regardless of the level of microbial contamination. Surface agar method is preferable to use in testing drugs with high levels of microbial contamination. For shortening the results quantification of bacteria and fungi, which tend to colony growth to the drain, a modified agar plating method is used.

## THE HYGIENIC BALANCE OF THE MEDICATIONS IN THE ATMOSPHERIC AIR

AV Pazliddinov 2-year student  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent.  
The department of ecology and microbiology  
Supervisor: assistant D.N.Shakirova

**The urgency of the case.** As a result of the development of science and technology of the industry the number of the main source of pollutants in atmospheric air, day-to-day type is growing steadily. The amount of atmospheric air emissions has increased along with the increase in the volume of manufactured products. In particular, currently the types of the drug substances manufactured by industrial enterprises have increased several times. This demands us to balance the quantity of drugs in the air hygienic.

**The purpose of the work.** To investigate the information on the balance of Air medicinal substances specific aspects on the basis of statistical data. To Form balancing stages of drug substances in the atmospheric air on the basis of regulatory documents.

**Research methods and materials:** medical and statistical data. San Q and M №001-94 " list of air pollutants top teams in the residential areas of the Republic of Uzbekistan." Dav ST 17.2.3.01-86 "Atmosphere" settlements' air quality control rules.

**Results:** Medication means natural or synthetic nature of the substance or the mixture of substances in the treatment, is implemented in the prevention and diagnosis of diseases. The drugs to be used in the prevention or warning the pregnancy also refer to the Medication. Their specific features have been taken into account while forming hygienic normalization and scientific substantiation of the Medications. Very small amounts of mg (estrogen) and a few mg (glycosides, neurotransmitter), a possible future complications arise, the effects of DNA and RNA synthesis generative function (hormones), call a psychic dependence (drugs), production volumes, the difference between the amount of waste produced in the atmospheric air has been formed on the basis of the medical statistical data. The theory of Hygienic Normalization of the Medications is divided into three phases. The future hypothetical achievements of the medicinal effects such as: mutagenesis, blastomogenez terotogenez, impact on reproductive functions in the data and scientific literature has been formed in the first and second stages. This will help to have experimental assessment of the level of Medication horizons in the third stage. The results of Chemical substances, on the basis of a program of the study of the effects of chronic threshold and hygienic normalization show that the volume of production of medicines increases more than 5t placing more than 100 kg of atmospheric pollutants. This means that there is enough air pollution. At the same time, the atmospheric air is not installed on your MAC medicines pharmacological group of drugs or do not have a clear pharmacological activity (5g) and allergic influence and future effect is set with their one-time maximum MAC of 0.5 mg / m<sup>3</sup>, and the average daily MAC 0.15 mg / m<sup>3</sup>.

**Conclusion:** The study of the statistical information shows that it is essential to determine and the balance the amount of the drug substances in the air and important to ensure the health of the population. It is necessary to overcome the existing problems in the field, taking into account the need to improve the methods of inspection and the introduction of new innovative projects. At the same time, it is advisable to form systematic and regular control of the atmospheric air based on the available.

## TO ANALISE ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF MOBILE PHONES IN LIFE OF STUDENTS TO LEARN SUBJECTS.

Bakhronova G.H - 1<sup>st</sup> year student

Saidov S.A., Babajonova Sh.Sh.

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent c. Republic of Uzbekistan

E-mail:pharmi@pharmi.uz

**Aim:** To study advantages and disadvantages of mobile phones in life of students to learn subjects.

**Research relevancy:** To study the influence on the development of mobile communications disciplines and their analysis of the negative and positive aspects. Scientists found it to be the major reason behind brain cancer. Most mobiles emits harmful radiation due to transmission of signal around 900MHz. Radiation may damage your brain. It may also cause headache and muscle pain. Mobile communications in many if not quickly become a part of modern day life of the people. The discovery of communications with the people close to the people wrote to fall away from landline to communicate. Because now people do not want any corner of the globe can contact at any time. But the man has been discovered by any of discovery as you go mobile phones also have negative effects. Scientists mobile communication identified the source of electromagnetic radiation at the cellular level have proven to be the stimulus. In addition, they call violations of gene diseased cells and tumors. This radiation effects the rhythm of the brain, can effect the developing baby's immune system. Using a frequency band of electromagnetic waves of different tissues, brain tissues using the cornea of the eye, vision, balance and hearing structures of the analyzers. Scientists have proven to be caused by electromagnetic waves enter the tissues and their daughter. This is bad influence on the whole organism function. The nervous, cardiovascular system, endocrine system and disrupted the function of other organs necessary for life .According to experts of the present-day role of mobile phone use is very dangerous. This is four times the case of an accident. In addition, the car metallic styles reflected radiation. At the same time,the harmful effects of these rays. The mobile phones extend radiation. It effect your ears brain and heart negatively . For example , the one of your organs can be cancer. When you use mobile phone , you can be hearth attacked. Radiation may damage your brain.

**Materials and research methods:**We conducted experiment with students for determination advantages and disadvantages of mobile phones. There are 250 students took part in this experiment . We gave out dispensing material,consisting of 12 questions. It took them 5 minutes to answer the questions. Accotding to the results , 65% of students have the next syptoms:insomnia, headache, drowsiness, memory and attention concentrated on violation, chronic fatigue syndrome, eye pain, drying of the mucous membrane of the eye, changes in blood pressure and pulse. While 25% of students we indicated just regrees in studing. The rest 10% of students used the mobile phone on proper aims.

**Conclusions:** Mobile phone is not only useful to a person every time but offend . From the result of experiment , we can see that mobile phones play important role in youth's life. It would be good if students use it with right limits. It is causes of danger. Don't ever sleep with mobile under the pillow . Using mobile while driving is dangerous!.

**Literature:**1.Н.Х.Абдуллаев , Х.Е.Каримов “Патофизиология”.

2.Ноздрачев А.Д Физиология вегетативной нервной системы. Л-д: Медицина. 1983.

3.Анатомия человека: учебник :в двух томах./ М.Р. Сапин, Д.Б. Никитюк, В.Н. Николенко, С.В. Чава; под ред. М. Р. Сапина. М.: ГЕОТАР-Медиа. 2013. – Т. II.-С.67.

4.Немечек С. и др. Введение в нейробиологию. Прага:Avicennum. 1978.-400 с.

5. w.w.w.google.uz

# REDUCING ENVIRONMENTAL POLLUTION THROUGH THE COLLABORATION OF THE WATER REGIME OF THE BARBED ARTICHOKE PROMOTIONAL.

J.U.Suyunov . course 2 student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city.

Environmental microbiology and cafes the will of the most high

Supervisor:prof.v.b.A. A. Abzalov

**The actual scientific work of ministry:** as it is known ripening varieties of plants from aging which causes a decrease in the amount of nutritive substances stored in the position of less developed quickly and without wasting them at the same time save average spending (Klimashevskiy, 1974; Mosolov, 1979). A number of researchers provide a mutual relation between the level of ore and water the plants with oziqalanish is to show that there is (med tray, 1953; Samiev and others, 1986). The plants in turn clean from environmental collaboration to yield to a'maliy important in this process is of importance.

**The purpose of the work:** barbed artichoke dressing to get clean from environmental , water supply, and our own level of nitrogen and ug'li swissmanda be poured to our goal before we have to learn o'zlishtirilishiga bog'likligi .

**Methods of experiment and materials:** the experiment station of tashkent state agrarian educational and scientific-research works of the university research and field experience in typical soil conditions in the method of relapse at 10 vegetasion held in burlap . Full moisture capacity of the soil is moist in the container vegetasion 50 and 70% of the amount stored . The annual amount of fertilizer follows  $P_4 N_5 K_{1,5}$  g/sosud. Nitrogen-N nitrogen ug'itlarning inevitable enrichment level of 20%.

**Results:** our experience shows the results of field barbed and vegetasion artichoke nitrogen fertilizer in the first half of the season a lot of shimi, it's . From the start of the flowering period, while the vice versa is observed . This position can explain the growing period with the artichokes continue to be relatively long . These data also confirm the results obtained about o'zlishtirilishi of nitrogen fertilizer . Artichokes are full of moisture at the end of the growing season that soil moisture capacity to 50% of nitrogen fertilizer in the conditions than I was at the level of o'zlishtirish koiffisienti is great . Full of optimal soil moisture capacity moisture i.e. 70% of the conditions while I was at the level of vice versa is observed . Moisture low humidity environment i.e. full capacity 50% of the artichoke remaining in the container at the level vegetasion care conditions i.e. the amount of nitrogen remaining in the soil consolidation are close to each other .Despite the low humidity conditions in the environment xisobga artichoke planted in the soil the amount of fertilizer yuqotilgan get azoti is a lot . The amount of humidity in the soil but the environment in optimal conditions of soil moisture conditions yuqotilgan this azoti is less than that of low doses were observed . Vegetasion and field experience with different levels of water in different soil conditions using the method of fertilizer nitrogen labelled in barbed qullash provided from the results of scientific research in the field artichoke azoti use of soil moisture less soil moisture and nitrogen fertilizer conditions that are arguably less absorb much of the barbed artichoke o'zlishtirishi vice versa while in the conditions is observed .

**Conclusions:** the results of field experiments conducted in optimal conditions of soil moisture and vegetasion survey shows that in low humidity conditions compared to that of nitrogen in the soil of barbed artichoke much development; and vice versa.

Therefore wet that wet the soil to its fullest capacity, 70% of harmful nitrogen compounds from contaminated with different media at the level of around when I kept in keeping a'maliy important role .

## СИАЛЛИДАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ ТКАНЕЙ ЭРИТРОЦИТОВ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

М.А.Маликова – студентка 2 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра токсикологической, органической и биохимической химии

Научный руководитель: М.Т.Азимова

**Актуальность научной работы:** Известно, что свойства мембран зависят от соотношения в них индивидуальных липидов мембран и ряд заболеваний сопровождаются изменением липидного спектра мембран. К настоящему моменту многие заболевания относят к числу мембранных патологий. Для выяснения вопроса возможности изменений в мембранах эритроцитов больных сахарным диабетом нами изучен спектр сиалогликофинголинидов и активность сиалидазы мембран эритроцитов больных в стадиях компенсации и декомпенсации сахарного диабета.

**Цель работы:** Целью данного исследования явилось выявление взаимосвязи между изменением содержания сиалогликофинголинидов и активностью ферментов их деградации — сиалидазы в эритроцитах больных сахарным диабетом.

**Материалы и методы исследований:** В работе использованы методы выделения эритроцитов, экстрагирования сиалогликофинголипидов из эритроцитов, и фракционирования сиалогликофинголипидов. Сиалогликофинголиниды из мембран эритроцитов выделяли путем многократного экстрагирования смесью хлороформ-метанолом. Определение количественного содержания сиалогликофинголипидов проводили путем определения содержания сиаловых кислот в молекулах сиалогликофинголинидов колориметрическим методом в присутствии раствора резорцина при длине волны 570 нм, размер кюветы 10 мм. Фракционирование сиалогликофинголипидов проведено методом одномерной восходящей хроматографии на тонких слоях силикагеля в соответствующих системах растворителей хлороформ:метанол:аммиак:вода = 60:35:2.1:7,2

**Полученные результаты:** Результаты проведенных исследований показали, что стадия декомпенсации сахарного диабета у больных характеризуется низким содержанием фракций сиалогликофинголипидов (30%) на фоне повышения сиалидазной активности мембран эритроцитов (на 17%). Анализ проведенных исследований показал, что подобные изменения происходят не у всей категории обследованных больных. Изменения в гликофинголипидном спектре мембран отмечены у больных с инсулинзависимой формой сахарного диабета, в то время как у больных с инсулиннезависимой формой сахарного диабета подобных изменений в сиалогликофинголипидном спектре не обнаружено.

Сахарный диабет также сопровождается накоплением кетоновых тел - ацетоуксусной и оксимасляной кислот 1-1 кислоты относятся к числу сильных органических кислот, избыточное содержание которых приводит к сдвигу рН крови в кислую сторону, ацидоз. Сдвиг кислотно-щелочного баланса при диабете в сторону ацидозного приводит к уменьшению отзывчивости тканей к инсулину.

**Выводы:** Суммируя вышеизложенное можно заключить, что сахарный диабет сопровождается отклонениями в гликофинголипидном спектре мембран эритроцитов больных диабетом.

## PARTICIPATION OF UZBEK SPORTSMEN IN THE ASIAN GAMES.

Mirzaeva N.B - 2nd year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy

Supervisors: Senior Lecturer Abdurakhmanova A.A

**The relevance of the scientific work:** Asian Games - complex sports competitions held in order to strengthen unity and peace between nations and peoples, the development of cooperation, strengthen mutual respect, promote wider Olympic Movement among young people, promotion of physical culture and sports. Asian Games are held under the auspices of the International Olympic Committee and Olympic Council of Asia once every four years - two years before the Olympic Games. The scale of the Asian Games (in the number of sports competitions species) have long gone beyond the formal requirements, formed in the 50-ies. Twentieth century. For example, in the Asian Games 1986 in Seoul played out awards in 25 sports, 269 kinds of competitions. On the 11th Olympic Games (1990), held in Beijing, the dispute was fought for medals in the 27 sports, 310 kinds of competitions. At the 14th Asian Games Busan 2002 athletes competed in the 38 sports and 419 kinds sorevnovaliny.

**Objective:** Studying the history of the Asian Games and its development in our country, as well as familiarization with the best Olympiad participants.

**Materials and Methods:** Currently, under the auspices of the Olympic Council of Asia in addition to summer and winter Asian Games held next game: 1) Asian Indoor Games will be merged with the Asian games martial arts into a single event - the Asian Indoor Games and Martial arts, and will be held every four years. Games program includes those sports which are not included in the program of the Summer and Winter Asian Games and in the Olympic program. IV Asian Indoor Games and Martial Arts will be held in 2013 in Incheon (South Korea), and V Games will be held in the capital of Turkmenistan, Ashgabat in 2017. Uzbekistan takes part in the Asian Games since 1994

**Conclusion:** The athletes of Uzbekistan, which is known even to those who are not interested in sports. Ten of these heroes is known for its sporting achievements, which have put our country on a par with the most powerful sporting nations in the world: Ravshan Irmatov, Arthur Tajmazov, Rustam Kasimdzhanov, Dzhavohir and Islambek Sindarovy Oksana Chusovitina, Denis Istomin, Iroda Tulyaganova, Vadim Menkov Svetlana Radziwill Ignatius Nesterov. Due to huge attention is paid in our country brought world-class athletes, which means that the Uzbek sports - a great future ahead of us is even more striking victory.

## IQTIDORLI YOSHLARNI SPORT ORQALI MARDLIK-JASORATGA TAYYORLASH

Xursandov Sardor Doniyor o'g'li- Sanoat farmatsiyasi 1-kurs talabasi

Ilmiy rahbar: o'qituvchi U.R.Abdumalikov

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Insonlarni bolalik davridayoq chaqqon, yengil, chidamli, kuchli bo'lishga dav'at etuvchi voqealar, xodisalarning cheki yo'q desa bo'ladi. Ayniqsa keng yashil o'tloq sport o'yinlari maydonlari bolalar diqqatini ko'proq o'ziga tortishi bilan etiborlidir. Bunday makon va go'shalarning sirli olami o'zgachadir. Bolalarning his-tuyg'u boyligini sof havo yashil o'tloqlar rang-barang gullar xilma xil daraxtlar, sharshara suvlar „o'g'irlab“ ketadi. Bolalar esa uning ortidan quvib, hayot cho'qqilariga etib olganliklarini o'zalari ham „sezmay“ ketadi. Mazkur ibora va mulohazalar badiiy chekinish bo'lsada, ularning mazmuni, maqsadi negizida jismoniy tarbiya mujassam ekanligi ma'lum. Ularni ilmiy jihatdan o'rganish esa zamonaviy ta'limda muhim ahmiyat kasb etadi. Tadqiqotning bu masalaga qaratilishi mavzuning dolzarbligidan darak beradi.

**Ishning maqsadi:** O'zbekistonning iqlim sharoiti va geografik tuzilishi ( tog'lik, dala, maydonlar) sharoitida yosh bolalarni (2-6) va o'quvchi yoshlarni (7-16) tabiat manzaralarida yurish jismonan chiniqtirishi ( yengil atletika, kurash, suzish, sayohat), kurashlarda ( milliy, sharq yakka

kurashi va h.k.)jangovarlik, mardlik, jasorat kabi fazilatlarini tarbiyalash texnologiyasini# o'rganish tadqiqotning asosiy maqsad va vazifalari hisoblanadi.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** Asosan 2012-2016 yillar davrida Toshkent, viloyatlarning markazlari, qishloq sharoitlarida o'tkazilib, oila, ta'lim-tarbiya muassasalarining faoliyatlari asos (predmet) qilib olindi. Ularning natijalari oila, bog'cha maktab sharoitlarida bolalarni iqlim sharoitlariga ko'niktirish bilan ularning jismonan to'g'ri o'sish, jismoniy tarbiya sinflariga moslanishi va sportga qiziqishlarini shakllantirish, tarbiyalashga xizmat qilishi mumkin degan fikr, xulosalar chiqarishga to'g'ri keldi.

**Natijalar:** Viloyatlarning (Surxondaryo, Qashqadaryo va h.k.) stadion, futbol maydonlarida bayram kunlari ( Navro'z, Mustaqillik kuni) kurash bo'yicha mahalliy va xalqaro turnirlarda xaloyiq (xalq-tomoshabinlar) yig'ilib turli musobaqalarni (ayniqsa milliy kurash) qiziqib tomosha qilishmoqda. Bunda tomoshabinlar, kurash ixlosmandlari, yoshlarning ochiq havoda o'tirib tomosha qilishlari polvon kurashchilarning ekin harakat qilishlari, sof-toza havoga to'yib, kuch to'plab jangovarlik (huujum va himoya) holatida kurash tushishlari, raqib ustidan g'olib chiqish jasoratlariga erishishini tamosho qilishib ulardan yetarli xulosa va ishtiyiq olishmoqda.

**Xulosa:** Insonlarda, ayniqsa, bolalar, o'smir o'g'il-qizlarda biologic rivojlanish belgilari tabiat bilan uzviy bo'g'liq holda ular o'z faoliyatlarining ( kuchli, murakkab va h.k.) takomillashuvini his etadi va uni tobora mustahkamlaydi. Bu esa hayot qonunining eng yuqori belgisi bo'lib, ko'z ilg'amas hodisalar, mo'jizalarni ( tana a'zolarining o'sishi-biokimyo, biomexanika, ruhiyat va h.k.) vujudga keltiradi. Bu sirli olamni o'quvchi yoshlar zamonaviy ta'lim asosida o'rganishlari, ochiq havo yashil maydon va o'tloqlarda ko'proq sayr-sayohat qilish, kurash tushish, yugurish, sakrash, suzish orqali ta'minlashlari maqsadga muvofiqdir

## PERSONAL HYGIENE IN THE PHYSICAL EDUCATION CLASSROOM

Mutalova M - first course student

Industrial Pharmacy Faculty

Scientific tutor: A.A.Abdurakhmanova

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy

The relevance of the scientific work: at the present time among the youth has increased interest in physical training. It is necessary to teach them to follow the rules of personal hygiene in the classroom to avoid damage to health.

Objective: To inform the students about personal hygiene in the physical education classroom. Materials and methods: Personal Hygiene - a set of hygiene rules, the implementation of which contributes to the preservation and strengthening of health. It combines general hygiene rules are the same for people of all ages: right day organization; alternation of mental and physical labor; exercising; healthy diet; alternation of work and leisure; amount of sleep. Right day organization has a special place in everyone's life. Performing certain work in the same time leads to the formation in the body dynamic stereotype, which is a balanced system of conditioned reflexes. Proper nutrition during exercise must contain a sufficient amount of protein, fat and carbohydrates. These substances provide the required amount of energy, are directly involved in the restoration of cellular tissue. We should not forget about the saturation of the body fluid, especially just before training. Sports Facilities must comply with separate sports and include sport halls, locker rooms, showers, toilets, a special room to store sports equipment, tools and coaching. Sports halls should have input and output. When calculating the capacity of sports facilities should be considered sanitary norms on one athlete. In the gym, it is 4 m<sup>2</sup>; outdoor pools with running water - 5 m<sup>2</sup>; with stagnant water -8 m<sup>2</sup>; in the indoor swimming pool - 4 m<sup>2</sup>.Hygiene clothing. For physical exercise and sports in the air in winter clothes should have three layers: underwear, flannel shirt, wool knit suit, a woolen hat and mittens. It is also good to put on top for protection from the wind light jacket. Shoes must have a solid, flexible, convenient, easy and free, which will ensure stability of gait and will not hinder the development of flatfoot. Inconvenient, tight shoes impairs blood circulation, it

causes abrasions and calluses. Underwear should be washed after each workout. Contaminated and got wet shoes should be clean, dry and grease with special ointment or cream. Keep sports clothing and footwear should be in a ventilated area. Hardening is a very important kind of health and beauty. Results: The study we examined the interested students questions about personal hygiene during physical training, helped to organize regular schedule for physical activity. Conclusions: Exercise helps keep the body toned. This, in turn, plays a vital role in the proper functioning of all organs of the human body systems. Health promotion is also associated with proper nutrition and organization of the daily routine.

## BACTERIOGINOGENIC AND PROBIOTIC PROPERTIES OF THE *LACTOBACILLUS PLANTARUM* STRAIN

Kuranbayeva Sh. Sh., 3 level student  
Tashkent Pharmaceutical institute, Tashkent  
Department of ecology and microbiology  
Supervisor: Miralimova Sh. M., PhD

Probiotics are live microorganism that, when administered in adequate amounts, confer a health benefit on the host [1]. Only thus organisms which effectivity and safety is proved could be named probiotics. Therefore, the study of these properties is an important part of their characteristics which are necessary for human application [2]. The criteria for selection of lactobacillus for application as a health promoting probiotics in food industry and in pharmaceutical preparations are the following: sensitivity to antibiotics, production of lactic acid and other metabolites which antagonize other organisms, bile-, salt- and low pH-tolerance [3].

The **aim** of this work was to study bacteriocin-producing and probiotic properties such as acid-, bile- and salt-tolerance, spectrum of antimicrobial activity and susceptibility to antibiotics of the *Lactobacillus plantarum* strain isolated from sauerkraut.

**Methods.** Antimicrobial and bacteriocinogenic activity of the strain have been investigated by agar spot test, bile-, salt- and acid-tolerance – using the method described by Cocoran B.M. et.al. [4], and antibiotic sensitivity – by the disc diffusion method. The proteinaceous nature of antimicrobial agent was determined by the method described by Harris et.al. [5].

**Results.** Investigated *L. plantarum* strain has an antimicrobial activity against following conditionally pathogenic bacteria: *Staphylococcus aureus*, *Citrobacter freundii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, *Proteus morgani*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis* and *Enterococcus faecium*. Antimicrobial activity against *E. faecalis* and *E. faecium* is caused by proteinaceous compound.

It was established that the *L. plantarum* strain survives in the presence of 0.6% bile, 8% NaCl in the media and at pH=3 during 3 hours. The evaluation the sensitivity to antibiotics revealed the sensitivity of the strain to all used in the test antibiotics: cefotaxime, oxacillin, chloramphenicol, lincomycin, tetracycline, cefotaxime, amikacin, rifampicin, gentamycin.

**Conclusion.** This research has shown that the new *Lactobacillus plantarum* strain isolated from the sauerkraut is a promising probiotic strain and could be used in functional food and as a bio therapeutic agent to treat intestinal over colonization with sensitive bacteria.

### References:

1. FAO/WHO Evaluation of health and nutritional properties of probiotics in food including powder milk with live lactic acid bacteria // Report of a joint FAO/WHO expert consultation, Cordoba, 2001
2. Isolauri E, Salminen S, Ouwehand AC. Probiotics // Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2004. - №18(2). – P.299–314
3. Catanzaro, J. and L. Green. Microbial ecology and probiotics in human medicine (Part II) // Altern Med. Rev., 1997. - №2(4). – P.296-305

4. Corcoran, B. M., Ross R.P., Fitzgerald G.F. Stanton, G. Comparative survival of probiotic lactobacilli spray-dried in presence of prebiotic substance. J. Appl. Microbiol., 2004. - №96. – P.1024-1039

5. Harris LJ, Daescheyl MA, Stiles ME, Klaenhammer TR. Antimicrobial activity of lactic acid bacteria against *Listeria monocytogenes*. J Food Prot, 1999. - №52. – P.384-87

## ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НЕФРОЛИТИЧЕСКОГО СБОРА

Н.Салимова – студ. 3 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра экологии и микробиологии

Руководитель: стар.преп., к.м.н. Д.Э. Кадырова

**Актуальность научной работы.** Лекарственные растения широко применяются в народной медицине. Лекарственные свойства нефролитического сбора обусловили её применение для лечения болезни почек.

**Цель работы:** целью исследования было изучение и оценка антимикробного действия сбора.

**Материалы и методы исследования:** нами были проведены общепринятые бактериологические исследования, Идентификацию музейных культур проводили по Bergy's [Определитель бактерий Bergy. Под редакцией Дж.Хоулта, Н.Крига, П.Снита, Дж.Стейли и С.Уилямса. - Москва: Мир. - Т.1-2. - 1997. - 389 с.].

Для культивирования музейных штаммов микроорганизмов использовали следующие питательные среды : желточно-солевой агар (для стафилококков), среда Эндо (для эшерихий), желчно-эскулиновой агар (для энтерококков), среда Сабуро (для дрожжеподобных грибов рода Кандида).Для исследований использовали следующие музейные штаммы микроорганизмов- *E.coli*,*S.aureus* ,*S.saprophyticus* , *S.epidermidis* , *E.faecalis* , *C.albicans* .

**Полученные результаты:** Для исследования представлены экспериментальные образцы веществ - сухой экстракт сбор растений в достаточном количестве.

Нефролитический сбор растений – светло желтого цвета, порошкообразной формы, обладает специфическим запахом, не оказывающее отрицательного действия на орган обоняния человека. Перед проведением исследований подготовлены разведения сбора.

Были приготовлены две разновидности (группы) питательных сред для культивирования эталонных штаммов: 1 группа – питательная среда, без добавления сбора; 2 группа - питательная среда, с добавлением сбора.

Затем на все питательные среды в соответствии с видами был произведен посев вышеуказанных музейных штаммов по Гольду, после этого чашки Петри с посевами оставляли в термостате (37°C) на 24 часов (для *C.albicans* на 48 часов). Культивирование и изучение таксономических признаков проводили одновременно, в одинаковых условиях. При оценке полученных результатов применена шкала оценки всхожести микроорганизмов, специально разработанные нами для этой работы. При выявлении на поверхности питательной среды от 1 до 100 колониеобразующей единицы (КОЕ) отмечали как «скудный рост», при обнаружении КОЕ от 101 до 500 КОЕ «заметный рост» и при случае, когда количество колоний не подлежали подсчету (сплошной рост - сплошь) отмечали как «обильный рост».

Влияние экстракта сбора оказала заметное бактериостатическое действие на музейные штаммы изученных микроорганизмов, бактерицидное влияние не отмечено.

**Выводы.** Установлено, что экстракт сбора обладает заметным бактериостатическим действием против грамотрицательных бактерий (*E.coli*), грамположительных кокков (*S.aureus*, *S.saprophyticus*, *S.epidermidis*, *S.faecalis*) и микроскопических грибов (*C.albicans*), который подтверждается долгим отсутствием роста (до 48 часов) в питательной среде с

добавленным изученного экстракта сбора. Выявлено, что экстракта также отрицательно влияют и на высеваемость *E.coli* (скудный рост).

## ИЗУЧЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НАСТОЯ УРОЛОГИЧЕСКОГО СБОРА ИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

М.Юсупова – студент 3 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкента

Кафедра Экологии и микробиологии

Руководитель: ассистент Д.Н.Шакирова

**Актуальность научной работы:** Урологический сбор – это сбор лекарственных растений, в составе которого имеется корень солодки, цветки тысячелистника тавологовой, зизифора или оленья трава. Все эти лекарственные растения широко применяются в народной медицине. Лекарственные свойства этого урологического сбора обусловили её применение для лечения заболеваний почек и мочевыводящих путей.

**Цель работы:** изучение и оценка бактериостатического или бактерицидного действия настоя урологического сбора из лекарственных растений.

**Методы и материалы исследования:** Для выполнения поставленной цели нами были проведены общепринятые бактериологические исследования, идентификацию музейных культур проводили по Bergy's [1997]. Для культивирования микроорганизмов использовали питательные среды фирмы «HiMedia» (Индия). Использовали следующие штаммы микроорганизмов: *E.coli* (№004136, ATCC 25922), *S.aureus* (№004134, ATCC 25923), *S.saprophyticus* (№002771, 121), *S.epidermidis* (№004145, M3-87), *E.faecalis* (№002767, 31), *C.albicans* (№003848, 10).

Все исследования проведены совместно с сотрудниками НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз.

**Полученные результаты:** Урологический сбор растений – светло-желтого и светло-зеленого цвета, измельченный сбор растений, обладает специфическим, приятным запахом, не оказывающее отрицательного действия на орган обоняния человека. Нами были приготовлены 2 разновидности питательных сред для культивирования эталонных штаммов: питательные среды, без добавления урологического сбора (1 группа); питательные среды, с добавлением урологического сбора (2 группа). Затем на все питательные среды в соответствии с видами был произведен посев вышеуказанных музейных штаммов по Гольду, после этого чашки Петри с посевами оставляли в термостате (37°C) на 24-48 часов. Культивирование и изучение таксономических признаков проводили одновременно, в одинаковых условиях. При оценке полученных результатов применена шкала оценки всхожести микроорганизмов, разработанные Нуралиевым Н.А. [2016]. При выявлении на поверхности питательной среды от 1 до 100 колониеобразующей единицы (КОЕ) отмечали как «скудный рост», при обнаружении КОЕ от 101 до 500 КОЕ «заметный рост» и при случае, когда количество колоний не подлежали подсчету (сплошной рост - сплошь) отмечали как «обильный рост». В 1 группе питательных сред отмечается обильный рост («сплошь») всех музейных штаммов, согласно таксономической классификации вида и рода микроорганизма. Во 2 группе питательных сред снижался количественный рост посеянных микроорганизмов в зависимости от использованного сбора. Урологический сбор подавляет рост *E.coli* (соответственно 5 и 10 КОЕ-скудный рост), *S.epidermidis* (соответственно по 30 КОЕ-скудный рост), *E.faecalis* (соответственно 40 и 30 КОЕ-скудный рост) и *C.albicans* (соответственно 2 и 5 КОЕ-скудный рост). Также отрицательно влияют и на высеваемость *E.coli* (скудный рост). Высокая высеваемость отмечается у *S.aureus* (соответственно 600КОЕ и 700 КОЕ-заметный рост) и *S.saprophyticus* (соответственно 150 КОЕи 200 КОЕ-заметный рост).

**Выводы:** Установлено, что урологический сбор обладает заметным бактериостатическим действием против грамотрицательных бактерий (*E.coli*), грамположительных кокков (*S.aureus*, *S.saprophyticus*, *S.epidermidis*, *S.faecalis*) и микроскопических грибов (*C.albicans*). Выявлено, что этот подавляет рост *S.epidermidis*, *E.faecalis* и *C.albicans* (скудный рост). Самыми устойчивыми на влияние изученного экстракта являются *S.aureus* и *S.saprophyticus*, у которых отмечен заметный рост.

#### GETTING TRITIATED PHARMACOLOGICAL PREPARATIONS - MARKERS TO STUDY THE BINDING CAPACITY OF BLOOD ALBUMIN

Erkinov Shohruh - 4th year student the direction of clinical pharmacy.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy.

Supervisor: Associate Professor Kasimov A.Sh., Assistant Holmuratov MK

**The relevance of the scientific work:** It is known that the degree of blood albumin binding of different ligand, largely to protect the body depends on the aggression ksenobitikov, including medicines. Existing methods for evaluating the substrate binding capacity of the blood albumin is not always possible to get accurate results, the majority of them are relatively invasive and is performed under conditions in vivo. One approach to evaluating the binding capacity of albumin may be used using labeled compounds that bind to albumin in the blood.

**Objective:** development of methods for producing and purifying labeled thermally activated tritium pharmaceuticals isoniazid, ethambutol and prednisone for use in the determination of the binding capacity of the blood albumin.

**Materials and methods:** isoniazid, ethambutol and prednisone thermally activated labeled with tritium at the facility, developed at INP AS RU. The purification of labeled products from by-products was performed by thin layer chromatography (TLC) on Silufol plates in the system ethyl acetate: isopropanol: acetone: concentrated ammonia in various ratios. Identification of the obtained labeled compounds were performed with a UV spectrophotometer SPECORD 210.

**Results.** Labeling with tritium thermally activated based on the interaction of vacuum hot tritium atoms from the target samples. The reaction is performed by heating the tungsten filament to 1700°S. At tagging under the influence of strong heat and light flow, as well as activated atomic tritium significant portion of the substance is destroyed. With an increase in the duration of the reaction and increasing the spiral temperature ensuring tritium thermal activation, the proportion of side forming degradation products. In order to obtain a high specific activity, while maintaining a reasonable radiochemical and chemical yield of a number of successive labeling reactions with varying parameters of the definition of intermediate radiochemical and chemical yield. Experiments have shown that the yield of tritium labeling reaction increases with increasing number of cycles, and if this increase in the case of substantially linear isoniazid, ethambutol in the case and prednisolone - uneven. When cleaning the product labeled TLC revealed a spot on the start and the additional band, which moved with the solvent front. In our opinion, this is the spot products of degradation or transformation. Measurement of the UV spectra of tritium labeled isoniazid, ethambutol and prednisolone was performed with ethanol solutions. Absorption maxima correspond to prednisolone and isoniazid 267 and 242 nm, respectively. To visualize ethambutol alcohol solution was added copper acetate (II) in stoichiometric amounts. Ethambutol gives the UV absorbance at 270 nm with a peak. When UV absorption spectrometry peaks initial and labeled drugs coincided.

**Conclusion:** Thus, we have shown that labeling thermally activated tritium method allows agents to determine the binding capacity of the blood albumin.

## «OCCUPATIONAL HEALTH OF WOMEN»

Zokirova X - 2<sup>nd</sup> grade student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Ecology and Microbiology

Supervisor : assistant Shakirova D

**The importance of scientific work:** the number of women who are busy in social-manufacturing is increasing in the world now. One of the most importance of the scientific work is to learn the occupational diseases which are met in women's occupational health, improve the health of new generation and anatomical-physiological state of women, to decrease the affects of harmful factors in industries and during the occupation.

**The aim of the work:** studying hygienic and social uses of work of women in various industries. To provide women with occupation that is suitable on hygiene. To protect women from accidents during manufacturing in industry.

**The results of the research:** advice is given about decreasing harms which effects women powerfully, but less harm to reproductive function. As a result, permanent and periodic medical check up of women is being developed. Women who are physically worthless to work are being moved to lighter occupation in order to make them easy to work. There is an international cooperation on resolving the problems in protection of occupation. For workers who are busy in harmfully-conditioned buildings there was arranged a 36 hour work per a week. The following people were announced not to work out of their working day: pregnant women, women who have a child that is not three years old and women who are under the age of 18.2 hours for having dinner were given for women by our government. The rooms specialized for women's hygiene were built and the centers of gynecology were opened in the buildings. Night service of women was prohibited in industry. The working day was limited for pregnant. Working with the elements which effect to women's health harmfully and pregnant's or breast feedings' work with physical elements were prohibited.

**The method and materials of the research:** answer-question methods, statistic methods were used in the research. Pregnants and breast-feedings were made to fill in a form and they were given questionnaires.

**Conclusion:** The followings are identified in protecting women: women's reproductive functioning, increasing of physical and chemical affects in industry, the sensitivity of women's organism. To reveal women from hard condition of occupation is considered essential in the research. The usage of women who are pregnant and breast-feeding in industry was strongly refused. The importance and high-qualified work of men was mentioned and told that it would be profitable to use men more in industry and manufacturing.

## AVAILABILITY OF ANTIBIOTICS IN THE HOME MEDICINE CABINET POPULATION

Farazheva Sevda 5th year student the direction of clinical pharmacy.

Tashkent Pharmaceutical Institute.

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy.

Leader: Associate Professor Kasimov A.Sh.

**The relevance of the scientific work:** One of the main reasons for reducing the effectiveness of antibiotics is the irrational use of antibiotics, which is characterized by using them without proper grounds, an incorrect choice of drugs, dosage regimen and duration of therapy. An important problem is the use of antibiotics by the population independently. The doctor can choose the right antibacterial drugs, assign the correct dose and duration of treatment necessary, and patients do not follow his appointments and use the antibacterial drugs properly.

**Objective:** To investigate the presence of antibiotics in the home medicine cabinet of the population, to assess the level of public knowledge about antibiotics, and analyze the reasons for the independent use of antibiotics population.

**Materials and Methods:** The study was conducted as part of pharmacoepidemiological research Uchtepa Tashkent region. The objects of study are the population and the nature of the use of antimicrobials that are in your home medicine cabinet.

**Results:** During the study, 100 families were interviewed, belonging to different socio-economic groups. A total of 175 people took part. In the 83 families in the home medicine cabinet there were 226 antibacterial drugs, which amounted to 39 international non-proprietary names. The average number of antibiotics per family was 3.13 among all respondents and 3.28 among families with antibiotics in the home medicine cabinet. The most common in the home medicine cabinet of the population were co-trimoxazole (61.1%), ampicillin (54.4%) and chloramphenicol (46.1%). Sulfanilamide in 2.3 times (24.6%) less frequent, erythromycin (23.3%), tetracycline (18.1%), azithromycin (17.1%), nystatin (16.1%), ciprofloxacin (16,1%), metronidazole (14.5%). Even more rarely - nitroksolin (11.9%), furazolidone (11.9%), doxycycline (10.9%), cephalixin (7.8%), penicillin G (5.7%) and gentamycin (5.7% ). Other ABP present in the medicine cabinet in a few cases. In 30 families in the home medicine cabinet was 46 injecting antibiotics: ampicillin (43.3%), penicillin G (36.6%), cefazolin (30.0%), gentamicin (20.0%), oxacillin (13.3%), ceftriaxone (6.7%), ceftazidime (3.3%). As already noted, 226 antimicrobials, of which 105 (46.4%) were acquired by prescription, and 121 (53.6%) was found in a home medicine cabinet of the population on their own. The most frequent causes of the independent use of ABP population were as follows: 13.9% cough, diarrhea, intestinal disorder 13.2%, increase in body temperature of 12.8%, pain / sore throat - 11.8%, abdominal pain - 11.1 %, influenza, colds - 6.7%, runny nose - 5.2%, wound infection - 3.8%. Among other reasons for the acquisition and the independent use of antibiotics referred pain, disturbance / pain when urinating, malaise, dental pain, and others. It should be noted that only 52.2% of parenteral antibiotics that existed in the home medicine cabinet at the time of the survey, respondents were planning use prescribed by a doctor. The remaining 47.8% will be applied parenteral ABP respondents own at higher temperatures, the flu, SARS, colds, coughing. Regarding the use of parenteral 10.9% antibacterial drugs, respondents found it difficult to answer - in which cases they will use these drugs.

**Conclusions:** This, the information obtained in the course of pharmacoepidemiological studies helped to identify improper use of antibiotics and prevent its further use.

# СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В УЗБЕКИСТАНЕ

О.У.Хайруллаев-студ.2 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра экологии и микробиологии

Руководитель: К.Ш.Болтаева

**Актуальность научной работы.** Жизнь человека теснейшим образом связана с растительным миром. Несмотря на большие успехи в создании синтетических лекарственных средств, применение растительных препаратов в мировой медицинской практике не только остаётся стабильным, но и имеет тенденцию к увеличению. В силу разнообразных географических и климатических условий, Узбекистан является богатейшим регионом сосредоточения лекарственных растений, среди которых имеются немало видов, представляющих интерес для научной медицины.

**Цель работы:** сравнительное изучение антимикробной активности экстрактов лекарственных растений, произрастающих в Узбекистане

**Материалы и методы исследования** Опыты проводились общепринятым методом диффузии в пластинчатом агаре. Определение антимикробной активности препарата основано на его способности угнетать рост микроорганизмов. Определения проводят методом диффузии в агар на плотной питательной среде путем измерения размеров зон угнетения роста тест – микробов. Диаметры зон угнетения роста тест- микроба при помощи соответствующих приборов измеряли с точностью до 0,1мм.разведений испытуемого препарата.

**Полученные результаты:** Установлено, что изучаемые экстракты по-разному снижают рост микроорганизмов на питательной среде после определенного времени (24-48 часов).

Влияние экстрактов лекарственных растений на рост микроорганизмов

Наименование тест - штаммов Диаметр зоны(мм.) угнетения роста микроорганизмов	Сухой Экстракт Горца птичьего	Сухой Экстракт иван-чая	Сухой экстракт якорцев стелющихся	Сухой экстракт полыни горькой
Staphylococcus aureus	4 мм	15 мм	20 мм	16 мм
Staphylococcus epidermidis	14 мм	12 мм	18 мм	25 мм
Escherichia coli лн	8 мм	12 мм	15 мм	14 мм
Candida albicans	18 мм	4 мм	30 мм	30мм

**Выводы:** На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:По отношению к патогенному виду стафилококков к Staphylococcus aureus наиболее активным действием обладают якорцы стелющиеся, а к условно-патогенному виду стафилококков к Staphylococcus epidermidis наиболее угнетающим действием обладает полынь горькая.Представитель грамотрицательных микроорганизмов Escherichia coli наиболее чувствителен к якорцам стелющимся. Наряду с антибактериальными свойствами были изучены и фунгицидные свойства вышеупомянутых лекарственных растений. Candida albicans высокочувствителен к действию якорцев стелющихся и полыни горькой.Полученные результаты позволяют рекомендовать эти растения в качестве лекарственного сырья при разработке антибактериальных препаратов.

$\text{Ca}^{2+}$  ВА СОҒЛОМ ТУРМУШ ТАРЗИ.  
М.Т.Матазимов- 3-курс талабаси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Фармакология ва клиник фармация кафедраси  
Илмий раҳбар: С.З. Миртурсунова

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Ҳозирги кунда дунё аҳолисини ташвишга солаётган глобал муаммоларнинг асосий ўринлардан жой олган кальций етишмаслигидир. Инсон организмда кальцийнинг нормал миқдори: эркакларда 1,5 кгни айолларда 1 кгни ташкил этади у асосан 99 % суякда учрайдиган макроэлементлар қаторига киради. Уни нормадан камайиб кетиши организмга жуда оғир касалликларга олиб келади. Жумладан: у тишлар ва суяк таркибига кириб уларнинг усиши учун муҳим омил ҳисобланади. Унинг етишмаслиги натижасида кўпинча болаларда суяклар ўсиши секинлашиб, суякнинг юмшоқ ва мўрт бўлиб келишига олиб келади. Юракда ва мускулларда унинг камайиши юрак урушига тасир этади. Шунинг сабаби бу макроэлементорганизмда етарли даражада бўлиши муҳимдир.

**Ишнинг мақсади:** Ҳозирда дунё аҳолисини ташвишга солаётган кальций етишмаслигини олдини олиш мақсадида аҳолига унинг организмдаги вазифалари ва унинг камайиши оқибатида юзага келадиган турли касалликлар ҳақида маълумот бериш. Кальцийнинг манбаи сифатида ишлатилиши мумкин бўлган махсулотлар орқали инсоннинг “ўзини-ўзи даволаш” принципини таъминлаш.

**Материал ва усуллари:** Клиник булгиларига қараб усулларни филтирни коғоз усули, клиник белгиларига қараб визуал баҳолаш усули. Кальций миқдорини ёш болаларнинг умуман олганда барча ўсмирларнинг суякнинг ривожланишига қараб аниқлаб олиш мумкин.

**Натижалари:** Организмда кальций етишмаслигини олдини олишга қаратилган тарғибот ишлари ҳозирда катта натижалар бермоқда. Жумладан: хомиладор айёлларнинг олдин 10/9 тасида учраб шу ҳолатда бола дунёга келтирган бўлса, ҳозирда 10/5 таси кальсий етишмаслигини бошдан кечирбди.

**Хулосалар:** кальций етишмаслиги дунё бўйича 3/2 тасида учрамоқда. Бу эса глобал муаммолар ичига кальций ҳам қўшилиб янада мураккаблашиб боришига олиб келмоқда. Буни олдини олиш учун фақатгина соғлиқни сақлаш ходимлари эмас балки, ҳаммамиз бир йоқадан бош чиқариб ҳаракат қилишимиз кераклигини кўрсатмоқда. Бир сўз билан фйтганда кальций ва соғлом турмуш тарзи қондасига амал қилиб йашашимиз зарур.

HYGIENE REQUIREMENTS OF THE TRADING ROOM OF CHEMISTS SHOPS  
Fazliev S.A. - 2<sup>nd</sup> year student of group 6/1, the faculty of Pharmacy  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, department of ecology and microbiology  
Supervisor: Fayzullaeva Z.R. - assistant Professor

**Actuality of the work:** To date, the number of pharmacy kiosks grows at very high speed. Hygienic requirements imposed on them are for the benefit of the health and convenience of the population.

However, not all kiosks performed all hygiene requirements. In order to improve conditions in the pharmacy is necessary to statistically examine the requirement of scale. Statistical processing hygiene requirements applicable to the pharmacy and the development of new opinions, suggestions, is pressing issues of today.

**Purpose:** To study and statistical processing hygiene trading halls pharmacy located in the Mirabad district of Tashkent city.

**Materials and Methods:** As we know, there are hygiene requirements for trading hall pharmacies. Here are some of them that we conducted experiments and statistical processing. Before entering the pharmacy must have a device for cleaning shoes from the mud. Cleaning the devices themselves should be carried out as required, but at least 1 time per day.

Jobs pharmacy personnel in public service hall shall be equipped with devices which protect employees against direct droplet infection. Window skylights or vents used to ventilate the premises are protected by removable metal or plastic mesh with a cell size of not more than 2x2 mm. It is necessary to ensure at least a minimum of 3 hours per day of continuous direct solar irradiation facilities (insolation). The trading floor is needed general exchange forced - air and exhaust ventilation with a predominance of drawing over the influx of (+3 -4). It should be borne in mind that the interior of the pharmacy premises is not only a great hygienic, and psychological significance. The surface of the walls and ceilings in areas related to the process should be smooth, without compromising the integrity of the coating, available for wet cleaning and disinfection.

Panels d walls, pantries, closets to a height of 1,8 m is covered with oil paint, above the wall panels and ceiling paint water-based paint.

**Results:** the study examined the trading rooms of pharmacy kiosks located in the Mirabad district of Tashkent city. The study examined the object frame 43. The study was conducted for 3 months. As a result, it was determined that 88% of pharmacies do not have at the entrance lobbies. Window panes are used for ventilation of premises are not protected. In 28% of pharmacies panel walls to a height of 1,8 m is not covered with oil paint. In 37% of pharmacies was not observed at least 3 hours per day of continuous direct solar irradiation facilities. The trading floor is needed general exchange forced - air and exhaust ventilation with a predominance of drawing over the influx of (3 - 4), but 30% of pharmacies in general there is no ventilation. 81% of pharmacies have air conditioning.

**Conclusions:** as a result of studies have defined that ambiences studied objects only 14% answer requirement for trading room. Germicidal lamp is missing or is not working at 91% pharmacies. It is necessary to increase the microbiological and hygienic supervision at all pharmacies.

#### HEPATOPROTECTIVE ACTIVITY «HOLY THISTLE OIL»

Karimova Nargiza 2<sup>nd</sup> year student, group-8/2  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city,  
Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy  
Mirtursunova S.Z. – associate professor,  
research supervisor, assisstant Abzalov Sh.R..

**Objective:** conducting of pharmacological research of "Thistle oil" preparation, developed in the Tashkent Pharmaceutical Institute in comparison with the preparation "Thistles Oil in Capsules"

**Materials and methods:** acute toxicity of thistle oil was studied on 36 mixed sex white mice weighing 19-21 g. The mice were divided into 3 groups of 6 heads in each, which were injected thistle oil intraperitoneally once in amount of 0.4ml; 0.6ml; and 0.8 ml respectively by weight. Injecting greater doses are not possible, because according to literature data. Maximum amount of fluid with a single intragastric injection to white mice weighing 20-24 g. should not exceed 0.8 ml.

Study of specific activity. The hepatoprotective effect comparable with the preparation of "Thistle oil", developed at the Tashkent Pharmaceutical Institute in comparison with the preparation of «Thistles Oil in Capsules" Russia conducted an experiment to 24 mature rats weighing 185-238 g. by liver intoxication method with carbon tetrachloride.

For conducting the experiment the rats were divided into 4 groups of 6 heads in each:

- 1 group – intact animals
- 2 group – control – animals with the pattern of toxic hepatitis;
- 3 group – experience – animals treated with CCl<sub>4</sub> + "Thistle oil", developed at the Tashkent Pharmaceutical Institute;
- 4 group – experience - animals, treated with CCl<sub>4</sub> + «Thistles Oil in Capsules" Russia

Results: this experimentation showed that after a single intragastric injection of the under study preparation "Thistle oil" in doses of 0.4ml; 0.6ml; and 0.8ml visible changes in behavior and functional condition of the animals were not observed. Animal deaths were not observed. Low-toxic. LD50 <40000 mg / kg.

Similar results were obtained in studies of acute toxicity of the preparation of "Thistles Oil in Capsules". In intoxication with carbon tetrachloride the biliary excretion function of the liver sharply depressed.

Thus, if the amount of bile of intact animals makes 1.8+0.23 ml. on the average for 4 hours, and the animals with hepatitis (control group) the amount of bile was 0.91 + 0.09 ml. g on the average for 4 hours.

Injection into white mice preparation of "Thistles Oil ", developed at the Tashkent Pharmaceutical Institute stimulated the biligenetic function, the amount of collected bile after an oral dosing was 1.3+0.18 ml. for 4 hours, the volume of bile collected for 4 hours after oral administration was 1.3 + 0.18 ml, which is 43% more in comparison with the control.

**Conclusion:** received data indicate that "Thistle oil" developed at the Tashkent Pharmaceutical Institute in comparison with the preparation of "Thistles Oil in Capsules" has equivalent hepatoprotective effect. Holy thistle contains a natural substance of silymarin, a mixture of glycosides (silybin, silidianin, silihristin), which primarily support the liver to carry out detoxification function.

Silymarin possesses not only antioxidant effects, but further affects the liver in two ways: firstly, it reinforces the cell membrane, and secondly, promotes the formation of new cells, stimulating protein synthesis. Consequently, bile production is increased.

**References:**

1. Guskova T.A. Toxicology of medicinal agent. Moscow, 2008
2. Kurkumov A.G., Lyapina N. Effect of extracts of some flora plants in Central Asia on bile secretion in rats. Pharmaceutical Journal. Tashkent , 2011
3. Methodical instructions on the experimental study of new pharmacological substances with a choleric and hepatoprotective activity . Tashkent, 2007
4. The main methods of static processing of results of pharmacological experiments. In the guide book about the experimental study of new pharmacological substances under the general editorship of member- correspondent of the Republican Academy of Medical Sciences, Professor R. U. Habrieva.

## STUDY OF BALSAM HERBAL EFFECT ON THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM

Abdujalilov Bekzod - 4th year student, Industrial Pharmacy,

Tashkent Pharmaceutical Institute

Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy

Scientific adviser: Associate Professor Shiltsova N.V.

It is known that medicinal balms have versatile healing effect and can cure many diseases, enhance the body's resistance, endurance and performance; improves blood circulation and oxygen exchange in the cells; have antiseptic, stimulating regeneration properties. Balms help the body fight seasonal bacterial and viral diseases, magnetic storms, sudden changes in barometric pressure and temperature. For their study, we have chosen a balm containing medicinal plants (rose, oregano, yantak etc.), Black tea, honey and ethyl alcohol. Earlier experiments have shown full intoxicity the medicinal balm. The aim of this study was to investigate the influence of the test balm on the CNS. We determined the effect of the drug on the duration of hexenal sleep and investigated actoprotective activity.

**Materials and methods.** Experiments were performed on laboratory white mice of both sexes (14.0-16.0). At first hexenal was administered to animals by 70 mg/kg intraperitoneally, and

then Balsam orally with a probe of 50 mg/kg. Efficacy was assessed by a long sleep in the control animals (hexenal) and experienced (geksenal + balm) groups. Actoprotective activity was assessed by the forced swim with a load (10% of body weight). To control animals was orally administered black tea (1:10).

**Results.** It is found that significantly shortens hexenal sleep time in mice ( $27.3 \pm 0.7\%$ ) and significantly increases the time spent in the water animals ( $16.1 \pm 0.5\%$ ), compared to animals in the control group.

**Conclusions.** Investigational medicinal balm reduces the need for sleep and improves muscle endurance loads, i.e., has a tonic effect on the central nervous system. The data obtained after a more in-depth study of this aspect may allow the use of the balm as a tonic and adaptogenic agent.

## OILADA SOG'LOM MUHITNI SHAKLLANTIRISHDA JISMONIY MADANIYAT RO'LI

Fayzullayeva Sh.H – 2 kurs talabasi  
Toshkent farmatevtika instituti, Toshkent sh.  
Farmakologiya va klinik farmatsiyasi kafedrası  
Ilmiy rahbar: katta o'qituvchi Kostrikova I.V

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning «Ta'lim-tarbiya va kadrlar tayyorlash tizimini tubdan isloh qilish, barkamol avlodni voyaga yetkazish to'g'risida»gi Farmoni (1997yil 10oktabr), O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1999yil 27maydagi qarori va boshqa rasmiy hujjatlar asosida «Sog'lom avlod» davlat dasturi» ishlab chiqildi va amalga oshirilmoqda. Dasturning asosiy yo'nalishi tibbiyot, ta'lim, mahalla va boshqa sohalarda aholining salomatligini muhofaza qilish, sog'liqni yaxshilash bo'yicha ta'lim-tarbiya jarayonlarini yanada yaxshilash, bunda oila, mahalla va mehnat jamoalarda ijtimoiy turmush sharoitni yaxshilashga qaratilgan tadbirlarni maqsadli o'tkazish ko'zda tutildi. Eng avvalo, «Sog'lom ona va sog'lom bola» shiori ustuvor bo'lishi ta'kidlangan. Mustaqillikka erishish va uning istiqbolida aholi salomatligining o'ta qimmatligini va unga ega bo'lish yo'llarini katta ko'tarinkilik bilan izhor qilib bergan, ya'ni: «Bizning zaminimiz polvonlar va botirlarini mehr bilan tarbiyalab kelmoqda. Bugungi kunda hamma joyda sportning milliy turlari qayta tiklanmoqda... o'zining salomatligi haqida shaxsan g'amxo'rlik qilib borish madaniyatini yoshlikdan, maktab, mahalla, sog'liqni saqlash tizimi, jismoniy tarbiya va sportning ko'magida singdirish kerak», - deb haqli ravishda aytgan. ishchanlik qobiliyatini saqlashga harakat qiladi. Bunga erishishning asosiy omillaridan biri jismoniy harakat sanaladi.

Jamiyatimizda sog'lom turmush tarzini qaror toptirish davlat siyosati darajasiga ko'tarilib, ayni vaqtda, mamlakatimizda jismoniy jihatdan yetuk, sog'lom avlodni tarbiyalash borasidagi tub islohotlar bosqichma-bosqich amalga oshirib kelinmoqda. Chunonchi, O'zbekiston Respublikasining «Jismoniy tarbiya va sport to'g'risida»gi Qonuni hamda Vazirlar Mahkamasining «O'zbekistonda jismoniy tarbiya va sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorida bu yo'nalishda amalga oshirilishi ko'zda tutilgan muhim vazifalar o'z ifodasini topgan.

Zamonaviy tibbiyot insonning jismoniy mehnatga bo'lgan kam harakati tufayli uning salomatlik darajasining pasayishi, ichki a'zolar faoliyatining buzilishi, ishlash qobiliyatining past ko'rsatkichi va talab darajasida bo'lmagan jismoniy rivojlanish kabi holatlarning mavjudligini ko'rsatmoqda. Zero, qadimgi faylasuflarning, kishini hushsizlantiruvchi va sog'ligiga shikast yetkazuvchi narsa uzoq vaqt jismoniy harakat qilmaslikdir, degan fikrlari boisi ham shunda.

Buyuk hakim Abu Ali ibn Sinoning: «Badantarbiya - sog'liqni saqlashda ulug'vor usuldir», degan o'giti har bir insonning hayotiy shoriga aylansa, kishi hech qachon kasallikka chalinmaydi.

Jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish o'sib kelayotgan avlodni barkamol bo'lib voyaga yetishi, shu bilan birga, ularning bo'sh vaqtdan unumli foydalanishiga imkon beradi. Inson organizmi tashqi muhit bilan uyg'un, bir butun holda rivojlanadi. Ushbu uyg'unlik, shuningdek, barcha a'zolar faoliyatini markaziy asab tizimi boshqarib turadi. Doimiy, uzluksiz ravishda bajariladigan jismoniy harakat kishi sog'ligiga yaxshi ta'sir etadi: modda almashinuvi yaxshilanadi,

organizm to'qimalari oziq moddalarni yaxshi o'zlashtiradi, parchalangan moddalar organizmni tezroq tark etadi. Davolovchi badan tarbiya bilan muntazam shug'ullanish homilador organizmining umumiy holatini mustahkamlaydi, natijada ona va bola yetarli miqdorda kislorod bilan ta'minlanadi. Jismoniy mashq, ayniqsa o'tirib ishlaydigan va kam harakat qiladigan ayollarga foydali. Shuni ham ta'kidlash kerakki, homiladorlik normal holatda kechayotgan bo'lsagina jismoniy mashq bilan shug'ullanish mumkin.

Xulosa tariqasida aytganda, aholining sihat-salomatligini yaxshilash yo'lida tibbiyot, jismoniy tarbiya va sport, ayniqsa, zamonaviy ta'lim jarayonlari muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu yo'lda oila a'zolarining barchasini jismoniy tarbiya va sport bilan muntazam shug'ullanishlarini odatga aylantirishda qabul qilingan qonunlar va qarorlar asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Mamlakatimizdagi tibbiy xodimlar, pedagogik mutaxassislar, jismoniy tarbiya va sport sohasidagi kadrlar tomonidan ishlab chiqilgan va uzoq davrlardan amalda qo'llanilayotgan sog'lomlashtiruvchi jismoniy mashqlar, harakatli o'yinlar negizida mustahkam oila qurish, obod turmush kechirish, samarali mehnat qilish, uzoq yillar davomida sog'lom bo'lib yurishlariga xizmat qila oladi.

## SUVDA SUZISH MASHQLARINING YURAK – TOMIR SISTEMASIGA TA'SIRINI ANIQLASH.

S.O'.Xolboyeva Farmatsiya fakulteti, 2-kurs talabasi

Toshkent Farmasevtika instituti, Toshkent sh.

Farmakologiya va klinik farmatsiya kafedrası

Ilmiy rahbar: kabinet mudiri Isadjanov M, dotsent S.A. Saidov

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Jahon Sog'liqni saqlash vazirligining bergan ma'lumotiga ko'ra, hozirgi kunda yurak –tomir sistemasi bilan bog'liq kasalliklar soni yildan-yilga ortmoqda. Eng xavotirlisi, bu holat yoshlarimiz orasida ham kuzatilayotganidir. Yoshlar orasida turli yurak –tomir hamda boshqa kasalliklarga chalinishning oldini oluvchi asosiy unsur bu sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish va sportdir. Shulardan eng ahamiyatlisi – suzish sport turidir. Suzish sport turi – inson uchun hayotiy zarur bo'lgan malakali suzishni o'rgatibgina qolmay, odam organizmini chiniqtiradi va sog'ligini mustahkamlaydi. Suzish odamning turli- tuman, katta-kichik, kuchli va kuchsiz harakatlarini gorizontaal vaziyatda bajarish natijasida yuzaga keladi. Odam mana shunday harakatlarni bajarish natijasida istalgancha erkin va uzoq uyg'un holatida bo'ladi. Suvda har xil usullar bilan harakatlanishi organizmning suvga moslashuvlari, organizmning fizik, analitik va fiziologik qonuniyatlariga asoslangan holda bajariladi. Suv inson tanasiga ma'lum darajada bosim bilan ta'sir ko'rsatadi. Bu bosim ta'sirida harakat qarshiligi kelib chiqadi. Agar odam u kim bo'lishidan qat'iy nazar, suvga tushib ketsa, u o'zining har xil harakatlari orqali o'zi bilmagan holatda butun tanasini harakatga keltirgan bo'ladi.

**Ishning maqsadi:** Suzish sportining inson organizmiga anatomik va fiziologik hamda yurak –tomir sistemasiga ta'sirini aniqlash.

**Material va usullari:** Anatomiya fanidan shu narsa ma'lumki, odam gavdasini tashkil etuvchi suyaklar, tog'aylar, paylarning tuzilishida umuman bir xillik bo'lsa ham, katta – kichikligi jihatidan bir-biridan farq qiladi. Suv orqali tanani chiniqtirish inson salomatligini mustahkamlaydi, yoshlarni Vatan mudofaasiga tayyorlashda, axloqiy va jismoniy sifatlarni, irodani tarbiyalashda katta yordam beradi. Suvdagi jismoniy mashqlarning odam organizmiga ta'sirini va ularni to'g'ri qo'llashni bilish uchun, suzishning o'ziga xos xususiyatlari bilan tanishish zarur.

**Natijalari:** Odam o'zi moslashmagan muhitda – suvda bo'ladi va biron-bir harakat bajaradi. Oddiy suvga botish "termoregulyator" jarayonlarning o'zgarishiga olib keladi. Bu esa organizmni chiniqtirishga yordam beradi. Suvda issiqlik ajratishning oshishi natijasida organizmda modda almashinuvi faollashadi, energiya sarfi bir necha marta ko'payadi. Tadqiqot natijalaridan shu narsa ma'lum bo'ldiki, bir guruh suzuvchilar va sportning bu turi bilan shug'ullanmaydigan insonlar o'rtasida kuzatish olib borilganda, suzish sporti bilan shug'ullanuvchilardagi jismoniy chiniqqanlik,

baquvvatlik, kuchlilik ularni qarshilikdan qo'rqmaslik, to'siqlarni yengib o'tishlik, tushkunlikka tushmaslik, qolaversa, chidam va matonat sari olg'a intilishlik kabi xislatlarga ega qilar ekan.

**Xulosa:** Muntazam suzish sporti bilan shug'ullanuvchilarda yurak –tomir qisqarishlari tinch holatda minutiga o'rtacha normadagi 72-78 o'rniga 48-45 ga kamaydi, ya'ni, har bir yurak qorinchasining bir qisqarishda chiqargan qoni oshadi. Katta jismoniy mashqlar suzuvchilar yurak faoliyatining bir xilda o'zgarishiga olib keladi. Intensiv jismoniy ishda yurakning minutlik ishi hajmi (yurak qorinchalari 1minutda siqib chiqargan qon miqdori) normada 4l o'rniga 30-40 l ni tashkil etadi. Bu esa o'z navbatida nafas muskullari, ko'krak qafasi harakatchanligini, uning hajmini va o'pkaning hayotiy sig'imini oshiradi. Suzish sport turi bilan bolalikdan, yoshlikdan shug'ullanib borish odam qomatiga ham, anatomik-fiziologik tuzilishiga ham, ruhiy-asabiy holatiga va eng muhimi, salomatligiga beqiyos ta'sir ko'rsatadi, hatto suzishni mashq qilishga o'tishning boshlang'ich davri bilan chinakam suzuvchi-sportchi bo'lib yetishgan davr o'rtasidagi odamda bo'ladigan tafovutni ham payqash mumkin.

(CYNARA SCOLYMUS L.)PRICKLY ARTICHOKE ORGANIC PRODUCT GIVE AND SURROUNDING ENVIRONMENT FRESH PRESERVATION FIDE ON PART

F.Sh.Namozov .course 2 student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city.

Environmental microbiology and cafes the will of the most high

Supervisor:prof.v.b.A. A. Abzalov

**The actual scientific work of ministry** Following years investigation show demonstrate, agriculture and spices bring up mineral fertilizer and plant protect chemical compounds adapt aneself just like that soil reconsider other microbiologist process and store elements turn hastening. That items adsorbent compounds and soil come down mineral food element's property defend function decrease come up, spices fertilizer, especially nitrogen productive decrease factor becoming remnant. Plant with nitrogen fertilizer profitable effect increase and they not adapt oneself lessening method quietly effect with nitrogen fertilizer support important significant.

**The purpose of the work** Investigation stare Prickly artichoke direction and carbonate(formaldehyde korbamid fertilizers) fertilizer with nitrogen be acquired then soil revolution, important surrounding condition dirty decreasing and ecological fresh product's give road habit he the first purpose.

**Methods of experiment and materials::** The republic of Uzbekistan in Tashkent region typic salty, virgin land carbonate(formaldehyde korbamid fertilizers) (CFI), in Navoi region medium salty, light conjugate virgin land carbonate fertilizer support effective habit purpose plantation expiration be carried out.

**Results:**The be carried out investigator result indication soil nitrate and ammonia nitrogen amount utilization with nitrogen fertilizer form dependent. Investigator result in the soil nitrate's form then make more exast all deadline than CFI be put, decrease be observer.According to the survey, to determine the amount of nitrate in the soil all the time carbonate (fertilizer korbamid formaldehyde) inserted into disrepair. Saline soil conditions, groundwater CFI result of this phenomenon is the use of ground water nitrates are washed and a known amount of nitrogen loss. Furthermore, the standard amount of nitrogen fertilizer in the soil amounts known size compartment, resulting in a loss of nitrogen.As a result, the amount of pollutants in the environment around the problems that they are at greater risk than the amount of nitrate in the soil. Nitrates are not only of soil, ground water, and not unreasonably food for human and animal body. From this point of mineralization of groundwater, soil CFI lighting conditions used in the study to increase the prickly artichoke plants are favorable in comparison to standard fertilizer most ecologically and environmentally friendly product.

**Conclusions:**

Night firt not salty virgin land especially water's near salty night firt virgin soils condition SynaraScolynus L. nitrogen ammonia nitrate figure, carbonate(formaldehyde korbamid fertilizers) fertilizer uses severounding condition nitrate with dirty lessening possibility.

CFI nitrate plants profitable inflepence increase and soil nitrate the fruit of one's labour disappearance severounding condition obstruction decreasing ecological fresh product give an opportunity.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТА ШАЛФЕЯ НА ВЫСЕВАЕМОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ

Алланазарова М.К. студент 3 курса  
Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент  
Кафедра экологии и микробиологии  
Руководитель: доцент Нуралиева Х.О.

**Актуальность.** Шалфей лекарственный – это растение, которое широко применяется в народной медицине. Лекарственные свойства этой лечебной травы обусловили её применение для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, почек. Он также хорошо подходит для лечения ангины, бронхита, эпидемического паротита, гингивита, гинекологических и кожных болезней.

**Целью** исследования было изучение и оценка бактериостатического или бактерицидного действия сухого экстракта шалфея.

**Методы и материалы исследования.** Для выполнения поставленной цели нами были проведены общепринятые бактериологические исследования, идентификацию музейных культур проводили по Bergy's [1997]. Для культивирования микроорганизмов использовали питательные среды фирмы «HiMedia» (Индия). Использовали следующие штаммы микроорганизмов: E.coli (№004136, ATCC 25922), S.aureus (№004134, ATCC 25923), S.saprophyticus (№002771, 121), S.epidermidis (№004145, M3-87), E.faecalis (№002767, 31), C.albicans (№003848, 10).

Все исследования проведены совместно с сотрудниками НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз.

**Результаты.** Сухой экстракт шалфея - темно-коричневого цвета, жидкой консистенции, обладает специфическим запахом, не оказывающее отрицательного действия на орган обоняния человека.

Нами были приготовлены 2 разновидности питательных сред для культивирования эталонных штаммов: питательные среды, без добавления экстракта шалфея (1 группа); питательные среды, с добавлением экстракта шалфея (2 группа). Затем на все питательные среды в соответствии с видами был произведен посев вышеуказанных музейных штаммов по Гольду, после этого чашки Петри с посевами оставляли в термостате (37°C) на 24-48 часов.

Культивирование и изучение таксономических признаков проводили одновременно, в одинаковых условиях.

При оценке полученных результатов применена шкала оценки всхожести микроорганизмов, разработанные Нуралиевым Н.А. [2016]. При выявлении на поверхности питательной среды от 1 до 100 колониеобразующей единицы (КОЕ) отмечали как «скудный рост», при обнаружении КОЕ от 101 до 500 КОЕ «заметный рост» и при случае, когда количество колоний не подлежали подсчету (сплошной рост - сплошь) отмечали как «обильный рост».

В 1 группе питательных сред отмечается обильный рост («сплошь») всех музейных штаммов, согласно таксономической классификации вида и рода микроорганизма.

Во 2 группе питательных сред снижался количественный рост посеянных микроорганизмов в зависимости от использованного сбора.

При добавлении в питательную среду экстракта шалфея скудный рост отмечается не только у *S.epidermidis* (60 КОЕ), *E.faecalis* (10 КОЕ) и *C.albicans* (20 КОЕ), но и у *E.coli*(100 КОЕ), а у остальных штаммов микроорганизмов наблюдали заметный рост: у *S.aureus* 550 КОЕ, а у *S.saprophyticus* 350 КОЕ.

Установлено, что экстракт шалфея оказал заметное бактериостатическое действие на музейные штаммы изученных микроорганизмов, бактерицидное влияние не отмечено.

**Выводы.** Установлено, что экстракт шалфея обладает заметным бактериостатическим действием против грамотрицательных бактерий (*E.coli*), грамположительных кокков (*S.aureus*, *S.saprophyticus*, *S.epidermidis*, *S.faecalis*) и микроскопических грибов (*C.albicans*). Выявлено, что этот экстракт подавляют рост *S.epidermidis*, *E.faecalis* и *C.albicans* (скудный рост). Самыми устойчивыми на влияние изученного экстракта являются *S.aureus* и *S.saprophyticus*, у которых отмечен заметный рост.

## ADEQUATE NUTRITION HEALTH SECURITY DEPOSIT

S.K.Yuldashev 2nd year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Ecology and Microbiology

Supervisor: Senior Lecturer Boltaeva KS

**The importance of scientific work:** nutrition is the most important human physiological needs. The food - the major factor of the environment, by means of which the human body comes into close contact with all chemical substances of plant and animal origin. The composition of the food, its properties and the amount of defines growth and physical development, the ability to work, stick –ness rate, neuro-psychological condition, life expectancy. "

**The aim of the work:** study was to investigate the adequacy of the individual power.

Power is closely associated with metabolism, which is provided by means of intake of energy required for its activities, restored waste of water, there is the satisfaction of needs in minerals, compensated the loss of organic substances (proteins, greases) that went to the plastic processes. Thus, the metabolism is a complex biochemical processes energy and providing nutrients to the use needs of the organism. Basic Law, defined of quantify the adequacy of supply is conformity amount of energy contained in the nutrients entering the body, and the energy consumed by the body.

Inadequate nutrition when daily energy value of the diet does not cover produced during daily energy costs, leading to the development of negative energy balance. This is accompanied by the mobilization of all resources of the body for maximum energy production with a view to eliminating the resulting energy deficit. Characteristically, in all the energy deficit food of substance, including a protein is used as an energy source, not only a protein entering the food composition, tissue and protein, leading to the development of protein deficiency

If calorie daily diet significantly exceeds energy consumption, there is a positive balance energetic that is also characterized by very serious of consequences . These include above all obesity, atherosclerosis, hypertension, and others.

. Established that main exchange declines with age. In men, it is about 5-10% higher than in women. The magnitude of the basal metabolism is strongly influenced by the state of the central nervous system and the endocrine system, and various environmental factors, stress.

Under the influence of the meal energy consumption is increased, due to enhanced oxidative processes. It is estimated that when mixed diet basal metabolism is increased by 10% in 15 hours, with the greatest increase it (by 30-40%) results in protein intake, whereas when receiving exchange fat increased by 4-14%, carbohydrates - by 4-7%.

Adjustable power consumption of its costs are determined in the performance of muscular work in the workplace and at home, sports and other activities. These expense of energy mainly

determined by the volume and nature of work physically. The greater the proportion of manual labor in the process of production, the higher energy costs.

**The method and materials of the research:** thus, both the positive and negative energy balance adversely affects the condition of the body, causing metabolic disorders, functional and morphological changes in various systems.

To determine the energy balance is necessary to know the value of the energy (calorie) coming from food and energy costs. Energy per Tania value calculated by the corresponding coefficients, determined on the basis of a combustion in the body of nutrients - proteins, fats and carbohydrates.

Determination of the adequacy of supply by determining the Broca index  
 $\text{weight} / \text{height} - 100 = 73 / 171 - 100 = 73 / 71 = 1.0$

**Conclusions:** The diet is made up correctly. Adequate nutrition, since the rate of adequate nutrition is 0.9-1.1

#### «OCCUPATIONAL HEALTH OF WOMEN»

Zokirova X - 2<sup>nd</sup> grade student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Ecology and Microbiology

Supervisor : assistant Shakirova D

**The importance of scientific work:** the number of women who are busy in social-manufacturing is increasing in the world now. One of the most importance of the scientific work is to learn the occupational diseases which are met in women's occupational health, improve the health of new generation and anatomical-physiological state of women, to decrease the affects of harmful factors in industries and during the occupation.

**The aim of the work:** studying hygienic and social uses of work of women in various industries. To provide women with occupation that is suitable on hygiene. To protect women from accidents during manufacturing in industry.

**The results of the research:** advice is given about decreasing harms which effects women powerfully, but less harm to reproductive function. As a result, permanent and periodic medical check up of women is being developed. Women who are physically worthless to work are being moved to lighter occupation in order to make them easy to work. There is an international cooperation on resolving the problems in protection of occupation. For workers who are busy in harmfully-conditioned buildings there was arranged a 36 hour work per a week. The following people were announced not to work out of their working day: pregnant women, women who have a child that is not three years old and women who are under the age of 18.2 hours for having dinner were given for women by our government. The rooms specialized for women's hygiene were built and the centers of gynecology were opened in the buildings. Night service of women was prohibited in industry. The working day was limited for pregnant. Working with the elements which effect to women's health harmfully and pregnant's or breast feedings' work with physical elements were prohibited.

**The method and materials of the research:** answer-question methods, statistic methods were used in the research. Pregnants and breast-feedings were made to fill in a form and they were given questionnaires.

**Conclusion:** The followings are identified in protecting women: women's reproductive functioning, increasing of physical and chemical affects in industry, the sensitivity of women's organism. To reveal women from hard condition of occupation is considered essential in the research. The usage of women who are pregnant and breast-feeding in industry was strongly refused. The importance and high-qualified work of men was mentioned and told that it would be profitable to use men more in industry and manufacturing.

## TO STUDY THE EFFECT OF VIGITRIL ON THE COURSE OF INFLAMMATION CAUSED BY HISTAMINE

J. E. Madaminov - 4 course,

Tashkent pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Pharmacology and clinical pharmacy

Scientific supervisor: ass. Sultanova R. X,

The social significance of inflammatory diseases are increasing worldwide, which is associated with the peculiarities of modern life. Acute inflammatory processes more often than before protracted, but along with it an increased number of true chronic inflammatory diseases. Inflammation is polyvalent, highly dynamic process with many alternative and crossover links. The complexity of the inflammatory process consists in the fact that the symptoms of inflammation are a reflection of the combination features of different cells that are in certain periods of time in different functional status. In the development of inflammation involving various mediators, with different concentration and diffuse characteristics. It is obvious that the clear understanding of the characteristics involved in the reaction of different cell types and mediators in different forms of inflammation is necessary for purposeful search of medicines affecting certain stage [2].

**The relevance of scientific work:** based on the above study of the drug vigitril on anti-inflammatory action is of great importance for the treatment of diseases of the gastrointestinal tract. Since, the drug vigitril studied for the application of anti-ulcer disease of the stomach and 12 duodenal ulcer.

**Objective:** to study anti-inflammatory the action of histamine on vigitril model.

### **Materials and methods:**

Model of inflammation caused by the method described in methodical recommendations on experimental (preclinical) study of new pharmacological substances, issued under the editorship of R. W.[1]. The most convenient model of inflammatory swelling of the paws of the animal, called subnlanetary the introduction of phlogogenic agent. To this end the rat under the fascia of the soles of its hind legs a fine needle under aseptic conditions is injected 0.1 ml of an aqueous solution of 0.1% solution of histamine. The measurement volume of the foot is made ecometrics with water plethysmometer before the introduction of phlogogenic substance and after 1,2,4,6 and 24 hours after injection phlogogenic agent.

The experiments were carried out on 24 rats, weighing 140-175 grams, of both sexes. Anti-inflammatory effect of vigitril studied the standard form of histamine inflammation models in rats. Animals were divided into 3 groups of 8 pieces.

1. Animals of the control group which received distilled water in appropriate amount;
2. Animals of the experimental group which received vigitril at a dose of 10 mg/kg histamine in models of inflammation :
3. Animals of the experimental group which received vigitril dose of 25 mg/kg, with histamine models of inflammation:

Drugs were administered 1 hour before the administration of histamine, and the control group of animals under similar conditions was administered distilled water in the appropriate quantity.

**The results:** The experiments showed that the studied drug in the studied doses had a pronounced inhibitory effect on the development of inflammation caused by phlogogenic substances. In rats of the control group the average growth of the legs relative to the initial level at the height of histamine inflammation is 100%(0.8 ml). In histamine model of inflammation in the second group, 47.1% and the third group 69.1%,

**Conclusions:** Based on the above, we can say that vigitril has a pronounced anti-inflammatory action. Anti-inflammatory effect of the drug in both the models of inflammation was in the same degree.

**Literature :**

1. Manual on experimental (preclinical) study of new pharmacological substances / Under the editorship of R. U.). - M.: Medicine, 2005.
2. Sergienko V. A.-the Search and study of drags that affect the inflammatory process-14.00.25 - pharmacology, clinical pharmacology abstract of thesis Doc. Biol. Sciences-Moscow -2006

## ТУБУЛҒИБАРГЛИ БЎЙМАДАРОН, ҚУШТОРОН ВА МОЙЧЕЧАК ГУЛЛАРИДАН ИБОРАТ ЙИҒМАНИНГ ЎТ АЖРАЛИШИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

Зайнидинов А - 1курс магистр.

Тошкент Фармацевтика институти, Тошкент ш.

Фармакология ва клиник фармация кафедраси

Илмий раҳбар: катта ўқитувчи Сайдалиева Ф.А, проф. Алиев Х.У.

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Адабиётлардан маълумки, жигар касалликлари ва жигар функцияси билан ўт йўли ва ўт пуфаги касалликлари Республикамизда кенг тарқалган. Лекин бу касалликларни олдини олиш ва уларни даволаш ҳозиргача тўла қониқарли даражада деб бўлмайди. Чунки бу касалликларни даволаш масалалари бу соҳада ишлатиладиган препаратларнинг асосий-специфик таъсирлари билан бир қаторда, турли хил ножўя таъсирлари ва организм учун захарли таъсирларига эга эканлиги туфайли кенг қўлланилмайди.

**Ишнинг мақсади:** Шунинг учун ҳам юқори терапевтик таъсирга эга, кам захарли, халқ табобатида яллиғланишга қарши дори сифатида кенг қўлланилиб келинаётган доривор ўсимликлар асосида янги дори воситаларини излаш ва уларни тиббиётга тадбиқ этиш актуал масалаларидан бири бўлиб келмоқда.

Юқоридагиларни инобатга олиб халқ табобатида яллиғланишга қарши қўлланилиб келинаётган, Республикада заҳираси етарли даражада бўлган, тубулғибаргли бўймадарон, қуштарон ва мойчечак ўсимлик гулларида иборат йиғманинг ўт ажралишига таъсирини ўрганишни ўз олдимишга мақсад қилиб қўйдик.

**Тадқиқот услуби ва материаллар:** Тажрибалар 12 та массаси 178-200г.ли лаборатория каламушларида олиб борилди. Ҳайвонлар А.Н. Набиев ва муаллифдошлари (2003) томонидан чоп этилган ва унда келтирилган Н.П. Скакун ва А.Н.Олейник (1967) усулидан фойдаланилди. Бу усулга мувофиқ каламушларга тажриба бошланишидан 1 кун олдин овқат берилмади, лекин етарли даражада сув билан таъминланиб турилди. Тажрибани эртаси кун каламушлар наркозланди(этаминал натрий билан) ва уларни қорин бўшлиғи очилди ва ўн икки бармоқ ичагига ва унга келиб қўйиладиган ўт йўли бошқа аъзолардан тозалаб олинди. Ўт йўлига махсус полиэтиленли канюлани бир учи киргазилди, иккинчи учи эса туберкулин шприцини ичига уланди ва бутун тажриба давомида ўт йўлидан ажралиб чиқаётган ўт ҳажми ҳар бир соатда, 4 соат давомида ўлчаб берилди.

**Олинган натижалар:** Нормадаги ажралиб чиққан ўт ҳажми ўлчаб олинганидан сўнг, тажриба гуруҳидаги каламушларнинг 12 бармоқ ичагини ичига ўрганилаётган ўсимликлар йиғмасининг 1:10 нисбатда тайёрланган дамламасидан 25мл/кг дозада оғиз орқали юборилди. Назорат гуруҳидаги олинган натижаларни 100% деб олинди. Сўнгра тажриба гуруҳида олинган натижалар назорат гуруҳида олинган натижалар билан қиёсий солиштириб чиқилди.

Юқорида келтирилган маълумотларга қараганда, ўрганилаётган йиғма тажрибани 1-чи соатидан бошлаб ўт ажралиш интенсивлигини тажрибани назорат гуруҳидагига нисбатан 36,8 %га оширди. Максимал ўт ажралиш интенсивлиги тажрибани 3-чи соатида қайд этилди ва бунда ўт ажралиш интенсивлиги 45,9 % ташкил этди. Бутун 4 соатлик тажриба давомида назорат гуруҳидаги ҳайвонлардан ажралиб чиққан ўт миқдори 8,9 мл-га тенг бўлган бўлса, тажриба гуруҳидаги ҳайвонлардан ажралиб чиққан ўт-сафро миқдори 15,13 мл-ни ташкил этди.

**Хулоса:** Демак, ўрганилаётган тубулғибаргли бўймадарон, куштарон ва мойчечак ўсимлик гулларидан иборат йиғманинг математик аниқлаш даражасида ўт ажралишини юзага чиқаради.

Ўт ҳайдовчи йиғма ўт ажралиш миқдорини назоратга нисбатан 70,4% оширади; Тажрибада олинган натижалар ҳам амалий, ҳам назарий аҳамиятга эгадир. Уни янги дори шакллари ҳар томонлама чуқур ўрганиш мақсадга мувофиқдир.

## БИОТЕХНОЛОГИЯ ВА ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ БЎЛИМИ

### OBTAINING DRUG BASED ON HYPERICUM SCABRUM L.

I. B. Shermatova - 4th grade student

THE TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE

Department: Biotechnology

Science advisor: M. G. Ismailova

**Relevance of scientific topics:** One of the most widely used medicinal plants, both in the traditional as well as in nontraditional medicine for various diseases is *Hypericum perforatum*. In recent years, increased interest in the anthraquinone pigments *Hypericum* – *Hypericin*, that is, to have *Hypericin* containing regimens established a number of positive bioactive effects. On the territory of Uzbekistan extended *hypericum perforatum* and *hypericum scabrum*, which have a presence *Hypericin*, so this scientific work is devoted to the development of domestic and immunostimulatory antidepressant drug on the basis of raw materials of local *Hypericum Perforatum* / *Scabrum*. Also it should be noted that in the country, there are a great need for a standardized substance, which is also an urgent task.

**The aim of the work:** Development and research of technology for obtaining immunostimulatory and antidepressant drug, based on *Hypericum perforatum*/ *scabrum*.

**Materials and methods:** Object of the study was grass *Hypericum scabrum*. Extract obtained by the solvent used as various ethanol concentrations. Standardized extract obtained by HPLC.

**Results:** By carrying out a series of studies it has been established the optimum solvent for the extraction of *hypericin*. As extractant were tested water, ethanol 40, 60, 80, 96 % concentration, 98 % ethyl acetate, 98 % butanol, 98 % acetone. The ratio of raw material and extractant was 1:7 dry extract yield is : when extracting water 27.4 mg (2.74 %), 40 % ethanol – 3.5 % , 60% ethanol- 3.8%, 80 % ethanol- 5.64 % , 96% ethanol- 5.07 % , 98 % ethyl acetate – 2.6 % , 98 butanol – 2.95 % , 98 % acetone – 1.63 %.

The obtained *hypericin* content ranged from 0.06 % to 0.27 %.

According to the research found the most optimal solvent ethanol 80 % , while *hypericin* content was 0.27 %.

**Conclusion:** By selecting optimum solvent gave a dry extract of *Hypericum scabrum* with a high content of *hypericin*. HPLC method established quantitative content, which amounted to 0.27%.

## ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ СОРБЕНТОВ С ИММОБИЛИЗОВАННЫМИ ПРОБИОТИКАМИ

И.М. Ахмедова. - Студентка 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт г.Ташкент

Кафедра: Биотехнологии

Руководитель: д.ф.н. М.Г.Исмаилова

**Актуальность научной работы:** Функции нормальной микрофлоры в организме являются жизненно важными и очень обширными: синтезирующая, регуляторная, десенсибилизирующая, дезинтоксикационная, ферментативная, защитная и иммуностимулирующая. Для нормализации микробиоценоза широкое распространение получили препараты живых бактериальных клеток: бифидобактерий, лактобактерий, колибактерий и т.д. Недостатками этих препаратов являются довольно короткие сроки их хранения, а также слабая устойчивость к инактивирующим факторам внешней среды и желудочно-кишечного тракта.

**Цель работы:** для профилактики и лечения многих патологических состояний, сопровождающихся интоксикацией, широко применяются энтеросорбенты, которые хотя и снижают состояния экзо- и эндотоксикозов, в большинстве своем, не устраняют причин их вызывающих. Поэтому создание препарата, объединяющего в себе как свойства сорбентов, так и биологически активных веществ является актуальным и востребованным

**Материалы и методы исследования.**

В качестве носителя были апробированы сорбенты: Уголь активированный АУ-К на основе скорлупы фруктовых косточек. Для иммобилизации в сорбент был использован Бифидумбактерин сухой PL (производства ООО «OROM-BIOPREPARAT», Узбекистан) - лиофилизированная в среде культивирования с добавлением сахарозы, желатина и молочной среды микробная масса живых, антагонистически активных штаммов *Bifidobacterium longum* 17 х /ВКПМ В-5813/, *Propionibacterium avidium* №1 /ВКПМ В-6745/.

Процесс иммобилизации сорбентов проводят в асептических условиях с использованием равных по объему (1:1) количеств энтеросорбента и культуры консорциумов микроорганизмов.

**Полученные результаты.** Для иммобилизации используют консорциум бифидобактерий (с титром не менее  $10^8$  КОЕ/мл). Смесь энтеросорбента с клетками бактерий-эубиотиков тщательно перемешивают в течение 5 мин и помещают на шейкер на 1 час при интенсивности 100 колебаний в минуту при температуре  $6-8^{\circ}\text{C}$ .

Для определения качества иммобилизации из исходного титра бифидобактерий в концентрате бифидобактерий вычитают полученный результат биотитрования (табл.1). Далее полученный продукт промывают изотоническим раствором NaCl.

Отмытый продукт замораживают при температуре минус  $40^{\circ}\text{C}$ , затем переносят в сушильную камеру и при достижении температуры минус  $20^{\circ}\text{C}$ , камеру вакуумируют.

Проведенные исследования показали, что количество живых бактерий, оставшихся в растворе после иммобилизации по отношению к 1 г пробиотика составляет  $4 \cdot 10^9$  (40%), т.е в сорбент было иммобилизовано 60% бифидобактерий.

Также изучена десорбция из сорбента иммобилизованных бифидобактерий, которая составила 67%.

**Выводы.** Учитывая, что при иммобилизации в растворе осталось менее 50% от исходного количества бифидо- и лактобактерий, процесс иммобилизации считается успешно проведенным. В полученном комбинированном сорбенте отмечается хорошая десорбция бифидобактерий, которая составила 67% от иммобилизованного количества.

## ПОЛУЧЕНИЯ И СТРУКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАНОСТРУКТУРНОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО

### ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ИБУПРОФЕНА

Полатова А. – студ. 4 курса

Ташкентский Фармацевтический институт, г. Ташкент.

Кафедра «Физики, математики и информационной технологии и  
«Технология лекарственных форм»

Руководители: д. т. н. С.Ё. Иногамов и асс., к. ф. н. Н.А. Азимова

**Актуальность научной работы:** Как нам известно, наноструктуры отличаются от объемных материалов, которые связаны с повышением роль поверхностной энергии на единицу объема и проявление эффектами квантового поведения этих систем.

Получения наноструктур осуществляются с двумя путями которые условно называют технологиями «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Подход «сверху-вниз» основан на уменьшении размеров физических тел механической или иной обработкой, вплоть до получения объектов с ультрамикроскопическими, нанометровыми параметрами. При уменьшения размеров частиц отношение поверхностных атомов к объемным увеличивается,

что приводит как к увеличению поверхностной энергии, так и к изменению удельной поверхностной энергии. Это приводит повышению активности лекарственных препаратов.

**Цель работы:** В данной работе нами было получено наноструктурных лекарственных препараты ибупрофена и проведено структурные исследование методами микроскопии и рентгеноструктурного анализа.

**Материалы и методы исследования:** Ибупрофен представляет собой рацемическую смесь S- и R-энантиомеров. Белый или не совсем белый кристаллический порошок, практически нерастворимый в воде, хорошо растворимый в органических растворителях (этанол, ацетон). Молекулярная масса 206,28.

Для получения наноразмерных частиц ибупрофена было проведено ультразвуковая диспергация образцов в водном среде с варьированием времени и частоты и найдено оптимальное условия.

**Полученные результаты:** Для определения формы и размеров частиц лекарственных препаратов ибупрофена были проведены микроскопические исследования. Микроскопическая исследования образцов показала, что у этих образцов содержится частицы размеры которых находится нанометровым диапазоне около 50-100 нм.

Как известно размер лекарственного препарата непосредственно связан с поверхностной энергией, который для лекарственных препаратов является очень важным параметром. Оценка значение термодинамических параметров, таких как химического потенциала ибупрофена ( $\Delta\mu_2$ ), свободной энергии смешения ( $\Delta g^m$ ) уменьшаются, которые свидетельствует о термодинамической активности этой системы.

**Выводы:** Таким образом, получено наноструктурированные лекарственные препараты на основе ибупрофена и оценены его физико-химические параметры.

## ASPERGILLUS ORYZAE UzMU K-14 ZAMBURUG‘INING MORFOLOGIYASI VA FIZIOLOGIYASINI O‘RGANISH

Shukurov I. 3-kurs talabasi

Toshkent Farmatsevtika Instituti, Toshkent sh.

Biotexnologiya kafedراس

Ilmiy rahbar: dots. X.T.Zoirova

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Amilolitik fermentlar sintezlovchi mikroorganizmlar tuproqda, o‘simlik substratlarida va kraxmalli mahsulotlarda ko‘proq bo‘ladi va dunyo amaliyotida ishlab chiqariladigan glyukoamilazaning asosiy produtsenti sifatida *Aspergillus* avlodiga mansub zamburug‘lar keng ishlatiladi. Bu mikroorganizmlar sintezlovchi glyukoamilaza fermentlari kraxmal saqlovchi chiqindilarga fermentativ ishlov berish natijasida glyukoza-fruktoza siroplari, polisaxaridlar, oziq-ovqat sanoatida, spirt, pivo, qandolatchilik mahsulotlari ishlab chiqarishda va farmatsevtika sohaslarida ham ishlatiladi.

**Ishning maqsadi:** Yuqori faol glyukoamilazaning produtsenti hisoblangan *Aspergillus* sr. avlodiga mansub zamburug‘ini morfologiyasi va fiziologiyasini o‘rganish.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** *Aspergillus* sr. avlodiga mansub 19 zamburug‘ shtammlaridan glyukoamilaza faolligi bo‘yicha *Aspergillus* sp. UzMU K-14 shtammi tanlab olindi va fiziologik-morfologik xususiyatlari Chapeka, peptonli agar va kraxmal ammiak agarli ozuqa muhitlarida o‘stirilib o‘rganildi.

**Natijalar:** *Aspergillus* sp. UzMU K-14 shtammining o‘shishi va rivojlanishi XSR -136V mikroskopida kuzatildi va yirik koloniyalarini hosil qilishi CHapeka ozuqa muhitida rN muhiti 6.0, harorat 37 °S, o‘stirish vaqti esa 96 -120 soatni tashkil etdi. SHu bilan birga, koloniyalar avval oq yoki sut rang, so‘ngra esa oqish, sariq va yashil ranglarda, 96 va 120 soatlarda sarg‘ish yashildan yashil rang hosil qilishi kuzatildi. *Aspergillus* sp. UzMU K-14 shtammining birinchi o‘shish kunidan boshlab, to‘liq koloniyalar hosil qilishi 72-96 soatlarda diametri 0.8 sm dan 2.2 sm gacha o‘shishi aniqlandi. O‘stirishning 120 soatlarida ularning diametri 4.4 va undan katta bo‘lishi, ya‘ni 5-6 sm

gacha bo'lishi kuzatildi. *Aspergillus sp.* UzMU K-14 zamburug' shtammining qaysi turga mansubligi rivojlanish bosqichlari davomida o'rganilganda ozuqa muhitiga tushgan spora to'rt va olti soat ichida shish hosil qilishi va birinchi o'sish konidial boshchasi 12 soatdan boshlab o'sishi aniqlandi. 96 va 120 soatlarda to'liq etilgan spora ozuqaga to'kilib, yana qaytadan rivojlanishi kuzatildi. *Aspergillus sp.* UzMU K-14 shtammining konidial boshchasi xuddi piyoz urug' boshini eslatadi, tig'izroq bo'lib rivojlanadi, gifalarining uzunligi 120-400 x 20-40 mkm o'lchamda rangsizroq bo'lishi va *Aspergillus oryzae* bilan solishtirilganda ushbu shtamm aynan shu avlod va turga mansubligi aniqlandi. SHunga ko'ra, bu shtamm *Aspergillus oryzae* UzMU K-14 deb olindi.

**Xulosa.** Tadqiq etilayotgan shtamm sporadan qayta rivojlanishigacha bo'lgan davrda qattiq va suyuq ozuqa muhitlarida deyarli bir xilda o'sadi va rivojlanadi, oddiy ozuqa muhitlarida esa, o'sishi va ferment sintez qilish xususiyatiga ega ekanligi aniqlandi.

## DEVELOPMENT OF EXPERT SYSTEMS OF TASTE RECOGNITION IN THE STUDY OF BIOTECHNOLOGICAL PROCESSES

B.A. Abdujalilov - 4th year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Physics, Mathematics and Information Technologies

Scientific adviser: can.tech. sci., Associate Professor H.A. Khaldarov

**The relevance of the scientific work:** Lack of similar devices and electronic biotechnological process modeling method.

**Objective:** development and creation of simulation models of electronic recognition systems of biotechnological processes using flavor in research.

**Materials and Methods:** In order to improve and accelerate, as well as to improve the quality of the experiments necessary to develop a recognition system that is an expert system research biotechnological process, which is associated with the taste of the resulting agent.

**A study carried out in four stages: the first stage** - development and collection logistics, which is associated with the electronic (logical) elements, devices, and equipment consisting of various analyzers (of pH - analyzers), recognizing the taste agent. Which measures the concentration of taste varieties of biotechnological process, and an amplifier consisting of electronic components and circuits, which converts analog information to digital or vice versa;

**The second stage** - the development of information support in the form of Databases and Knowledge; **the third stage** - the software - a program for drafting recognition taste investigational agent and optimal control over all processes in biotechnology research;

**fourth stage** - the software spectral analysis of the test agent, i.e., Calibration flavor concentration and development of the different methods of forecasting in the experiments.

**Results:** A simulation model electronic biotechnological process using the card ArduinoMega 2560 of microcontroller using AT Mega 2560 that has a 54 pin digital I/O data, where 15 can be used to output PWM (tire information highway).

When working with this card you must connect it to a computer using a USB interface for power supply to the DC power source (e.g. batteries). One of the best features is compatibility with most expansion cards, i.e., Shield, designed to ArduinoUNO, DuemilanoveiliDiecimila.

**Conclusions:** The results of the study are:

preservation of human health;

the creation of a simulation model of a biotechnological process;

collection of information on research and building a knowledge base about the taste of the resulting agent;

development of recommendations in the management of research projects in the field of biotechnological processes;

reduction of the time of the experiment to obtain the optimal control in the study;

the accuracy of the measurements and calculations;

the development of a directory of taste qualities of natural and synthetic substances;  
Quality control of various products for the accounting expiry date.

TO LEARN OPTIMIZATION TASKS BY USING DERIVATE  
M.Mutalova -1st year student of Industrial Pharmacy  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Department of "Physics Mathematics and Information technology"  
Tutors: N.Samigova, D.Sunatova

**Objective:** to study how to reduce the consumption of raw materials by using derivative equations.

**Materials and methods:** The use of derivative applications for a cylindrical can is to be made to hold 1 L of oil. Find the dimensions that will minimize the cost of the metal to manufacture the can.

**SOLUTION:** Draw the diagram a cylindric, where is the radius and the height (both in centimeters). In order to minimize the cost of the metal, we minimize the total surface area of the cylinder (top, bottom, and sides). We see that the sides are made from a rectangular sheet with dimensions  $2\pi r$  and  $h$ .

So the surface area is  $A = 2\pi r^2 + 2\pi r h$

To eliminate  $h$  we use the fact that the volume is given as 1 L, which we take to be 1000  $\text{cm}^3$ . Thus  $\pi r^2 h = 1000$  which gives  $h = 1000/(\pi r^2)$ .

Substitution of this into the expression for  $A$  gives

$$A = 2\pi r^2 + 2\pi r \left( \frac{1000}{\pi r^2} \right) = 2\pi r^2 + \frac{2000}{r}$$

Therefore the function that we want to minimize is

$$A(r) = 2\pi r^2 + \frac{2000}{r} \quad r > 0$$

To find the critical numbers, we differentiate:

$$A'(r) = 4\pi r - \frac{2000}{r^2} = \frac{4(\pi r^3 - 500)}{r^2}$$

Then  $A'(r) = 0$  when  $\pi r^3 = 500$ , so the only critical number is  $r = \sqrt[3]{\frac{500}{\pi}}$ .

Since the domain of  $A$  is  $(0; \infty)$ , we can't use the argument of Example 1 concerning

endpoints. But we can observe that  $A'(r) < 0$  for  $r < \sqrt[3]{500/\pi}$  and  $A'(r) > 0$  for  $r > \sqrt[3]{500/\pi}$ , so  $A$  is decreasing for all  $r$  to the left of the critical number and increasing for all  $r$  to the right.

Thus  $r = \sqrt[3]{500/\pi}$  must give rise to an absolute minimum.

**Results:** learn to save raw materials in order to create cylindrical shapes volume. Solution to save the raw materials while learning the use of derivative applications

**Conclusion:** We have studied the preparation of mathematical problem-solving model. And we have achieved localization solutions. This solution reduces the consumption of raw materials.

## MURAKKAB EFIRLAR OLISH JARAYONIGA KATALIZATOR TA'SIRINI O'RGANISH

S.SH.Eshnazarov 3-kurs talabasi

Toshkent Farmatsevtika Instituti, Toshkent sh.

Biotexnologiya kafedrası

Ilmiy raxbar: dots. Po'latova F.O.

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Bizga ma'lumki hozirgi kunda organik moddalar ichida eng ko'p qo'llaniladigan birikma biri murakkab efirlardir. Murakkab efirlar o'ziga xos hidi, erituvchi xususiyati va boshqa organik birikmalarni olish reagent rolini bajarishi bilan kimyo sanoatida keng qo'llaniladi. Ayniqsa lak- bo'yoq, oziq ovqat sanoatida, dori preparatlarini olishda keng qo'llaniladi.

**Ishning maqsadi:** murakkab efirlarni olish jarayonining unumdorligini va selektivligini oshirish hamda qo'llaniladigan katalizator miqdorini boshqarish, asosiy maxsulotdan tashqari qo'shimcha maxsulotlar chiqishini minimal darajada pasaytirish.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** tadqiqot ishlarimizda xom ashyo sifatida butil spirti va sirka kislatasi, katalizator sifatida kons sulfat kislatani tanladik. Dastlabki reagentlar nisbatini 1 : 2 da olib jarayon 75 – 80°C da olib borildi. Bu jarayonning mexanizmi N.A.Menshutkin nazariyasi bo'yicha boradi:



Reaksiya uchun 7,4 gr butanol, 12 gr sirka kislotasi olindi., katalizator sifatida xamda suvni tortib olish xususiyatini inobatga olgan xolda konsentrlangan sulfat kislotasi tanlandi Eterifikatsiya reaksiyasida xosil bo'ladigan suv maxsulot chiqishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Jarayonga katalizator ta'sirini o'rganish uchun H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> miqdori 0,1 – 1,8 ml oralig'ida tanlandi(1-jadval).

1-jadval

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> miqdorining murakkab efir xosil bo'lish unumiga ta'siri

№	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (kons) miqdori, ml	Olingan maxsulot miqdori, ml	Unumdorlik, %
1	0,1	9	68,18
2	0,2	10,5	79,54
3	0,4	12,2	92,42
4	0,5	13	98,48
5	0,7	11,5	87,12
6	1,5	Aralashma qizardi	17,47
7	1,8	Aralashma qorayib ketdi	---

Olib borilgan tajriba natijalaridan ko'rinib turibdiki, dastlabki xom ashyolarning belgilangan miqdorida eng yuqori unumdorlikka 0,5 ml katalizator olinganda erishilar ekan. Undan yuqori qiymatda qo'shimcha reaksiyalar ketishi va mahsulot chiqish unumdorligining pasayishi kuzatildi. 1,7-1,8 ml olinganda reaksiyon aralashma qorayib ketdi, katalizator miqdori oshishi natijasida qo'shimcha reaksiyalar ketdi. Shuning uchun ham jarayonda katalizator miqdorini ixtiyoriy olish mumkin emas.

**Xulosa:** Snunday qilib eterifikatsiya reaksiyasida boshlang'ich reagentlar 1 : 2 nisbatda olinganda H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> kislatanining optimal miqdori 0,5 ml deb topildi. Shu ko'rsatgichda murakkab efir olish miqdori unumdorligi eng maksimal qiymatga erishdi.

## SOLVING ALGEBRAIC EQUATION BY THE HELP OF NEWTON METHOD

A. Nurillayev - 1st year student of Industrial Pharmacy

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of "Physics Mathematics and Information technology"

Supervisors: N. Samigova, D. Sunatova

**Objective:** To solve the higher power of an algebraic equation

**Materials and methods:** For a quadratic equation there is a well-known formula for the roots. For third- and fourth-degree equations there are also formulas for the roots, but they are extremely complicated. If  $f$  is a polynomial of degree 5 or higher, there is no such formula.

Likewise, there is no formula that will enable us to find the exact roots of a transcendental equation such as  $\cos x = x + 3 \operatorname{tg} x$ .

We can find an approximate solution to Equation use of Newton's method.

The idea behind Newton's method is that the tangent line

is close to the curve and so its x-intercept,  $x_2$ , is close to the x-intercept of the curve

(namely, the root that we are seeking). Because the tangent is a line, we can easily find its x-intercept.

To find a formula for  $x_2$  in terms of  $x_1$  we use the fact that the slope of L is  $f'(x_1)$ , so its

equation is  $y - f(x_1) = f'(x_1)(x - x_1)$

Since the y-intercept of L is  $f(x_1)$ , we set  $y = 0$  and obtain  $0 - f(x_1) = f'(x_1)(x_2 - x_1)$

$$x_2 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f'(x_1)}$$

If  $x_1$  is a root of  $f(x)$ , we can solve this equation for  $x_2$ :

We use  $x_2$  as a second approximation to  $r$ .

Next we repeat this procedure with  $x_1$  replaced by the second approximation  $x_2$ , using the

tangent line at  $x_2$ . This gives a third approximation:  $x_3 = x_2 - \frac{f(x_2)}{f'(x_2)}$

If we keep repeating this process, we obtain a sequence of approximations

general, if the  $n$ th approximation is  $x_n$  and  $f'(x_n) \neq 0$ , then the next

approximation is given by

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$

**Result:** We tried to solve the equation of the solution using method and Newton made solutions program excel.

**Conclusion:** Program which is created in MS EXCEL helps to save the time. Technological progresses including algebraic equations or bring solution to this equation of Transcendent. There are no exact ways of solution this equation except approximate solution. And this approximate solution requires a lot of time. So in order to solve this kind of equation we have tried to use excel.

## MODERN METHODS OF PROCESSING OF INDUSTRIAL WASTE

B. B. Sirojov 3 - course student

Tashkent Pharmaceutical Institute, tashkent city.

Department of biotechnology

Supervisor: assoc. F. O. Po'latova

The actual scientific work of ministry: as it is known to us, currently environmental pollutants waste production has been put at great risk to the health of the world population. Production waste re-developments without air, water, injected into the soil to remove it. This not only scientists in the world, but also poses concerns the whole society. We want to send along with remove waste secondary raw materials waste very many of ourselves we are. Job purpose: the gas content of the atmosphere going out valuable raw materials from:  $H_2S$ ,  $NO$ ,  $NO_2$  and get them separated from the structure of  $CS_2$  gas absorbentlar products through modern processing.

Research methods and materials: our work taqqiqot waste gas as  $H_2S$ ,  $NO$ ,  $NO_2$  gas of  $CS_2$  was chosen. While absorbent as arsenic, which-in simple terms, which arsenic-potash, etanolamin, 2-methyl pirrolidon, soda, potash, calcium sianamid, ammonia, soda - nikel, phosphate, potassium phosphate solution were (table 1). 20 absorbsiya process was conducted at 500C. The high productivity of the process to be the opposite oqimli nasadka, qalpoqcha-plate towers were used. Absorbsiya the parallel direction in the organization of the process in the opposite direction a partial partial the fundamental and many pog'onali resirkulyatsiya pog'onali resirkulyatsiya qo'laniladi of the scheme. Gas absorbent and mutual yutiluvchi 1/1, 3/1, were taken in a ratio of 1/2. The volume of absorbent solution, in moles, grams, and was found at%.

1-table

The productivity of the absorbing gas Absorbentlarning

Absorbent	The volume of Absorbent moles/mole	Eritm the volume of absorbent in g/l	The absorbent eritm volume %	Absorbsiya of the process temperature, 0C	Absorbsiya level, %
Which arsenic-soda	1/1	-	17,28	20-45	92-98
Which arsenic-potash	3/1	16-18	-	35-50	94-98
Etanolamin	1/2	10-15	-	20-50	96-98
2-methyl pirrolidon	-	-	-	26-40	96-98
Soda	-	-	15-18	40-45	90
Potash	-	-	20-25	40-50	90-98
Calcium sianamid	3/1	150-200	-	30-45	98-99
Ammonia	1/1	2	5-15	20-30	85-90
Soda and nikelfosfat	1/1	-	40-50	20-30	95-97
Potassium phosphate	1/1	-	40-50	20-40	88-90

As absorbent as seen from the results obtained , etanolamin, 2-methyl pirrolidon sianamidlarni choose as the highest level of absorbsiya and calcium. But calcium spent much of the development sianamidning, 2-methyl pirrolidonning expensive spending costs will increase it. Therefore, the most acceptable absorbent as 20% li etalonamin will choose. Conclusion : thus, 20% li etalonamin it because I found it to be the best absorbent and cheap gas hydrogen sulfide and carbon disulfid 99% of win.

## CALCULATION THE APPROXIMENT LENGTH OF THE BOW

M. Nazarkulov - 1st year student of Industrial Pharmacy

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

**Objective:** Calculate the length of the curves bow.

**Materials and methods:** We will find it useful to have a function that measures the arc length of a curve from a particular starting point to any other point on the curve. Thus if a smooth curve C has the equation  $y = f(x)$ ,  $a \leq x \leq b$ , let  $s(x)$  be the distance along from the initial point  $P_0(a, f(a))$  to the point  $Q(x, f(x))$ . Then is a function, called the **arc length function**, and, by

$$s(x) = \int_a^x \sqrt{1 + [f'(t)]^2} dt \quad (1)$$

We can use of the Fundamental Theorem of Calculus to differentiate Equation 1 for

$$\frac{ds}{dx} = \sqrt{1 + [f'(x)]^2} = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} \quad (2)$$

Equation 2 shows that the rate of change of with respect to is always at least 1 and is equal to 1 when , the slope of the curve, is 0. The differential of arc length is

$$ds = \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} dx \quad (3)$$

and this equation is sometimes written in the symmetric form

$$(ds)^2 = (dx)^2 + (dy)^2 \quad (4)$$

The geometric interpretation of Equation 4 is shown draw.

Find the arc length function for the curve taking as the starting point.

Solution we have  $y = \frac{1}{x}$ ,  $\frac{dy}{dx} = -\frac{1}{x^2}$

$$L = \int_1^2 \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} dx = \int_1^2 \sqrt{1 + \frac{1}{x^4}} dx = \int_1^2 \frac{\sqrt{x^4 + 1}}{x^2} dx$$

Using Simpson's Rule with  $a=1$ ,  $b=2$ ,  $n=10$ ,  $\Delta x=0.1$  and  $f(x) = \sqrt{1 + \frac{1}{x^4}}$ , we have

$$L = \int_1^2 \sqrt{1 + \frac{1}{x^4}} dx = \frac{\Delta x}{3} [f(1) + 4f(1.1) + 2f(1.2) + 4f(1.3) + \dots + 2f(1.8) + 4f(1.9) + f(2)] = 1.1321$$

**Results:** We tried to solve problem using method Simpson's and made program solutions program excel.

**Conclusion:** Program which is created in MS EXCEL helps to save the time.

## THE INNOVATIONAL TECHNOLOGIES IN BIOTECHNOLOGY

Abdulaziz Abdunasimov Abdullayevich, a 4-th year student,

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city.

Chair of Biotechnology, scientific chief Turayeva Dilorom Tazabayevna.

**Necessity of the research.** For 25 years the biotechnology sector has been experiencing an important growth because it is a very dynamic business, with a lot of challenges in new products' development to improve peoples' and animals' health quality. When a company develops a new method, they can earn lots of money over a long time period for selling their products in the market or for granting licenses and patents to other companies.

The field of biotechnology is constantly advancing. From finding ways to slow down the process of food spoilage, advancements in genetic engineering, to adapting organisms to clean up contaminated environments, new applications and biotechnological inventions are continuously being developed to help improve our world.

This study was carried out to synthesize qualitative research data on innovation strategies of Healthcare, and Food and Drink companies. Several types of innovation strategies through biotechnology have been identified. These strategies vary according to company type, company size and industry sector. Furthermore, those companies which represent a potential of considerable creativity in the innovation of products through biotechnology.

Scientific advances in biotechnology are ushering in a era of medication: targeted treatments and personalised medicine are coming of age. Typical medication handles an ailment through standard treatments, without using account of existing variability between individuals or groups of populace. Personalised medication, on the other hand, changes treatments towards profile of every individual. This transformation in biomedicine is born, in large part, on finding of biomarkers.

**Aims of research.** Innovation is held to be a deliberate activity that is usually undertaken to solve economic problems or capitalize on economic opportunities (Schmookler, 1966, p. 207). Innovation results from research and development and various other kinds of learning activity that are usually undertaken in the expectation of gaining economic benefits

This study involves an examination of the innovation strategies associated with companies involved in the development of a research field. The research field selected for the study is biotechnology.

Backlinks between development, output, health insurance and wide range tend to be recognised by many nations while the must motivate innovation can also be obvious. Purchasing and encouraging innovation is important for all jurisdictions as is the affordability, high quality and durability of health systems. There's an apparent stress between these objectives that can be mitigated with appropriate policy development work.

This section of the present thesis outlines the research problem and the thesis outline. The section also includes a discussion on the importance of the two industrial sectors.

We decided to seek and find new breakthroughs, innovations and technologies in terms of biotechnology and familiar subjects. The links between innovation, productivity, health and wealth are recognised by many countries and the need to encourage innovation is also apparent. Investing in and encouraging innovation is a priority for many jurisdictions as is the affordability, quality and sustainability of healthcare systems. There is an apparent tension between these goals that can be mitigated with timely policy development work.

**Consequences** There is the diffusion process by which innovations are spread into the economy. Biotechnology appears to be a new attempt to integrate these processes. Therefore, it is the infusion of scientific knowledge into the manufacturing process by which marketable products are made out of biological 3 phenomena that represents the challenge and enormous potential of biotechnology.

We clearly have known how the spirit of inventive creativity, in which researchers and product developers push the technological envelope in order to propel science and our exploration of life.

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СТРУКТУРИРОВАННЫХ НАНОСОРБЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ И РАЗДЕЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ СУБСТАНЦИЙ

М.Б.Усманиева-студ. 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра Биотехнологии

Руководитель-асс.Н.А.Абзалова

**Актуальность научной работы:** известно, что применение относительно дешевых растительных отечественных наноструктурированных сорбентов, способных к разделению и очистке как гидрофобных, так и гидрофильных соединений, с большой удельной поверхностью и пористостью, в производстве фармацевтических препаратов позволит не только существенно улучшить качество производимых субстанций, но и создать новые отечественные препараты, отвечающие всем требованиям надлежащей практики –GMP.

**Цель работы:** экспериментальное обоснование эффективности применения новых разработанных отечественных наноструктурированных сорбентов, используемых для очистки и разделения основных групп БАВ, выделяемых из промышленно значимых лекарственных растений.

**Материалы и методы исследования:** объекты исследования - *Limonium gmelinii*, *Alhagi kirgisorum* Schrenk, *Climacoptera obtusifolia* и *Tamarix hispida*, заготовленные в Ташкентской области в фазу цветения. Для исследования качественного состава экстрактов, а также индивидуальных соединений использованы методы тонкослойной хроматографии – ТСХ (Silica gel DC- Alugram 60 UV254 фирмы MERCK art. 7739); бумажной хроматографии – БХ (бумага марки Watman S2, Германия). Для выделения веществ использовали колоночную хроматографию на наноструктурированном сорбенте из рисовой шелухи. Для исследования качественного состава экстрактов различных фракций и выделенных веществ использованы следующие системы растворителей: бутиловый спирт-уксусная кислота-вода (40:12.5:29), 15%-ная уксусная кислота, 2%-ная уксусная кислота, бензол-уксусная кислота-вода (6:7:3, органическая фаза), хлороформ-метанол (8:2), хлороформ-метанол-вода (8:2:0.2). Для проявления хроматограмм на наличие различных классов соединений использованы следующие реагенты: УФ-свет, 1%-ный раствор хлористого алюминия, 1%-ный раствор железоммониевых квасцов (ЖАК), о-толуидиновый и нингидриновый проявители, диазотированный п-нитроанилин (ДзПНА).

**Полученные результаты:** в связи с вышесказанным, проведена наработка сорбента, который представляет собой карбонизованный и активированный продукт из рисовой шелухи. При этом выделены следующие процессы: измельчение, сушка, дегидратация, дегидроксилирование, обезвоживание, сульфирование, декарбоксилирование, гидроксигирование, созревание, деактивирование. Для разделения БАВ из исследуемых видов растений использовали разработанный наноструктурированный сорбент из рисовой шелухи, а в качестве элюента использовали вода-спирт в различных соотношениях, с увеличением градиента последнего. Методами двумерной хроматографии на бумаге (БХ) и тонкослойной хроматографии (ТСХ) в различных системах растворителей с использованием специфических проявителей установлено, что основными группами биологически активных веществ надземной части исследуемых растений являются флавоноиды, аминокислоты, олиго- и полисахариды, фенолокислоты, сапонины (*Climacoptera obtusifolia*), дубильные вещества (*Tamarix hispida*), проантоцианидины (*Limonium gmelinii*, *Alhagi kirgisorum* Schrenk).

**Выводы:** использование новых наноструктурированных сорбентов природного происхождения позволит создать импортозамещающую технологию, что будет способствовать укреплению, устойчивому развитию и конкурентоспособности

экономики и фармацевтической отрасли Республики Узбекистан, повышению экспортного потенциала Республики.

QUSHTORON VA TUBULG‘A BARGLI BO‘YMADORON O‘SIMLIKLARI (2:1)  
ARALASHMASIDAN VNIIF USULIDA NASTOYKA TEXNOLOGIYASINI ISHLAB  
CHIQUISH.

N.A.Abdurazzoqova - 4 kurs talabasi  
Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh.  
Biotexnologiya kafedrası  
Ilmiy raxbar: ass. X.A.Ubaydullaeva

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Aholini nisbatan bezarar va sifatli dori vositalari bilan ta'minlash bo'yicha bir qator tadbirlar amalga oshirilmoqda. Maxalliy xom-ashyolardan, shu jumladan dorivor o'simlik xom ashyolari asosida yangi dori vositalarini ishlab chiqarishga aloxida e'tibor berilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2015 yil 19 yanvardagi yig'ilishi "2015-2017 yillarda o'rmon xo'jaliklari tizimini rivojlantirish, dorivor va ozuqabop o'simliklar xom-ashyosini etishtirish, tayyorlash va qayta ishlashni yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" maslaga bag'ishlanganligi buning isbotidir. (Bayon № 5). Unda ta'kidlanganidek "...Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan dori darmonlar uchun talab etiladigan xom ashyoning aksariyat qismi xorijiy davlatlardan katta mablag' evaziga olib kelinmoqda". SHuni xisobga olgan holda dorivor o'simliklar asosida dori preparatlarining texnologiyasini ishlab chiqildi.

**Ishning maqsadi:** Qushtoron va tubulg'a bargli bo'ymadoron o'simliklari aralashmasidan (2:1) VNIIF usulida nastoyka texnologiyasini ishlab chiqish.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** 10 gr maydalangan va changdan tozalangan o'simliklar aralashmasi perkolyatordagi doka ustiga bir me'yorda joylashtiriladi va shisha tayoqcha yordamida shibbalanadi. Ish jarayonida xom-ashyo yuzaga qalqib chiqmasligi uchun unig ustiga filtr qog'ozi qo'yilib 3-4 dona chinni bo'laklari bilan bostirib qo'yiladi. Xom-ashyo ichidagi havoni chiqarib yuborish uchun perkolyatorni jo'mragi ochilib suyuqlik tusha boshlagach jo'mrak berkitilib "oynasimon yuza" hosil hosil bo'lguncha xom-ashyo ustidan 1-2sm qalinlikda toza ajratuvchi quyiladi. Ajratuvchi sifatida 70%li spirt olindi. Jo'mrakdan oqib chiqqan suyuqlik qaytadan perkolyatorga solinadi. va perkolyatorning usti 2 qavatli polietilen bilan berkitilib 24 soatga qoldiriladi. Berilgan vaqt o'tgandan so'ng umumiy olinishi lozim bo'lgan tayyor mahsulot ning 1/4 qismiga tebg miqdorda (12.5ml) ajratma quyib olinadi. Perkolyatorga yana oynasimon yuza hosil bo'lguncha toza ajratuvchi quyiladi va 4 soatga qoldiriladi, so'ngra yana 1/4 qismi ajratma(12.5 ml) quyib olinadi. Bu jarayon yana 2 marta takrorlanib, olingan ajratmalar birlashtiriladi. Agar umu miy hajm 50 ml ga yetmasa, toza ajratuvchi ya'ni 40%li spirt bilan me'yorga yetkazildi. Olingan ajratmalar birlashtirilgandan so'ng begona yot moddalardan tozalash uchun 10°C dan yuqori bo'lmagan haroratda 2 kunga qoldiriladi. Keyin ajratma qat-qat filtr qog'ozi orqali filtrat yot moddalardan tozalanadi.

**Natijalar:** VNIIF usulida olingan Qushtoron va tubulg'a bargli bo'ymadoron o'simliklari aralashmasining (2:1) nastoykasi texnologiyasi ishlab chiqildi. Olingan nastoyka DF talabiga binoan tashqi ko'rinishi, quruq qoldiq, spirt quvvatini aniqlash va og'ir metall tuzlari kabi son ko'rsatkichlari yordamida standartizatsiya qilindi.

**Xulosalar:** Olingan nastoyka qon ivishiga qarshi va yallig'lanishga qarshi ishlatiladigan dori vositasi sifatida ishlatiladi. Ekstragent sifatida 70% li spirt ishlatildi. VNIIF usulida olingan nastoyka sifat ko'rsatkichlari aniqlandi. Nastoyka tiniq, to'q jigarrang, o'ziga xos xidga ega. Olingan nastoyka bu ko'rsatkichlar bo'yicha XI DF ga to'liq javob beradi.

## HOSILA YORDAMIDA KIMYO FANIGA OID MASALALARNI YECHISH

A.N.Toshmatov – 1 kurs talabasi

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh.

Fizika, matematika va axborot texnologiyalari kafedrası

Ilmiy rahbar: katta o'qituvchi, f.-m.f.n. B.A.Abdurahmonov

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** fizika, matematika, biologiya, kimyo, meditsina, farmatsevtika va boshqa fanlarda uchraydigan ko'plab jarayonlar funktsiya differensial yordamida o'rganiladi. Hususan, kimyo fani masalasini ko'p o'zgaruvchili funktsiya differensial yordamida o'rganish ham qiziqarli mavzulardan biri hisoblanadi.

**Ishning maqsadi:** ko'p o'zgaruvchili funktsiya differensial yordamida kimyo fani masalasini extremallikka tekshirish.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** bizga ma'lumki, ko'p o'zgaruvchili funktsiyaning extremumini mavjudlik sharti bir o'zgaruvchili funktsiya extremumiga nisbatan murakkabroq ko'rinishda ifodalaniadi.

**Teorema:**  $M_0(x_0, y_0)$  nuqtaning biror atrofida o'zining birinchi va ikkinchi tartibli hosilalari bilan birgalikda uzluksiz bo'lgan  $f(x, y)$  funktsiya berilgan bo'lsin va quyidagi shartlarni qanoatlantirsin:  $f'_x(x_0, y_0) = 0$ ,  $f'_y(x_0, y_0) = 0$ .

$$A = f''_{xx}(x_0, y_0), \quad B = f''_{xy}(x_0, y_0), \quad C = f''_{yy}(x_0, y_0), \quad D = AC - B^2$$

kabi belgilash kiritamiz. U holda

1) agar  $D > 0$  bo'lsa,  $f(x, y)$  funktsiya  $M_0(x_0, y_0)$  nuqtada  $A > 0$  shart bajarilganda maksimum qiymatga va  $A < 0$  shart bajarilganda minimum qiymatga erishadi;

2) agar  $D < 0$  bo'lsa,  $f(x, y)$  funktsiya  $M_0(x_0, y_0)$  nuqtada extremumga erishmaydi.

Bu teorema orqali quyidagi kimyo masalasini yechamiz:

**Masala:** Kimyoviy reaksiyada  $x, y$  va  $z$  miqdordagi konsentratsiyalar bilan 3 xil modda ishlatiladi. Reaksiya  $v$  vaqt doimiyligi ushbu qonun bilan ifodalanadi

$$v = kx^2yz$$

$x, y$  va  $z$  konsentratsiyalar maksimal  $v$  tezlikda reaksiya borishni toping.

**Yechim:**  $x + y + z = 100$  (%). Shunda

$$\begin{cases} z = 100 - x - y, \\ v = kx^2y(100 - x - y). \end{cases} \quad (1)$$

Funktsiya xosilasini topamiz  $v$ :

$$\left( \frac{dv}{dx} = k(200xy - 3x^2y - 2xy^2), \quad @ \quad \frac{dv}{dx} = k(100x^2 - x^3 - 2x^2y). \right)$$

Olingan ifodani nolga tenglashtiramiz, aniqmas ikki tenglik sistemasi kelib

chiqadi: 
$$\begin{cases} 200xy - 3x^2y - 2xy^2 = 0, \\ 100x^2 - x^3 - 2x^2y = 0. \end{cases}$$

$x = 0$  va  $y = 0$  maksimum funktsiya (1) mohiyatini bermaydi va tenglik qisqartmasini quyidagi ko'rinishda tuzib olamiz:

$$200 - 3x - 2y = 0, \quad 100 - x - 2y = 0$$

Aniqlangan bu sistemadan  $x = 50$ ,  $y = 25$  natijani olamiz.  $M_0(50, 25)$  nuqtani  $D > 0$  va  $A < 0$  shartlardan foydalanib,  $z = 25$  ekanligini osongina tekshiramiz.

**Natijalar:** kimyoviy reaksiya tezligi masalasini ko'p o'zgaruvchili funktsiya extremumining yetarlilik sharti yordamida o'rganildi.

**Xulosalar:** funktsiya extremumi yordamida turli amaliy masalalarni yechish va ularni hususiyatlarini o'rganish orqali zaruriy hulosalari olindi.

## DEVELOPMENT OF EXPERT SYSTEMS OF RECOGNITION ODOUR IN THE STUDY OF BIOTECHNOLOGICAL PROCESSES

A.B. Temirova - 4th year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Department of Physics, Mathematics and Information Technologies

Scientific advisers: can.tech. sci., Associate Professor Kh.A. Khaldarov, sen.teacher G.A. Kadyrova

**The relevance of the scientific work:** Lack of similar devices and electronic biotechnological process modeling method.

**Objective:** Development and the creation of a simulation model of recognition systems in the study of biotechnological processes using odor enrolled agent.

**Materials and Methods:** In order to improve and speed up, as well as to improve the quality of the experiments necessary to develop a recognition system that is an expert system research biotechnological process, which is associated with the smell of the test agent.

A study carried out in four stages: **the first stage** - development and collection logistics, which is associated with the electronic (logical) elements, devices, and equipment consisting of various gas analyzers, recognizing the smell of the agent, i.e., measuring the concentration of species smell biotechnological process, and an amplifier consisting of electronic components and circuits, which converts analog information to digital or vice versa;

**The second stage** - the development of information support in the form of Databases and Knowledge; **the third stage** - the software - a program for drafting recognition smell investigational agent and optimal control over all processes in biotechnology research;

**fourth stage** - the software spectral analysis of the test agent, i.e., Calibration odor concentration and the development of different methods of forecasting in the experiments.

**Results:** A simulation model electronic biotechnological process using the card ArduinoMega 2560 using AT Mega 2560 microcontroller, which has 54 pins digital I / O data, where 15 can be used as PWM outputs (bus information highway).

**Conclusions:** The results of the study are:

preservation of human health, researchers from the impact of various harmful exhaust: odors, etc.; reduction of the term of the study; optimal results of research in the recognition system the above parameters of biotechnological processes; achieving precision measurements and study;

collection of information about the object of research and knowledge building about smells produced agent; on the basis of scientific research and from this develop a simulation model of the object of study in order to conduct further scientific research, taking into account various parameters to identify biotechnological processes associated with the smell of the resulting agent; determine the sensitivity to internal and external roughness parameters held biotechnological process; to develop recommendations for the conduct of scientific research in the field of biotechnological processes.

# РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ РАСПОЗНАВАНИЯ ЗВУКА В ИССЛЕДОВАНИИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Х. Ш. Гулямов – студент 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент

Кафедра физики, математики и информационных технологий

Руководитель: к.т.н., доцент Х.А. Халдаров

**Актуальность научной работы:** Отсутствие аналогичных приборов и электронного метода моделирования биотехнологических процессов.

**Цель работы:** разработка и создание имитационной электронной модели распознающих систем биотехнологических процессов с помощью издаваемого звука при проведении исследований.

**Материалы и методы исследования:** В целях улучшения и ускорении, а также для повышения качества проводимого эксперимента необходимо разработать распознающую систему, то есть экспертную систему исследования биотехнологического процесса, который связан со звуком.

Исследование проводится в четыре этапа: **первый этап** - разработка, сборка и настройка технического обеспечения, которое связано с электронными (логическими) элементами, устройством и оборудованием, и состоящее из разных типов и марок и мульти – микрофонов, распознающих звук в оборудовании, т.е. фиксирующих разные частоты звука биотехнологического процесса, и усилителя, состоящего из электронных элементов и схем; и аналого-цифрового и цифро-аналогового преобразователя (модема);

**второй этап** - разработка информационного обеспечения в виде базы данных и знаний;

**третий этап** - программное обеспечение: это составление программы для распознавания звука исследуемого оборудования и оптимального управления над всеми биотехнологическими процессами в исследовании;

**четвертый этап** - это математическое обеспечение спектрального анализа исследуемого агента, т.е. калибровка гаммы/частот звуков и разработка разных методов прогнозирования в проведении экспериментов.

**Полученные результаты:** Разработана электронная модель имитации биотехнологического процесса с использованием платы ArduinoMega 2560 с помощью микроконтролера AT Mega 2560, которая имеет 54 цифровых пинов ввода/вывода информации, где 15 могут быть использованы для вывода ШИМ (шина информационной магистрали).

При работе с этой платой необходимо подключение ее к компьютеру с помощью интерфейса USB, с подачей питания с источника постоянного тока (например, батарейки). Одним из лучших свойств является совместимость с большинством плат расширения, т.е. шилдов, разработанных для ArduinoUNO, DuemilanoveилиDiecimila.

**Выводы:** Результатом исследования в разработке распознающих систем биотехнологических процессов является:

- сохранение здоровья человека;
- создание имитационной модели биотехнологического процесса;
- разработка рекомендаций при ведении научно-исследовательских работ в области биотехнологических процессов;
- сокращение времени проведения эксперимента для получения оптимального управления в исследовании;
- точность проведения измерения;
- точность вычисления;
- и экономия времени в процессе эксперимента.

## РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ РАСПОЗНАВАНИЯ ЦВЕТА В ИССЛЕДОВАНИИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Б.Ф. Бахрамов – студент 4 курса

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент

Кафедра физики, математики и информационных технологий

Руководитель: к.т.н., доцент Х.А. Халдаров

**Актуальность научной работы:** Отсутствие аналогичных приборов и электронного метода моделирования биотехнологических процессов.

**Цель работы:** Разработка и создание имитационной модели распознающих систем в исследовании биотехнологических процессов полученного агента с помощью цвета.

**Материалы и методы исследования:** В целях улучшения и ускорения, а также для повышения качества эксперимента необходимо разработать распознающую систему, то есть экспертную систему исследования биотехнологического процесса, которая связана с цветом исследуемого агента.

Исследование проводится в четыре этапа: **первый этап** - разработка и сбор технического обеспечения, который связан с электронными (логическими) элементами, устройством и оборудованием, состоящее из видеоглаза, распознающего цвет агента в оборудовании. Которое фиксирующее переливающиеся гаммы цветов биотехнологического процесса, и усилителя, состоящего из электронных элементов и схем, преобразующих информацию с аналогового на цифровое или обратное;

**второе этап** - разработка информационного обеспечения в виде Базы Данных и Знаний;

**третий этап** - программное обеспечение - это составление программы для распознавания цвета исследуемого агента и оптимального управления всеми биотехнологическими процессами в исследовании;

**четвертый этап** - это математическое обеспечение спектрального анализа исследуемого агента, т.е. калибровка гаммы цвета и разработка разных методов прогнозирования для проведения экспериментов.

**Полученные результаты:** Разработана электронная модель имитации биотехнологического процесса с использованием платы ArduinoMega 2560 с помощью микроконтролера AT Mega 2560, которая имеет 54 цифровых пинов ввода/вывода информации, где 15 могут быть использованы как выходы ШИМ (шина информационной магистрали).

**Выводы:** На основе проведенных научных исследований и по полученным данным разработать имитационную модель объекта исследования для проведения дальнейших научных разработок с учетом выявления и других параметров биотехнологических процессов;

- разработать рекомендации для ведении научно-исследовательских работ в области биотехнологических процессов;

- определить качественные характеристики, такие как:

оптимальное управление технологическим процессом;

исследование устойчивости управления технологическим процессом;

расчет надежности управления технологическим процессом;

исследование чувствительности и грубости системы к другим параметрам проводимых экспериментов и т.д.;

внедрение достигнутых результатов, проведенных исследований, в народное хозяйство;

использование результатов исследований в учебном процессе;

экономия времени в процессе эксперимента.

## CREATIONS OF TESTS IN A SUBJECT PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY OF FINISHED PHARMACEUTICAL PRODUCTS IN THE MOODLE SYSTEM

Ishankulova N.F., Mirxodjayev A.B. -2<sup>nd</sup> grade students  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Department of Production technology of pharmaceuticals  
Supervisor: docent Jalilov F., Qodirova G.

**Relevance of scientific work:** The module for carrying out tests (quizzes) in MOODLE — one of the composite and intensively used.

**Work purpose:** automatic check of tests by means of MOODLE allows to apply new strategy of use of tests which would be impossible at manual check (for example, training tests). The variety of optional versions of use and the internal device of tests causes some complexity of the organization of tests by means of MOODLE.

### **Materials and research techniques:**

#### *Types of test tasks*

Most often by drawing up tests the following types of test tasks are used:

- questions with the multiple choice (routine questions of the test: question and several options answer)
- the questions demanding input of the word or the phrase
- tasks for comparison
- type tasks "yes/no"

Creation of the test (examination)

Creating the test (examination), the teacher creates the container for test tasks and defines rules of interaction of the pupil with the test.

To create the test, follow these steps:

- Calculated
- On compliance (movement)
- Area of the image
- On compliance
- The enclosed answers
- Multiple choice
- Short answer
- Numerical
- Ordering
- Casual question on compliance
- Truly/insecurely

**The received results:** The variety of optional versions of use and the internal device of tests causes some complexity of the organization of tests by means of MOODLE. tests).

**Conclusions:** Automatic verification of tests by means of MOODLE allows to apply new strategy of use of tests which would be impossible at manual check (for example, training).

Popularity of a method of tests is explained by its following main advantages (below as base of comparison mainly traditional oral and written examinations mean):

Standardization of conditions and results, efficiency and profitability, the quantitative differentiated character of an assessment, optimum difficulty.

## ТИЛЛАР БЎЛИМИ

### COMPARISON OF INDIAN AND EGYPTIAN AGE PROTECT CREAMS

Tukhtayeva R. – 2<sup>nd</sup> - year - student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor – senior teacher Umarova M.B.

The people all over the world are trying to look young and beautiful which in its turn is increasing the demand for quality cosmetics.

Egyptian Magic's formula harkens back to the legendary skin cream of Cleopatra. For thousands of years these six natural ingredients—olive oil, beeswax, honey, bee pollen and royal jelly have been used to nourish and protect the skin. Honey reduces inflammation, soothes itching and moisturizes dry skin.

These simple ingredients are combined using a proprietary formula to produce Egyptian Magic Skin Cream, one of the most popular all-purpose skin-care products in the world. Loved by some of Hollywood's most famous celebrities, Egyptian Magic can be seen backstage at every make up artist's bag. Egyptian Magic is a uniquely effective moisturizer that you can use on your face and body, around your eyes, under your make up, in your hair, on dry patches and other problem areas. Customers use it to treat cuts, burns and rashes, and provide relief for acne, eczema and psoriasis. Yet it is completely safe, even on the sensitive skin of babies. Every jar of Egyptian Magic is handcrafted in the USA without any additives, chemicals or preservatives. Our loyal fans keep an extra jar of Egyptian Magic in their first aid kit exclusively as a treatment for burns, scrapes, skin irritations and the like. Since Egyptian Magic will stay fresh indefinitely, you can store it for an extended period of time without concern for its losing effectiveness.

We know Indian age protect creams or cosmetics. Olay Age Protect Anti-Ageing Cream is a wonderful anti-ageing product from the House of Olay. The cream can be used both day and night after cleansing the face. Apply with fingertips and massage gently in circular motion over face and neck avoiding the area around the eyes. If the product gets into the eyes rinse thoroughly with water. If eye irritation occurs discontinue use. Olay has set a benchmark when it comes to skincare. It has also made a name in anti-ageing products. This one product claims to give you a radiant younger looking skin in just 5 days. Not really in 5 days but regular usage of 2 weeks will give you visible results. It hydrates your skin, giving it a youthful glow. It blends in skin like a dream, so no oily uneven skin tone either. The product is available in tub packaging with a black lid on top. It comes inside an attractive black carton. The cream is white in colour and has medium consistency. It has a very mild scent.

The Body Shop products are purely organic so highly recommended. This anti-ageing cream claims to hydrate skin up to 12 hours making it plumper and more toned. It cannot be recommended to girls who are in their 20s because it will definitely break out due to its heaviness. But you are mid aged or have dry skin then this product will be a miracle for you.

Clinique has taken up a unique step by providing two variants of one product according to skin type. Purchase one according to your requirement and skin type. It leaves skin shiny, soft and silky but if you'll apply make up on it, won't feel oily.

Lotus Herbals particular cream is meant for day usage as it has thick consistency. It is perfect for matured dry skin. After its usage skin seems to be tightened, supple and fresh. It works on wrinkles as well.

This Kaya anti-ageing cream contains Vitamin C prevents premature ageing and acts against lifestyle/environmental damage to the skin. It is non-greasy, easy absorbing gel based cream so perfect for you even if you have oily skin.

VETERINARY PHARMACY  
Meliyeva D. – 2<sup>nd</sup> - year - student  
The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city  
Languages Department  
Supervisor – senior teacher Umarova M.B.

Veterinary compounding refers to the modification of a drug in order to address the unique needs of a patient. For example, a pet pharmacist or veterinarian may take steps to improve the flavor of a medication, combine medications to achieve the best possible dosage or alter the form of a drug to be more easily administered. Veterinary compounding is especially useful in veterinary medicine, as numerous medications are no longer offered directly through the manufacturer or are otherwise unavailable in the required drug mixture or dosage. With veterinary compounding, the specific medication requirements of each patient can be met accurately and successfully. Formulating the proper strength or combination of a drug is only half of the battle. In veterinary medicine, patients often balk at distasteful medications, proving wholly uncooperative when the time comes to administer treatment. Veterinary compounding eases the treatment process by modifying the pharmaceutical potency or combination and improving the palatability of the medication in question.

Veterinary compounding is an integral part of veterinary medicine and must comply with federal and state regulations. Among other mandates, veterinary compounding must be carried out by a certified veterinarian or licensed pet pharmacist under the order of a qualified practitioner of veterinary medicine. Additionally, the compounded medication must be a safe and appropriate course of treatment. The dosage must also correspond with the specific needs of the patient. Diamondback Drugs offers a variety of treatment solutions and carries a widespread selection of medications, along with a comprehensive range of bases and flavors. Our expert staff of pharmacists and technicians has successfully completed extensive training in veterinary compounding and are fully equipped to fulfill the varying needs of prescribers and patients.

Physical rehabilitation is the treatment of injury or illness to decrease pain and restore function. A rehabilitation veterinarian treats acute injuries soon after they have occurred and chronic injuries or diseases that have been affecting your pet for a long time. Rehabilitation is also important in speeding the recovery after orthopedic and neurologic surgery. Physical rehabilitation is hands-on work. Using techniques such as massage (yes, pets love it as much as we do), mobilization of soft tissues and joints, and targeted therapeutic exercises, we are able to accomplish these goals. We incorporate lots of equipment that you have seen at your gym or physical therapy office, such as exercise balls and bands, stairs, water treadmills, ramps and electro-stimulation units. In addition, we commonly incorporate therapeutic laser which is a very useful modality that when applied to affected areas, can increase blood flow, decrease inflammation and improve cellular energy.

Any time an animal undergoes a surgical procedure, certain medications will be prescribed and administered in order to help the patient endure its post-surgical treatments, and to facilitate its recovery in as comfortable a state as possible. In most cases, patients receive medications for pain and nausea, as well as an antibiotic to help prevent infection, and an appetite stimulant to help encourage the patient to eat.

**Literature**

1. Wikipedia material.
2. [www.vetrxx.com](http://www.vetrxx.com).
3. [Pharmacy.vethospital.ufl.edu](http://Pharmacy.vethospital.ufl.edu).

## SOME INFORMATION ABOUT BIOPHARMACY

Fayzullayeva Sh. – 2<sup>nd</sup> - year - student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor – senior teacher Umarova M.B.

Biopharmacy is a theoretical basis of medicine's technology. The term "biopharmacy" appeared at first in scientific pharmacy of the USA in the beginning of the 60<sup>th</sup> years of the 20<sup>th</sup> century and soon got worldwide acknowledgement.

Biopharmacy is a scientific discipline of pharmacy, which is engaged in studying the influence of physical and physicochemical properties of medicinal substances and drugs on quantitative characteristics of the therapeutical effect in the organism of a human or an animal after taking medicinal substance in different medicinal forms.

It appeared after determination of therapeutical non-equivalence of drugs, which means drugs which have the same composition, but made by different pharmaceutical enterprises vary in therapeutical efficiency. There're some reasons for that: pulverization of medicinal substances, selection of helping compounds and difference of technological processes, so called pharmaceutical factors. In special literature the term "pharmaceutical factors" got prevalence first of all because of clinical confirmation of experimental data about the existence of dependence between the efficiency of drugs and the methods of their acquisition.

Because of therapeutical efficiency of drugs is determined by the processes of their absorption (suction), distribution and elimination (bringing out) from microorganism, biopharmacy pays great attention on these processes as well as on influence on them physicochemical properties of medicinal substances. That's why now all studied medicinal forms are examined in biopharmaceutical aspects.

The main goal of biopharmacy in modern technology of medicines is maximum rise of therapeutical efficiency of medicinal substances and reduction to minimum of their side effects on organism. When working at these problems investigations in valuing of biological accessibility of drugs play an important role. Pharmaceutical factors also play an important role in working out the composition and the technology of new drugs and improving already existed. Studying pharmaceutical factors will help pharmacist-technologist to find an optimal technology of preparing drugs, which will guarantee maximum absorption of medicinal substance from medicinal form, when it's used right.

Physical state of medicinal substance. The size of the particles influences much on speed and fullness of taking of medicinal substance in any cases of prescription, except intravascular and also its concentration in biological fluids mainly in blood. So it comes out that the simple technological operation like pulverization concerns greatly the therapeutical effect of drugs. This was proved at first for sulphanilamides, then for steroids, derivatives of salicylic acid, antibiotics, aesthetics, diuretics, antidiabetics, cardiologic drugs and others. In a chemist's practice the necessary size of particles is achieved by adherence to the next terms of grinding: a choice of a mortar, time of grinding, the order of grinding and mixing of medicinal substances. The physical conditions of medicinal substances has essential influence on their pharmacological effect. This polymorphism concept of medicinal substances, a modular condition, and a degree of cleanliness, packing and a period of storage of a preparation includes such parameters, as a degree of crushing.

### LITERATURE:

1. <http://www.biopharmaceuticals.ru/>
2. [www.biopharmacy.com](http://www.biopharmacy.com)

## NEGATIVE INFLUENCE OF INDOOR PLANTS

Rafikova A. – 2<sup>nd</sup> - year - student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor – senior teacher Umarova M.B.

The most important component of indoor gardening is seed. Starting with good quality seed coupled with a quality seed starting medium and a little patience helps to ensure happy healthy plants. When it comes to seed there are three major types, heirloom seed, hybrid seed and genetically modified seed. It takes a bit of looking to find the differences between the three, but knowing is a great benefit. Each type carries a positive and negative side.

Every day heirloom seeds are growing in popularity. Also called open-pollinated seed, heirloom seeds are becoming popular because they are easy to grow and save. Unless the plant was cross pollinated seed taken will produce true to type with no worries of infertility and irregular type. Most varieties are also self –pollinating and do not require another plant for fertilization to occur. Growers and seed catalogs that offer heirloom seed guarantee that it has not been contaminated with GMO's. Aside from the propagation of seed, another benefit of heirloom seed is that fruits and vegetables from heirloom varieties are often described as having more flavor and texture than their hybrid counterparts. The downside to heirloom varieties is that they are susceptible to disease and pest infestations.

Hybrid seeds come from crossing two varieties of plant in the same species. The seed produced is a hybrid seed that will carry characteristics of both parents. The only downside is that a hybrid will not always breed true, which makes saving seed hard. The subsequent seedlings may turn grow out into either parent plant or as the hybrid. After several generations the hybrid gene becomes stronger and will eventually breed true. Growers who use hybrid seed do so for disease resistance and vigor. Many of the seeds found in the garden department at the home improvement store are hybrid seed.

Genetically modified seed, also called GMO seed is often used for crop farming. Corn and soy beans are the two main seeds that have been modified. The DNA of the seed is changed and spliced with another plant's DNA or animal DNA. This is done to provide disease resistance, pesticide resistance and drought tolerance. Some seed is even designed to be resistant to pesticides. Many indoor gardeners live under the belief that the seed they buy does not come from genetically modified parents. This is a misconception. Many varieties of tomatoes are genetically modified. More and more testing shows that pollen from genetically modified stock is carrying on the wind and infecting crops miles away contaminating heirloom and hybrid stocks. The companies that modify the seed also impose strict regulations on saving seed. They want growers to buy new, updated seed stock every year.

Any of these three seed types can be readily found in the spring. They can be found at home improvement stores, indoor gardening stores, farm supply stores and even in grocery stores. There are also a number of mail order seed catalogs that sell hybrid and heirloom seed, either by mail or over the Internet. Air quality indoors is often worse than outdoors due to the build up of carbon dioxide, carbon monoxide and volatile organic compounds (VOCs). These are given off by people, electronic devices, plastics, paints and other synthetic materials. In enclosed environments levels can quickly rise and have significant negative impacts on us. Given that 90% of peoples' time is spent indoors (shocking but true) air quality is something we really should think about.

### **Literature**

1. [www.gizmag.com](http://www.gizmag.com).
2. [www.healinglandscapes.org](http://www.healinglandscapes.org).
3. [www.todayshomeowner.com](http://www.todayshomeowner.com).

## STRUGGLE AGAINST INTERNATIONAL TERRORISM

Ziyayeva D. – 2<sup>nd</sup> - year - student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor – senior teacher Umarova M.B.

Terror affects innocent people, spreads fear and is the cause of some of the gravest violations of human rights and international law. Terror must never be tolerated and can never be justified. It must be prevented and combated, at both the national and the international level. Terror can therefore only be defeated by applying a broad range of measures: by improving education, fostering cultural understanding and promoting development. By establishing closer police and judicial cooperation. And, as a last resort, by using force. The fight against terrorism is ultimately a struggle over values. Our efforts to combat terrorism will only succeed if they are in full accordance with the principles of the rule of law and universal human rights. The purpose of this publication is to present the Norwegian Government's counter-terrorism efforts, which are based on a strategic, comprehensive and broad national approach, on international cooperation with the United Nations in the lead, and on the fundamental values that we wish to defend. In the period following the terrorist attacks on the USA on 11 September 2001, international terrorism and the proliferation of weapons of mass destruction have emerged as the principal threats to international security. Terrorism has since struck innocent civilians in Moscow and Madrid, on Bali and in Baghdad, in London, Mumbai and Amman. Terrorism is a global threat and must be combated globally. The UN, NATO, the EU and other international organizations have therefore given the fight against terrorism top priority. The international community's efforts following 11 September 2001 have shown that there are no simple solutions in the fight against international terrorism. Military force may in certain cases be required, but it is not sufficient. We must apply a broad approach, including political, legal. The UN has a particular responsibility for coordinating global efforts against terrorism. It is important to strengthen the UN's role in order to ensure that the international efforts are endorsed and followed up by all countries in the world. Terrorist groups finance part of their activities through organized crime like trafficking in drugs, arms and human beings. Strategies and methods for preventing such crime are important for preventing and combating terrorism. We must increase our ability to rapidly adapt and coordinate measures in consultation with the UN, NATO, the OSCE and other forums of international cooperation. We must view our international efforts in the light of our domestic efforts and national experience and priorities where this is appropriate. In order to improve coordination, Norway will appoint a special representative for terrorism charged with the overall coordination of the Ministry of Foreign Affairs' efforts to combat international terrorism. The special representative will represent Norway in relevant forums and will discuss relevant issues with like-minded countries and other cooperation partners. Furthermore, we will seek to strengthen the contact and information exchange between the ministries and agencies that deal most closely with issues related to our efforts to combat international terrorism. The Ministry of Foreign Affairs will take the initiative to establish a project group made up of representatives of Norwegian NGOs and research institutions that will examine how Norway can best strengthen and further develop its efforts against international terrorism. As underlined by this strategy, Norway gives particular priority to long-term efforts to prevent international terrorism. This will be reflected in the work of the project group. Furthermore, Norway undertakes to continue its assistance to individual countries in the fight against terrorism by developing our bilateral cooperation programmes. Priority will be given to countries with which cooperation has already been established.

### **Literature**

1. Кубарьков Г, Л , Тимошук В. А. 1000 . Сборник новых тем современного английского языка, Ростов – на – Дону , 2011.

2. <http://www.alleng.ru/>

THE FAMOUS PLACES IN THE WORLD  
Muminova Shaxzoda- 2<sup>nd</sup> year student  
The Tashkent Pharmaseutical Institute, Tashkent  
Languages Department  
Supervisor: U.M.Yunusova

Every place has its own history. Sometimes it is interesting, sometimes its unusual. Generally people think of theatres, museums, monuments and historical places as famous. But if you think about it any place can be famous. The tiny old bakers shop where a popular writer bought his bread and read his poems to the owner is now a museum. And if you are on a tour there you can see it for yourself. The land of Uzbekistan, hospitable and generous is hundreds of millennia old. People with a great history and ancient culture live here people who gave the world civilization outstanding thinkers scientist and poets who left a magnificent cultural heritage to mankind. Khorazmi, an astronomer and mathematician from the 9<sup>th</sup> century founded algebra and gave it name. The capital of Uzbekistan has become the center for political and economic reforms, which has also changed the face of Tashkent dramatically. Oqsaroy, the palace of the Uzbek President and Senate of Uzbekistan's Oliy Majlis welcome international delegations at the highest level. The visitors usually express admiration of the hospitality amiability and positiv disposition for a trust based dialogue and development of friendly relations, with which they are received here as well as in any other Uzbek home. The Palace of International Forums called "Uzbekistan" has become a real pearl of Tashkent. It was erected by the initiative of President Islam Karimov to celebrate the 2,200<sup>th</sup> anniversary of the capital in 2009. Everything including the carved columns, intricate ornaments and a massive

GLUCOBALANSE BIOLOGICAL ACTIVE MAKEWEIGHTS

I.Ermatorov - 4<sup>th</sup> year student  
The Tashkent Pharmeseutical institute, Tashkent city  
Languages Department  
Supervisor: D. K. Khudaykulova

**Composition:** 1 capsule preparation contains extract of leaves of *Gymnema timber* (*Gymnema sylvestre*) - 375 mg, vitamin C (ascorbic acid) - 125 mg, L-alanine - 125 mg, chromium (picolinate) - 100 mg, L-glutamine - 50 mg, leaf extract of fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*) - 50 mg, extract bitter melon (*Momordica charantia*) - 25 mg of zinc (L-monometionin) -15 rag, vanadium (vanadyl) - 1.5m g.

Dietary elements, commonly called "dietary minerals" or "minerals", are the chemical elements required by living organisms, other than the four elements carbon, hydrogen, nitrogen, and oxygen present in common organic molecules. The term "dietary mineral" is archaic, as the substances it refers are chemical elements rather than actual minerals. Supplements as generally understood include vitamins, minerals, fiber, fatty acids, or amino acids, among other substances. U.S. authorities define dietary supplements as foods, while elsewhere they may be classified as drugs or other products. The intended use of dietary supplements is to ensure that a person gets enough essential nutrients. Dietary supplements should not be used to treat any disease or as preventive healthcare. An exception to this recommendation is the appropriate use of vitamins. Dietary supplements are unnecessary if one eats a balanced diet.

Supplements may create harm in several ways, including over-consumption, particularly of minerals and fat-soluble vitamins which can build up in the body. The products may also cause harm related to their rapid absorption in a short period of time, quality issues such as contamination, or by adverse interactions with other foods and medications. Diabetes - one of the most prevalent diseases in the world. It is a chronic disease, which manifests itself in violation of carbohydrate, fat

and protein metabolism and characterized by an increase in blood sugar. Diabetes occurs when the pancreas does not secrete sufficient amounts of insulin, or in the case where the body's cells become insensitive to insulin. Current therapies enable people with diabetes for many years to lead an active, full life - almost the same, some are healthy people. The use of biologically active additives to food plays an important role in metabolism in patients with correction. This helps reduce the incidence of many serious complications caused by diabetes.

Glucobalans - combined formulation of vitamins, minerals, digestive enzymes and herbal products. The main purpose of the drug - the normalization of the pancreas and increase glucose uptake in diabetes. Since the components of Glucobalans (vitamin C, Gymnema Sylvestre, fenugreek) affect fat metabolism improving exchange of triglycerides and cholesterol, the drug contributes to the normalization of the cardiovascular system.

When diabetes is often observed violation of the blood supply to the extremities, resulting in gangrene occur. Glucobalans improves the elasticity of blood vessels, improves microcirculation, which helps to prevent this complication.

Glucobalans - complex preparation, designed primarily for people with diabetes. It can also be used for diseases of the cardiovascular system fortifying agent. Glucobalans recommended for use as a source of vitamin C, zinc and chromium.

Contraindications: idiosyncrasy components of dietary supplements, pregnancy, breast-feeding, hypoglycemia. Before applying are encouraged to consult a doctor.

**Literature:**

1. Bauman W. M. "Biological active Compounds" Amarillo college, St. Francisco, 2015/
2. "Glucobalans – Biotic research" "[http:// www.biotisresearch.com](http://www.biotisresearch.com)
3. Alan Gaby, Dr. Jonathan Wrihgt. "Nature's Remedies". Washington college, 2014.

**PREPARING FOR EXAM**

G. Yakubova. 3<sup>rd</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: U.M.Yunusova

Preparing for exams? Give yourself the best chance with these top ten study tips.

Don't leave it until the last minute. While some students do seem to thrive on last-minute 'cramming', it's widely accepted that for most of us, this is not the best way to approach an exam. Set out a timetable for your study. Write down how many exams you have and the days on which you have to sit them. Then organize your study accordingly. You may want to give some exams more study time than others, so find a balance that you feel comfortable with. Make sure you have enough space to spread your textbooks and notes out. Try and get rid of all distractions, and make sure you feel as comfortable and able to focus as possible. Think about what works for you, and take the time to get it right. Visual aids can be really helpful when revising. At the start of a topic, challenge yourself to write down everything you already know about a topic - and then highlight where the gaps lie. Getting your ideas down in this brief format can then help you to quickly recall everything you need to know during the exam. One of the most effective ways to prepare for exams is to practice taking past versions. Parents and little brothers and sisters don't have to be annoying around exam time! Use them to your advantage. Explain an answer to a question to them. That will help you to get it clear in your head, and also to highlight any areas where you need more work. Get together with friends for a study session. You may have questions that they have the answers to and vice versa. If you were training for a marathon, you wouldn't try and run 24 hours a day! Try not to feel guilty about being out enjoying the sunshine instead of hunched over your textbooks. Remember Vitamin D is important for a healthy brain! Keep away from junk food! You may feel like you deserve a treat, or that you don't have time to cook, but what

you eat can really have an impact on energy levels and focus. Keep your body and brain well-fuelled by choosing nutritious foods that have been proven to aid concentration and memory, such as fish, nuts, seeds, yogurt and blueberries. The same applies on exam day - eat a good meal before the test, based on foods that will provide a slow release of energy throughout. Make sure you get everything ready well in advance of the exam - don't leave it to the day before to suddenly realize you don't know the way, or what you're supposed to bring. Check all the rules and requirements, and plan your route and journey time. If possible, do a test run of the trip; if not, write down clear directions. Work out how long it will take to get there - then add on some extra time. You really don't want to arrive having had to run halfway or feeling frazzled from losing your way. You could also make plans to travel to the exam with friends or classmates, as long as you know they're likely to be punctual! As a final tip, remember that being well hydrated is essential for your brain to work at its best. Make sure you keep drinking plenty of water throughout your revision, and also on the exam day. Good luck!

Article reprinted with permission from Next Step Magazine.

**Used literatures:**

1. Essay Tips: 20 Study Tips for Finals
2. Essay Tips: 7 Tips on Writing an Effective Essay

3.5 Ways You Can Avoid Senioritis

dome, helps create the image of a majestic building where all of the main features of town planning of the independence era were implemented. Every citizen of our country is embraced with a fair feeling of pride in their nation its creative and spiritual potential when they come today to the main square Mustaqillik. The heart of the land of Uzbekistan is not only the symbol for its freedom and independence but it is also a sacred place where people come with their thoughts aspirations and hopes. The entrance to the main square of the country Mustaqillik is decorated with the Ezgulik Arch (The Arch of Kind and Noble Aspirations) with storks reaching skyward. Passing through the archway one can make their innermost wishes and head to the very heart of Uzbekistan where the most honored monuments of Independence and Happy Mother the Square of Memory are located. The opening of the building "Marifat Markazi" was an event of great importance. It accommodated the Palace of Symposia and Central Asia's oldest library –the National Library of Uzbekistan named after Alisher Navoi-and enhanced the beauty of Tashkent's central avenue. One of the most significant sport related constructions is the Bunyodkor football stadium built at the initiative of the President. This tremendous sports center was built upon the most modern project employing advanced world technologies and materials The Hazrati Imam complex in the capital has been completely reconstructed at the initiative of the President and can be a vivid example thereof. The ancient Baroqkhon and the Muyi Muborak madrasah. From the very first days of independence, our country started to restore national cultural values, traditions and customs, to revive the cultural heritage of our ancestors .

**Used literatures:**

1. Essay Tips: The famous places in the Uzbekistan
2. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

## SMOKING

S. Sultonova -1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor: G.I.Musaeva

What is Smoking? Smoking refers to the inhalation and exhalation of fumes from burning tobacco in cigars, cigarettes and pipes. Most people start smoking when they are in their teens and are addicted by the time they reach adulthood. Some have tried to quit but have returned to cigarettes because smoking is such a strong addiction. It is a habit that is very difficult to break. There are many different reasons why people smoke. When a person's peers smoke cigarettes, he is more likely to begin smoking. Whether young or old, some people smoke to control their weight. Smokers, on the average, weigh seven pounds less than non-smokers. Smoking reduces a person's appetite. Cigarette reduces appetite, which in turn does not make you much hungry. This happens to mostly adults. They may have a lot of stress and pressures because of economic and personal problems. They may be unemployed or working but not making enough money to take care of themselves and their families. All these people may smoke to feel relaxed or to give them energy while going through a hard time. Today about half of all children 3-18 years of age are exposed regularly to cigarette smoke. Every day over 3,200 kids try their first cigarette and another 2,100 youth and young adults become daily smokers. Nearly 9 out of 10 smokers started before age 18. If you are a smoker, you'll know smoking is expensive!

Cigarette smoking kills an estimated 178,000 women in the United States annually. 1 heart disease (41,000), and chronic lung disease (37,500). By 1987, lung cancer had surpassed breast cancer as the leading cause of cancer-related deaths in women.

Solution. 1. Advertisements on risk of smoking. 2. Increase price of cigarettes. 3. Age limits for purchasing cigarettes.

Benefits of quitting smoking. Your blood pressure, pulse rate and the temperature of your hands and feet have returned to normal. Your blood oxygen level has increased to normal. Carbon monoxide levels have dropped to normal. Cessation anger and irritability will have peaked.

Facts. Smoking reduces life expectancy by 7 to 8 years 480,000 deaths annually in USA. Estimated to causes 10 million deaths per year worldwide in 2020. About 15 billion of cigarettes are sold daily.

How to quit smoking. Most smokers today know that smoking is bad for their health and harmful to people around them. They know they should quit but they also know it's going to be hard. Fortunately, there's lots of help available. Five steps for quitting smoking:

It's never too late to quit. Learn from past experiences. Most smokers have tried to quit before and sometimes people get discouraged thinking about previous attempts. Instead, treat those experiences as steps on the road to future success. You don't have to quit alone. Telling friends and family that you're trying to quit and enlisting their support will help ease the process. Medication can help, if you know what to do. Many folks don't use them correctly or don't use them long enough, so be sure to follow the directions.

### **Literature:**

Sheridan, Glyn. "What Are Some Solutions to Smoking?" *LIVESTRONG.COM*. 10 Aug. 2010. Web. 24 May 2012. <<http://www.livestrong.com/article/199754-what-are-some-solutions-to-smoking/>>.

Martin, Terry. "Global Smoking Statistics for 2002." *About.com Smoking Cessation*. 13 Mar. 2012. Web. 24 May 2012. <<http://quitsmoking.about.com/cs/antismoking/a/statistics.htm>>.

## DIABETES: SYMPTOMS, CAUSES AND TREATMENTS

F. Yoribekova – 1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Chair

Supervisor – Teacher G.I. Musaeva

Diabetes, often referred to by doctors as diabetes mellitus, describes a group of metabolic diseases in which the person has high blood glucose (blood sugar), either because insulin production is inadequate, or because the body's cells do not respond properly to insulin, or both. Patients with high blood sugar will typically experience polyuria (frequent urination), they will become increasingly thirsty (polydipsia) and hungry (polyphagia). All types of diabetes are treatable. Diabetes type 1 lasts a lifetime, there is no known cure. Type 2 usually lasts a lifetime, however, some people have managed to get rid of their symptoms without medication, through a combination of exercise, diet and body weight control. Researchers from the Mayo Clinic Arizona in Scottsdale showed that gastric bypass surgery can reverse type 2 diabetes in a high proportion of patients. They added that within three to five years the disease recurs in approximately 21% of them. Yessica Ramos, MD., said "The recurrence rate was mainly influenced by a longstanding history of Type 2 diabetes before the surgery. This suggests that early surgical intervention in the obese, diabetic population will improve the durability of remission of Type 2 diabetes." The most common diabetes symptoms include frequent urination intense thirst and hunger, weight gain, unusual weight loss fatigue, cuts and bruises that do not heal, male sexual dysfunction, numbness and tingling in hands and feet. If you have Type 1 and follow a healthy eating plan, do adequate exercise, and take insulin, you can lead a normal life. Type 2 patients need to eat healthily, be physically active, and test their blood glucose. They may also need to take oral medication, and/or insulin to control blood glucose levels. Gestational Diabetes - this type affects females during pregnancy. Some women have very high levels of glucose in their blood, and their bodies are unable to produce enough insulin to transport all of the glucose into their cells, resulting in progressively rising levels of glucose. The majority of gestational diabetes patients can control their diabetes with exercise and diet. Between 10% to 20% of them will need to take some kind of blood-glucose-controlling medications. Undiagnosed or uncontrolled gestational diabetes can raise the risk of complications during childbirth. The baby may be bigger than he/she should be. Below is a list of possible complications that can be caused by badly controlled diabetes: Eye complications - glaukoma, cataracts, diabetic retinopathy, and some others. Foot complications - neuropathy, ulcers, and sometimes gangrene which may require that the foot be amputated; Skin complications - people with diabetes are more susceptible to skin infections and skin disorders; Heart problems - such as ischemic heart disease, when the blood supply to the heart muscle is diminished; Hypertension - common in people with diabetes, which can raise the risk of kidney disease, eye problems heart attack and stroke; Mental health - uncontrolled diabetes raises the risk of suffering from depression, anxiety and some other mental disorders; Hearing loss - diabetes patients have a higher risk of developing hearing problems; Gum disease - there is a much higher prevalence of gum disease among diabetes patients; Gastroparesis - the muscles of the stomach stop working properly; Ketoacidosis - a combination of ketosis and acidosis; accumulation of ketone bodies and acidity in the blood; Neuropathy - diabetic neuropathy is a type of nerve damage which can lead to several different problems; HHNS (Hyperosmolar Hyperglycemic Nonketotic Syndrome) - blood glucose levels shoot up too high, and there are no ketones present in the blood or urine. It is an emergency condition; Nephropathy - uncontrolled blood pressure can lead to kidney disease; Stroke - if blood pressure, cholesterol levels, and blood glucose levels are not controlled, the risk of stroke increases significantly; Infections - people with badly controlled diabetes are much more susceptible to infections; Healing of wounds - cuts and lesions take much longer to heal.

**Literature:**

1. [www.medicalnewstoday.com/info/diabetes](http://www.medicalnewstoday.com/info/diabetes)
2. [www.webmd/diabetes/guide/understanding-diabetes-symptoms](http://www.webmd/diabetes/guide/understanding-diabetes-symptoms)

**FARMACY IN THE PAST, PRESENT AND FUTURE**

Samarkhodjaeva L.F. - student of 2nd course

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent city, Languages chair

Scientific tutor: Taryanikova M.A.

**Topicality:** Wherever civilization arises we find pharmacy, because it fulfils one of man's basic needs. The pharmacy profession can be traced back at least as far as the Sumerian population, living in modern day Iraq. From around 4000 BC, they used medicinal plants such as liquorice, mustard, myrrh, and opium. Today's pharmacies are offering expanded healthcare services in the retail setting and are also ideal locations to raise disease awareness and deliver educational information at multiple points of contact. Pharmacies are devoting more time and attention to offering a wide spectrum of services. Screening tests, wellness programs, vaccinations, clinics and on-site educational events are not only a convenience to consumers but also establish the community pharmacy's value as a healthcare resource. The discovery of some drugs made a real breakthrough in medicine. Appearing many years ago, they are still among the best drugs used in clinical practice. Smallpox vaccine, antibiotics and insulin presented to the lives of millions, not only made anesthesia medicine more humane, but also promoted the development of surgery, and aspirin proved to be a kind of "tablet century". Nowadays computers are used in pharmaceutical industries, hospitals and in various departments for drug information, education, evaluation, analysis, medication history and for maintenance of financial records. In the coming decades, pharmacists are expected to become more integral within the health care system. Rather than simply dispensing medication, pharmacists are increasingly expected to be compensated for their patient care skills. In particular, Medication Therapy Management (MTM) includes the clinical services that pharmacists can provide for their patients. Such services include the thorough analysis of all medication (prescription, non-prescription, and herbals) currently being taken by an individual. The result is a reconciliation of medication and patient education resulting in increased patient health outcomes and decreased costs to the health care system. This shift has already commenced in some countries.

**The aim:** Pharmacy practice is an indispensable part of modern health care, and the demand for well-trained pharmacists is projected to grow well into the 21st century. Contributing to this demand are

Increases in life expectancy and with it increased incidence of chronic and age-related diseases

The growing number and sophistication of medications and related products and devices

Greater emphasis on primary and preventive health services, home healthcare, and long-term care

Concerns about improving patients' access to healthcare, while controlling costs and assuring quality.

**Conclusion:** In conclusion I would like to say that Pharmacy, with its heritage of 50 centuries of service to mankind, has come to be recognized as of the great professions. Like Medicine, it has come through many revolutions, has learned many things, has had to discard many of its older ways. Pharmacists are among the community's finest educated people. When today's retail pharmacist fills a prescription written by a physician, he provides a professional service incorporating the benefits of the work of

pharmacists in all branches of the profession - education, research, development, standards, production, and distribution. Pharmacy's professional stature will continue to grow in the future

as this great heritage and tradition of service is passed on from preceptor to apprentice, from teacher to student, from father to son. It will also set up various medications from incurable diseases that exist nowadays.

**Source:**

1. History of pharmacy. The book of Pharmacy (2010)
2. Pharmacy nowadays. The book of Pharmacy (2010)

### TOP 10 USEFUL MEDICINAL PLANTS

Baymatova A.B. – student of 2<sup>nd</sup> course

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent city

Languages chair

Scientific tutor: Taryanikova M.A.

**The actuality:** The collection and use of medicinal plants began many thousands years ago. Hippocrates wrote his books about such drugs. Hippocrates is the father of medicine who lived in Greece wrote in his books about such drugs as hemlock gentian and many others. Today many drug plants are cultivated and many drug plants are collected from fields and woods. Some drugs are made from fruits, leaves, flowers, roots, seeds of the plants are collected. The time of the day is also important in the collection of drug plants. Flowers are collected before the time of pollination. Fruits are collected when they are fully grown but unripe. Proper production of medicinal plants is also very important. If it is made carelessly the drug may be spoiled. Drug plants which have glycosides must be dried at a low temperature. Digitalis leaves must be dried in the same way.

Medicinal plants have been identified and used throughout human history. Plants have the ability to synthesize a wide variety of chemical compounds that are used to perform important biological functions, and to defend against attack from predators such as insects, fungi and herbivorous mammals.

Chemical compounds in plants mediate their effect on the human body through processes identical to those already well understood for the chemical compounds in conventional drugs.

Herbal medicines do not differ greatly from conventional drugs in terms of how they work. This enables herbal medicines to have beneficial pharmacology, but also gives them the same potential as conventional pharmaceutical drugs to cause harmful side effects

**The aim:** Curative properties of medicinal plants that used in medicine due to the presence in them of biologically active substances. These include: Alkaloids, Glycosides, Coumarines, Essential oils, Resin, Tanning substances, Vitamins.

Plants are often used in the treatment of chronic diseases in the elderly, pregnant, children, and functional disorders of the nervous system, skin problems, and respiratory pathology.

Plants are biogenetically developed complex of active substances and other items, including: Metabolites, Proteins, Various essential oils, Chlorophyll, Microelements, Vitamins, Inorganic salts

Such kind of complex features a large similarity with the human body, rather than the active substance, created by chemical way. So they have fewer side effects. That's why scientific medicine has resorted to the help of medicinal plants. This is not surprising, the herbs have no chemical additives, because nature has given them useful properties

For example, Thyme is widely used as an aromatic plant. Its flowers, leaves and oil also has many health benefits. In Ancient Egypt the thyme was used for embalming and to heal many medical conditions. The thyme plant has anti-fungal, anti-viral, anti-septic and anti-parasitic properties. Health Benefits of Thyme Provide better prevention against foodborne bacterial infections; Will balance blood pressure level; Keep away the chances of colon cancer; Solution for skin problems such as dryness, redness and swelling; Quick relief from cold and cough; Act as relaxing herb by calming down the nervous system.

### **Conclusion:**

Finally, I would like to note that the medicinal herbs occupy an important place in scientific and folk medicine. Medicinal plants can not only treat, but also to support the functioning of the body, thereby increasing performance and endurance, improving the quality of human life.

### **Source:**

[https://en.wikipedia.org/wiki/Medicinal\\_plants](https://en.wikipedia.org/wiki/Medicinal_plants)

<http://www.herbalist.ru/articles-lekarstvennyerastenija.html>

## SOLAR SYSTEM

Marupov Feruz – 1<sup>ST</sup> year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages chair

Supervisor: A.E. Abdullayeva

There are billions galaxy in our universe with different forms – spiral, globular, elliptical, and one of them is ours – Milky Way galaxy. It is spiral galaxy with 200 – 400 billion stars. Milky Way has “arms” – places with a great number of supernovas, which are periodical explode and product incredible amount of energy. This energy destroys all forms of life and biotical molecules. Therefore, existence of life is impossible at these places. However, places between these arms are paradise and peaceful places. In one of them located Solar system.

Center of system is the Sun – the source of all energy and life in the Earth. Sun is the yellow dwarf – little star at the middle of his life cycle. Age of the Sun is 4.57 billion years, as age of Solar system. 99.8% of mass of system concentrate in Sun –  $2 \cdot 10^{30}$  kg or 333000 mass of Earth. In the core of the Sun occurs thermo-nuclear reaction transformation of Hydrogen into  $\text{He}^3$  with production of great energy. Photon needs 8 minutes and 18 seconds to get from Sun to Earth, but from core to surface takes millions years. Sun will live 5 billion years. Sun will turn into Red Giant, will increase to Mars orbit and will include Mercury, Venus, Earth and may be, Mars. Than sun will turn into White Dwarf – littlest star and will shine 10 billion years.

First four planets names internal planets. Nearest planet to Sun is Mercury. Mercury is a littlest planet in the system. At the poles of Mercury is water at the ice form. Then comes Venus – once a twin of the Earth, but now the hottest planet in the system. Venus has a dense atmosphere and average temperature 460 C. Next is Earth - it is only planet where existence of life proved. After Earth coming Mars. Earth, Venus and Mars many earth ago were brothers – with liquid water and atmosphere. However, Venus was very closely located to Sun and the heat of it evaporated all water and turned into fiery desert. Mars had a weak magnetic field and big solar wind had blown atmosphere and water into open cosmos. However, at the poles of Mars enough water to cover the planet wit 12 meters layer. After Mars there is asteroid Belt – the space with millions object, located between orbits Mars and Jupiter.

Then outer planets begin. Greatest planet in the system is Jupiter. It has a mass, which equals twice the mass of all other planets. Second biggest planet is Saturn. It has three rings with millions of little stones and ice. Next comes Uranus. It differs from other planets by inclination of axis. Uranus looks like rolling barrel when other planet looks like whirligig. Neptune is 8<sup>th</sup> and last planet of system but nowadays theoretically opened ninth planet – Planet X. After the Neptune are transneptunian objects – dwarf planets like Pluto, Eris, Charon and others. Jupiter, Saturn, Uranus and Neptune are Gass giant planets. They has not solid surface.

Beyond transneptunian object may be The Kuiper Belt – billions of large stones with stable orbits. Another theoretical shell is the Oort Cloud – giant cloud with nearly 2 trillion objects, which sometimes falling into the inner parts of system. One of them, may be, reason of extinction of dinosaurs.

Solar system ends the magnetic field of the sun, where begins magnetic field of nearest star – Proxima Centauri – one of three stars in Alpha Centauri system, but that is another story.

### Used literature

1. Bill Arnett. "The Kuiper Belt and the Oort Cloud"
2. Bill Arnett "Mercury"
3. NASA science. "Inner Solar System"
4. Richard W. "The Once and Future Sun"
5. Paul Robert Weissman, Torrence V. Johnson. "Encyclopedia of the solar system"

### CHILDREN'S PSYCHOLOGY

Ermatova G. – 2<sup>nd</sup> - year - student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor: A.E.Abdullayeva

Teachable Expectations: Respect Yourself in the classroom (do your best), on the playground (follow safety rules); Respect Others: in the classroom (raise your hand to speak), in the stairway (single file line); Respect Property: in the classroom (ask before borrowing), in the lunchroom (pic up your mess). Big Ideas:

- School determines what outcomes are important
- School identifies the simplest way go get that information
- School uses that information to evaluate their plans

During the day

1. Just before giving students difficult or new task, direction, or activity, ask them or tell you how they could get help if they have difficulty (precorrection).
2. When you see students having difficulty with a task (e.g., off ask them to indicate that they need help reminder).
3. Whenever a student gets help the correct way, provide specific praise to the student.

System of Positive Behavior Support:

- Collaboration-work as a team
- Consensus-across time, adults, students
- Logical and Realistic Solutions
- Measure and Evaluate
- Sustain with Data-Based Decision-Makin

Child development is a common concern but, in pedagogy courses, child development theories are framed as "different views on the child and childhood". The development content on the social work degree is life course and special circumstances oriented rather than child development specifically on two NVQ programs it is either at a low level or not represented.

The concept of sharing "life space" underpins the pedagogy diploma, and the general aim of "being together" is taught, to be judiciously exercised in practice. On the two English programs there is much less focus on group life or aims, such as "being present for children".

Learning and working in groups was emphasized on pedagogy courses to a much greater degree than on the social work degrees and the NVQs. Danish students are assessed on projects that are prepared in groups, providing experience of working in groups, material for reflexive discussions and a basis for a theoretical understanding of groups. Study educators and trainers said they used group work, but this was a much less prominent feature of their approach.

Developing expertise in practical and creative skills is not part of the BA in social work or the NVQ but occupies about 40% of curriculum time of the Danish courses. English social work educators thought incorporating arts and crafts would need substantial rethinking: "I would have to consider what would be left out if I was to put in arts and crafts."

### CONCLUSION

There is growing familiarity with continental understandings of pedagogy in the UK, and there are pedagogic roots in some historical and contemporary children's services.

The studies implementation to date show there are overlaps and commonalities on which to develop social pedagogy for the UK. The challenge is to ensure that the distinctiveness of pedagogy and the complexities that pedagogues work with on a daily basis are understood and incorporated.

### **Literature**

1. [www.coe.ufl.edu/faculty/scott/terrys/tscott.html](http://www.coe.ufl.edu/faculty/scott/terrys/tscott.html)
2. [www.pbis.org](http://www.pbis.org).
3. X. I. Ibragimov "Pedagogical psychology" T., 2014.

## **OVER-THE COUNTER-DRUGS AND COUGH REMEDIES**

N.Egamberdiyeva – 2<sup>nd</sup> year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor :A.E. Abdullayeva

Some over-the-counter and prescription cough and cold medicines contain active ingredients that are psychoactive (mind-altering) at higher-than-recommended dosages and are frequently abused for this purpose. These products may also contain other drugs, such as expectorants and antihistamines, which are dangerous at high doses and compound the dangers of abuse. Two commonly abused cough and cold medicines are: Dextromethorphan, a cough suppressant and expectorant found in many OTC cold medicines. It may produce euphoria and dissociative effects or even hallucinations when taken in quantities greater than the recommended therapeutic dose. Promethazine-codeine cough syrup, a medication that contains codeine, an opioid that acts as a cough suppressant and can also produce relaxation and euphoria when consumed at a higher-than-prescribed dose. It also contains promethazine HCl, an antihistamine that additionally acts as a sedative. Although only available by prescription, promethazine-codeine cough syrup is sometimes diverted for abuse. Cough and cold medicines are usually consumed orally in tablet, capsule, or syrup form. They may be mixed with soda for flavor and are often abused in combination with other drugs, such as alcohol or marijuana. Because they are easily purchased in drugstores without a prescription, cough syrups, pills, and gel capsules containing DXM—particularly "extra strength" forms—are frequently abused by young people (who refer to the practice as "robo-tripping" or "skittling"). To avoid nausea produced by high doses of the expectorant guaifenesin commonly found in DXM-containing syrups, young people may instead abuse Coricidin® HBP Cough & Cold capsules (street name C-C-C or triple-C), which contain DXM but lack guaifenesin. Drinking promethazine-codeine cough syrup mixed with soda (a combination called syrup, sizzurp, purple drank, barre, or lean) was referenced frequently in some popular music beginning in the late 1990s and has become increasingly popular among youth in several areas of the country. A variation of "purple drank" is promethazine-codeine cough syrup mixed with alcohol. Users may also flavor the mixture with the addition of hard candies. When taken as intended, cough and cold medicines safely treat symptoms of lower and upper respiratory congestion and discomfort caused by colds and flu. But when taken in higher quantities or when such symptoms aren't present, they may affect the brain in ways very similar to illegal drugs. When taken in high doses, DXM acts on the same cell receptors as dissociative hallucinogenic drugs like PCP or ketamine. Users describe effects ranging from mild stimulation to alcohol- or marijuana-like intoxication, and at high doses, sensations of physical distortion and hallucinations. Codeine attaches to the same cell receptors targeted by illegal opioids like heroin. Consuming more than the daily recommended therapeutic dose of promethazine-codeine cough syrup can produce euphoria similar to that produced by other opioid drugs; people addicted to codeine may consume several times the

recommended, safe amount. Also, both codeine and promethazine HCl act as depressants of the central nervous system, producing sedating or calming effects.

Used literature:

1. Internet materials: [www.drugabuse.com](http://www.drugabuse.com).
2. Medicine abuse. M. Golly

## WISDOM IS A MATTER OF BOTH HEART AND MIND

M.M. Baxridinova – 3<sup>rd</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city.

Languages Department

Supervisor: A.E. Abdullaeva

"Our research shows that wise reasoning is not exclusively a function of the mind and cognitive ability. We found that people who have greater heart rate variability and who are able to think about social problems from a distanced viewpoint demonstrate a greater capacity for wise reasoning." Prof. Grossmann.

Researchers have found that people with more varied heart rates were able to reason in a wiser, less biased fashion about societal problems when they were instructed to reflect on a social issue from a third-person perspective

The fluctuations of your heartbeat may affect your wisdom, according to new research from the University of Waterloo.

The study extends previous work on cognitive underpinnings of wise judgment to include consideration how the heart's functioning impacts the mind.

A growing consensus among philosophers and cognitive scientists defines wise judgment to include the ability to recognize the limits of one's knowledge, to be aware of the varied contexts of life and how they may unfold over time, to acknowledge others' points of view, and to seek reconciliation of opposing viewpoints.

The new study is the first to show that the physiology of the heart, specifically the variability of heart rate during low physical activity, is related to less biased, wiser judgment.

Human heart rate tends to fluctuate, even during steady-state conditions, such as while a person is sitting. Heart rate variability refers to the variation in the time interval between heartbeats and is related to the nervous system's control of organ functions.

The researchers found that people with more varied heart rates were able to reason in a wiser, less biased fashion about societal problems when they were instructed to reflect on a social issue from a third-person perspective. But, when the study's participants were instructed to reason about the issue from a first-person perspective, no relationship between heart rate and wiser judgment emerged.

"We already knew that people with greater variation in their heart rate show superior performance in the brain's executive functioning such as working memory," says Prof. Grossmann. "However, that does not necessarily mean these people are wiser -- in fact, some people may use their cognitive skills to make unwise decisions. To channel their cognitive abilities for wiser judgment, people with greater heart rate variability first need to overcome their egocentric viewpoints." Heart rate variability is the changing time interval between heartbeats a function linked to the nervous system's control of organ functions. The team analyzed 150 participants from Australia's University of Western Sydney and who were aged 25 on average .

The subjects were asked to undergo activities involving social reasoning and attributional judgment and were made to provide commentary on social issues from a first- and third- person perspective.

During every task, their resting heart rates were measured using EGG.

Wise judgment is increasingly being defined among scientists as ability for recognizing that one's knowledge is limited, as well as being aware of life's different contexts. Part of it is also acknowledging other viewpoints and seeking to reconcile such opposing perspectives.

Used literature:

[www.sciencedaily.com](http://www.sciencedaily.com)

[www.medicalxpress.com](http://www.medicalxpress.com)

[www.differencebetween.com](http://www.differencebetween.com)

## MEDICINAL PLANTS AND MATERIALS CONTAINING TANNIC SUBSTANCES

Sh. Kuranbaeva- 3<sup>rd</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: A.E.Abdullaeva

Tannins are polyphenolic substances found in many plants product of secondary metabolism. Its water-soluble nature allows easy extraction and is useful in various applications in the chemical and pharmaceutical industry. Classification of Tannins: Hydrolysable tannins: These tannins are hydrolyzed by acids, or enzyme and produce gallic acid and ellagic acid. Chemically, these are esters of phenolic acid like gallic acid and ellagic acid. The tannins derived from gallic acid are known as gallitannins and from that of ellagic acid are known as gallitannins. The gallic acid is found in rhubarb, clove and ellagic acid is found in eucalyptus leave and myrobalans and pomegranate bark. These tannins treated with ferric chloride to produced blue or black colour. Condensed tannins: These tannins are resistant to hydrolysis and they derived from the flavonols, catechins and flavan-3, 4-diols. On treatment with acids or enzymes they are decomposed into phlobaphenes. On dry distillation condensed tannin produce catechol. These tannins are called as catechol tannins. These tannins are found in cinchona bark, male fern, areca seeds, tea leaves and wild cherry bark, etc. they produce green colour with ferric chlorides. Tannins are freely soluble in water, alcohol, glycerol, and acetone and dilute alkalis. They are sparingly soluble in chloroform, ethyl acetate and other organic solvents. They have an astringent taste. They yield purple, violet or black precipitate with iron compounds. They are precipitated by number of metallic salts notably potassium dichromate, and lead acetate and sub acetate. They combine with skin and hide to form leather and with gelatin and isinglass to form an insoluble compound. They combine with alkaloids to form tannates, most of which are insoluble in water.

Characteristics and properties of tannins: They are of variable chemical composition that distinguished by the common characteristic of being astringent, they are used to interfere in alkaloids and heavy metals absorption, due to its coagulant properties. Plants containing tannins have astringent, hemostatic, antiseptic and toning properties. The tannins have the property of coagulate proteins and mucosal tissues, by creating an insulating and protective layer that soothes irritation and pain on the skin. Herbal preparations containing tannins are used for stop local small hemorrhages, sore mouth, bronchitis, burns, scars of the skin, wounds and many others. They are also used to contain diarrhea. Some people with digestive difficulties may have some intolerance to tannins, so they should be administered with caution in these cases and tannin-containing plants should not be consumed for long periods since they inhibit the absorption of some vitamins and minerals. These properties of precipitating the complex compounds are used in industry for the production of wines, beers, for tanning leather, making dyes and as a mordant in the textile industry. Tannin-rich herbs do not tend to mix well with other herbs in formulas, although sometimes, this may reduce the potential toxicity of some herbs. The anti-inflammatory effect of tannins helps control all indications of gastritis, esophagitis, enteritis, and irritating bowel disorders. Diarrhea is also treated with an effective astringent medicine that does not stop the flow of the disturbing substance in the stomach; rather, it controls the irritation in the small intestine.

In Conclusion: Tannins not only heal burns and stop bleeding, but they also stop infection while they continue to heal the wound internally. The ability of tannins to form a protective layer over the exposed tissue keeps the wound from being infected even more.

**Used literature :**

1. Internet materials: [www.medicinalplants-pharmacognosy.com](http://www.medicinalplants-pharmacognosy.com)
2. Fundamentals of pharmacognosy and phytotherapy M. Heinrich, J. Barnes
3. Pharmacognosy W.S. Evans

FOREIGN LANGUAGES IN OUR LIFE

Shaymuradova Rayhona – 1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: N.S.Karimova

Learning a foreign language is not an easy thing. It is a long and slow process that takes a lot of time and efforts. Nowadays it is especially important to know foreign languages. Some people learn languages because they need them for their work, others travel abroad, for the third studying languages is a hobby. Everyone, who knows foreign languages can speak to people from other countries, read foreign writers in the original, which makes your outlook wider.

It is not surprising that many intellectuals and well-educated people are polyglots. I study English. Nowadays English has become the world's most important language in politics, science, trade and cultural relations. Over 300 million people speak it as a mother tongue. The native speakers of English live in Great Britain, the United States of America, Australia and New Zealand. English is one of the official languages in the Irish Republic, Canada, the South Africa Republic. English is one of the official languages of the United Nations Organization and other political organizations. Half of the world's scientific literature is in English. It is the language of computer technology.

To know English today is absolutely necessary for every educated person, for every good specialist. The English language is a wonderful language. It is the language of the great literature. It is the language of William Shakespeare, Jonathan Swift, Walter Scott, Charles Dickens. The great German poet Goethe once said, "He, who knows no foreign language, does not know his own one". That is why in order to understand oneself and environment one has to study foreign languages.

I think, nowadays it is very important to know foreign languages. Some people learn languages, because they need them for their work, others travel abroad, for the third it's just a hobby. People want to know languages, to write to their pen-friends or to communicate with people from different countries, to meet more people and make new friends. Also, they want to read books of famous writers in original, to read newspapers and magazines. It helps them to know more about different events, people's life, customs and traditions.

Learning foreign languages broadens our minds, people become educated. In my opinion, languages are especially important for those who work in different fields of science and technology, in politics. A foreign language helps to know the native language better. People, who know many languages are called polyglots. We know the names of some of them: German professor Shlimman, famous writer Shakespeare, philosopher Socrates and many others.

Nowadays, English has become an international language. Over 300 million people speak it as a mother tongue. As for me, I learn English from 7 years age. This language helps me very much, to speak free with people from all over the world, make new friends and participate in international contests.

I like one proverb of Johann Goethe: "He who does not know foreign languages does not know anything about his own." I speak Ukrainian, Russian, English, a little Italian and Spanish. And I'm very proud of it, because languages-it's my second life. Also, I would like to learn

Germany, French and Serbian, but this year I dedicate myself to learning Italian. You know, dream from my childhood - to be an interpreter and I'm sure, I get it.

Personally, I think that to know foreign languages today is absolutely necessary for every educated man, for every good specialist. So let's learn foreign languages and discover with them many interesting things in our life!

**Used literatures:**

1. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
2. [www.britishcouncil.org](http://www.britishcouncil.org)

## SHOULD WE WEAR UNIFORM AT THE HIGH SCHOOL

O'razova Dildora – 1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: N.S.Karimova

School uniforms are becoming a popular trend among schools. Students and even most parents don't agree with the enforcement with school uniforms; stating that uniforms take away the right of self-expression. School uniforms are not a negative thing to have. Yes, uniforms limit what the students have to choose to wear to school every day, but it doesn't limit them from learning; the only reason they are in school. Student treat school as a fashion show, so eliminating that puts the students' full focus on schoolwork. Although requiring students to wear school uniforms may violate their self-expression in some ways, a uniform are supposed to be looked upon as a positive thing, because they eliminate bullying, combine social classes and gives the school campus a professional look. The most common argument against school uniforms is that they take away the students right to self-expression. Yes, school uniforms limit what the students have to wear, but he/she can still have their own ways of self-expression. Students can still express their style of choice by the way he/she styles their hair and what accessories they choose to wear. Their shoe choice is also a form of self-expression. Students can make the uniforms their own style without breaking the dress code. Just because a student can't wear the most fashionable jeans to school doesn't mean that his/her rights are taken away. School is a place to learn. Outside of school, kids can wear and express themselves any way they please.

School uniform has many advantages and disadvantages, also. It depends on what people think about it. They have their own point of view, therefore we have many different opinions. Some people think that uniform is not really good for students because it prevents students from expressing themselves, it can make them feel uncomfortable, and they don't want to be seen the same as all the students. But wearing school uniform is good because it can help to students feel equal and also make them proud of their school.

First of all, school uniforms help students be distinct from other people. We can identify who are students or not at school or even outside school if they are wearing uniforms.

Secondly, school uniforms make students feel equal.

In today's society, students forget about the real reason of going to school and focus on their appearance and popularity. If public schools were to bring in school uniforms, this would cut back on the "socio-economic" differences (Essay on School Uniform). Cutting back on the differences allows the students to be equal. Students would be able to go to school, and not have to worry about what another student saying something about what they are wearing. Also, school uniforms will cut down on the social conflicts like cliques or gangs. The school uniforms take away the style or colors that gangs or cliques would wear to stand out from one another.

**Used literatures:**

1. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
2. [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)
3. [www.weebly.com](http://www.weebly.com)

## INFLUENCE OF MASS CULTURE ON YOUTH LIFE

Narzikulova Kamola – 1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: N.S.Karimova

An important characteristic of every teenager's maturation is her self-definition. Self-definition can be defined as the way you see yourself. For teens, that image is influenced to a large extent by personal choices, which are, in turn, influenced by the images and associations teens glean from pop culture on a daily basis. Pop culture can provide benchmarks with which teenagers pin their self-definition. In this way, they see themselves take characteristics from the various celebrities and stimuli they see in pop culture. Lastly, self-definition can be intrinsically tied into self-esteem and confidence, two critical components of a healthy disposition throughout maturation and into adulthood. Despite adult attitudes (positive and negative) about youth culture, we know we must have a working knowledge of this culture that engulfs and contextualizes our young people's lives if we are to effectively communicate with them. It is important to understand the information that they process. The rules of social marketing are pertinent and suggest that effective communication begins with knowing your target audience. Youth are a big business, and everyone is struggling for their attention: advertisers; large and small businesses; media conglomerates; the sports, fashion, and entertainment industries; faith communities; health arenas; schools; community-based organizations, families; and even local, state, and federal governments. The need for cultural competence in understanding and appreciating racial and ethnic diversity is well recognized in corporate, community, and government arenas. It is time that we understand that culture is not limited to race, ethnicity, gender. Programs targeting youth must demonstrate a sensitivity to and an understanding of young people and their design for living and interpreting their environment. By examining youth culture, we can form a guide for predicting behavioral choices and for determining the strategies necessary to change and influence those choices. The culture dictates what become the shared norms that provide young people "with a deep sense of belonging and often with a strong preference for behaving in certain ways." It is "psycho-socio-cultural" in that its primary elements involve the reciprocal interaction of individual, social, and cultural forces. Youth popular culture has aspects that cross racial, ethnic, and geographical boundaries, and while all youth do not behave or think in the exact same ways, many similarities suggest that the vast majority of adolescents fit somewhere within the mainstream of youth popular culture. How youth spend their time; what they value; their attitudes, styles, and behaviors; their concerns; and how they interact with mass mediated messages, their peers, and society-at-large constitute youth popular culture. "Because our mass popular culture is the most influential in the world," youth, as the drivers of the culture, are very powerful. While some scholars maintain that today's youth are extremely diverse in terms of their culture (whether they be heroes, nerds, urban martyrs, or valley girls), we contend that the strength of youth popular culture today is in what young people have in common with each other. The challenge for health professionals, educators, and others who intend to effectively communicate with youth is to get a good read on what is happening within this culture and to recognize the commonalities. The key, again, is to become and remain youth popular culture competent. We at the Institute maintain that it is imperative for those who work with youth to seriously explore and consider the potential effectiveness of using what we call youth popular culture's inherent and associated "formal features," contexts, and appropriate content for effective communication. We contend that it is important to move beyond society's and professionals' negative associations with the culture and to explicate how its characteristics and attributes can best be utilized in the interest of those who are captivated by it on a daily basis.

Used literatures:

1. [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)
2. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

## DO WE NEED MEDICINE TO RECOVER MILD INFECTION

Mavlonova Feruza – 3<sup>rd</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: N.S.Karimova

Hippocrates said, “*Let your food be your medicine, and your medicine be your food.*” Never is this more true than providing what your body needs to fight infection.

Over the last several decades, over-use of antibiotics has reached an all-time high. The result has been drug-resistant bacteria and “superbugs” that evolve faster than scientists can figure out how to fight them. A future where bacteria are at the top of the food chain is not unheard of.

Long before there were pharmaceutical antibiotics – developed in the 1940s, there were foods and herbs that helped guard against infection and disease on a daily basis. Many of these natural defenders are still in use today with holistic healers around the globe.

These natural antibiotics are available to you right now!

Instead of waiting until you get sick or discover that drugs don’t work on whatever strain of virus or disease you have, you can start building up your immune system in advance.

These foods and herbs haven’t lost their ability to fight bacteria. Bugs do not become immune or resistant to them. From hundreds of years ago to our modern time, what worked then still works today.

They are known as “astringent” foods – they naturally cleanse your blood without harmful side effects or upsetting the delicate balance of good bacteria in your body.

Here are some foods you can use to help defend your body against microbes:

**Garlic** – Raw garlic when crushed or chewed contains a compound called allicin – which has similar properties to penicillin. This superfood member of the onion family is antibiotic, anti-inflammatory, anti-viral, anti-parasitic, anti-fungal, and antioxidant (mopping up free radicals that have been proven to cause cancer). For more than seven millennia, it has been used internally and externally to treat mild illness to serious diseases. Everything from inflammation to colds to serious infections is minimized and/or obliterated with the addition of garlic and for those who don’t enjoy the taste, there are supplements as well. Check into “aged” garlic supplements for the best results. Garlic is not only potent, it contains a host of vitamins, nutrients, and minerals that are beneficial to total body wellness. Not to mention the cost is pennies in comparison to doctor visits and prescriptions!

**Lemons** – Lemons contain two compounds called coumarin and tetrazine, both of which can help fight against several pathogens. Lemons have protective effects both inside and outside the body.

**Honey** – Honey was actually one of the first anti-microbial medicines to be used long before pharmaceuticals were around. Honey contains an enzyme that releases hydrogen peroxide, which effectively kills off certain kinds of bacteria. Make sure that your honey is raw and unprocessed. Pasteurized honey will not have the same effect.

**Cabbage** – There are sulfur compounds found in cabbage – a member of the cruciferous family that includes broccoli and kale – that have been shown effective as cancer fighters.

What many people don’t realize is how much vitamin C is found in cabbage. One cup provides 75% of what you need every day. Naturally antibacterial, eating shredded raw cabbage in your salad, as a side dish in the form of slaw, or drinking fresh cabbage juice (with honey added to sweeten) is an excellent way to improve digestion, prevent disease, and even manage your weight!

### Used literatures:

1. <http://www.youngandraw.com/10-antibacterial-foods-to-fight-infection-naturally/>
2. <http://www.myhealthwire.com/news/herbs-supplements/796>
3. <http://vkool.com/how-to-treat-bacterial-infection/>

**HORMONE REPLACEMENT THERAPY**  
Abdufattoyeva Mohlaroy – 3<sup>rd</sup> year student  
The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Languages Department  
Supervisor: N.S.Karimova

Approximately 80% of menopausal women experience symptoms. While a quarter have severe symptoms, only a small proportion of menopausal women currently take hormone replacement therapy (HRT). Symptoms of the menopause last far longer than most women anticipate. Frequent menopausal vasomotor symptoms, including night sweats and hot flashes, persist in more than half of women for more than seven years. HRT is an effective treatment for the typical menopause-related symptoms. There are also other long-term health problems associated with the menopause - the risk of osteoporosis, cardiovascular disease and stroke all increase after the menopause. HRT can also have a positive influence on these health problems.

Hormone replacement therapy (HRT) is any form of hormone therapy wherein the patient, in the course of medical treatment, receives hormones, either to supplement a lack of naturally occurring hormones, or to substitute other hormones for naturally occurring hormones. Common forms of hormone replacement therapy include: Hormone replacement therapy for menopause is based on the idea that the treatment may prevent discomfort caused by diminished circulating estrogen and progesterone hormones, or in the case of the surgically or prematurely menopausal, that it may prolong life and may reduce incidence of dementia. It involves the use of one or more of a group of medications designed to artificially boost hormone levels. The main types of hormones involved are estrogens, progesterone or progestins, and sometimes testosterone. It is often referred to as «treatment" rather than therapy. Hormone replacement therapy for transgender people introduces hormones associated with the gender that the patient identifies with (notably testosterone for trans men and estrogen for trans women). Some intersex people may also receive HRT. Cross-sex hormone treatment for transgender individuals is divided into two main types: hormone replacement therapy (female-to-male) and hormone replacement therapy (male-to-female). Androgen replacement therapy (andropausal and ergogenic use) is a hormone treatment often prescribed to counter the effects of male hypogonadism. It is also prescribed to lessen the effects or delay the onset of normal male aging. Additionally, androgen replacement therapy is used for men who have lost their testicular function to disease, cancer, or other causes. The benefits of HRT outweigh the risks for the majority of women aged under 60 years. Taking HRT can reduce the risk of cardiovascular disease. Taking HRT has been shown to reduce the incidence of coronary heart disease by around 50% if it is started within ten years of the menopause. The Women's Health Initiative (WHI) trial showed that colorectal cancer risk was reduced in women taking combined conjugated equine oestrogens and medroxyprogesterone acetate. The use of oestrogen alone in postmenopausal women with prior hysterectomy has not been shown to influence the incidence of colorectal cancer. Other studies have demonstrated a reduction in risk of colorectal cancer with use of oral combined HRT. HRT has a positive effect on collagen as well as bone. Taking HRT leads to a decreased osteoclastic resorption. There is evidence to support the beneficial effects of HRT on the maintenance and enhancement of muscle mass, strength and connective tissue in women. Both systemic and topical oestrogens have positive effects on hormonal ageing, increasing skin collagen content, thickness, elasticity and hydration. HRT may also improve wound healing and reduce the incidence of wound complications.

**Used literatures:**

1. [www.acog.org](http://www.acog.org)
2. [www.mayoclinic.org](http://www.mayoclinic.org) (Mayo Foundation for Medical Education and Research)
3. [www.nia.nih.gov/health/publication/hormones-and-menopause](http://www.nia.nih.gov/health/publication/hormones-and-menopause)] (National Institute on Aging)

POISONOUS DRUGS  
Khamrayev U.-1<sup>st</sup>-year-student  
The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city  
Languages Chair  
Supervisor: T.B. Ahmedova  
The most dangerous poisons

**Arsenic.** Arsenic has been called “The King of Poisons”, for its discreetness and potency – it was virtually undetectable, so it was very often used either as a murder weapon or as a mystery story element. But that’s until the Marsh test came and signalled the presence of this poison in water, food and the like. However, this king of poisons has taken many famous lives: Napoleon Bonaparte, George the 3rd of England and Simon Bolivar to name a few. On another note, arsenic, like belladonna, was used by the Victorians for cosmetic reasons. A couple of drops of the stuff made a woman’s complexion white and pale. Just perfect!

**Mercury**

There are three forms of mercury which are extremely dangerous. Elemental mercury is the one you can find in glass thermometers, it’s not harmful if touched, but lethal if inhaled. Inorganic mercury is used to make batteries, and is deadly only when ingested. And finally, organic mercury is found in fish, such as tuna and swordfish (consumption should be limited to 170g per week), but can be potentially deadly over long periods of time. A famous death caused by mercury is that of Amadeus Mozart, who was given mercury pills to treat his syphilis.

**Cyanide**

Now here’s one right out of an Agatha Christie novel. Cyanide seems to be extremely popular (spies use cyanide pills to kill themselves when caught) and there are plenty of reasons for this. Firstly, it is found in a great variety of substances like almonds, apple seeds, apricot kernel, tobacco smoke, insecticides, pesticides and the list goes on. Murder in this case can be blamed on a household accident, such as ingestion of pesticide – a fatal dose of cyanide for humans is 1.5 mg per kilogram of body weight. Secondly, it’s a rapid killer: depending on the dose, death occurs within 1 to 15 minutes. Also, in its gaseous form – hydrogen cyanide – it was the agent used by Nazi Germany for mass murders in gas chambers during the Holocaust.

**Polonium**

Polonium is a radioactive poison, a slow killer with no cure. One gram of vaporised polonium can kill about 1.5 million people in just a couple of months. The most famous case of polonium poisoning is that of ex-Russian spy Alexander Litvinenko. Polonium was found in his tea cup – a dose 200 times higher than the median lethal dose in case of ingestion. He died in three weeks.

**Dimethylmercury**

This one is a slow killer – a man-made slow killer! But this is exactly what makes it all the more dangerous. Absorption of doses as low as 0.1ml have proven fatal; however, symptoms of poisoning start showing after months of initial exposure, which is definitely too late for any kind of treatment. In 1996, a chemistry professor at Dartmouth College, New Hampshire, spilled a drop or two of the poison on her gloved hand – dimethylmercury went through the latex glove, symptoms appeared four months later and ten months later, she died.

**Botulinum Toxin**

If you’re watching Sherlock Holmes, then you’ll know about this one. The Botulinum toxin causes Botulism, a fatal condition if not treated immediately. It involves muscle paralysis, eventually leading to the paralysis of the respiratory system and, consequently, death. The bacteria enter the body through open wounds or by ingesting contaminated food. By the way, botulinum toxin is the same stuff used for Botox injections!

**Literature**

1.listverse.com

## ADVANTAGES OF ONLINE ACCESS

R.Shokodirov - 1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: Kh.Makhsudova

**Objective:** online access offer education that's tailored to help you meet your retirement savings goals. Online seminars can help you with topics such as diversification, allocation, and investment options.

**Materials and methods:** An online public access catalog is an online database of materials held by a library or group of libraries. Users search a library catalog principally to locate books and other material available at a library. In simple language it is an electronic version of the card catalogue. Whether you're three months or three decades away from retirement, Fidelity Net Benefits can help you get ready. It's quick and easy. Just log on any time you choose to access your accounts, manage your portfolio, and much more.

The 1990s saw a relative stagnation in the development of online catalogs. Although the earlier character-based interfaces were replaced with ones for the Web, both the design and the underlying search technology of most systems did not advance much beyond that developed in the late 1980s.

At the same time, organizations outside of libraries began developing more sophisticated information retrieval systems. Web search engines like Google and popular e-commerce websites such as Amazon.com provided simpler to use (yet more powerful) systems that could provide relevancy ranked search results using probabilistic and vector-based queries.

Prior to the widespread use of the Internet, the online catalog was often the first information retrieval system library users ever encountered. Now accustomed to web search engines, newer generations of library users have grown increasingly dissatisfied with the complex (and often arcane) search mechanisms of older online catalog systems.

This has, in turn, led to vocal criticisms of these systems within the library community itself, and in recent years to the development of newer (often termed 'next-generation') catalogs

**Results:** Access requires connectivity—if the remote server or network is unavailable, the content will also be unavailable. However, in many cases, the online suite will allow the user to regularly backup data or even provide synchronization of documents between the server and the local computer. There are speed and accessibility issues. Most of the available online office suites require a high speed internet connection. That can be a problem for users who are limited by a slower connection to the Internet.

**Conclusion:** NetBenefits makes overseeing your retirement accounts as simple as possible by: Exploring online resources, Managing your accounts, Reviewing your investments.

### Used literatures:

1. [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)
2. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)
3. [www.gizmag.com](http://www.gizmag.com).
4. [www.healinglandscapes.org](http://www.healinglandscapes.org).
5. [www.todayshomeowner.com](http://www.todayshomeowner.com).

## ORIGIN OF MEDICINE IN CENTRAL ASIA

Ashurmetova Feruza – 1<sup>ST</sup> year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: X.F. Maksudova

The origin of medicine in Central Asia is directly connected with the medicine of Ancient Ariana. So called Mazdayasnian or Zoroastrian medicine has become its later development. Main traces of the Ancient Arianian medicine can be found in the great range of the Avestan (Yasht 3, Videvdat, Husparam, Nikadum, Chithradat) and Pahlavi Zoroastrian writings (Bundahishn, Vizidagiha i Zadspram, Shkand-gumanig-vizar, Drakht i asurig ud buz, and so on). Of course, it exerted vast influence upon the formation and growth of the Central Asian medicine in the Islamic period.

Thereupon we try to make parallel between the two great physicians of Central Asia - between Avicenna (Ibn Sina), who is the symbol and luminary of the Islamic era, and Thritha, who according to the Zoroastrian tradition was the first physician of the Ancient Ariana and has invented first antidotes and remedies. He also has introduced the main methods of medical treatment, including the use of surgical knife and performing operations. Historical and mythological role of Thritha is widely observed in the paper, as well as the origin of diseases, as it is presented in the Avestan and Pahlavi literature. Every disease or malady is originated against Ahura-Mazda by his evil adversary Angra-Mainyu in form of poisonous essence from the name of which has derived the medical formula first invented by Thritha (vishchithra, i.d. vish - “poison”, chithra - “seed; origin”) that was the earliest mentioned isotherapeutic remedy. Diseases have spread with the counter-work of the evil forces - reptiles and vermins.

The status and social position of a physician in the ancient “younger” Avestan society is also outlined: the relations between physician and patient, the amount of treatment fee. The physician who treats by word and suggestion is considered as the best one. These were the positive aspects of the Zoroastrian tradition. One of the negative aspects was selectivity in treatment. Any non-Zoroastrian, chronic invalid, or any person having inherited disease and being in hopeless case usually was turned down from cure and was condemned to death. The Zoroastrian tradition recommended to perform trial surgical operations on non-Zoroastrians. With the expansion of Christianity and Islam into Central Asia the treatment of human being noticeably changed. Compassion, pity, forgiveness, philanthropy and humaneness have spread due to the Christian and Islamic ideology. From this point of view the Islamic tradition played a positive part in the history of Central Asia. This case had an effect on the formation of the main principles of the Islamic medicine, whose outstanding exponent was Avicenna.

Plants have been and continue to be valuable natural treasures, providing an important source of nutrients and therapeutic agents. Plants must defend themselves against herbivory and microbial infections, and over the last 400 million years they have evolved a high diversity of secondary metabolites that are toxic to animals and microorganisms. Because of this evolutionary background, most secondary metabolites are biologically active. This did not escape our ancestors who started to use plants as a means to treat infections and health problems. In this context, traditional medicine and our understanding of the pharmacological properties of plants were developed.

The defense chemistry of plants includes a surprisingly wide diversity of biologically active compounds, such as alkaloids, glucosinolates, cyanogenic glycosides, flavonoids, tannins, coumarins, lignans, terpenoids, saponins, organic acids, and many others.

Literature:

1. [www.acog.org](http://www.acog.org)
2. [www.mayoclinic.org](http://www.mayoclinic.org) (Mayo Foundation for Medical Education and Research)

## NANOTECHNOLOGIES AND THEIR RELEVANCE.

Iskandarov J.- 1-st year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor: Radjabova H.A.

The term “nanotechnology” refers to the study, design, synthesis, manipulation, and application of materials, devices, and functional systems by controlling matter at the nanoscale. These new, atomically precise structures, such as carbon nanotubes or minuscule instruments to examine the inside of the human body, promise a new technological revolution still difficult to imagine.

Specialists in the field expect numerous industrial, scientific, and social breakthroughs. One day, there will be materials that are more resistant than steel yet lighter, cleaner, and more efficient. Among many possible applications that could appear are computers with significantly faster components and molecular sensors capable of detecting and destroying cancer cells in the brain.

1 nanometer (nm) is one-billionth of a meter, or one-millionth of a millimeter (0.04 inch). In other words, it is equivalent to dividing 1 inch into 25 million equal parts.

There exist a variety of applications for nanotechnology.

The following examples are the most immediate, although most are experimental. The imagination is the only limit. New smart creams, particularly highly efficient sunblocks, new medicines, molecular and genetic repairs, microscopic, protein-building machines, among others, highly resistant, intelligent fabrics that do not get dirty or that can repel viruses and bacteria, huge improvements in maximizing such clean and inexhaustible energy source as solar energy. Molecular nanoprocessors containing chips with microscopic transistors will be at the heart of computers millions of times more powerful than those that exist today. New materials will be dozens to hundreds of times more resistant than known materials but will also weigh much less. Microscopic robots (nanobots) will, for example, be able to travel inside organs and blood vessels to perform diagnostic tests and repairs.

By working at the scale of a nanometer (10<sup>-9</sup> meters), nanotechnology can currently be used in numerous areas of electronics, optics, and biomedicine. This state-of-the-art development builds devices so small that they can only be measured on the molecular scale.

The nanoparticles can be between 100 and 10,000 times smaller than a human cell. Their size is similar to that of the larger biological molecules, such as enzymes. Nanoparticles smaller than 50 nanometers can easily enter any cell, while those smaller than 20 nanometers can move outside the blood vessels and circulate throughout the body.

Today the most important and safest advances are the nanodevices used to detect cancer in its early stages. The use of nanoparticles to combat diseases such as cancer has been carried out successfully in rats by scientists Robert Langer and Omid Farokhzad. The nanoparticles are one thousandth the size of the period at the end of this sentence. They are made up of carbon polymers that directly attack the cancer cells and destroy them without harming surrounding healthy cells. They act like guided missiles. This approach would make it possible to surpass the complications of chemotherapy. It is estimated that its full development will be complete in 2016.

Recently, a group of scientists have developed a technique that allows nerve cells to thousandth the size of a red blood cell are used. Injected into the brain, these nanoparticles form a network over which the axons can stretch out and the connections may be able to be restored.

### **Literature used:**

1. Encyclopedia of World Scientists, Elizabeth H., Oakes, 2008
2. Life in the Balance, Patricia J. Wynne, NY, 2014.
3. The living world, George B. Johnson, NY, 2012.
4. [http:// www.mhhe.com](http://www.mhhe.com)

THE IMMUNE SYSTEM  
M.Mutalova-1<sup>st</sup> year student  
The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Languages Department  
Supervisor: Kenjaeva N.D.

The immune system is divided into two parts, called the Acquired Immune System and the Innate Immune System. While each of these plays a role in defending the body, there are major differences between the two. The innate immune system is always working to protect the body and does not require any special preparation to stop infection. The acquired immune system needs to be 'primed' before it can work to its full effectiveness though, and is only really effective after it has seen a possible infective agent before.

**Structure and organs of the immune system**

**The lymphatic system.** The lymphatic system is almost equivalent to the blood vessels, only instead of carrying blood through the body. The lymphatic system is a complex network of lymphatic vessels (that carry the lymph), along which there are occasional lymph nodes. In the lymphatic system there are lots of cells called lymphocytes (the T and B cells) that circulate around and are part of the acquired immune system.

**Lymphoid tissue.** Lymphoid tissue is scattered throughout the body and is home to the lymphocytes. Lymphocytes are packed into clusters in the walls of parts of the body that are often exposed to foreign substances.

**Lymph nodes.** Lymph nodes are small, oval structures that can be anywhere from 1mm to 25mm big. Blood vessels and nerves attach to the lymph nodes, as well as two sets of lymphatic vessels – those that enter the lymph node and those that leave it. The lymph nodes are there as a filter for the lymph before it re-enters the venous system. 99% of all the foreign substances that arrive at the lymph node are removed. Lymph nodes are found in regions such as the base of the neck, the armpit and the groin. Swelling or inflammation of these nodes is usually in response to an infection in one of the areas that is drained by the lymph node.

**Spleen.** The spleen is the largest of the lymphoid organs. It is usually purple in color, and located in the upper-left of the abdomen (the belly). The spleen is located behind the stomach, in front of the diaphragm (the muscle used for breathing), and next to the left kidney.

There are two different 'parts' to the spleen, each with a different function. The 'red pulp' is named because of its color and its role is to filter the blood. It does this by having tiny holes in its blood vessels that only allow some types of blood cells through. The blood cells that are a little older or in any way defective are not flexible enough to squeeze through these holes and so gets stuck. These stuck cells are then eaten by the macrophages.

The 'white pulp' is basically areas of lymphoid tissue in the middle of the spleen. There are areas filled with T cells and B cells. These make up about 5-20% of the spleen. There are lots more of the B cells in younger people than there are in older people, and their numbers in the spleen decrease with age.

A well-balanced diet plays a major role in how well your immune system functions; malnutrition is actually the most common cause of immunodeficiency for humans. There are numerous great foods that may give your immune system support, such as broccoli, fennel, berries, whey protein, asparagus, chard, sweet potatoes, and spirulina, just to name a few. Antioxidants are able to neutralize free radicals without becoming free radicals themselves. For this reason, eating an antioxidant-rich diet and taking antioxidant dietary supplements can be one of the best ways to curb free radical damage in your body while also optimizing your immune system.

**Used literature:**

Internet materials: [www.livescience.com](http://www.livescience.com)

## ТЕМА РОДИНЫ В ТВОРЧЕСТВЕ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА

Н. Каримова – студентка 1 курса

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент

Кафедра языков

Руководитель: преп. Г.У. Махмудбекова

**Актуальность научной работы:** Тема Родины в творчестве М.Ю. Лермонтова имеет огромное значение. Поэт с разных сторон подходит к такой родной и тонкой материи, которая становится очень близкой, но в то же время остается на недостижимом расстоянии. Несмотря на все свои поездки на Кавказ и описание той гордой, дикой и красивой природы, у М. Ю. Лермонтова немало произведений, в которых он описывает как свое отношение к любимой родине, так и ее историю. На страницах его сборников предстает перед нами величественная Россия, готовая и способная противостоять любому завоевателю, вторгшемуся в ее пределы. Характерным поэтическим произведением является стихотворение «Бородино». Бородинская битва описывается в нём конкретно и точно, как бы изнутри, из самой гущи боя. В стихотворении М.Ю. Лермонтова «Бородино» нет пафосных речей и воспевание заслуг воинов. Правда, автор не называет никаких имён. Он даже не упоминает Кутузова, а говорит только о солдатах, которые являются главными героями этого произведения. Но всё-таки есть одно имя, которое открыто звучит в произведении – это Москва. Поэма «Бородино» - поэма о Москве. Образ столицы прочно и нерушимо занял в ней своё место, а слово «Москва» заменило слово «народ» и «родина».

«Странная любовь» поэта к своей Отчизне так и осталась до конца неразгаданной.

Близкая и бесконечно дорогая его сердцу Россия открывалась ему во всей красе на обычных просёлочных дорогах, с их незатейливым пейзажем. Родные просторы, природа лечили тоскующую душу поэта, даря ему спокойствие и счастье.

Неразрывная связь с родной землёй, любовь к Родине воплотились в произведениях Лермонтова во всей глубине страстного чувства, высказанного с потрясающей искренностью, силой и смелостью. Это чувство пронизано магической музыкой, звучащей в словах поэта. Вот почему каждое творение Лермонтова заставляет трепетать наше сердце, будит мысль, зажигает воображение и устремляет его вперёд.

**Цель работы:** Осмыслить, как развивается тема Родины в творчестве поэта.

**Вывод:** Любовь к Родине для М.Ю. Лермонтова имела большое значение. Но хотя описание родного края у поэта в своих произведениях лирично, трепетно и нежно, в нём всё равно звучит боль, сожаление, обида. Лирика Лермонтова обладает особым трагическим характером

### **Литература:**

1. Большой справочник для абитуриентов. Москва, 2004 г.
2. И.В. Воробьева «Люблю Отчизну я». Москва, 1995 г.
3. Н.В. Банников «Три века русской поэзии». Москва, 1979 г.

## ПОЭЗИЯ СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА

Машарипова Рухия - I курс

Ташкентский Фармацевтический институт

кафедра языков

Научный руководитель: С.А.Шукурджанова

На рубеже XIX-XX вв. русская поэзия, как и западная, тоже переживает бурное развитие. В ней доминируют авангардистские и модернистские тенденции. Модернистский период развития русской поэзии конца XIX — начала XX вв. называют «серебряным веком», русским поэтическим ренессансом. До сих пор нет единого мнения о его хронологических рамках. Россия переживала тогда невероятно интенсивный интеллектуальный подъем, в

первую очередь — философии и поэзии, Считалось, что первым ввел в обиход термин «Серебряный век» Николай Бердяев. Разумеется, уже после Октябрьского переворота. (Правда, документальных подтверждений, что именно Бердяев, не найдено, и сейчас этот факт ставится под сомнение). Название «Серебряный век» является поэтическим и метафорическим. Его могли придумать и сами представители Серебряного века. У А. Ахматовой оно присутствует в известных строчках: «И серебряный месяц ярко над серебряным веком стыл...». Его употребляет Н.А. Бердяев, А. Белый назвал один свой роман «Серебряный голубь». Редактор журнала «Аполлон» С. Маковский использовал его для обозначения всего времени начала XX века. В самом названии имеется некоторое противостояние предшествующему, золотому веку, когда русская культура переживала бурный расцвет. Она излучала яркий, солнечный свет, освещая им весь мир, поражая его своей силой, блеском и великолепием. Напротив, искусство Серебряного века стремится быть только искусством. Излучаемый им свет предстает лунным, отраженным, сумеречным, таинственным, магическим и мистическим.

**Актуальность** нашей темы заключается в том, что исследователи с интересом изучают литературу данной эпохи, и человек со всеми противоречиями его внутренней жизни и столь же противоречивыми связями с обществом и миром — неизменный предмет раздумий писателей. Но в поэзии Серебряного века интерес к человеку становится более обостренным и многосторонним. Это сказывается в появлении новых векторов в осмыслении проблемы человеческой личности.

Среди наиболее актуальных проблем человека для русских поэтов и мыслителей оказывается не только проблема его познания, но и проблема его пересоздания, преобразования. Настоятельность этого процесса, которую ощущали многие поэты и философы, выдвинула как первоочередную и другую проблему, также неизменно значимую для русских писателей, но предельно обострившуюся в начале XX в., - проблему смысла жизни. **Целью нашей работы** является выявления понятия Серебряного века и поэтов, которые вели свое деятельность.

#### **Выводы к докладу.**

В заключении надо сказать, что существует обширная литература о русской поэзии “серебряного века”, об этой поэзии очень много писали и русские и зарубежные исследователи, в том числе такие крупные ученые, как В.М. Жирмунский, В. Орлов, Л.К. Долгополов, продолжают писать М.Л. Гаспаров, Р. Д. Тименчик, Н.А. Богомолов и многие другие. Об этой эпохе изданы многочисленные воспоминания — например, В. Маяковского (“На Парнасе серебряного века”), И Одоевцевой (“На берегах Невы”), трехтомные воспоминания А. Белого; издана книга “Воспоминания о серебряном веке”.

Также выяснили, что выражение Серебряный век заимствовано из «Метаморфоз» Овидия, и продолжением Серебряного века является Золотой век, который называется пушкинской эпохой.

Литература:

Literatura ru.wikipedia.org>...Серебряный век русской поэзии

## PLANTS STORING ESSENTIAL OILS AROMATHERAPY

A.A. Jabborov- 1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: Sh.Matyusupova

The term "aromatherapy" (translated from the Greek "odor treatment") was introduced by the French pharmacist Rene Gatefosse in 1928. The main element of any orientation aromatherapy is pure essential oil. They have an advantage over modern tablets their side effects occur rarely. A variety of essential oils and delivers them pleasure allow them to carry the most precious gifts of

nature. There are about 300 essential oils, the smell of which can control mood and capacity for work, remove fatigue, stress, excitement, drowsiness, improve mood, promote mental concentration. With the help of essential oils can be prevented depression and sleep disorders, stress symptoms. Essential oils slow down the aging process. Aromatherapy expands adaptive human capabilities is one of the ways to promote health and improve the body's resistance to adverse environmental factors. Essential oils can profound influence to the physiological balance of the body and regulate the imbalance, removing the "soil", which flourishes disease.

*Valerian oil* It is obtained from the roots of valerian. It is a strong psycho-emotional regulator. It helps to calm down, has a slight sedative effect. Use in irritability, fear, hysteria, insomnia, nervous exhaustion, epilepsy, children neurasthenia, psycho-somatic disorders (stomach cramps, intestinal vessels, neurodermatitis).5 ml

*Lemon oil* It is obtained from the rind of lemon. Effectively in infectious diseases of the mouth, nose, throat, respiratory tract. It tones the vegetative nervous system, provides a burst of energy, allows you to quickly adapt to new conditions. It helps with vegetative-vascular dystonia. As an antiseptic used in bacterial and viral rashes on the skin, fissures, abscesses. Bleaches and smoothes, and normalizes the secretion of oily skin. It makes less noticeable freckles, age spots, rosacea (vascular pattern). Efficiently cellulite, dandruff, brittle hair and nails.

*Melissa lemongrass oil* It is obtained the product of *Melissa indicum*. It is one of the most effective aromatherapy oil. It positively affects the emotional mood, relieves anxiety, anger, irritability, symptoms of depression, shock, panic or stress, calms and at the same time enhances the mood. Providing a cardiogenic effect, improves the coronary and peripheral circulation. It has powerful immunomodulatory and antiviral activity, effective in herpes, influenza, herpes zoster. It restores the pristine color of the lips. Suitable for oily and problematic skin. Eliminates pustular rash, infiltrates, abrasions, prevents fungal diseases and eczema. 5, 10 ml

*Rose oil* It is obtained from the petals of damask rose, Gali rose. The perfect agent for the regulation of hormonal balance and emotional state. It reduces feelings of fear, anger, resentment, anxiety. It increases efficiency. Has antioxidant and overall antisclerosis effect. It eliminates vascular spasms, normalizes blood pressure, increases coronary blood flow. It smooths wrinkles, improves skin elasticity. Tones mature and dry skin, eliminates the vascular pattern and rosacea, puffiness and dark circles under the eyes.1, 2.5, 5, 10 ml

*Rosemary oil* It is obtained from fresh flowering tops of rosemary. It is a powerful stimulator of the body's defenses. To normalize low blood pressure, improves cerebral blood circulation, eliminates hypotonic dizziness, fainting outputs of improves visual acuity, improves memory. Optimizes the heart and indigestion bodies. It has anti-sclerotic effect. It relieves pain in arthritis, myositis, neuralgia. Effective for acne, boils, eczema, infected wounds, abscesses, phlegmon, burns. It helps with hair loss and dandruff. The powerful anti-cellulite agent.5, 10, 20 ml

#### **Used literature :**

1.Internet materials: [www.medicinalplants-pharmacognosy.com](http://www.medicinalplants-pharmacognosy.com)

### **MEDICINAL PLANTS**

M.A.Baxodirxo'jayeva - 2<sup>nd</sup> year student  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent c.  
Languages  
Supervisor: Temirova Shahlo

Medicinal plants have been identified and used throughout human history. Plants make many chemical compounds that are for biological functions, including defence against insects, fungi and herbivorous mammals. At least 12,000 such compounds have been isolated so far; a number estimated to be less than 10% of the total. Chemical compounds in plants mediate their effect on the human body through processes identical to those already well understood for the chemical compounds in conventional drugs; thus herbal medicines do not differ greatly from conventional

drugs in terms of how they work. This enables herbal medicines to have beneficial pharmacology, but also gives them the same potential as conventional pharmaceutical drugs to cause harmful side effects. Moreover plant material comes with a variety of compounds which may have undesired effects, though these can be reduced by processing.

The use of plants as medicines pre-dates written human history. Ethnobotany, the study of traditional human uses of plants, is recognized as an effective way to discover future medicines. In 2001, researchers identified 122 compounds used in modern medicine which were derived from traditional plant sources; 80% of these have had a traditional use identical or related to the current use of the active elements of the plant. Some of the pharmaceuticals currently available to physicians are derived from plants that have a long history of use as herbal remedies, including aspirin, digoxin, quinine, and opium.

The use of herbs to treat disease is almost universal among non-industrialized societies and is often more affordable than purchasing modern pharmaceuticals. The World Health Organization estimates that 80 percent of the population of some Asian and African countries presently use herbal medicine for some aspect of primary health care. The annual global export value of pharmaceutical plants in 2012 was over US\$2.2 billion.

The use of plants as medicine predates written human history. Many of the herbs and spices used by humans to season food also yield useful medicinal compounds. The use of herbs and spices in cuisine developed in part as a response to the threat of food-borne pathogens. Studies show that in tropical climates where pathogens are the most abundant, recipes are the most highly spiced. Further, the spices with the most potent antimicrobial activity tend to be selected. In all cultures vegetables are spiced less than meat, presumably because they are more resistant to spoilage. Angiosperms (flowering plants) were the original source of most plant medicines. Many of the common weeds that populate human settlements, such as nettle, dandelion and chickweed, have medicinal properties.

A large amount of archaeological evidence exists which indicates that humans were using medicinal plants during the Paleolithic, approximately 60,000 years ago.[citation needed] Some animals such as non-human primates, monarch butterflies and sheep are also known to ingest medicinal plants to treat illness.

Plant samples gathered from prehistoric burial sites are an example of the evidence supporting the claim that Paleolithic peoples had knowledge of herbal medicine. For instance, a 60 000-year-old Neanderthal burial site, "Shanidar IV", in northern Iraq has yielded large amounts of pollen from 8 plant species, 7 of which are used now as herbal remedies. The deliberate placement of flowers has been challenged.

#### **Used literature :**

1. Internet materials: [www.medicinalplants-pharmacognosy.com](http://www.medicinalplants-pharmacognosy.com)
2. Fundamentals of pharmacognosy and phytotherapy M. Heinrich, J. Barnes
3. Pharmacognosy W.S. Evans

### **LICORICE ROOT BENEFITS**

Eraliyeva D -stud.2<sup>nd</sup>course

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent c.

Languages chair

Supervisor: Temirova Shahlo

Licorice is a member of the legume family, and while there are species that grow in the U.S *Glycyrrhiza glabra* is primarily native to Europe and Asia. Also you might see "Chinese Licorice" listed on products. In that case, it's likely *Glycyrrhiza uralensis* the second variety. Licorice root benefits are primarily the same between the two varieties, according to the Journal Advanced Research. However, it's worth noting that *glabra* is typically the variety referred to when discussing referred to when discussing licorice root. *Glycyrrhiza*'s name reflects its most popularly known

claim to fame: “sweet root” with an extract that can be 30 to 50 times sweeter than sugar, we can see why our ancestors were inspired to turn it into candy! In Chinese medicine, anti-inflammatory licorice root has been used for centuries for many of the same uses that science has confirmed now—coughs and colds, gastrointestinal issues, and female reproductive issues. One interesting note about the way licorice has been used in Chinese medicine is that it was used as a “guide drug”. Licorice root was used in tandem with other herbs and remedies to enhance their effects and essentially guide the other herbs to where they would be most beneficial. The medicinal strength and benefits of licorice root are prominent enough that the FDA issued a notice for consumer to be aware that black licorice is more than just a sweetener, it can’t be ignored as a potent compound. And while the root is the primary portion used for supplements and remedies, leaves have been evaluated for their antimicrobial benefits. Medicinal properties of Licorice root. Licorice is emerging as a prominent player in the search for treatment and prevention for diseases like hepatitis C, HIV and influenza. The triterpenoid content has been confirmed as an antiviral making licorice extract a potentially strong partner for the immune system. One study published in Food Chemistry described licorice as having “antioxidant, free-radical scavenging, immunostimulating” properties. Cough sore throat: Licorice root benefits a sore throat or cough immensely as an effective expectorant, helping to loosen and expel mucus that the cough is trying to eliminate. Its soothing demulcent, anti-inflammatory properties can bring fast relief for sore throat. Demulcents need to make contact with the part of the body that needs to be soothed, so extracts in cough drops and syrups, as well as tea, are most effective. Licorice root contains many anti-depressant compounds. As a herbal medicine it has an impressive list of well documented uses and is probably one of the most over-looked of all herbal wonders. Licorice is useful for many ailments including asthma, athlete’s foot, baldness, body odor, bursitis, canker sores, chronic fatigue, depression, colds and flu, coughs, dandruff, emphysema, gingivitis, and tooth decay, heartburn, viral infections, fungal infections, ulcers, liver problems, Lyme disease, psoriasis, shingles and others. In Glycyrrhiza has an aspirin-like action and is helpful in relieving fevers and soothing pain such as headaches. Its anti-allergenic effect is very useful for hay fever, allergic rhinitis, conjunctivitis and bronchial asthma. Possibly by its action on the adrenal glands, licorice has the ability to improve resistance to stress. Licorice is an anti-allergic, anti-arthritic, anti-inflammatory, demulcent, emollient, estrogenic, expectorant, laxative, pectoral, soothing. Licorice is a very useful plant for us.

Used literature:

- [www.sciencedaily.com](http://www.sciencedaily.com)
- [www.medicalxpress.com](http://www.medicalxpress.com)
- [www.differencebetween.com](http://www.differencebetween.com)

ALL ABOUT FASHION  
Qodirova.M . 2<sup>nd</sup> student  
Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent  
Languages chair  
Supervisor: Sh. Temirova

Every person nurtures an innate desire of looking good and feel ‘accepted’ in the socio-economic circle. The word fashion instantaneously brings to mind a flash of colour with a dash of glamour. Women are taking to fashion in a big way, and are experimenting with different looks, styles, and textures. Fashion plays an increasingly important role in an individual’s life because it is considered as a means of self-expression. The garments and accessories that men or women wear, help them to identify with a group of others—whether it is a lifestyle, profession, a religion, or an attitude. Thus, the term ‘fashion’ has become synonymous with the overall growth of the country as well..

The category history of fashion generally describes modern clothing from the post-WWII era to the present. Clothing popularly worn in Medieval Europe is categorised under Category:History of

clothing (Europe). Clothing worn in Western Europe, the Americas, and countries under European or American influence during the early modern period (c. 1750 to World War II) is categorised under Category:History of clothing (Western fashion) The history of fashion is a history of people. During this past century, it was the couturiers and designers that laid the foundations of the modern fashion industry we know today. The liberation of women from corseted confinement, the creation of ready-to-wear clothing, logos, licensing, window displays, lifestyle brands, fashion shows, marketing and even protection of intellectual property rights, are each a direct result of the ingenuity, bravery and creative genius of individuals who were in their lifetimes stylistic and societal visionaries. Fashion mostly refers to the style of clothing worn at a particular time. Clothing at its most basic is to keep us warm, but it serves many other functions. It needs to fit the customs and norms of society. Clothing needs to be accepted as more or less 'normal'. It needs, for instance, to preserve decency. Fashion can also mean a style of language or behaviour. Fashions are a kind of nonverbal communication. They communicate something, but exactly what is something of a mystery. Often what they express is membership of a particular group. Paul Poiret (1879-1944) Paul Poiret was the party boy of Paris who is the unsung hero of 20th century fashion. In the first instalment in BoF's fashion history series, we learn that Poiret dressed Paris' finest before World War I, but as the years went on, his inability to adapt to '20s modernity led to the collapse of his company. Jeanne Lanvin (1867-1946) ,in the second instalment of BoF's fashion history series, we study the life of Jeanne Lanvin, the milliner turned mogul who outlived the competition. She built the longest-running fashion house in the world on cloche hats, feminine clothes and a fragrance which is still around to this day.

Fashions are like trends. They change more quickly than the entire culture. The term 'fashion' is often used a synonym for glamour and style. Sometimes the term is used in a negative sense, to mean a 'fad'. There are fashions in many types of human activity and ways of thinking. There are fashions in architecture (the way people build houses) and interior design (the way people decorate inside their houses). There are fashions for clothing. There are fashions for dance and music, and for the way people speak. There are fashions for ideas.

#### **Using literatures:**

1. [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com) "Fashion"
2. [www.englishdaily626.com](http://www.englishdaily626.com) "Fashion and identity"
3. [www.custom-essays.com](http://www.custom-essays.com) "High school English Essays"
4. [www.knowledgeidea.com](http://www.knowledgeidea.com) "Essay On Fashion And Modern Youth"
5. [www.zapmeta.com](http://www.zapmeta.com) "About Fashion Designer"

### **THE ROLE OF INTERNET IN YOUTH LIFE**

Sh.M.Soliev-stud.2<sup>nd</sup> course

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent c.

Languages

Supervisor: Temirova Shahlo

There is a big influence of technique on our daily life. Electronic devices, multimedia and computers are things we have to deal with everyday.

Especially the Internet is becoming more and more important for nearly everybody as it is one of the newest and most forward-looking media and surely "the" medium of the future.

Therefore we thought that it would be necessary to think about some good and bad aspects of how this medium influences us, what impacts it has on our social behaviour and what the future will look like.

The Internet changed our life enormously, there is no doubt about that. There are many advantages of the Internet that show you the importance of this new medium. What I want to say is that Internet changed our life in a positive way.

“Learning by doing”, everybody knows this phrase and its still an essential part concerning the Internet. Children also use the Internet, most of the time they will “play” over the Internet, but they learn to work with the computer. There is only one way to learn something, you have to do it. Even it’s the first contact with the computer, after a few minutes the person will know that the computer-mouse is no animal running on the monitor. He or she learns to write on the keyboard, to navigate, to open and close programs, to save data... within hours. Try to do that on a normal computer course for beginners, you will need more time and the most important fact, it’s not as funny as surfing on the Internet and so they participants are less motivated.

Another advantage of the internet is that you can join a community.

You can create new social contacts all over the world, which you could not do so easy without the internet.

Such communities can also help people who can not go out to find friends in the real life because they are disabled. Therefore they can chat with other people via the internet. Sometimes it is also easier for people, who are afraid to look into the other’s face while talking, to chat with a person that they do not know. There is something between them which makes it easier for them to communicate. It also does not matter if you have a terrible appearance because you can pretend to be whatever you want. You can also change your gender and your age to talk about topics which you do not normally do. However, the internet is also a big “advertising company”. A lot of enterprises have a homepage with ads and support opportunities. On some of them you can order products online. Then you do not have to go to the city anymore. You avoid waiting in front of the cash because of a long queue.

The internet is a database full of information and offers us a lot of services, sometimes for free. This makes our life easier and sometimes also cheaper.

All in all I think that the internet is very useful especially for students.

Clicking on the Internet-Button is getting more and more thrilling nowadays. Sometimes it is a real adventure not being sure if you have downloaded a virus or if it is only a hoax. You even cannot be sure to be alone if you are alone. Is there someone else working on my computer or is it only me? To have more security you have to install a firewall, buy anti-virus-programmes and update them regularly. So you have to spend much money only for preventing a virus-caused breakdown or hacker-attacks. It is annoying not being sure if the money you have spent will prevent all those things or if there is already a new virus and a new way hacking into computers. This is no more an investment into security it is a steady consumption which will not end. Some people even have to take up a loan to buy a computer.

#### **Used literature:**

1.Sheridan, Glyn. Web. 24 May 2012. <<http://www.livestrong.com/article/199754-what-are-some-solutions-to-smoking>

**ISLAM ABDUGANIEVICH KARIMOV - PRESCIENT LEADER OF THE UZBEKS.**

K. B. Tashniyazova - 2<sup>nd</sup> year student

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor: Sh. Temirova

Islam Karimov , in full Islam Abduganievich Karimov (was born on January 30, 1938, Samarkand, Uzbekistan) Uzbek politician who became president of Uzbekistan in 1991. His father was an office worker. After finishing school he entered the Central Asian Politechnical Institute and received the profession of a mechanical engineer. Later he graduated from the Tashkent Institute of National Economy. He has a number of scientific publications, a doctorate in Economics and also is the Honorary Doctor of a number of foreign universities.

Islam Karimov's working career started at the Tashkent Farm Machinery Plant where he worked as an assistant foreman and technologist foreman. A considerable part of his life is linked with the Tashkent Aircraft-Making Plant - a major manufacturer of cargo planes in the former USSR, where Islam Karimov worked as an engineer and leading design engineer. From 1966 on Islam Karimov works as a government employee, initially at the State Planning Committee of Uzbekistan where he went all the way through from leading specialist of a department to the first Vice-Chairman of the State Planning Committee.

In 1983 Islam Karimov was appointed Minister of Finance of Uzbekistan, in 1986 - Vice-Chairman of the Council of Ministers - Deputy Head of Government - and simultaneously Chairman of the State Planning Committee.

Karimov became first secretary of the Communist Party of Uzbekistan in 1989 and was elected president of the Uzbek Soviet Socialist Republic in 1990. After the collapse of the Soviet Union in 1991, he was elected president of independent Uzbekistan. In 1995 a national referendum extended his presidency to 2000, when he was reelected to another five-year term. In 2002 another national referendum extended his presidency to 2007. Although the Uzbek constitution prohibits presidents from serving more than two terms in office, Karimov was elected to a third term in 2007. The international community largely agreed that the elections that had placed Karimov in office were neither free nor fair. On the 24th of March 1990 Islam Karimov was elected President of the Republic at the Session of the Supreme Council of the Uzbek SSR. On the 29th of December 1991 Islam Karimov again won the mandate of the people at the first nation-wide presidential elections held on an alternative basis. More than 86 per cent of the constituency voted in his favor. President Islam Karimov is married. Karimov was accused of stifling political opposition and sanctioning widespread human rights abuses in his country. Despite such criticism, he became an ally of the United States after the 2001 September 11 attacks and granted basing rights to U.S. forces operating in Afghanistan in exchange for military and economic assistance. Karimov was also supported by the Russian government.

Next Presidential elections were held in Uzbekistan on 29 March 2015. The result was a victory for incumbent President Islam Karimov, who received over 90% of the vote.

President Islam Karimov is married. His spouse - Tatyana Akbarovna - is a researcher at the Institute of Economy under the Academy of Sciences of Uzbekistan. They have two daughters and a grandson.

**The used literature:**

<http://www.tashkent.org/uzland/pres.html>

<http://www.britannica.com>

**CHILDREN AND TOXICOMANIA**

M. Ibroximova – 1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent

Languages Department

Supervisor: F.A Shirinova

In literature, the term "toxicomania" appeared quite recently. Previously there was used a generalized term "narcomania", that means a habit and painful addiction to drugs. These are herbal substances and medicines, which are included in the special list of drugs that is issued by the Ministry of Health of Ukraine. At the same time, other medicines and many toxic household chemicals can lead to intoxication, which cause painful habit and addiction, if they are not used for therapeutic purposes, without the prescription and in poisonous doses. The taking of toxic substances for intoxicating purposes is called toxicomania. From a medical point of view, there is no fundamental difference between narcomania and toxicomania : the effects on health in both cases are extremely dangerous. The only difference is that drugs are prohibited by law and are

under strict control, and toxic substances - are available to everyone. What is the purpose of taking medicines (anodyne and sedative) in order to become intoxicated? If a medical therapeutic dose causes a sedative effect, relaxation, sleep, then a large toxic dose (3-5 tablets and more) causes lethargy, stun, in other words - intoxication. An even greater dose - 6-7 tablets and more - leads to a heavy poisoning with a possible cardiac disorders, apnea and even fatal consequences. Unfortunately, our home first-aid kit often resemble a store of medicines, often with a toxic effect. Medicines, which are left just in case, are kept for years, with expired validity, but their toxicity is not weakened and may rise. Another dangerous form of toxicomania is inhalation of volatile organic substances' vapours that are used in everyday life and technology (gasoline, acetone, varnishes, paints, glue, etc.) If toxic medicines are taken by adults and older teens, the "sniffing" is available for teenagers, younger children, and even students of elementary grades. Vapours of gasoline, already after 2-3 breaths, cause intoxication - dizziness, nausea, feeling of "weightlessness", feeling that the head changes its shape and size, some visual hallucinations appear. After a 15-20 minute intoxication come headaches, weakness. A similar condition can be when vapours of acetone and other solutions are inhaled. Intoxication of household chemicals is as harmful to health, as taking large doses of medicines or drugs. Even a single inhalation of toxic fumes may damage liver, kidney, particularly the nervous system. Repeated inhalation soon causes addiction to toxic substances and the necessity of its daily inhalation, even several times a day. So, how we can deal with a toxicomania? First of all, home strict control of taking potent substances is required. Keep it in a safe from children and teens place, and of course, prevent accumulation of drugs in the home first-aid kit. Special attention should also be paid to the storage conditions of the household chemicals. Any suspicion that the teenager is taking toxic substances should not be left unchecked. Such products as glue, butane gas, solvents are made on solvent base. That is why they can be used for sniffing and then receiving post effects of visual hallucinations. Solvents are usually commercial products, like glue, nail polish remover, aerosols, gas lighter fuel and petrol, which give off a vapour. When the vapour is inhaled, it can make you feel light-headed, happy, dizzy. The effects can last up to an hour, depending on what, and how much was inhaled. Solvents are depressant drugs. It is estimated that one of five young people in Britain have used solvents. It is the second most commonly used drug for this age group. Talking about our country, there is no exact statistics concerning this fact, but it is not a secret that the number of «sniffers» is growing and yet has reached a tremendous index. It happens, because such substances are the most available and cheap.

Literature:

1. [www.medicalnewstoday.com/info/diabetes](http://www.medicalnewstoday.com/info/diabetes)
2. [www.webmd/diabetes/guide/understanding-diabetes-symptoms](http://www.webmd/diabetes/guide/understanding-diabetes-symptoms)

## ARAL SEA PROBLEM

Akhmedov A. -1<sup>st</sup> year student

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city

Languages Department

Supervisor: Akhmedova T.

We all know the relevance of the Aral Sea problem. This problem is not only regional but also global level. There are many causes of the Aral Sea disaster, but as we know the main one is a very sharp reduction in river flow. Before flowing into the sea in many rivers, but now a lot of water is used for irrigation, irrigation of land lying near the rivers, so far as the sea, the lake does not reach a sufficient amount of water.

Over the past two decades, the Aral Sea has lost 640 cubic meters of water. This greatly affected the state of the sea, its volume is reduced by half, and the area - in the third, the salinity of the water has reached 27 grams of salt per liter (in fact it was once bland).

The sea level fell by more than 13 meters. 2.6 mln. Ha turned into a salt desert, which has already received the name Aralkum.

In the Aral Sea have accumulated billions of tons of toxic salts that were here together with water after washing fields. From the bottom of the sea is constantly raised tens of millions of tons of salt dust in which a large quantity of toxic substances, which are then carried away by the wind over long distances.

Especially dangerous is the fact that the fields in Central Asia to fight the disease of cotton (wilt) pesticides used dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT). This compound is not biodegradable and therefore it is very dangerous to humans. Pesticides like this for many years accumulated in the sea, and now over the region drop acid rain. Mineralization of precipitation is very threatening, because of Tashkent, it has already reached 165 mg / l. It is threatening and that toxic dust enters the Earth's atmosphere has already been seen in some countries

The dried bottom of the Aral Sea is now stretches over 28 square kilometers Salt marshes, saline sands occupy 2/3 of the territory. Every year from the dried bottom of the Aral Sea is carried away 75 million. Tons of sand and dust, as well as 65 million more. Tons of fine dust and salt.

From this position, you can go, it seems only one way - is to find ways to reuse water, then do not need to take it out of the river, or take a much smaller amount of runoff, and less to dump polluted water into the river.

**Literature.**

1. [www.bibliofond.ru/view.aspx?id=526157](http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=526157)
2. Аюбова И. Х. Некоторые вопросы экологического образования в Узбекистане

## ИЖТИМОЙ ФАНЛАР БЎЛИМИ

### PROPORTIONALITY OF MACROECONOMIC INDICATORS OVER THE LAST DECADE, THE STATE BUDGET AND PAYMENT BALANCE

Karimova Nargiza 2nd year student, group 8/2

K. K. Ismailov – scientific supervisor

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city. Department of social sciences.

**Objective:** To determine the pace of economic growth in the last 10 years.

**Materials and methods of the research:** At the present time, regardless of ongoing hardships and serious problems, global financial and economic crisis in the world, sharply declining of demand for finished goods and raw material resources consistent and sustainable growth of the economy is provided in our country. We will highlight some of the examples in this regard. Among the few countries in the world during the years of independent development of Uzbekistan the economy increased more than 6-times, the per capita of real income has grown more than 9 times. The next 11 years, including in 2015, the gross domestic product (GDP) growth increased stable more than 8%, and has been provided the proportionality of macroeconomic indicators, the state budget and a stable payment balance surplus, the growth of exports and gold reserves as well. The external state debt has not exceeded 18.5 percent of gross domestic product. The current year, the economy made investments in the amount of \$ 16 billion, and it is about 23.3 percent of the total volume of main funds. During the last 5 years, nearly \$ 67 billion investment inserted in the economy, and 21 percent of them are foreign investment. During last 5 years creation of 5 million new jobs at the expense of launching of new enterprises and modernization of the operating facilities, the development of small business and private entrepreneurship was a big step in the solution of important problems which is very important for us for us.

**Result:** When the matter is about decisive factors of large-scale changes implemented in our country global changes in the peoples' minds, their attitude to what is happening around them, sense of bearing, political activity and the growth of civil positions should be mentioned.

As confirmation of this it would be suitable to mention about International forum of investment, held in Tashkent city on November 5-6 of this year. This conference on implementation of the reforms was a clear indication of the growing of confidence of foreign investors.

Representatives more than 560 leading firms and companies from the 33 developed countries of the world, as well as heads of leading international financial institutions took part in the event.

At the end of the forum were signed agreements for a total amount of more than \$ 12 billion of investment.

**Conclusion:** The standard of living conditions are increasing day by day as the result of the ongoing reforms. It will be well-timed to get familiarize with the materials of the research, announced and held in 2015. We should say with pleasure that regarding to this area the prestigious organization conducted a survey among 141 countries and by result our country Uzbekistan took 2nd place out of 141 countries in the world.

#### References:

1. Tax Code of the Republic of Uzbekistan. "Адолат" Editorial office, 2010 y.
2. Resolution of the President dated on December 4, 2014 " about forecasting of main macroeconomic indicators and parameters of state budget of the Republic of Uzbekistan for 2015" No.-2270. Magazine "Peoples' work", December 4 2014 y. Tashkent city.
3. Alimardonov M.I., Tukhtasanov Q.N. Theory of tax. – T.: Uzbekistan Writers Association, editorial office, 2005.
4. President's lecture of 23 years of constitution.

THE OUTCOMES OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE COUNTRY  
IN 2014-2015 AND THE CRUCIAL PRIORITIES OF ECONOMIC PROGRAM  
FOR THE YEAR 2016

Tashkent Pharmaceutical Institute  
Chair of Social Sciences

Scientific adviser: candidate of economic science, assistant professor  
Ismailov K.Q.

Student: Umarova N.B.-second year student

The Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan convened for an extended meeting on January 16 to discuss the outcomes of socio-economic development in the country in 2014, on January 15 in 2015 and the crucial priorities of economic program for the year 2016. President of the Republic of Uzbekistan Islam Karimov delivered a keynote speech at the session.

The gross domestic product of the country in 2014 grew by 8.1 percent, in 2015 grew by 8 percent. Production of industrial goods in 2014 increased by 8.3 %, in 2015 increased by 8%. Agricultural products in 2014 swelled by 6.9%, in 2015-7%, construction in 2014 by 10.9, in 2015 by 18%.

The end of the year inflation rate of 6.1 percent. This is significantly lower than the forecast (2014).

The inflation rate is 5.6 percent, which was within the forecast parameters (2015).

Active implementation of measures and investment projects on structural transformations, modernization, technical and technological renovation of spheres, as well as formation of modern infrastructure ensured disbursement of investments for 15,8bln. US dollars 9.5 percent more than in 2014. Over 3,3bln. US dollars or 21 percent of total investments were foreign investments, of which 73% were direct foreign investments.

The formation of the gross domestic product by 2000, the share of small business and private entrepreneurship has been 31% to 56%, industrial production by 12.9 percent to 31.1 percent(2014). The share of small business in gross domestic product has increased to 56,7 percent or 1,8 times in comparison to the year 2000 (2015).

In 2014, the education and training sector reform and improve the focus of attention to the issue. Expenditures for each year in the field of education in the country's gross domestic product by 10-12%. UNESCO to ensure the sustainable development of the country, the amount of investment in education should be directed to the appropriate recommendations, or 6-7 percent of the approximately 2-fold year-on-year.

2016. And determine the country's 2016 accomplishments and goals, identify priority areas of socio-economic development of the world still serious problems arising in connection with the ongoing global crisis will not be able to take into account, of course.

Modernization and democratization of the country started structural reforms in the economy, especially industry and agriculture continue deep structural changes, private ownership, entrepreneurship and small business development and the protection of the interests of the representatives of this sphere, macroeconomic balance the most important economic program for 2016 must become a priority.

This year, the gross domestic product (GDP) growth rate of 7.8%, industrial production increased by

8.2 percent, agriculture by 6.1 per cent, 14 per cent of the turnover of retail trade, services 17.4% increase in the size of the task. To keep inflation within 5.5-6.5%, the real incomes of the population by 9.5%, average salaries, pensions, stipends and allowances, taking into account the tax benefits, it is planned to increase by 15 percent.

For these purposes, the implementation of the 2016 implementation of the investment program is very important. Because this program in the industry, all the structural changes in the economy which will serve as an important tool.

All of you are well known, we are on the eve of the new year 2016 as the Year of the Health

of the mother and child, we decided to give it a name. Based on centuries-old traditions of our people, we have not only a healthy mother to the birth of a healthy child, mother and child healthy, happy family, happy family, the community would be a strong believe.

State program to be adopted in this family, to further strengthen the system of protection of motherhood and childhood, perinatal and screening centers, respite services, formation and strengthening of the material-technical base of human potential, the level and quality of care for young mothers and children, healthy families to create a spiritual environment, education of children with physical and intellectual development, academic lyceums and professional colleges of education, with special attention to the issues involved in sports. According to the nature and scope of this program a great work to be done.

## ЎЗБЕКИСТОННИНГ ФАРМАЦЕВТИКА САНОАТИДА ИНВЕСТИЦИЯНИНГ ЎРНИ

М.Ш.Султонова-2 курс талабаси  
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.  
Ижтимоий фанлар кафедраси  
Илмий раҳбар: доцент К.Қ.Исмаилов

**Илмий ишнинг долзарблиги:** Давлатимиз раҳбари мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузасида иқтисодиёт тармоқларига инвестициялар жалб қилиш масалаларига алоҳида тўхталиб, жумладан, шундай дедилар: “2015 йилда амалга оширган кенг кўламли, узокни кўзлаган ислохотларни ҳаётга татбиқ этиш эркин тадбиркорликка кенг имтиёз ва преференциялар йўлини очиб бериш, инвестициялар, аввало, чет эл инвестицияларининг ҳажмини ошириш ва жорий этиш иқтисодиётимизнинг барқарор ўсиш суръатларини ва унинг макроиқтисодий мутаносиблигини таъминлаш бўйича ўз ижобий таъсирини берди”.

**Ишнинг мақсади:** Дарҳақиқат, иқтисодиёт ривож, авваламбор, инвестиция сиёсати қандай олиб борилаётгани билан чамбарчас боғлиқ. Илмий ишнинг мақсади инвестицияларнинг фармациядаги ролини кўрсатиб беришдан иборат.

**Тадқиқот услуби ва материаллари:** Ўзбекистон Республикаси бўйича қабул қилинган ҳуқуқий ва меърий ҳужжатлар, Узфарманоат” ДАК нинг инвестициялар натижалари бўйича 2011-2015 йиллар иқтисодий таҳлили

**Натижалар:** Ўтган 2015 йилнинг якуни бўйича “Ўзфарманоат” АК таркибидаги “Nika Pharm” шўъба хўжалик бирлашмаси, “Biogen”, “Remedy group”, “Code Pharm”, “Jurabek Laboratories”, “Reka-Med Farm”, “Nobel Pharmsanoat”, “Nova Pharm” каби 14 дан зиёд қўшма ва чет эл корхоналарида Асосий дори воситалари Рўйхати (АДВР)га кирган жами 67 номдаги янги дори воситалари 26 та фармакотерапевтик гуруҳларда препаратлар ишлаб чиқарилди. Янги дори воситаларининг ҳажми 2 495,2 минг шартли бирликда, 29 323,1 млн. сўмни ташкил этди. Тизимдаги “Asia Trade” қўшма корхонаси ҳажми 2053,7 млн.сўмга тенг, 7 турдаги 1021,0 минг дора тиббий буюмларни ишлаб чиқарди. Шунингдек, “Nika Pharm” шўъба хўжалик бирлашмаси, “Nova Pharm”, “Bio extract service”, “Nobel Pharmsanoat”, “Zamona Rano” қўшма корхоналарида 34 турдаги биологик фаол қўшимчалар (БФҚ) ва фиточойларни ишлаб чиқаришни йўлга қўйилди. Уларнинг ҳажми 666,4 минг шартли бирликда, қиймати 956,2 млн. сўмни ташкил этди. Турдош илмий – тадқиқот институтлар: А.Султанов номидаги Ўзбекистон кимё-фармацевтика ИТИ (ЎзКФТИ), Тошкент вакцина ва зардоблар ИТИ (ТошВЗИТИ), Ўзбекистон Фанлар академияси Ўсимлик моддалар кимёси Институти (ЎМКИ), Ўзбекистон Фанлар академияси Биоорганик кимёси Институти (БКИ), Тошкент фармацевтика институти (Тошфарми) ва “Soglom yurak” масъулияти чекланган жамияти умумий қиймати 1484,7 млн. сўмга тенг 17 номдаги, ҳажми 2450,1 кг субстанцияларини ишлаб чиқаришди. 2015 йилда 15 миллиард 800 миллион АҚШ доллари

миқдорида инвестициялар жалб этилгани ва ўзлаштирилгани, бу борада аввалги йилдагига нисбатан 9,5 фоиз ўсишга эришилди,

**Хулосалар:** Замонавий корхоналарни барпо этиш, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилашга доир лойиҳалар ижроси учун ўзлаштирилаётган сармоялар ҳажми йил сайин ортиб бораёпти. Биргина 2015 йилда ана шу мақсадларга барча молиялаштириш манбаси ҳисобидан 15 миллиард 800 миллион АҚШ доллари миқдорида инвестициялар жалб этилгани ва ўзлаштирилгани, бу борада аввалги йилдагига нисбатан 9,5 фоиз ўсишга эришилгани бунинг яққол далилидир.

## O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI YIM MANBALARI.

Yusupov Fozil 3- kurs talabasi

Sanoat farmatsitasi 3-kurs 2/2- gurux talabasi

Toshkent Farmatsevtiks Instituti,

Ilmiy rahbar: Professor X.M.Mamedov.

Mamlakatimizdagi ishlab chiqilgan modernizatsiya va diversifikatsiya strategiyasi amalga oshirilayotgan iqtisodiy islohotlarning davomi bo'lib, uni amalga oshirish natijasida 2011 -yilda mamlakatimiz yalpi ichki mahsulotida sanoat ishlab chiqarishi ulushi 2000-yilda bor- yo'g'i 14,2 foizni tashkil etgan boisa, 2011-yilda bu ko'rsatkich 24,1 foizga yetdi huni aytishimiz mumkinki biz iqtisodiyot kursini o'rganish bilan uning real voqelik, yani bizning atrofimizda bo'layotgan hodisalar, qaysiki iqtisodiy sohadagi, u albatta barcha sohalarga ta'sir ko'rsatmay qolmaydi, o'zgarishlarni tushunishimiz hamda ulardan unumli foydalanish, boshqa so'z bilan o'z ma'nfaatimiz yoki butun jamiyat manfaati yo'lida oqilona foydalanish uchun imkon beradi. Bundan tashqari talabning o'zi nima ekanligini anglaganimiz holda, uning o'zgarishida qanday omillar ro'l oynashini bilishimiz biz yaqin kelajakda o'z xususiy sektorimizda yoki jamoat birlashmasida bunday o'zgarishlarni oldindan sezishimiz va o'z o'rnida kerakli xulosalar chiqarib eng muhim bo'lgan chora tadbirlarni amalga oshirish uchun strategik rejalar tuzish uchun juda muhim ekanligini anglashimiz mumkin. Bu esa, ishlab chiqarish yoki xizmat ko'rsatish obektini kutilmagan iqtisodiy talofatlardan ximoyalash hamda nafaqat zarardan qochish balki o'zgarishlardan unumli va ongli ravishda foydalanish oqibatida keskin ravishda katta foydaga erishish va korxonalar yoki tashkilotning kelajagi uchun muhim bir qadam tashlash imkoniyatiga ega bo'lamiz. Shundan ko'rinadiki, talab ya'ni yalpi talabning o'zgarishini kuzatish juda muhim bir jarayon ekanligini anglab yetamiz. Milliy mahsulotlarni hisoblashda milliy hisoblashda tizimdan foydalaniladi. Milliy hisoblash tizimi – bu barcha asosiy iqtisodiy jarayonlarni, takror ishlab chiqarish sharoitlari, jarayonlari va natijalarini tavsiflovchi o'zaro bog'liq mikroiqtisodiy ko'rsatkichlarni tasniflar va guruhlar tizimi. Birinchi usul- bu Yalpi ichki mahsulotni hisoblashga qo'shilgan qiymatlar bo'yicha yondashuv. Bunda milliy iqtisodiy otning barcha tarmoqlari bo'yicha yaratilgan qo'shilgan qiymatlar qo'shib chiqildi. Yalpi ichki mahsulot tarmoq va ishlab chiqishlar bo'yicha. Bu usul bilan hisoblangan Yalpi ichki mahsulot alohida tarmoqlarning shu mahsulotlarni yaratishdagi o'rnini hissasini aniqlash imkonini beradi. Masalan, O'zbekiston Yalpi ichki mahsuloti 2004 yil xalq xo'jaligining tarmoqlari va sohalari bo'yicha 12189,5 mlrd . so'mni tashkil qilgan. YaMM ko'rsatkichiga sog eksport ( eksport va import o'rtasidagi farq) kiradi. Ammo turli mamlakatlarda tashqi savdo faoliyatining salmog'I keskin farqlanadi. Shu sababli milliy iqtisodiyot rivojlanish darajasini taqqoslash uchun yalpi ichki mahsulot ko'rsatkichidan foydalaniladi. Yalpi ichki mahsulot umumlashtiruvchi iqtisodiy ko'rsatkich bo'lib, u farq mazkur mamlakat ishlab chiqarish omillardan foydalangan holda mamlakat ichida yaratilgan Tovar va xizmatlar jami qiymatning bozor narxlaridagi ifodasini namoyon etadi. U barcha ishlab chiqaruvchilar nomonidan qo'shilgan qiymatlar yig'indisi sifatida namoyon bo'ladi. Yalpi ichki mahsulot xuddi yalpi milliy mahsulot kabi hisoblanadi, biroq undan xorijiy mamlakatlar bilan hisob- kitoblar qoldig'iga teng bo'lgan miqdorga farq qiladi. Ya'ni Yalpi ichki mahsulot ko'rsatkichiga mazkur mamlakatning chet ellardagi ishlab chiqarish omillaridan keluvchi tushumlarim( omillar bo'yicha daromadlari) hamda

mazkur mamlakatda (xorijiyinvestorlar tomonidan olingan omillar bo'yicha daromadlar o'rtasidagi farqni qo'shsa Yalpi milliy mahsulot ko'rsatkichi bo'ladi. Yalpi ichki mahsulot bu ma'lum vaqt davomida, masalan, bir yilda yaratilgan va bevosita iste'molchilarga borib yetadigan barcha tayyor mahsulot va ko'rsatilgan xizmatlarning bozor narxidagi qiymati. Yalpi ichki mahsulot moddiy ne'matlar ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalari yillik faoliyatning umumiy samarasi bo'lib hisoblanadi.

## ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЗНЕННОЙ ФИЛОСОФИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Эргашев Н., студент группы 6/2 факультета Фармации

Быть молодым так же нелегко, как быть взрослым мужчиной или взрослой женщиной. Во всех случаях, молод ты или нет, главное- дорожить человеческим достоинством. С ним не рождаются, оно не достается по наследству, его вырабатывают, лелеют, за него приходится бороться. Молодым не становятся в потоке времени, который, вроде бы, увлекает каждого от детства к юности. Молодым нужно уметь стать.

Молодежь-это особая социальная группа, выделяющаяся и своей биологией, и своими ценностями. Эта мысль была выработана в конце 60-начале 70-годов XX века. Как вы думаете, каковы ценности молодых и можем ли мы говорить о молодежной философии? Молодежь часто не осознает свои глубинные потребности, вследствие чего истинные желания подменяются искусственными и навеянными современным миром и окружающими людьми. Что рождает следующие актуальные проблемы молодежи: **просиживание целыми днями за компьютером, стремление пить и курить, а порой и того хуже — употребление наркотиков, пытаюсь найти на самом деле хоть какую-то отдушину, которая бы служила источником счастья.** Хотелось бы рассмотреть два наиболее серьезных ошибочных взгляда на жизнь, которых придерживаются многие молодые люди, на что родители, к сожалению, реагируют достаточно спокойно. Первое — это считать, что пока молодой, можно и погулять, а потом уж и серьезные отношения строить, как говорят порой – не нагулялся еще. И второй — это узость взглядов на жизнь вследствие субъективного опыта. Одним из путей решения проблемы молодежи — это если человека сразу настраивать на правильные жизненные ценности, а не на гулянья по кафе, барам, ресторанам, дискотекам и шумным компаниям, где народ склонен пить и курить, то тогда не придется никого перенастраивать на другой лад жизни. Человек своими поступками и желаниями формирует у себя определенные склонности, привычки, свой характер, он привыкает испытывать счастье именно от такой жизни. Жизненные ценности молодежи формируются именно в этот период, и затем человек уже будет практически не изменить. И даже если он задумается, что так не стоит жить, что нужно начинать думать о семье, одного желания будет недостаточно, так как чувства привязаны к другим вещам. Я говорю о большинстве, не стоит причислять себя к тем единицам, которые способны кардинально изменить жизнь к лучшему, осознав как не стоит жизнь и встать на правильный путь. Оглянитесь по сторонам, вспомните ваших друзей молодости или просто знакомых, которые начали вести разгульную жизнь, задумайтесь, насколько поменялся их характер, что они приобрели и что потеряли, с какими проблемами им пришлось столкнуться, к чему их приведет такая жизнь, стоит ли так жить, способны ли они начать жить в правильном русле, отказавшись от старых привычек. Также у людей есть большая склонность оправдывать свои поступки, в основном говоря, что все так живут, или просто начинают сравнивать себя с другими, указывая на чужие недостатки, тем самым показывая, что ни такой я и плохой. Как ни крути — это все оправдывание, которое не способствует развитию личности. Необходимо бороться с этим и находить силы честно себе признаваться в своих недостатках и вытекающем неправильном поведении — развитие подобных качеств очень важно для молодого человека.

**Другая актуальная проблема молодежи — это узость взглядов.** Люди часто ориентируются, полагаясь лишь на собственный опыт или мнение таких же друзей, которые также часто несильны во многих вопросах. Собственный опыт — это хорошо, именно благодаря ему часто и возникает сильная вера в какое-то знание, но есть одна хорошая мудрость «Умный учится на чужих ошибках, а глупый — на своих». Да и не просто же так в психологических экспериментах задействуют множество человек, а не парочку своих близких знакомых. Да и как говорят, по себе людей не судят, поэтому необходимо быть объективными во взглядах на жизнь, рассматривая вопросы с разных сторон.

Многие ориентируются на окружающих людей, но, к сожалению, большинство из них не знает, как надо жить. Многие опираются на сугубо личный опыт и обладают стереотипным мышлением. Люди часто сами не знают как на самом деле, где истина, но все равно с уверенностью дают советы или укоряют в чем-либо других. Что нужно делать? Как нужно жить и не ошибаться? В первую очередь, надо быть индивидуумом, личностью, иметь свои мысли, свои взгляды, а не быть пешкой или сливаться с серой массой, а для этого необходимо читать правильные книги, слушать и общаться с правильными людьми. Во-вторых, совместить личный опыт с получением знания о том, как стоит жить, и получится синтез, который будет путеводной звездой в вашей жизни, иначе можно будет так и блуждать всю свою жизнь, натываясь на проблемы, идущие с молодости. Таким образом, можно сказать, что философия современной молодежи направлено в первую очередь на себя. Но для того чтобы они не ошибались и находили свою дорогу правильно необходима поддержка и опора взрослых. Президент Республики Узбекистан И.А.Каримов уделяет огромное внимание молодежи. 1996 году был создан фонд молодежи «Камолот». По мере развития фонд определил свои задачи: создание и воплощение в жизнь программы по изучению и решению экономических, политических, духовных, культурных, правовых проблем молодежи. По инициативе фонда создана «Молодежная палата Узбекистана», которая оказывает организационную, юридическую, финансовую поддержку развитию малых предприятий и частного бизнеса. С целью повышения социальной активности молодежи, поддержки их трудовой деятельности и инициативы учреждены премии фонда. Для отличников учебы и талантливых учащихся выделяются стипендии фонда. Оценивая деятельность фонда «Камолот», Президент республики отметил, что фонд проделал определенную работу, но в то же время он еще не стал руководителем и защитником молодежи в настоящем смысле этого слова. Деятельность этой организации должна быть «непосредственно по инициативе и желанию наших юношей и девушек».

#### Литература

1. Каримов И.А. Пусть «Камолот» станет настоящей опорой и поддержкой молодежи. – Т.9.- Т.: Узбекистан. 2001.- с 176-176.
2. Каримов И.А. Мыслить и работать по-новому-требования времени- Т.5.-Т,1997.
3. Интернет ресурсы.

## TALABALARNING SIYOSIY FAOLLIGINI OSHIRISHDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEKNOLOGIYALARINI QO'LLASHNI AHAMIYATI

Fayzullayeva Sh.H

Toshkent Farmatsevtika Instituti, Toshkent sh

Ilmiy rahbar: Yuldasheva S.M

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov mamlakatimizni 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasi majlisidagi ma'ruzasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasi rivojlanishiga alohida e'tibor qaratdilar.

Bugungi sharoitda, Internet va elektronika davrida iqtisodiyot tarmoqlarida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish, talabalar xususan har bir fuqaroning siyosiy ongini oshirish, davlat va jamiyat rivoji yo'lida mustahkam kurasha oladigan yoshlarni tayyorlash zamon talabidir. Jahon tajribasi shundan dalolat beradiki, ayni paytda global iqtisodiyotda kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalari, dasturiy ta'minot mahsulotlarini ishlab chiqarish va ular asosida keng turdagi interfaol xizmatlar ko'rsatishni o'z ichiga olgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasining ro'li va ahamiyati tobora ortib bormoqda.

Jahondagi demokratik, taraqqiy topgan mamlakatlar tajribasini umumlashtirgan va ayni paytda boshqalarning modellari takrorlanmagan hamda ulardan nusxa ko'chirilmagan ushbu dastur o'tmishda majburan singdirilgan kommunistik mafkuraning qolip va andozalaridan butunlay voz kechish, odamlarning, birinchi navbatda, unib-o'sib kelayotgan avlodning ongida demokratik qadriyatlarni mustahkamlashga, ularni siyosiy maydonda mustaqil siyosatchiga aylantirishga qaratilgan bo'lib, hayotda o'z fikriga, o'z yo'liga va qat'iy maqsadiga ega bo'lgan, har tomonlama yetuk va mustaqil fikrlaydigan shaxsni shakllantirishni maqsad qilib qo'ygan.

Bugun yuksak ma'naviy va axloqiy fazilatlariga ega, bilimli, samarali mehnat qilishga qodir yoshlar jamiyatning eng muhim boyligi va asosiy kapitali, uni harakatga keltiruvchi kuchiga aylanib bormoqda. Aynan shu bois XXI asr — intellektual bilimlar asrida inson kapitaliga investitsiyalar yo'naltirishni ustuvor vazifa sifatida tanlagan mamlakatlarga yuksak taraqqiyotga erishishi mumkin. Har bir yoshning o'z huquq va burchlarini bilishlari, unga amal qilishlari jamiyat hayoti uchun, mamlakatda barqarorlikni va qonunlarning ustuvorligini ta'minlashda katta amaliy ahamiyatga ega.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi mamlakatning raqobatdoshlik darajasiga ta'sir ko'rsatishi, katta hajmda axborot to'plash va uni umumlashtirish imkonini berishi, boshqarishni strategik darajada tashkil etish uchun keng imkoniyatlar ochib berishini unutmashimiz zarur. Prezidentimiz, shuningdek, bugungi kunda Janubiy Koreyaning Inha universiteti kabi xorijiy bilim maskanlarida va mamlakatimiz oliy o'quv yurtlarida yuqori malakali kadrlar tayyorlanayotganini inobatga oladigan bo'lsak, O'zbekiston axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasini yanada rivojlantirish uchun barcha zarur resurs va imkoniyatlarga egaligini ta'kidlab o'tdi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, jamiyatimiz kelajagi bo'lgan talaba yoshlarni siyosiy faolligini oshirishda, ongi va tafakkurini har xil yot g'oyalardan asrashda muhim ahamiyatli ishlar olib borilmoqda. Bu ishlar natijasida vatanparvar, mehnatsevar, kuchli tafakkurli barkamol avlodni shakllantirgan bo'lamiz.

## YUKSAK MA'NAVİYATLI YOSHLARNI TARBIYALASHDA SHE'RIYATNING O'RNI.

S.S. Turayeva- kasbiy ta'lim yo'nalishi 2 kurs talabasi  
Toshkent Farmatsevtika instituti, Toshkent sh.  
“ Ijtimoiy fanlar” kafedrası  
Ilmiy rahbar: Yuldasheva S.

2016-yilning “Sog'lom ona va bola yili” deb e'lon qilinishi farzandlarning kelajagiga qaratilgan e'tiborning yorqin ifodasidir. Shu asnoda Yurtboshimiz I. A. Karimovning quyidagi jumllarini ta'kidlab o'tmoqchiman: “Odamlar adolat uchun jon beradi, adolat uchun kurashadi, adolat uchun o'zini ham ayamaydi. Hozirgi kunda O'zbekistonda ana shunday mardlar o'sib, voyaga yetmoqda. Men bugungi yoshlarimizni ko'rsam, xayolimga shunday fikrlar keladiki, ey, sizlar boshqacha tarbiya olyapsizlar. Mutlaqo boshqacha! Bizning yoshligimizda bunday imkoniyat va sharoitlar yo'q edi, chunki biz boshqacha davrda yashaganmiz, boshqacha mafkuraning mahsuli bo'lganmiz. Avvalambor endi hayotga kirib kelayotgan yoshlarga nima lozim? O'rganish, o'rganish va yana bir bor o'rganish kerak. Kasb o'rgangan, ilm o'rgangan kishi, o'zbekona aytganda, hech qachon kam bo'lmaydi! “. Darhaqiqat, yuksak ma'naviyatli, yetuk ongli yoshlarni tarbiyalash oldimizda turgan eng dolzarb masala, ayni paytda muammolardan biridir. Hozirgi globallashuv jarayonida turli ma'naviy tahdidlar xuruji avj olayotgan kunda farzandlarimizning yuksak ong egasi bo'lishi eng muhim omildir. Farzandlarimizni ma'naviyatli qilib tarbiyalashning muhim omillaridan biri ularni kitobga oshno qilish, badiiy adabiyot orqali ruhiy dunyosini, insoniy fazilatlarini tarbiyalashdir. Buning uchun har bir ota-ona, ustozlar, she'r ilmini tushungan kishi borki, bu ishda hamma birday mas'uldir. Oilada, maktabda Vatan hissi bilan sug'orilgan misralar, she'rlar, qo'shiqlar bilan bolalarimiz ongiga ta'sir etish mumkin. Misol tariqasida Mirzo Kenjabekning quyidagi baytlarini olib ko'raylik.

Yerning har burchida odamlar goho,  
Menga o'z tilimda so'ylar, gumon yo'q.  
O'zbek ko'p butun Yer yuzida, ammo  
Olamda boshqa hech O'zbekiston yo'q.

Yoki mashhur shoir Iqbol Mirzoning quyidagi baytlarini mag'zini chaqishga harakat qilib ko'raylik.

Eldan ketib, el bo'lganni kim biladi?  
Don axtargan go'shtxo'rlarga yem bo'ladi.  
Dil qonasa, ona tuproq em bo'ladi,  
Aytgil, do'stim, nima qildik Vatan uchun

Xulosa: o'rniida Cho'lponning “Adabiyot nadur” maqolasida keltirilgan quyidagi jumllarni keltirib o'tmoqchiman: “To'xtamasdan harakat qilib turgan vuludimizga, tanimizga, suv va havo naqadar zarur bo'lsa, tirikchilik yo'lida har xil qora kirlar bilan kirlangan ruhimiz uchun shul qadar adabiyot kerakdir. Adabiyot chin ma'nosi bilan o'lgan, so'ngan, o'chgan, majruh ko'ngilga ruh bermoq uchun vujudimizga emas, o'tkir yurak kirlarini yuvadurg'on toza ma'rifat suvidir. Adabiyot yashasa, millat yashar.

Har tongdagi ibodatim senga bo'lar,  
Ka'bam deya yukunganim ona Vatan  
Qodir haqdan ne so'rasang shuni berar,  
Omonliging , osoyishing so'radim men.

Most of the investment process in connection with the part of the market. Today, the process of investment in various scholars and practitioners different point of view karashmokda. Some scientists still kuyilmalar capital of investments in capital construction categories to sink them. In fact, the volume of the investment bank's direction to use ground - are already in the above mentioned categories. Drop in market economy conditions kuyilmalar, capital construction investment component categories. Although the investment and economic significance opinion about this again "investment" tushunchasning financial, material and intellectual (mental) production values again in the first and the basic concepts developed in the field, which should not be forgotten. Many scientists and practitioners iktisodtchi which works in connection with the investment and opinions about other issues. For example, according to Professor E.V.Mixaylovaning investment by businesses of all available financial, material and other resources for the benefit of future economic energy to an object. This adaptation of the contents of Orinda, importance of investment market economies have been trying to open. Our investment in the economy since 1991, the EAC legal documents acceptance, and the last time they were much improved. Investment in the Republic of Uzbekistan about making this investment law kursatilishicha economic results (profit, income) or positive social results, cost of money, the banks put deposits, shares, stocks (shares, bonds), technology, machinery, equipment, licenses and the effect on any other armaments. Described in this economic investment in market economy conditions Approves fulfill certain inactive. In particular, it is, first of all, most described the objects of investment activity and investment, and secondly, the direct economic and social benefits from investment unavoidable conjugacy said ligation. If the investor can not gain even if the implementation of the investment process logic though. Therefore, market relations, invited the descriptions uzidayok the volume of the investment process, the main stage, the Fund (resources), inadequate funds (expenses), benefits (income) in precise and clear ligation. As well as the approach to investment activity waterproof foundation for a market economy, that is, financial, material and mental resources processing taksimlashning vertical and horizontal to ensure a uniform way. Foreign expertise and investment Our sends used in making a legal analysis of investment is conditionally can be divided into three types:

1. The financial investments;
2. material investments;
3. intellectual investments.

The conditions of the market economy, each in a specific type of investment recourse status. The structure of financial investments in local and foreign currency bank deposits, certificates of deposit, stocks, bonds, promissory notes and other stocks as well as equivalent values.

## TEXNOGEN MADANIYAT .

Odilova Z.I. – 2 kurs talabasi

Sanoat farmatsiyasi 1-kurs 1- gurux talabasi

Toshkent Farmatsevtika Instituti,

Ilmiy rahbar: katta o'qituvchi Husanboyeva Y.B.

**Mavzuning maqsadi:** bugungi kunda texnogen madaniyatning o'sib kelayotgan yosh avlod tarbiyasidagi o'rni qay darajada ekanligi.

**Mavzuning mazmuni:** biz bugungi kunimizni tenika, axborot kommunikatsiya vositalarisiz tasavvur qila olmaymiz.

Texnika so'zi mahorat, san'at ma'nolarini anglatadi. Texnika insonlarning ishlab chiqarishga bog'liq yoki bog'liq bo'lmagan faoliyatini amalga oshirish uchun kishilar tomonidan yaratilgan vositadir. Texnika insonlar orasida jamiyat paydo bo'lishi bilan amalda paydo bo'ldi. Uning kelib chiqish tarixi G'arbdagi Uyg'onish davri (XIV-XVI asrlar) bilan bogliq. Uyg'onish davri yangi madaniyat bosqichini boshlab berdi. Qisqa vaqt ichida moddiy madaniyat va texnologiyalar o'zgarib, ko'plab ilmiy kashfiyotlar qilindi.

Texnikaning madaniyatdagi o'rniga keladigan bo'lsak, bu haqida turlicha qarashlar mavjud. Texnodeterministik kontseptsiya texnikani insonga har doim ijobiy ta'sir ko'rsatishini asoslaydi. Texnika taraqqiyoti insonlarning tabiat ustidan hukmronlik qilishida uning imkoniyatlarini kengaytirdi. Texnika dastlab paydo bo'lganida insonlar uchun mexnat quroli sifatida, keyinchalik boshqa maqsadlar uchun ham ishlatila boshlandi.

Falsafashunoslar texnikani beshavqat, axloqsiz, hayot, inson, tabiatga nisbatan hurmatsiz deb hisoblaydi. Ular jamiyatda borgan sari texnikaga sig'inish, uni iloxiyashtirish xolati sodir bo'layotganligi, texnikaning nazoratsiz taraqqiy etishi ekologik muammolarni tug'diradi, xarbiy sanoat komplekslarining rivojlanishiga sabab bo'ladi, oqibatda insonni texnika quliga aylantirib qo'yadi deya fikrlaydilar.

Lekin barcha muammolarning kaliti insonda, texnikada emas. Sababi texnika inson kabi axloqiy jihatdan mustaqil olam emas. Demak inson texnikaga emas, texnika insonga xizmat qilishi kerak.

XX asr o'rtalariga kelib, fan va texnika taraqqiyotining natijasi sifatida butun dunyoda katta axborotlar sig'imi, zaxirasi vujudga keldi. Ommaviy axborot vositalari (OAV) - matbuot, kino, radio, televidenie, kompyuter aloqasi zamonaviy sotsmadaniyat jarayonida salmoqli o'rinni egallay boshladi. OAV elektron texnika va yo'ldosh aloqalardan foydalanib, kishilarni ijtimoiy xodisalar va madaniy boyliklarni bir vaqtda idrok qilishga undaydi. G.E. Makmoen ta'kidlaganidek «hammabop va omma yoqtiradigan yangi dunyoviy elektron madaniyati» shakllanmoqda.

Milliy mazmun va qiyofadan yiroq, shakli rang-barang hajmi engil musiqa tarzidagi san'at asarlari, beandisha klip va reklamalar - saviyasi sayoz mijozlarga mo'ljallangan – ommaviy madaniyat namunalari.

Yoshlar, ularning ma'naviyati va axloqi uchun globallashtirish jarayoni va ommaviy madaniyatning salbiy ta'siri va xatarli oqibatlari haqida Islom Karimov: «Dunyoda bir qarashda

beozor, siyosatdan xoli bo'lib tuyulgan shunday mafkuraviy ta'sir vositalari ham borki, ularga

ko'pda yetarlicha e'tibor beravermaymiz», televideniya orqali ko'plab namoyish etilayotgan jangari filmlar, beparda asarlar yoshlar ruxiyatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, ularni o'zligidan, tarixidan, madaniyatidan, iymonidan judo etishga qaratilgan. Har qanday kasallikni oldini olish uchun avvalo kishi organizmida unga qarshi immunitet hosil qilinadi. «Biz ham farzandlarimiz yuragida ona-Vatanga, boy tariximizga, ota-bobolarimizning muqaddas diniga sog'lom munosabatni qaror topdirishimiz, ta'bir joiz bo'lsa, ularning mafkuraviy immunitetini kuchaytirishimiz zarur», deb ko'rsatadi. **Xulosa:** demak, har bir inson, yosh yigit-qiz ikki yo'ldan birini tanlashi, yo iste'molchi tarzda oqim bilan suzishi, yoki o'ziga, o'zligiga nisbatan talabchan bo'lib bu girdobdan chiqishi lozim.

## STRESS VA UNI BOSHQARISH

Xamdamova Shahnoza Baxtiyor qizi

Sanoat farmatsiyasi, Biotexnologiya 3-kurs 1/2-gurux talabasi

Toshkent Farmatsevtika instituti, Toshkent sh.

Ijtimoiy fanlar kafedrası

Ilmiy rahbar: katta o'qituvchi: Go'zal Hoshimova

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** Bugungi kunda o'z tadbirkorligini yo'lga qo'yayotgan xar bir menejer, xodimlarining psixologiyasini o'rganish asnosida ishchilar jamoasidagi „ruhiy iqlim“ni manfaatli tashkil etmog'i, ishchi xodimlar kayfiyatiga salbiy ta'sir etayotgan stress holatlarini bartaraf etmog'i lozim. Chunki, xodimlar ruhiyatining to'laqonli bo'lishini ta'minlash, stress holatlariga sabab bo'layotgan nizolarga chek qo'yish va shu bilan ishlab chiqarish samaradorligiga erishish bugungi kunning dolzarb masalasidir.

**Ishning maqsadi:** Farmatsevtika ishini samarali tashkil qilishda ishchi xodimlardagi stress holatlarini o'rganish, ularga baho berish, xodim o'zini tezda qo'lga olishi uchun u bilan suhbat o'tkazish yo'llarini bilishdan iboratdir. Ishning yana bir maqsadlaridan biri D. Karnegining „Hayotda qanday qilib hotirjamlikka erishish va to'laqonli yashash mumkin“ – ligi to'g'risidagi maslahatlarini o'rganish va unga ish jarayonida amal qilishni o'rganishdan iboratdir.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** Tadqiqod uslubi shu davrgacha bo'lgan bir qancha ruxshunos olimlarning tajribalari bilan yaqindan tanishishdir. Masalan, Zigmund Frennd, J. Dyun, A. Karrel, A. Alfred va boshqalarning inson stressga tushganida o'zidagi bezovtalik va tushkunlikdan halos bo'lishi, o'zini xotirjam his qilishi uchun nimalar qilishi kerakligini o'rganish materialning asosiy qismini tashkil qiladi.

**Natijalar:** Stress holatlarini oldini olish uchun xodimlarning shaxsiy fazilarlariga, ularning yoshi, qobiliyatiga mos ish o'rnini yaratish, ularni rag'batlantirib turish, kezi kelganda erkinlik berish, ular tomonidan berilgan iltimos va takliflarga befarq bo'lmaslik yaxshi natijalarga olib kelishi tajribalar asosida isbotlandi.

**Xulosa:** Stresning sodir bo'lishiga asosan ikki yo'nalishdagi omillar sabab bo'ladi. Ish faoliyatidagi noaniqlik, haddan tashqari ko'p ish yoki kam ish bilan band bo'lish, qiziqmagan ish bilan band bolish, ish sharayotining yomonligi, demotivlashtirishning ustivorligi va hakazo. Shaxsiy ichki sabablar, ruxiy sabablar, oiladagi nohushliklar, mansabga intilishdagi omadsizliklar, taxlika tug'diruvchi sabablar va hakazo.

Stressga duchor bo'lmaslik uchun ijodiy ishlarni ko'proq qilish, o'zini-o'zi sabrli qilib tarbiyalash, atrofdagi ishchi xodimlarga xushmuomala bo'lish, o'z ishini yaxshi ko'rish va boshqalarga amal qilish. Zero, Abu Rayhon Beruniy aytganlaridek: „Asabiylik, hissiyotga berilib ketish, odamni aql bilan ish qilishdan chetlantiradi, to'g'ri yo'ldan og'diradi.“

## ШАРҚ МУТАФАККИРЛАРИНИНГ ДУНЁ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПОТЕНЦИАЛИНИНГ РИВОЖЛАНИШИДАГИ ХИССАСИ

Давирова Н. - Фармация. 2к. 4гр, Тошкент фармацевтика институти

Илимий рахбар: Катта ўқитувчи Ф.М.Ахмедова

Муҳтарам Президентимиз Ислон Каримовнинг доимий эътибори туфайли мустақиллик йилларида жаҳон илм-фани, маданияти ривожига, инсоният маънавияти тақомилига улкан ҳисса қўшган буюк аждодларимизнинг биз учун ардоқли бебаҳо меросини ўрганиш, шу билан бирга, уларнинг ибратли ҳаёти ва ижоди, беназир кашфиётларининг жаҳоншумул аҳамияти ҳақидаги билимларни оммалаштиришга қаратилган ҳаракат бугун ўз самарасини бермоқда.

Истиклол йилларида кўҳна тарихимиз, бой маданий-маънавий меросимиз, миллий давлатчилигимиз, урф-одат ва анъаналаримиз қайта тикланди, азиз-авлиёларимизнинг

каровсизликдан нураб, деярли йўқ бўлиб кетиш арафасига келиб қолган мақбаралари, масжид ва мадрасалар тубдан таъмирланди. Бугунги кунда меҳр-оқибат, бағрикенглик, ҳамжихатлик каби олижаноб фазилатлар, миллий ва умумбашарий қадриятларга ҳурмат, Ватан тақдири ва келажагига дахлдорлик туйғуси юрагимизнинг туб-тубидан ўрин олди.

Дарҳақиқат, мустақиллик туфайли биз ўзлигимизни англадик, озод халқ, мустақил давлат сифатида Ўзбекистоннинг бор бўй-бастини, улкан салоҳиятини бутун дунёга намоён қилиш имконига эга бўлдик. Озодлик боис бизни жаҳон таниди, халқимизнинг фидокорона меҳнати, ёшларимизнинг ғайрати, азму шижоати ила Ватанимизнинг шон-шуҳрати олам узра янада кенг ёйилмоқда. Хуррият берган беқиёс имкониятлар негизида эртанги кунимиз – эркин ва фаровон келажагимизни ўз кўлимиз билан бунёд

Масалан, X-XI асрларга келиб Хоразмда маърифатпарвар шох Маъмун раҳнамолигида Гурганжга тўпланган олимлар иштирокида 1004 йилда «Дар ул ҳикма ва маърифа» “(“Донишмандлар уйи”) ташкил топди. Бу илмий марказ тарихга “Маъмун академияси” деган ном билан кирди. XI асрнинг 1017 йилига қадар фаолият юритган ушбу илмий масканда даврининг долзарб муаммолари устида илмий изланишлар олиб борилган. У ўнлик позиция хисоблаш тизимини, ноль белгиси ва кутблар координаталарини биринчилардан бўлиб асослаб берди ва амалиётга татбиқ этди. Бу эса математика ва астрономия фанлари ривожига кескин бурилиш ясади. Ал-Хоразмий алгебра фанига асос солди, илмий маълумот ва трактатларни баён этишнинг аниқ қоидаларини ишлаб чиқди, у астрономия, география ва иқлим назарияси бўйича кўплаб илмий асарлар муаллифидир. Алломанинг дунё илм-фани ривожигаги хизматлари умумэтироф этилган бўлиб, Шарқ олимлари орасида фақат унинг номи ва асарлари "алгоритм" ва "алгебра" каби замонавий илмий атамаларда абадийлаштирилди.

Хоразмий юнон олими Птолемейдан кейин яшаган буюк географларидан биринчиси саналади. Унинг «Сурат ал-Арз» асари (бошқа номи «Ал-Хоразм географияси», тўлиқ номи Птолемей таклиф этган «География» китобидан Абу Жаъфар Муҳаммад ибн Мусо ал-Хоразмий таскин этган Ер сурати — шаҳарлар, тоғлар, денгизлар, ороллар ва дарёлар китоби») фан тарихидаги муҳим манбалардан биридир. Хоразмий. география тарихида биринчи марта Тинч океанини тилга олади. У ўзи яшаган жойлардан жуда узоқдаги бошқа объектлар: Атлантика ва Ҳинд океанларидаги ороллар, жумладан, Буюк Британия, Ирландия, Сарандиб (Шри Ланка) жойлашувини тўғри тасвирлайди. Китобда тасвирланган хариталар харитаграфия тарихида муҳим ўрин тутди. Бу китоб 12-асрдаёқ, лотин тилига таржима қилинган ва география фани ривожланишига катта ҳисса қўшган.

## МОИ ПРЕДКИ – МОЯ ГОРДОСТЬ

Выполнила: Масъудий Мохинур , С.ф.,с.ф.2к. 6/1гр

Ташкентский фармацевтический институт

Руководитель: ст.пр.Ф.М.Ахмедова, кафедра Общественных наук

История – это память, которая обогащает своим опытом каждое новое поколение. Чтобы меньше делать ошибок сегодня, нужно внимательно изучать этот опыт, так как за событиями стоят отдельные люди, семьи, целые династии.

Мое генеалогическое древо начинается с VIII века когда мои предки прибыли из Шама (нынешняя территория Сирии, Иордании, Палестины) для распространения Ислама в Мовераннахре

Согласно шажары датированной 150-м годом Хиджры Хазрат Ювошбоб и Товусбегим считаются основателями древнего рода из которого вышли муфтии Бабахановы. Эшон Бабахан родился в 1858 году в городе Ташкенте в махалле «Хазрати Имом» в семье известных религиозных деятелей Абдулмажидхана ибн Юнусхан Эшона. Его отец и дед были авторитетными факихами своего времени, в течении многих лет преподавали в медресе «Муи Муборак». Первым учителем по религиозным знаниям Эшон Бабахана был отец -

устоз Абдулмажидхан ибн Юнусхан эшон, затем известный учёный Бахадырхан Махдум. В 12 лет он поступил учиться в медресе «Мир Араб» в Бухаре. В 1943 году по его инициативе был создан Духовный центр, который объединил мусульман Средней Азии и Казахстана. На первом Курултае было образовано Духовное Управление мусульман Средней Азии и Казахстана. На нём Эшон Бабахан был провозглашён Председателем САДУМа и первым муфтием мусульман пяти союзных республик. В этой должности он прослужил до конца своих дней.

Зиявуддинхану ибн Эшон Бабахану выпала счастливая удача с ранних лет непосредственно участвовать в уроках чтения Корана, которые давал его отец и вместе с учениками повторять заученные наизусть аяты Священного Писания. С детства в его душе формировалась любовь к исламу и священной Книге. Молодой Зиявуддинхан начал учиться у имама-хатыба Хакима кари в мечети «Тилла Шайх» канонизированным правилам строгого чтения Корана и в 12 лет выучил его наизусть. В 1920 году он поступил в ташкентское медресе «Кукальдаш».

В сороковые годы двадцатого столетия Зиявуддинхан работал садовником вплоть до образования САДУМа. В 1945 году вместе с отцом Эшон Бабаханом совершил хадж. В 1947-1948 г.г. учился в каирском университете Аль-Азхар у шейхов Абдуллох Фукойи и Хофиза Тийджоний, затем продолжил совершенствовать свои знания в Мекке и Мадине. Ему было присвоено почётное звание Шейх ул-Ислам.

За огромные заслуги делу служения Исламу муфтий Зиявуддинхан ибн Эшон Бабахан дважды был награждён орденом «Звезда Иордании» первой степени, нагрудным знаком «Звезда Иордании», орденом «Кедр Ливана» первой степени, орденом «Великий мыслитель» высшей степени Марокеша, орденом «Звезда Ливана», орденами бывшего СССР «Знак Почёта» и «Дружба народов».

Шейх Зиявуддинхан ибн Эшон Бабахан умер в декабре 1982 года и по решению Правительства Узбекистана был похоронен рядом со своим отцом при мавзолее «Кафкол аш-Шоши» в мемориальном комплексе «Хазрати Имом» в городе Ташкенте.

## DEMOKRATIYANING MA'NAVIY-MA'RIFIY JIHATLARI

A.Sh.Xatamov- 3-kurs talabasi

Toshkent Farmatsevtika Instituti, Ijtimoiy fanlar kafedrası

Ilmiy rahbar: Abduraimova Dilnoza

Demokratiya so'zi insonlarga juda qadimdan ma'lum. Qadimgi Yunnonistonda "xalq hokimiyatchiligiga asoslangan" davlatning siyosiy shaklini- demokratik davlat deb atashgan. So'zning o'zida ham bu ma'no ko'rinib turibdiki, "demos"-xalq, "kratos"-hokimiyat, lekin o'sha davrdagi demokratiya hozirgidagidek mukammal ma'no kasb etmagan. Demokratiya-ongli fikrlash, har qanday ehtirolardan xoli, aql-idrokka tayanadigan munosabat. Demokratiya-yuksak ma'naviyat va ichki madaniyatni oshkor etish imkoniyati; demokratiyani anglash shaxsning barcha birday zarur bo'lgan qonunlarga to'la rioya etish; aniq tartib- intizomlarga tayanib yashash salohiyati; demokratiya bizga inson xaq-xuquqlarini himoya qiladigan, umumxalq va umumdavlat manfaatlarini himoya qiladigan barchaning qonunlariga bo'ysunib yashashni o'rgatdi va talab etadi. Aksincha bo'lgan jamiyatda parokandalik avj oladi va oqibatda bunday jamiyat xalokatga uchraydi. Shuning uchun ham prezidentimiz mamlakatimizning siyosat va davlat qurilishi sohasidagi xususiyatlarni ko'rsatib berar ekan, «siyosiy hayotning barcha soxalarini erkinlashtirish, jamiyatda **demokratiya, fikr va vijdon erkinligini tamoyillarini, gumanizm g'oyalari va umuminsoniy** qadriyatlarni qaror toptirish»ni muxim vazifa sifatida belgilab berdi. Prezidentimiz Islom Karimov «... demokratiya o'z- o'zidan vujudga kelmaydi. Demokratiyaga tinimsiz aqliy va jismoniy mehnat qilib, ter to'kib, hayotning achchiq- chuchugini obdon tortib, keyin, aytish mumkinki, xatto fojiali tajribalarni ham boshdan o'tkazib, og'ir sinov va kurashlarga mardona bardosh beribgina erishish mumkin»,- degan edi. Zero, hozirgi kundagi demokratiya dono xalqimiz

tabiri bilan aytganda “shohu-gado tengligi” ta’minlangan jamiyatdir. “Dunyo tajribasidan ma’lumki, hozirgi kungacha demokratik jamiyatdek mukammal jamiyat mavjud emas. Insoniyat o’zining hayoti davomida juda ko’p ijtimoiy tuzumlarni boshidan kechirdi, lekin demokratiyachalik o’ziga mos va xos jamiyatni uchratmadi. Hozirda dunyo mamlakatlari orasida birgina demokratiya tushunchasi turlicha talqin qilinadi, yainikim olimlar demokratiyani ikki yirik qutbga bo’lishadi:

1. G’arbona demokratiya
2. Sharqona demokratiya

Bunday bo’linishga sabab shuki, ular demokratiyani turlicha talqin qilishadi. Masalan, g’arbda demokratiya “birovga malol keltirmasdan yashash va inson barcha o’ziga tegishli imtiyozlardan to’liq foydalanishi kerak”, deb tushunilsa, sharqda esa demokratiya azaliy sharqona ma’lum me’yorlarga bo’ysunadi. Ammo ikkala turdagi demokratiyada ham umumiy jihatlar mavjud, ya’ni inson huquqlari, irqi, millat, dini, ijtimoiy kelib chiqishi, jinsi, yoshidan qat’iy nazar tengligi va inson manfaatlari hamma narsadan ustunligi misol bo’la o’ladi. Mamlakatimizda istiqlolning dastlabki yillaridanoq demokratik isloxtlarga alohida e’tibor qaratilib kelinmoqda. Bizning demokratiyaning o’ziga xosligi shundan iboratki, bizning demokratiya g’arbona demokratiyadan farqli o’laroq, o’zining milliy qadriyatlariga tayangan holda shakllanib rivoj topmoqda. G’arbona demokratiyaga xos bo’lgan, ammo bizning mentalitetimizga zid tamoyillar bizning demokratiyamizda aks etmagan. Demokratiyaga xos umuminsoniy prinsiplar -yashash huquqi, so’z va vijdon erkinligi, millatlararo totuvlik, diniy tolerantlik, ijtimoiy hamkorlik, yuksak axloqiylik kabilarni inkor etmaydi. Yurtboshimiz tomonidan mamlakatimizda demokratik islohotlarni amalga oshirishning o’ziga xos yo’li tanlangan bo’lib, buning amaliy ifodasi sifatida 2012 yil 12-noyabrda qabul qilingan “Mamlakatimizda demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish” konsepsiyasini olish mumkin. Konsepsiyada yoshlar, ularni o’zligimizga mos demokratik ruh asosida har jihatdan komil, ma’nan barkamol, jismonan baquvvat qilib tarbiyalash bugunning dolzarb masalsi ekanligi va yurtboshimizning albatta, yoshlarimiz bu marrani zabt etishiga ishonchi komil ekanligi ta’kidlab o’tiladi. Fuqarolarning huquqiy madaniyati yuqori darajada shakllangan jamiyatdagina Demokratik davlat bunyod etiladi. Shunday ekan, yoshlarimiz yuksak axloqli, bilimli, o’z haq-huquqlarini taniydigan, qonunlarni hurmat qiladigan bo’lishlari darkor.

## SHAXS MA’NAVIYATINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISHNING MUHIM VOSITALARI.

Ijtimoiy fanlar kafedrasida katta o’qituvchisi D. Abduraximova  
Sanoat farmatsiyasi fakulteti, Sanoat farmatsiyasi yo’nalishi 3- kurs  
2/1- gurux talabasi SH. Jalilov

O’zbekistonning kelajagi yoshlarning qo’lida ekan, ularni komil inson qilib tarbiyalash, o’z Vatanning kelajagi uchun masuliyatli shaxs qilib tarbiyalash, davlat siyosati darajasida eng dolzarb masaladir. Albatta ma’naviy barkamol insonni tarbiyalashda oilaning tutgan o’rni benihoya kattadir. Inson dunyoga kelib, dunyoqarashining shakllanishi va uning shaxs bo’lib etishishida boshlang’ich tarbiyaning o’rni beqiyos. O’zbek xalqining asrlar osha saqlanib qolgan urf-odatlar, an’analari hozirgi davrda o’z ahamiyatini yo’qatmasdan sayqal topib kelmoqda. Masalan, oila azolarining bir-biriga bo’lgan hurmati, sadoqati e’zozlanib kelinadi. Agar ko’hna tariximizga nazar tashlasak, zardo’shtiylik dinida oila muqaddas maskan hisoblangan. Bolalarga yoshlikdan vatanparvarlik, jasurlik, mardlik, sahiylik, mehnatsevarlik, halollik kabi hislatlar singdirilgan. Musulmon olamida bolalarni tarbiyalab, jamiyatda o’rnini topishiga oilaning o’rniga azaldan alohida e’tibor berib kelingan. Oilada yoshi ulug’ kishilarning fikri doimo hal qiluvchi rol o’ynaydi. Yoshi katta kishilarni uyning to’riga o’tkazish, ularning duo-fotahasini olish, dasturxonga birinchi bo’lib qo’l uzatmaslik, ularning gapini bo’lmaslik kabi an’analar o’zbek oilasida singdirib kelinadi. Hozirgi bozor iqtisodiga o’tish davrida shunday oilalar toifasi yuzaga kela boshladiki, ular ma’naviy boylikdan moddiy boylikni ustun qo’ya boshladi.. Qolaversa, farzandlarining kundalik harajati

uchun keragidan ortiq pul berish, ularning xatti-harakatini etarli darajada nazorat qilmaslik salbiy holatlarga olib kelmoqda. Hozirgi globallashuv jarayonining jadallashib borayotgan bir davrida, g'arb madaniyatining yaxshi tomonlari bilan bir qatorda o'zbek oilasiga, turmush tarziga mos kelmaydigan, yani o'zbek mentalitetiga zid bo'lgan yurish-turish, so'zlashish, kiyinish kabi odatlar kirib kelmoqda. G'arb mamlakatlarida oilaning qadriyat sifatida nufuzi tushib bormoqda. Oilada bo'layotgan ajrimlar yildan-yilga ortib bormoqda. Turmush qurmasdan turib farzand ko'rish, bir xil jinsga mansub kishilarning oila qurishi tabiiy hol bo'lib bormoqda. Bunday oilalarda farzand tarbiyasi to'laqonli bo'lishi mushkul. Bu kabi holatlarni g'arb faylasuflari, ruxshunoslari, politologlari shu kunning va qolaversa, kelajakning dolzarb muammosi sifatida tan ola boshlashdi. Shunday ekan, O'zbekistonda sog'lom oilani yaratishda milliy an'analarning roli benihoya kattadir. Manaviy barkamollik, balki, beshikdagi allaning mazmunidan, bolani kiyintirish-u uni xalol luqma bilan boqishdan boshlanishi mumkun. Hazrati Baxouddin Naqshband aytganidek, insondagi yaxshi fe'llar, amollar xalol luqmadamdir. Demak, ota-ona farzandini xalol luqma bilan boqsa, u farzand ma'nan pok va xalol bo'lib voyaga etadi. Biz sho'rolar zamonida buni unutayozdik, ahamiyat bermadik, boz ustiga tarbiyani ham tuzum o'z manfaatlariga moslashtirib, uni qo'liga oladi. Xulosa shuki, bola tarbiyasini dono xalqimiz aytganidek, u xali tug'ilmasdan ota-ona va butun oila a'zolari xamjixatligida boshlashimiz lozim bo'ladi. Adabiyot va san'at asarlari mustaqil respublikamiz fuqarolari ma'naviy dunyosini boyitish, ularni go'zal narsalarning hammasidan baxramand qilish kabi ajoyib xususiyatlarga ega. Ma'naviy g'oyasi yuksak, badiiy jozibali adabiyot va san'at asarlari kishilar qalbiga tezroq yo'l topish, estetik xissiyotiga kuchli ta'sir qilish, xayotiy voqea- xodisalarni chuqur mushoxada etish, da'vat etish kabi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Shuning uchun adabiyot va san'at asarlarining kishilarni yuksak ma'naviy- axloqiy ruxda tarbiyalayadigan badiiy ta'sir etishdek vositalik xususiyatlaridan imkoni boricha kengroq foydalanish muxim ahamiyatga egadir. Ma'naviy tarbiyada o'zbek xalqinig boy ma'naviy merosidan keng foydalanish uning ta'sirchanligi, samaradorligini oshirishda muxim omil bo'la oladi. Yoshlarimiz ma'naviy tarbiyasida Yusuf Xos Xojib, Axmad Yugnakiy, Axmad Yassaviy, Lutfiy, Alisher Navoiy, Abduraxmon Jomiy, Mashrab, Muqimiy, Furqat, Abdulla Qodiriy, Cho'lpon, Usmon Nosir kabi klassik shoir va yozuvchilarimiz asarlaridan foydalanishimiz ular qalbini, ruxiy dunyosini ma'naviy boyitishda katta ahamiyatga egadir. Ularning bizga qoldirgan boy badiiy- ma'naviy merosi o'zining chuqur falsafiy mazmuni, axloqiy yo'nalishi bilan ajratib turadi. Ma'naviy tarbiyada kishilar ongi, ruxiyatga ta'sir etishda teatr san'atining ham roli, o'rni va ahamiyati, ta'sir etish doirasi imkoniyatlari cheksizdir.

## OILANI MUSTAHKAMLOVCHI PSIXOLOGIK OMILLAR

Shavqiyeva Z. -1 KURS TALABASI

Farmatsiya fakulteti 1-kurs 1-gurux talabasi

Toshkent farmatsevtika instituti

Ilmiy raxbar: katta o'qituvchi I. Sultonova

Biz bilamizki, oila eng muqaddas tushuncha. Ayniqsa bizning yurtimizda muxtaram yurtboshimiz tomonidan mustaqillik yillaridan keyin oilaning mustahkamligini ta'minlovchi omillarga alohida e'tibor qaratildi. Va biz shuni g'urur bilan ayta olamizki, bizning jonajon vatanimiz butun dunyo aholisi ichida oilalarning buzilib ketish darajasi eng past ko'rsatkichni tashkil qiladi. Oilaning mustahkam va barqaror bo'lishi nafaqat uning a'zolari salomatligiga balki, turmush qurayotgan yoshlarning ota-onalikka psixologik jihatdan tayyor bo'lishiga har jihatdan bog'liq. Jumladan biz shuni ta'kidlab o'tishimiz lozimki, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining nikohlanuvchi shaxslarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish to'g'risidagi 365-sonli qarorining amalda joriy etilishi, fikrimizning yaqqol isboti bo'ladi. Quvonarlisi shuki, vatanimizda oilani mustahkamlash borasidagi davlat siyosatining afzalligi shundaki, davlatimiz oilaning o'ziga xos suveren tuzilma sifatida qadrlaydi, uning ichki ishlariga aralashmaydi.

Ajdodlarimiz qadimdan “ Vatan ostonadan boshlanadi “ “Oilang tinch sen tinch” deb aytgan hikmatlarida olam-olam ma’no bor. Haqiqatdan ham oilamiz tinch ekan, vatanimiz rivojlanishda davom etadi va bundanda yuksakroq chuqqilarni zabt etadi. Biz yosh avlod esa mana shunday sharaflı vazifani bajarishda vatanimizga keraklıcha hissamizni qo’shishga harakat qilamiz. Oila bizning xalqimiz uchun millatning ko’p asrlık an’analari va ruhiyatiga mos bo’lgan g’oyat muhim hayotiy qadriyatlardan biridir. Respublikada mavjud oilalar soni bugungi kunda 5 milliondan ziyod bo’lib, ularning aksariyati bo’linmagan, ko’p avlodli, turli avlod vakıllari birga yashaydigan va birga xo’jalık yuritadigan xonadonlardir. Oilaning bunday o’zimizga xos bo’lgan shakli bolalarni tarbiyalash, ularni umuminsoniy ma’naviy qadriyatlardan, an’analardan bahramand qilish, shu bilan birga milliy an’analarimizning saqlanishi, bilim darajasini oshirish uchun qulay sharoitlar yaratdi. Xuddi ana shunday oilalarda odamlar bolalik chog’laridanoq mehnatsevarlikni, kattalarga hurmatni, bilim egallashga intilishni, tug’ilib o’sgan yurti, qishlog’i, shahri, yaxlit Vatanimni sevishni o’rganadilar. Oila jamiyatning boshlang’ich ijtimoiy bo’g’inidir. U o’zida oila a’zolarining ehtiyojlari, qiziqishlari, mayillari, tarbiyasi va boshqa ijtimoiy faoliyat turlarini aks ettiradi. Shaxsning taraqqiyoti dastavval oilada amalga oshadi. Ota onalarning o’z hayotlari, turmush tarzlari bola shaxsida ilmiy dunyoqarash asoslari ma’naviy ahloqi, nafosat, mehnat va boshqa ijtimoiy omıllarni shakllantirish maqsadida tizimli ta’sir ko’rsatish jarayoniga oilaviy tarbiya deyiladi. O’tkazilgan tadqiqotlardan yana shu narsa ma’lum bo’lmoqdaki, yosh oilaning tinchlik-totuvchilikda yashashiga halaqit berayotgan sabablardan biri – qaynonalar bilan yangi kelinchakning tez kirishib, til topishib keta olmayotganligi. Bu ham oilaviy munosabatlar borasidagi muammolardir. Chunki ayniqsa, shahar sharoitida bitta yoki ikkitagina o’g’il o’stirgan ona ko’pincha yangicha munosabatlar tizimiga o’zi ko’nika olmaydi va kelinchakni ham tezroq ko’nikib ketishiga yordam berish choralarini bilmaydi. Ya’ni, qaynona bilan kelin o’rtasida o’ziga xos rashkka o’xshash munosabatlar paydo bo’ladiki, bu holat qaynonaning kelimga nisbatan adolatli, bag’rikeng inson sifatida ish tutishiga halaqit beradi. Toshkent shahrida sodir bo’layotgan nikoh ajrimlarining sabablari orasida aynan qaynona bilan kelin o’rtasidagi nizolarning qayd etilishi yuqoridagi fikrlarning dalilidir. Shuning uchun bunday holatlarning oldini olishning yo’llaridan birinchisi – bu yoshlarni (yigit va qizlarni) oilaviy munosabatlarga psixologik jihatdan tayyorlash bo’lsa, ikkinchi yo’li – jamoatchilikni keng jalb qilgan holda mahallalarda “Oila saboqlari”, “Ota-onalar universiteti” kabi ma’rifiy institutlarni joriy etish orqali ota-onalarni ham kelin va kuyov bilan munosabatga, muloqotga o’rgatishdir.

## ЁШЛАРНИ ЭСТЕТИК ТАРБИЯЛАШДА ОММАВИЙ АХБОРОТ ВОСИТАЛАРИНИНГ РОЛИ

Қодирова М.

Фармация факультети 2 курс 8- гурух

Тошкент фармацевтика институти

Илмий рахбар: ўқитувчи А. Х.Тугалов

Ушбу мақолада юртимизда нашр қилинаётган газета, журнал ва радио телевидениянинг ёшлар тарбияси ўрни қандайлиги эътибор қаратилган. Оммавий ахборот воситалари инсон нафосатли тарбиясига яқиндан таъсир қилувчи қудратли ва фаол кучдир. Айниқса, телевидение шахс ҳамда оммани эстетик дунёқарашини шакллантиришда, уларни нафосатли жиҳатдан тарбиялашда юксак аҳамият касб этади. Ранг-баранг мавзулардаги кўрсатувлар бадиий ва хужжатли филмлар, ижтимоий-маънавий мазмундаги рекламалар, телемарафонлар нафосатли тарбияни мақсадли йўналтиришда, инсонлар тафаккурида гўзалликка бўлган янгича муносабатни шакллантиришда салмоқли аҳамият касб этади. Айни пайтда болаларнинг эстетик дидини тарбиялайдиган жуда кўп каналлар иш олиб бормоқда. “Маънавийят ва маърифат” канали санъатнинг барча турларини қамраб олган. “Асл кино” дастури орқали намоиш қилинадиган филмларнинг барчаси санъат турларига яъни шоирлар, ёзувчилар, раққосалар кби касб эгаларининг ҳаётига оид энг сара филмларни бериб

боради. “Ўзбекистон”, “Ёшлар” каналлари орқали эса биз ҳаётнинг барча жабҳаларидаги ўзгаришларни кузатамиз. Қувонарлиси ушбу телеканаллари орқали энг сара мумтоз ва эстрада кўшиқлар, бадиий савияси жиҳатидан юксак бўлган кинофилмлар намойиш этилаётганидир. Спорт нафосатли тарбия воситаси сифатида замонавий инсонни камол топтиришда алоҳида эътиборга эга. Ҳозирда спортни ривожлантириш мамлакатимизда давлат сиёсати даражасига кўтарилди. Бундан кўзланган асосий мақсад авлодни жисмонан бақувват, соғлом, ватаннинг жасур ҳимоячиси қилиб тарбиялашдир. Шу боис “Спорт” телеканали орқали спорт ва спорт ҳақида жуда яхши кўрсатувлар тайёрланиб эфирга узатилмоқда. Аммо телевизор орқали фақат яхши кўрсатувлар намойиш этилмоқда деб бўлмайди. Баъзида ўзимизда ишлаб чиқилган кинофилмлардан фарзандларимиз ҳеч нарса ололмаслиги ачинарли ҳолдир. Бошдан-оёқ бачканаликка йўғрилган бадиий филмлар ёшларимизнинг тарбиясини салбий томонга ўзгартирмасда, унинг эстетик дидини ўтмаслаштиради. Худди бачакана, мазмунсиз кўшиқлар ва клиплардек. Айни пайтда газета ва журналларнинг сони кўпайгани қувончли. “Ўзбекистон адабиёти ва санъати”, “Китоб дунёси”, “Шарқ зиёси”, “Маърифат” каби газеталар орқали ўқувчилар санъат ҳақида жуда кўп маълумотларни олиши мумкин. Бу газеталар аввало уларнинг эстетик диди ўсишига, маънавияти юксалишига хизмат қилади. Аммо кейинги пайтда ёмғирдан чиққан кўзиқориндек кўпайиб кетган газета ва журналлар бугунги кунда ўқувчиларга ҳеч нарса бермайди. Олди-қочди воқеалар, санъат ҳақида эмас, санъаткорнинг шахсий ҳаёти ҳақида миш-миш тарқатадиган бундай газета ва журналларни афсуски оилавий бўлиб ўқиш ҳоллари учрамоқда. Бу эса бола дунёқарашида бўшлиқ пайдо қилади. Ана шундай салбий оқибатларнинг олдини олишда, аввало биз катталар болаларга ёшлигиданоқ нимани кўриш, қандай асарни ўқиш, қандай мусиқа ёки кўшиқни тинглиши лозимлигини ўргатишимиз керак. Яъни ўзимиз ибрат бўлишимиз керак. Зотан юртбошимиз таъкидлаганларидек, “Жамиятни маънавий янгилашдан кўзланган бош мақсад, юрт тинчлиги, Ватан равнақи, халқ эркинлиги ва фаровонлигига эришиш, комил инсонни тарбиялаш, ижтимоий ҳамкорлик ва миллатлараро тотувлик, диний бағрикенглик каби кўп-кўп масалалардан иборат» Тарбиянинг оммавий ахборот воситларига боғлиқлигини ҳисобга оладиган бўлсак, у аввало инсонни гўзаллик ҳақидаги туйғуларини, табиатга бўлган муносабатини, бадиий адабиётга қизиқишини, жамиятга бўлган қарашларини гўзаллик ва улуғворлик асосида тарбия қилиши билан диққатга сазоворлигини унутмаслигимиз лозим.

## КОМИЛ ИНСОН ШАКЛЛАНИШИДА ЭСТЕТИКАНИНГ ЎРНИ.

Мавлянова Р. – Саноат фармацияси факультети  
Саноат фармацияси йўналиши 3 курс 1 гуруҳ талабаси  
Тошкент фармацевтика институти  
Илмий раҳбар: ўқитувчи А. Х.Тугалов

Мазмуни: Комил инсонни тарбиялашда нималарга эътибор бериш керак? Эстетиканинг бола маънавияти шаклланишида ўрни қай даражада? Мақолада асосан мана шу масалаларга эътибор берилади. Эстетика бу нафосат дегани. Фарзандларимизда нафосатни тарбиялаш жуда муҳим. Чунки эстетик тарбия аввало умуминсоний ва миллий кадриятларни қарор топтиришга хизмат қилади. Эстетика, этика бугун ёки кеча пайдо бўлиб қолгани йўқ. У бир неча минг йиллик тарихга эга бўлган қадимий фан. Қисқа қилиб айтганда у бизда илми равиш, Илми ахлоқ, Ахлоқ илми, одобнома сингари номлар билан атаб келинган. Боланинг ёшлигиданоқ фазилат ва иллат, яхшилик ва ёмонлик, ҳалоллик ва ростгўйлик, камтарлик, адолат, бурч, виждон, номус, идеал, бахт каби туйғуларни тушуниб вояга етишида эстетиканинг ўрни муҳим. Эстетика эстетик нафосат, дид, гўзаллик, хунуклик, улуғворлик, тубанлик, фожеавийлик, кулгулулик, мўъжизавийлик, хаёлийлик сингари категориялар билан иш кўради. Улар орасида нафосат тушунчаси алоҳида ўрин эгаллайди. Қайсики оилада болалар интизомли, тартибли ва тарбияли экан, демакки шу хонадонда

болаларнинг тарбиясига алоҳида эътибор берилган бўлади. Боланинг инсонга, атрофидаги одамларга, табиатга, ҳайвону жонзотларга муҳаббатли бўлиб ўсишида ҳам эстетиканинг ўрни бекиёс. Болани тарбиялашда аввало, унинг эстетик дидини шакллантириш лозим. Хўш, у қандай тарбияланади? Кино, театр, ракс ва санъатнинг бошқа турлари орқали болада эстетик дидни шакллантириш мумкин. Яна яхши китоб ҳам боланинг комил инсон бўлиб вояга етишига хизмат қилади. Албатта, санъатнинг барча турлари инсонни гўзалликни кадрловчи бўлиб вояга етишига хизмат қилади. Аммо болаларга биз ёшлигиданоқ яхши билан ёмонни фарқлайдиган бўлиб вояга етишида фақат яхши кино, яхши театр, яхши китобни фарқлай олишига кўмаклашишимиз лозим. Айни пайтда «Оммавий маданият» хуружи авж олмоқда. Зўровонлик, эгоцентризм яъни фақат ўзим, фақат «мен» каби иллатлар урчимокда. Бунга ёшларимизнинг ўзлари билмаган ҳолда бизнинг минталитетимизга ёт бўлган урф-одатларга асосланган киноларни кўраётгани, кўшиқларни эшитаётганидир. Боланинг кўзлари ёшлигидан нимани кўрса, қулоқлари нимани эшитса шунга мослашади. Яъни унинг эстетик диди яхши ёки ёмон бўлиб ривожланади. Эстетик диди шакллантирилмаган бола гўзаллик ва хунуклик, эзгулик ва ёвузликни бир-биридан ажратолмайди. Ва шу боис ҳаётида жуда кўп хатоликларга йўл қўяди. Этика ва эстетиканинг пировард натижаси эса инсонни комил қилиб тарбиялашдан иборатдир. Фарзандларимизни эстетик жиҳатдан нозик дидли, гўзаликка, эзгуликка ва нафосатга интилиб яшашида оиланинг ҳам ўрни бекиёс. Айтайлик, оилада ота бадхулқ. Ичади, турмуш ўртоғини ҳақаротлайди, қўшниларни ҳурмат қилмайди. Она ҳам ўз ўрнида бундай эрни хурмай қилмайди, фарзандлари олдида қарғанади, ҳаётдан доимо нолийди. Айтингчи мана шундай муҳитда ўсган фарзанд атрофдагиларни ҳурмат қиладими? Ота-онасини-чи? Ҳаётни севадими? Гўзалликка интиладими? Асло йўқ. У ҳаётнинг фақат қора томонларини кўргани учун эзгуликка ишонмай қўяди. Ўзбек халқи ўзининг миллий кадриятларининг гўзаллиги билан бошқалардан ажраб туради. Биргина Абдулла Қодирийнинг «Ўтган кунлар» романини олиб кўрайлик. Оиладаги муҳит, оила-аъзоларининг бир-бирига ўзаро ҳурмати, одоб-ахлоқи шунчалик маҳорат билан тасвирланганки, гарчи асар фожеа билан туглаллансада энг гўзал асар ҳисобланади. Дунёни гўзаллик қутқаради дейишади. Ташқи гўзалликка ҳамоҳанг қалб гўзаллигини тарбиялаш ҳаётни гўзаллаштиришга хизмат қилади. Эстетик диди тарбияланган нафосатли қалб эгаси бўлиб вояга етаётган фарзандларимиз келажакда фақат юртимиз равнақига ҳисса қўшади. Ахир Алишер Навоий, Форобий, Абу Али Ибн Сино, Заҳириддин Муҳаммад Бобур каби буюк мутафаккирларимиз гўзалликни севувчи, санъатни кадрловчи инсонлар бўлишган. Яратган асарлари, амалга оширган барча ишлари фақат яхшиликка хизмат қилган. Ана шундай аждодларнинг авлоди эканлигимизни унутмаган ҳолда фарзандларимизга ҳам улар ҳақида доимо эслатиб туришимиз даркор.

## BUYUK IPAK YO'LI: O'TMISH VA KELAJAKDA.

Il'muratova M. - 1-kurs 5- gurux talabasi  
Farmatsiya fakulteti farmatsiya yo'nalishi  
Toshkent Farmatsevtika Instituti,  
Ilmiy rahbar: katta o'qituvchi Boltaeva B.X.

**Mavzuning maqsadi:** Sharq bilan G'arbni bog'lovchi Buyuk Ipak Yo'lining shakllanish, rivojlanish jarayonlarini, tarmoqlarini va ahamiyatni to'liq yoritib berishdir.

**Mavzuning mazmuni:** Tarixiy adabiyotlaridan ma'lum bo'lishicha Buyuk Ipak Yo'li tashkil topmasdan ancha ilgariroq qadimgi sharq va o'rta Osiyo xududlarida o'zaro almashinuv yo'llari mavjud edi. Qadimgi xalqlarning turli tomonlama rivojlanishda savdo va transsik yo'llarining amxamiyati nixoyatda kattadir. Milodning boshlarida qadimgi dunyoning ilg'or madaniyatli davlatlari, asosan to'rttaga: Rim, Parfiya, Xitoy va Kushon davlatlariga bo'linar edi. G'arbda Britan orollaridan sharqda Tinch okean sohillarigacha cho'zilgan bu zabardast saltanatlar insoniyat tarixida birinchi bo'lib "Buyuk Ipak Yo'li" deb nomlanuvchi yo'l bilan bog'landilar. Ipak yo'li rivojlanib borgan sari podsholarning o'zaro elchilar yuborishlari, bir-birlariga har xil sovg'alar in'om etishlari an'anaga aylandi. Savdo-sotiq misli ko'rilmagan darajada rivojlanib bordi. Shuningdek, Sharq bilan G'arb madaniyatining bir-biriga ta'siri kuchaydi. Davlatlar rivojlanishidagi ko'plab madaniy o'xshashliklar ham shu tufayli yuzaga keldi.

Buyuk Ipak Yo'li mil. av. I ming yillikning 2- yarmidan to millodiy 15-asrgacha, ya'ni suv yo'llari qaror topguncha sharqni g'arb bilan bog'lagan asosiy savdo yo'li bo'lib, u Xitoy, Xindiston, O'rta Osiyo, yaqin Sharq xamda O'rta dengiz mamlakatlari o'rtasidagi savdo sotiq va madaniy aloqalarning rivojlanishida muxim rol o'ynagan.

Buyuk Ipak Yo'li – insoniyat rivojlanishi tarixining, uning birlashuvga hamda madaniy qadriyatlar bilan almashinishga, maxsulotlarni sotish uchun bozorlarga erishishga intilishning o'ziga hos bo'lgan hodisasidir. Sharqda aytilgan naqlga qaraganda: "O'tirgan – bo'yra, yurgan - daryo". Harakatlanish – bu hayotdir, sayohat qilish, jahongashtalik doimo taraqqiyotning harakatlantiruvchi kuchi bo'lgan edi. Buyuk Ipak Yo'lining tarixi Sharq va G'arb xalqlarining keng miqiyosdagi madaniy aloqalari va ayirboshlash tarixidir. Bu tarix o'zaro hamkorlik, almashinish va madaniyatlar boyitilishi tarixi bo'lib, tinchlik va taraqqiyot asosi bo'lgan. O'zbekiston hududi bu yo'lning chorrahasida turadi. Bu yerga turli mamlakatlar savdogarlari, hunarmandlari, olim va musiqa bilimdonlari qadam ranjida qilganlar.

Buyuk Ipak Yo'lining ahamiyati Dunyo hamjamiyati nazaridan chetda qolgani yo'q. 1987 yil YuNESKO madaniy taraqqiyot bo'yicha Birlashgan Millatlar Tashkilotining umujahon dekadasi doirasida "Buyuk Ipak Yo'li – muloqot yo'li" dasturining ishlab chiqilishi yevroosiyodagi 30 dan ortiq yetakchi davlatlarning 2000 yilga qadar ilmiy - madaniy faoliyatiga o'rganish uchun yo'nalish bo'ldi. Respublikamiz hududlarida ham bir qancha ilmiy ekspeditsiyalar tashkil etildi. 1994 yil Toshkent va Samarqandda Jahon sayyohlik tashkilotining "Ipak Yo'li" loyihasini ishlab chiqish bo'yicha xalqaro yig'ilish bo'lib o'tdi. O'zbekiston mazkur qadimiy yo'nalish markazi deb belgilandi. Birlashgan Millatlar Tashkiloti va YuNESKO qaroriga ko'ra, Samarqand shahrida Markaziy Osiyo tadqiqotlari instituti ochilgan. Ilmiy va madaniy dasturlardan tashqari Buyuk Ipak Yo'lini tiklash jahonshumul ahamiyatga ega bo'lgan loyiha amalga oshirilmoqda. Ushbu yo'l yevropa – Kavkaz – Osiyo transport yo'lagini bog'laydi va u TRACECA deb nom oldi.

Buning natijasida ko'pgina tarixiy-madaniy obidalar o'rganildi, qadimgi yo'llar va yo'nalishlar aniqlandi, milliy va ma'naviy boyligimiz hamda an'analarimiz o'rganildi. Juda ko'pchilik tadqiqotchilar ishtirok etayotgan "Buyuk Ipak Yo'li – muloqot yo'li" dasturining asosiy vazifasi Sharq va G'arb xalqlari o'rtasida iqtisodiy va madaniy aloqalar o'rnatgan hamda rivojlantirgan bu yo'lni xalqlarning birodarlik, o'zaro hamkorlik va samimiy muloqot yo'liga aylantirishdan iboratdir.

## THE FACTORS OF ADVANCED MANUFACTURING IN OUR DAYS

Abdulaziz Abdunasimov Abdullayevich, 4<sup>th</sup> year student, faculty of Industrial pharmacy.  
Javokhir Akhmedov, scientific chief, chair of Social sciences

**Aim of study.** To maximize productivity, every company needs a sound production plan. However, effective planning is a complex process that covers a wide variety of activities to ensure that materials, equipment and human resources are available when and where they are needed. Production planning is like a roadmap: It helps you know where you are going and how long it will take you to get there To plan effectively, you will need to estimate potential sales with some reliability. Most businesses don't have firm numbers on future sales. However, you can forecast sales based on historical information, market trends and/or established orders.

**How to organize efficient production.** Reliable inventory levels feeding the pipeline have to be established and a sound inventory system should be in place. Also known as open time, this is the period of time allowed between processes so that all orders flow within your production line or service. Production planning helps you manage open time, ensuring it is well-utilized, while being careful not to create delays. Planning should maximize your operational capacity but not exceed it. It's also wise not to plan for full capacity and leave room for the unexpected priorities and changes that may arise. Typically, the most efficient means to determine your production steps is to map processes in the order that they happen and then incorporate the average time it took to complete the work. Remember that all steps don't happen in sequence and that many may occur at the same time. After completing a process map, you will understand how long it will take to complete the entire process. Where work is repeated or similar, it is best to standardize the work and time involved. Document similar activities for future use and use them as a base-line to establish future routings and times. This will speed up your planning process significantly. All other activities are initiated from the production plan and each area is dependent on the interaction of the activities. Typically, a plan addresses materials, equipment, human resources, training, capacity and the routing or methods to complete the work in a standard time. In order to do a good sales forecast, you should base it on a history of firm orders. The production plan initially needs to address specific key elements well in advance of production in order to ensure an uninterrupted flow of work as it unfolds. Key or specialized positions may demand extensive training on specialized equipment, technical processes or regulatory requirements. These employees should be interviewed thoroughly about their skills. When hiring them, allow sufficient time for training and be sure that they are competent in their work before the job begins. This will ensure that your process or service flows smoothly. The production plan provides a foundation to schedule the actual work and plan the details of day-to-day activities. As sales orders come in, you will need to address them individually based on their priority. The importance of the sales order will determine the work flow and when it should be scheduled. After this, you should evaluate whether or not you are ready for production or to offer the service. Developing of pharmaceutical sector in Uzbekistan includes 4 particular stages according to the growth of companies. Before the independence, there were only 2 pharmaceutical factories which produced just 10% of drug consumption in local market. First stage involves years between 1992 and 2001. 90% of pharmaceutical products imported into Uzbekistan. In that years the number of drug companies and factories increased showing trend of 70%. Next step reflects 65% of local drug market occupied by our drug manufacturers in 2001-2015 years. In that period producing of pharmaceutical products reached their the highest point than they did last decade. Moreover at second decade, main concentration has been focused on foreign investors' finances and it came to have improvements in pharmaceutical sector. Nowadays there are 149 of drug manufacturers in Uzbekistan. Their financial condition is supported by government and other foreign investments which can completely cover expenditure of drug factories. Further stage, it is predicted that in 2015-2019 there will be significant growth and it might reduce the portion of imported products to 20%.

## YOSHLAR TARBIYASIDA VATAN PARVARLIK HISSINI SHAKILLANTIRISHNING MUHIM OMILLARI.

2-kurs 3/1 guruh Pazlitdinov A.

Toshkent farmasevtika institute, Toshkent sh.

Ijtimoiy fanlar kafedrası

Ilmiy rahbar: Sherova Diloram Abdullaevna

**Ilmiy ishning dolzarbligi:** O`zbekiston mustaqillikka erishgach, jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy, madaniy va ma`naviy sohalarida katta islohotlarning sodir bo`lishi kelajak avlod tarbiyasi oldiga muhim vazifalarni qo`ymoqda. Bu, avvalo, kelajak avlodning ana shu o`zgarishlarga dadil moslasha oladigan yuksak bilim, mahorat, keng dunyoqarash va e`tiqodga ega bo`lishini talab etadi.

Kishilik jamiyati el-yurtiga, vataniga sadoqatli, iymon-e`tiqodi butun, mard va jasur, malakasi yetuk, ma`naviyati yuksak insonlar bilan haqli ravishda faxrlanadi",-degan edi Prezidentimiz I.A.Karimov "Sog`lom avlod uchun" ordenini topshirish marosimida.

Farzandlarimizni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, milliy ong, milliy g`urur tushunchalarini singdirish uchun ular ma`naviy jihatdan sog`lom bo`lishlari zarur. Ma`naviy sog`lomlik esa jismoniy va ruhiy sog`lomlik bilan chambarchas bog`liq.

Respublikamizda olib borilayotgan siyosatning va Prezidentimiz da`vatlarining mohiyatini ham ma`naviyati teran, boshqalar fikriga ergashmaydigan, iymon-e`tiqodi sof avlodni yetishtirish masalasi tashkil etadi. Zero, e`tiqodsizlik, turli yot oqim va mafkuralarga ergashish holati jamiyatni inqiroz sari yetaklaydi. Shu bois, Prezidentimiz deyarli barcha asarlarida yoshlar tarbiyasiga jiddiy yondoshish va ularni yot g`oyalardan muhofaza qilish lozimligini ta`kidlaydilar: "Takror aytishga to`g`ri keladi-ota-onalar, ustoz murabbiylar bu masalada xushyorlikni yo`qotmasligimiz, yoshlar tarbiyasida aslo beparvo bo`lmasligimiz zarur".

**Ishning maqsadi:** Vatan va vatanparvarlik tarbiyasi haqida tushuncha. Yoshlar tarbiyasida vatan parvarlik hissini shakillantirish. Yoshlarni darslar va darsdan tashqari mashg`ulotlarda vatanparvarlik ruhida tarbiyalash jarayonining mazmuni.**Xulosalar:** Davlatimizning eng muhim vazifalaridan biri- ma`naviy jihatdan barkamol, jismoniy va ruhiy jihatdan sog`lom, Vatan sarhadlarini himoya qilish uchun jismonan chiniqqan, fidoyi insonni tarbiyalash, ta`lim va maorif tizimini takomillashtirish, milliy istiqlol g`oyasi asosida ma`naviy va ruhiy jihatdan yangi avlodni voyaga etkazishga ijtimoiy zarurat tug`ilishi tabiiy bo`lib, uning aksi ta`lim-tarbiya jarayonida aks etmoqda.Ma`naviy ma`rifiy tadbirlar, sinfdan va maktabdan tashqari to`garaklar, sport o`yinlari, jismoniy mashqlar orqali o`quvchilarida ahloqiy fazilatlarni shakllantirish, tizimli didaktik ta`minotlar, ahborot resurslari yordamida, shuningdek. turli jismoniy chiniqtiradigan musobaqalar, jismoniy, sog`lom turmush tarzini reklama qiluvchi tarbiyaviy tadbirlar: milliy o`yinlarni reklama qiluvchi suhbatlar, kechalar, sport-shoular uyushtirilib, o`quvchilarning qiziqishlari inobatga olingan holda to`garaklarga jalb qilinganlarida; o`quvchilarning jismoniy, intellektual rivojlanishlari va qobiliyatlari, oiladagi, sinf va maktabdagi muhitning atroflicha o`rganilishi, maktab va oilaning jismoniy chiniqtirishdagi hamkorligi rivojlantirilishi ijobiy natijalarga olib kelishi misollar asosida tasdiqlandi.

## РАЗЛИЧИЕ В ИДЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИММУНИТЕТ ИДЕОЛОГИЧЕСКОГО ДОГМАТИЗМА

Саидходжаева Покизахон Равшан кизи – студентка 2-курса 6/1 группы

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент

Кафедра общественных наук

Руководитель: Шерова Дилорам Абдуллаевна

**Актуальность работы:** Понятия идеологический иммунитет, безопасность и стабильность в обществе, и их взаимосвязь. Средняя Азия на протяжении тысячелетий была центром встречи и сосуществования самых различных религий, культур и укладов. Этническая, религиозная терпимость, открытость стали естественными нормами, необходимыми для развития народностей. Здесь веками кочевые народы уживались с оседлыми, иранские племена с тюркскими, мусульмане с иудеями и христианами. В философии догматизмом называется характеристика философского учения или разновидность философских учений. Философское учение догматично, если оно принимает какие-либо основоположения в качестве абсолютно достоверных и соответствующих действительности без какой-либо предварительной проверки и возможности изменения. Несовместимыми с догматизмом учениями являются скептицизм и критицизм. Происхождение самого философского термина «догматизм» связано с античной философией. Древнегреческие скептики Пиррон и Зенон, отрицая возможность достижения истинного знания, называли «догматиками» всех философов, выдвигавших и защищавших какие бы то ни было утверждения (догмы) о вещах как таковых (субстанциях). Быть может, обо всём познаваемом желательно говорить «мне так кажется». Быть может, стоит сомневаться в том, что есть на самом деле. Пирронисты (скептики) эпохи Возрождения и раннего Нового времени критиковали с помощью скептических аргументов и обвиняли в догматизме разные учения, прежде всего перипатетиков (то есть схоластов, которые считались последователями Аристотеля).

**Цель работы:** Понятие и различие в идеологический иммунитет идеологического догматизма. Республика Узбекистан расположена в удобном географо-политическом пространстве, имеет богатые природные ресурсы, внутренний рынок и дешевую рабочую силу. Поэтому некоторые силы стремятся установить здесь свое господство, для чего применяют тактику информационного идеологического воздействия. Поэтому важно изучить состояние глобализации угроз идеологических процессов в Центральноазиатском регионе.

**Вывод:** По моему мнению, формирования идеологического иммунитета определяется степенью ее соответствия природе народа, образу его жизни и мышления, а самое главное – как оно отражает национальные интересы и чаяния общества. Только такая идеология выдержит испытания временем и жизнью, ей поверят люди и примут ее в качестве убеждения. Я думаю что наша задача заключается в том, чтобы силами широкой общественности, интеллигенции, деятелей науки и культуры, прежде всего работников духовно-просветительной сферы, поднять на новый уровень деятельность, направленную на совершенствование и утверждение основных принципов идеологии национальной независимости в сознании людей. Особо хочу подчеркнуть, что для нас самой главной целью является превращение национальной идеи и идеологии независимости в основу мировоззрения, духовный стержень каждого живущего в нашей стране человека.

XIX АСР ГЛОБАЛЛАШУВ АСРИ  
Қахоров Баходир Саноат фармация 2 курс 5-гурух  
Тошкент фармацевтика институти,  
Ижтисморий фанлар кафедраси  
Илмий раҳбар ўқитувчи Эшчанова Наргиза

Глобаллашув асри инсоният тараққиётида янги даврни белгилаб берди. Унинг таъсирида дунёнинг исталган нуқтасида фан, техника ва технология соҳасида содир бўлаётган янгиликлар, ютуқлар бир дақиқада бутун ер куррасига тарқалиб, умум тараққиётга хизмат қилмоқда. Бу жиҳатдан у ижобий аҳамиятга эга бўлган жараён сифатида намоён бўлмоқда. Аммо, бир томондан, мамлакатлар ва уларда яшаётган миллатлар ва халқлар тараққиётида тенгсизликни вужудга келтирган бўлса, яъни юксак тараққиётга эришган мамлакатлар фан, техника, технологияни ривожлантиришда мавжуд моддий ҳамда молиявий имкониятларидан фойдаланиб глобаллашувни ҳаракатга келтиришда етакчилик қилмоқдалар ва асосий самарани улар кўрмоқдалар. Бу жараёнда ривожланаётган ва ривожланишдан орқада қолаётган мамлакатлар ҳамда уларда яшаётган миллатлар ва халқлар ўзлари билиб–билмаган ҳолда юксак тараққий этган мамлакатларга боғланиб қолмоқдалар. Бу нафақат фан, техника, технология ютуқларидан фойдаланишда, шунингдек уларнинг маданияти ва маънавияти таъсирига тушиб қолишларида ҳам ўзини ифодасини топмоқда. Бу жараёндаги миллий–маънавиятга нисбатан юзага келган энг хатарли таҳдидлардан бири миллат вакилларининг онги, дунёқараши ҳамда руҳиятида тараққий топган мамлакатларнинг фан, техника ҳамда технология ютуқларига нисбатан боқимандалик кайфиятини ривожлантиришга олиб келаётганлигидир. Яъни, катта маблағ ва узоқ вақт меҳнат қилиб, фан, техника ва технология соҳасида янгиликлар яратгандан кўра тайёрини сотиб олиш руҳиятининг ривожланаётганлиги миллат вакилларининг интеллектуал салоҳиятини саёзлашиб боришига ва унинг таъсирида тараққий этган миллатлар ҳамда халқларнинг маънавиятини ўзлаштиришга бўлган мойилликни ҳам юзага келтирмоқда. Бу глобаллашувнинг миллий маънавиятга нисбатан юзага келтирган таҳдидларининг энг хатарлиси ҳисобланади Иккинчи томондан, бугун дунёнинг бир қатор мамлакатлари юксак иқтисодий тараққиётга эришдилар. Аммо, бу уларнинг маънавий қашшоқлашувининг олдини олишга хизмат қилмади, аксинча уларнинг иқтисодий фаровонлиги маънавий жиҳатдан тубанлашиб боришига олиб келди. Миллий маънавиятда юзага келган яна хатарли бир таҳдид бозор муносабатларининг ривожланаётганлиги билан боғлиқдир. Бозор муносабатлари шароитида, объектив равишда миллат вакиллари ичида моддий жиҳатдан табақаланиш юзага келади. Унинг асосий тамойили рақобатни тараққиёт омилига айлантиришдир. Бундай шароит миллат вакиллари ичидаги тадбиркор, уддабурон, тиниб тинчимайдиган инсонларнинг моддий фаровонлигини ошириб, қўлини узатган томонга етадиган даражада катта бойликка эга бўлишига олиб келса, иккинчи бир қисмида эса бундай қобилият, салоҳиятнинг етишмаслиги, боз устига «берсанг ейман, бермасанг ўтираман» кайфияти билан яшашни афзал кўрадиган ижтимоий қатламни ташкил қилади. (моддий қийинчиликлар гирдобига ташлайди.

## МУНДАРИЖА

1. ДОРИ ТУРЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА ФАРМАЦЕВТИКА ИШИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ БЎЛИМИ.....	5-30
2. ФАРМАЦЕВТИК КИМЁ ВА ФАРМАКОГНОЗИЯ БЎЛИМИ.....	31-60
3. САНОАТ ФАРМАЦИЯСИ БЎЛИМИ .....	61-77
4. КИМЁ ФАНЛАРИ БЎЛИМИ.....	78-114
5. ТИББИЙ – БИОЛОГИК ФАНЛАР БЎЛИМИ.....	115-154
6. БИОТЕХНОЛОГИЯ ВА ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ БЎЛИМИ.....	155-171
7. ТИЛЛАР БЎЛИМИ.....	172-208
8. ИЖТИМОИЙ ФАНЛАР БЎЛИМИ.....	209-231