

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ
САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК 615.024

УСМОНОВ ИКРОМ УСМОНОВИЧ

ТУКСИЗ САМИНЧЎП ЎСИМЛИГИНИНГ ЕР УСТКИ ҚИСМИДАН
СУЮҚ ЭКСТРАКТ ОЛИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

5A510603-Дориларни саноат технологияси

Магистр
академик даражасини олиш учун

ДИССЕРТАЦИЯ



Илмий раҳбар:
доцент Я.К.Назирова

Тошкент – 2013

Ширин К.С. Махмудова
"ТАСДИКЛАЙМАН"
Кафедра муdiri
"16" 05 2013 й

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИНИ ЁЗИШ
БЎЙИЧА ТОПШИРИҚЛАР

Тошкент Фармацевтика институти ректорининг 2012й "15" февраль 10 -
сон буйруғи билан тасдиқланган Формулари

технологияси кафедраси бўйича
Тўққуз санингуи ўсимликнинг ер устки қисмидан
магистрлик диссертациясининг номи

сувоқ жетракт аши технологияси
мавзудаги магистрлик диссертацияси

Илмий раҳбар доцент Назирова Ёрра Қосимовна
бошчилигида

(илмий раҳбарнинг исми-фамилияси, лавозими, илмий даражаси ва илмий унвони)
Усмонов Икрам Усмонов томонидан
(тингловчининг исми-фамилияси)

туғалланган холда 2013 й "16" май да 17-сон баёънома
Билан ДТТ кафедрасига дастлабки ҳимоя учун тақдим этилади.

Тадқиқот ишида мабура тешиги сувоқнинг
илмий намуналар, иктерней мавзудаги
замонавий таҳлил усуллари, илмий
намуналардан фойдаланилади

Фармацевтика соҳаси, тиббиёт соҳаси бўйича чоп этилган адабиётлардан, замонавий усул
ва услублардан ва х.к.)

Ишда маҳаллий доривор ўсимлик хал аши
Тўққуз санингуи ўсимликнинг тартиби илмий
баёъномадан сувоқ жетракт аши берилиши кўзда тутилади

Ишда қуйидаги масалалар баён этилади:

1-боб Доривор ўсимликлар асоси ашидан доривор
намуналар, тўққуз санингуи ўсимликнинг тартиби
(номи)

2-боб Тажриба ишида хал аши, буюмий
намуналар қўлланилиши
(номи)

3-боб Иктерней таҳлил усули
намуналар
(номи)

Илмий раҳбар доцент д.р.м.ф.н. Назирова Ё.К
(исми, фамилияси, илмий даражаси ва унвони)

Магистрант 2012 й "15" февралда топшириқни қабул қилди.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

Факультет: Фармация

Кафедра: Дори турлари технологияси

Ўқув йили 2012-2013 йй.

Магистратура талабаси Усмонов И.У.

Илмий раҳбар доцент Я.К.Назирова

Мутахассислиги 5A510603 –

дориларни саноат технологияси

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АННОТАЦИЯСИ

-мавзунинг долзарблиги Миллий соғлиқни сақлаш тизимининг бугунги кундаги долзарб масалаларидан бири - турли хасталикларни даволаш ва профилактикаси учун қўлланиладиган юқори самарали дори препаратларини ассортиментини кенгайтиришдан иборат.

Шу мақсадда маҳаллий ҳомашёдан 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. Шубҳасиз, фармацевтика соҳасида маҳаллий ҳомашёдан фойдаланиш ва маҳсулотларни ишлаб чиқаришнинг янги технологияларини жорий этиш юқори самарали дори шакллари ишлаб чиқариш имконини беради.

-ишнинг мақсади ва вазифалари. Илмий тадқиқотнинг асосий мақсади, туксиз саминчўп ўсимлиги ҳомашёсидан суюқ экстракт дори шаклининг мўтадил технологиясини ишлаб чиқиш, сақланиш шароитига кўра турғунлигини таъминлаш ва стандартлаш мақсадида таҳлил қилиш.

Бунинг учун куйидаги вазифаларни амалга ошириш назарда тутилди:

- Мавзуга оид манбаалар (чоп этилган адабиётлар, нашрлар, интернет ресурслари) билан танишиб, маълумотларни шарҳлаш;
- Туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олишнинг технологик жараёнларини ўрганиш;
- Икки хил усулда олинган суюқ экстрактни сифат кўрсаткичларини қиёсий ўрганиш;
- Олинган суюқ экстрактни таркибдаги биофаол моддаларнинг миқдор кўрсаткичларини аниқлаш;
- Таклиф этилаётган суюқ экстрактни сақланиш жараёнидаги турғунлигини аниқлаш.

-тадқиқот объекти ва предмети. Тадқиқот объекти сифатида меъерий ҳужжат талабларига жавоб берадиган доривор туксиз саминчўп ўсимлигидан фойдаланилди ва асосий талабларга жавоб берадиган суюқ экстракт олиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари бажарилди.

- тадқиқот услубияти ва услублари. Таклиф этилаётган дори шакли- суюқ экстракт олиш технологияси, расмий- перколяция ва реперколяция, норасмий

-ВНИИФ усулларида олинди. Олинган дори шакли, яъни суюқ экстракт XI ДФ 2-банди 160-161-бетларда келтирилган «Экстрактлар» мақоласига мос келиши ўрганилди.

- **тадқиқот натижаларининг илмий жиҳатдан янгилик даражаси.** Маҳаллий доривор ўсимлик бўлган туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олишда экстракция жараёнига таъсир этувчи омиллар ўрганилди ва суюқ экстракт олишнинг мўътадил усули танланди.

- **тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ва тадбиқи.** Туксиз саминчўп ўсимлиги хомашёсидан суюқ экстракт олишнинг оптимал усули танлаб олинди ва унинг турғун диуретик таъсирли дори шакли сифатида тавсия қилинади. Тегишли МТХ расмийлаштирилмоқда.

- **иш тузилиши ва таркиби.** Диссертация компьютер матнида 14 шрифтда ёзилган бўлиб, 71 бетдан, кириш, адабиётлар шарҳи ва асосий қисмдан иборат 3 та боб, умумий хулосалар ҳамда фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан таркиб топган. Диссертацияда 5 та расм, 2та чизма ва 9та жадваллар келтирилган. Илмий тадқиқот бўйича фойдаланилган адабиётлар сони 48 тани ташкил этади.

Илмий раҳбар: доцент Я.К.Назирова



Магистратура талабаси: И.У.Усмонов



MINISTRY OF HIGH AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE

Faculty: Pharmacy

Resident of magistracy Usmonov I.U.

Department: Technology of medicinal forms Scientific tutor: assistant professor
Ya.K.Nazirova

Academic year: 2012-2013

Specialty: 5A510603 - industrial
technology of drugs

SUMMARY OF MAGISTR THESIS

Actuality of the work. At present one of actual problems of the national system of the public health is an expansion of the assortment of high effective medicinal preparations applicable for treatment and prevention (prophylactics) of the different diseases.

Increasing use level of local raw materials and improvement of product manufacture technology at enterprises of our country, including at pharmaceutical enterprises, is connected with solving a matter of introduction of scientific achievements to practice. Certainly, usage of local raw materials in pharmaceutical branch and introduction of new product manufacture technologies allows producing the high effective medicinal forms.

Aim and tasks of the work. The main aim of the scientific research is to develop the optimum technology of the medicinal form - the fluid extract, obtained from the raw material of *HERNIARIA GLABRA L.*, ensure its stability by selection of appropriate storage conditions and analyze it in order to standardize.

To achieve the aim following tasks should be solved:

- learn the sources (published articles, theses, internet resources), linked with the theme, and analyze them;
- study the technological process of obtaining the fluid extract from the raw material *HERNIARIA GLABRA L.*;
- conduct the comparative study of the qualitative parameters of the fluid extract obtained by means of two ways;
- conduct the quantitative determination of bioactive substances in obtained fluid extract;
- establish the stability of the extract in storage process.

Object and subject of the research. Medicinal plant *HERNIARIA GLABRA L.*, meeting the normative documentation requirements, and fluid extract, meeting the main requirements, were the object of the research

Technique and method of the research. Suggested medicinal form - a fluid extract was obtained by official (percolation and repercolation) and unofficial

(VNIIPh) methods. Obtained medicinal form i.e. fluid extract, was studied on subject of the correspondence to requirements of the article "Extracts" USSR SP XI 2nd edition, pages 160-161.

Degree of scientific novelty of research results. When the fluid extract was obtained from the local medicinal plant *HERNIARIA GLABRA* L. the factors influencing upon process of extraction were studied and the optimum method of obtaining the fluid extract was chosen.

Practical value and introduction of research results. The optimum method of obtaining the fluid extract from raw material of the plant *HERNIARIA GLABRA* L. was chosen and its stable medicinal form possessing diuretic action was recommended.

Structure and contents of the work. The thesis consists of computer text (the font size 14), 71 pages, introduction, literature review, 3 chapters, conclusion and the list of the used literature (sources). There are 5 drawings, 2 graphs and 9 tables in the thesis. The list of the used literature (sources) includes 48 sources on scientific research.

Scientific tutor, dotsent

Ya.K.NAZIROVA



Resident of magistracy

I.U.USMONOV



МУНДАРИЖА

Кириш	8
I боб. Адабиётлар шарҳи	12
1. Доривор ўсимликларни тиббиётда қўллашнинг ҳозирги замон талқини.....	12
2. Пешоб хайдовчи таъсирга эга доривор препаратлар номенклатураси.....	17
3. Туксиз саминчўп ўсимлиги ҳақида батафсил маълумот (кимёвий таркиби, халқ табобатида ва тиббиётда ишлатилиши) Ҳомашё ва унинг географик тарқалиши ҳақида маълумот.....	26
4. Экстрактлар ҳақида тушунча, экстракция жараёнига турли омилларнинг таъсир даражасини ўрганиш.....	39
I боб бўйича хулоса	42
II боб. ТАЖРИБА ҚИСМИ	43
1. Ҳомашё тавсифи ва ишлатилган ёрдамчи моддалар.....	43
2. Тадқиқот давомида ишлатилган ёрдамчи моддалар.....	43
3. Таклиф этилаётган дори шакли технологиясини ишлаб чиқиш, сифатини ўрганиш усуллари ва йўриқномалари.....	44
4. Доривор ўсимлик таркибидаги биофаол моддаларни ўрганиш.....	49
II боб бўйича хулоса	50
III-боб. Туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олиш технологиясига таъсир этувчи омилларни ўрганиш	52
1. Экстракция жараёнига ўсимлик майдалик даражасини таъсирини ўрганиш.....	52
2. Туксиз саминчўп ўсимлиги ҳомашёсини сув шимиш коэффициентини ўрганиш.....	53
3. Экстракция жараёнига ва ҳомашё таркибидаги биофаол модда миқдори билан ажратувчи ўртасидаги боғлиқликни ўрганиш.....	55

4.	Олинган натижалар асосида туксиз саминчўп ўсимлигидан суюк экстракт олишни мўътадил усулини ишлаб чиқиш.....	58
5.	Олинган суюк экстрактнинг сифат ва миқдор кўрсаткичларини ўрганиш.....	60
6.	Олинган суюк экстракт сақланиш муддатини белгилаш	64
III боб бўйича хулоса.....		65
Хулоса.....		66
Адабиётлар рўйхати.....		68

Илова

Кириш

Диссертация мавзусининг асосланиши ва унинг долзарблиги Миллий соғликни сақлаш тизимининг бугунги кундаги долзарб масалаларидан бири - турли ҳасталикларни даволаш ва профилактикаси учун қўлланиладиган юқори самарали дори препаратларини ассортиментини кенгайтиришдан иборат..

Шу мақсадда маҳаллий хомашёдан фойдаланиш даражасини ошириш ва маҳсулот ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш мамлакатимиз корхоналарида, шу жумладан фармацевтика корхоналарида ҳам илм-фан ютуқларини амалиётга татбиқ этиш масалаларини ҳал қилиш билан боғлиқдир. Шубҳасиз, фармацевтика соҳасида маҳаллий хомашёдан фойдаланиш ва маҳсулотларни ишлаб чиқаришнинг янги технологияларини жорий этиш юқори самарали дори шаклларини ишлаб чиқариш имконини беради.

Тадқиқот объекти ва предметининг белгиланиши. Маҳаллий ўсимлик хомашёларнинг доривор хусусиятидан фойдаланиб, самарали дори воситаларни миллий фармацияга татбиқ этиш мақсадида туксиз саминчўп ўсимлиги асосида юқори терапевтик таъсирли диуретик дори воситасини таклиф этиш. Тадқиқот объекти сифатида меъёрий ҳужжат талабларига жавоб берадиган доривор туксиз саминчўп ўсимлигидан фойдаланилди ва асосий талабларга жавоб берадиган суюқ экстракт олиш бўйича илмий-тадқиқот ишлари бажарилди.

Тадқиқот мақсади ва вазифалари. Илмий тадқиқотнинг асосий мақсади, туксиз саминчўп ўсимлиги хомашёсидан суюқ экстракт дори шаклининг мўътадил технологиясини ишлаб чиқиш, сақланиш шароитига кўра турғунлигини таъминлаш ва стандартлаш мақсадида таҳлил қилиш.

Бунинг учун қуйидаги вазифаларни амалга ошириш назарда тутилди:

- Мавзуга оид манбаалар (чоп этилган адабиётлар, нашрлар, интернет ресурслари) билан танишиб, маълумотларни шарҳлаш;

- Туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олишнинг технологик жараёнларини ўрганиш;
- Икки хил усулда олинган суюқ экстрактни сифат кўрсаткичларини киёсий ўрганиш;
- Олинган суюқ экстрактни таркибдаги биофаол моддаларнинг миқдор кўрсаткичларини аниқлаш;
- Таклиф этилаётган суюқ экстрактни сақланиш жараёнидаги турғунлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг асосий масалалари ва фаразлари. Синтетик йўл билан олинган дори препаратларини сурункали истеъмол қилиш натижасида инсон организмда турли салбий оқибатларни юзага келтирмоқда. Бу эса доривор ўсимликлар ва улардан олинадиган дори воситаларига тиббиёт соҳасида бўлган талабнинг ортиб боришига олиб келмоқда. Бу борада доривор ўсимликлар асосида янги, самарали, юмшоқ таъсир этувчи ва ноҳўя таъсири деярли йўқ бўлган дори воситаларни ўрганиш ва тиббиётга тадбиқ этиш бўйича муҳим изланишлар олиб борилмоқда. Бугунги кунда Бутун Жаҳон Соғлиқни Сақлаш ташкилоти ҳам тавсияси билан доривор ўсимликлардан олинган дори воситаларини тиббиёт амалиётида кенг миқёсда қўллаш чоратадбирларидан келиб чиққан ҳолда диуретик таъсирга эга туксиз саминчўп ўсимлигидан олинган дори воситалари миллий дори ассортиментни кўпайтиришга хизмат қилади.

Мавзу бўйича қисқача адабиётлар таҳлили. Адабиётлардан маълум бўлишича, ҳозирги кунда фармацевтика соҳаси кучли тараққий этган Европа давлатлари ва шарқ мамлакатларидан Япония, Хитой, Хиндистон табобатида доривор ўсимликлардан ва улар асосида олинган препаратлардан фойдаланиш салмоғи жуда катта. Масалан, Германияда ушбу кўрсаткич 70% ни, айрим Осиё давлатларида 80% ни ташкил этади.

Мамлакатимиз иқтисодиётини мутаносиб ривожлантириш, унинг самарали таркибий тузилмасига эга бўлиш ва шу орқали барқарор иқтисодий

ўсиш суратларига эришиш Ватанимиз тараккиёти ва халқ фаровонлигини таъминлашнинг муҳим шартларидан ҳисобланади.

Шу сабабдан мамлакатимиз корхоналарида, шу жумладан фармацевтика корхоналарида маҳаллий ҳомашёдан фойдаланиш даражасини ошириш ва маҳсулот ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш ҳам илм-фан ютуқларини амалиётга тадбиқ этиш масалаларини ҳал қилиш билан боғлиқдир. Миллий фармацевтика соҳасида маҳаллий ҳомашёдан фойдаланиш ва маҳсулотларни ишлаб чиқаришнинг янги технологияларини жорий этиш юқори самарали дори шаклларини ишлаб чиқариш имконини бераётгани ҳар йили тиббиёт амалиётида турли дори шакллари кўринишидаги ўнлаб дори воситалар амалиётга ишлаб чиқарилётгани ва уларни мувафаккиятли тадбиқида ўз аксини топмоқда. Ишлаб чиқарувчи корхоналарни барча ресурслардан самарали фойдаланиш ҳисобига маҳсулот таннархини 20% дан кам бўлмаган миқдорда пасайтириш орқали уларнинг рақобатбардошлилигини таъминлаб бериш вазифаси белгилаб берилган. Маҳсулот таннархини пасайтиришнинг бир неча йўналишлари бўлиб, уларга маҳаллий ҳомашё ва материаллардан фойдаланиш даражасини ошириш, маҳсулот ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш ва бошқалар киради.

Тадқиқотда қўлланилган услубларнинг қисқача тавсифи. Таклиф этилаётган дори шакли- суюқ экстракт олиш технологияси расмий-перколяция ва реперколяция, норасмий –ВНИИФ усулларида олинди. Олинган дори шакли яъни суюқ экстракт XI ДФ 2-банди 160-161-бетларда келтирилган «Экстрактлар» мақоласига мос келиши ўрганилди.

Суюқ экстрактдаги курук қолдиқ миқдори, оғир металллар улуши ҳам XI ДФ да келтирилган усулда аниқланди.

Экстрактдаги спиртнинг қуввати XI ДФ 1-банди 26-бетда келтирилган ҳайдаш усули бўйича ҳайдаш асбобида аниқланди.

Экстрактдаги спиртнинг зичлиги XI ДФ 1-банди 24-бетда келтирилган пикнометрик усул ёрдамида аниқланди. Олинган суюқ экстрактни таҳлил

килишда замонавий физик-кимёвий усуллар (спекрофотометрия, ҚХ ва ҳажмий усул) дан фойдаланилди.

Тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти. Ўтказилган тажриба натижаларига кўра, доривор ўсимлик хомашёсидан спиртли ажратма олишда экстрагент тури, хомашёнинг технологик хоссалари қай даражада сифатли дори шакли олишда таъсир кўрсатишини илмий асосланди. Туксиз саминчўп ўсимлиги хомашёсидан суюқ экстракт олишнинг оптимал усули танлаб олинди ва унинг турғун дори шакли сифатида тавсия қилинди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги. Маҳаллий доривор ўсимлик бўлган туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олишда экстракция жараёнига таъсир этувчи омиллар ўрганилди ва суюқ экстракт олишнинг мўътадил усули танланди.

Диссертация таркибининг қисқача тавсифи. Диссертация компьютер матнида 14 шрифтда ёзилган бўлиб, 71 бетдан, кириш, умумий 3 та боб, булардан адабиётлар шарҳи, тажриба қисми, умумий хулосалар ҳамда фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан таркиб топган. Диссертацияда 5 та расм, 2 та чизма ва 9та жадваллар келтирилган бўлиб, илмий тадқиқот бўйича фойдаланилган адабиётлар сони 52 тани ташкил этади.

Чоп этилган материаллар. Олиб борилган илмий изланиш натижалари профессор. М.А. Азизов тавалудининг 100-йиллигига бағишланган талабалар илмий анжумани тезис тўпламида ва илмий анжуманда 2та маъруза кўринишида баён этилди.

I боб. Адабиётлар шархи

1. Доривор ўсимликларни тиббиётда қўллашнинг ҳозирги замон талқини

Фармацевтик тармоғи қархоналарнинг ишлаб чиқариш қувватларидан самарали ва оқилона фойдаланиш, экспортга йўналтирилган рақобатбардош фармацевтика маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш, шунингдек республика аҳолисининг маҳаллий дори воситалари ва тиббиёт буюмларига бўлган талаб-эҳтиёжини янада тўлиқ қондириш мақсадида: Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 14 июлдаги “Дори воситалари ва тиббий мақсаддаги буюмларни ишлаб чиқарадиган мамлакатимизнинг қархоналарини қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-416-сонли, 2007 йил 19 ноябрдаги “2011 йилгача бўладган даврда фармацевтика тармоғи қархоналарини модернизация қилиш, техникавий ва технологик қайта жиҳозлаш дастури тўғрисида” ги ПҚ-731-сонли қарорлари қабул қилинди [1,2].

Ўзбекистон Республикаси турли доривор моддаларнинг манбаи ҳисобланган шифобахш ўсимликларга ниҳоятда бой диёрдир. Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликларни тўрт мингдан ортиқ тури мавжуд бўлиб, 500 дан ортиқ турининг дори-дармонлик хусусияти аниқланган, улардан 150 дан ортиқ тури илмий тиббиётда ишлатилмоқда[3,4,5,45,46].

Синтетик кимёнинг жадал ривожланиши ва аксарият дори-дармонларнинг кимёвий йўл билан тайёрланишига қарамасдан доривор препаратларнинг 45%и шифобахш ўсимликлардан тайёрланади.

Биобарин, халқ табиотида турли хасталиқларга қарши табиат инъом этган ўсимликлардан фойдаланиш бизга қадимдан маълум. Зеро ўсимлик дунёсини инсонлар томонидан қўллаш кўп асрлар давомида авлоддан-авлодга ўтиб такомиллашиб келган ва улар ҳозирги кунда олимлар томонидан тўлдирилди ва амалиётда асослаб берилди [6,7,8,45,46].

Ўсимликларнинг шифобахш хусусиятлари, уларнинг ўзига хос кимёвий таркиби, моддаларнинг тузилишига кўра (алкалоидлар, гликозидлар,

сапонин, фермент, органик кислоталар, ошловчи моддалар, эфир мойлари ва бошқалар, ҳар хил, яъни қувватни оширувчи, оғриксизлантирувчи, яллиғланишга қарши, антисептик, жароҳатнинг битишини тезлаштирувчи, кон тўхтатувчи, кон босимини мўтадиллаштирувчи ва бошқа кўпгина ҳолларда таъсир кўрсатадилар [9,51].

Бунда маълум бир қонуният қузатилади. Масалан, таркибида ошловчи моддалар сақлаган ўсимликлар қоидага биноан яллиғланишга қарши, кон тўхтатувчи, микробларга қарши, жароҳатнинг битишини тезлаштирувчи таъсир кўрсатса, таркибида эфир мойлари бўлган ўсимликлар балғам кўчирувчи, сийдик, ўт ҳайдовчи сифатида ва таркибида аччиқ моддалар бор бўлган ўсимликлар эса оғиз бўшлиғидаги таъм билувчи рецепторларга таъсир қилади, рефлектор равишда меъда ширасини кўпайтириб, иштаҳани ва овқат ҳазм қилишни яхшилайти. Баъзилари аъзоларга танлаб таъсир қилади: фақат юракка, нафас олиш марказига, асаб тизимига ва ҳоказо.

Синтез йўли билан олинган ҳар бир кимёвий дори препаратларни узок вақт мобайнида узлуксиз равишда қабул қилиш инсон организмиди турли нохуш ўзгаришларнинг, айниқса кейинги пайтда кўпайган аллергик касалликларнинг келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Ўсимликлар инсон организмга синтетик дори воситаларига қараганда бўлакча таъсир кўрсатади. Айниқса стоматология амалиётида қўлланадиган шифобахш ўсимликларнинг беморга кўпроқ маҳаллий самарали таъсир кўрсатиши туфайли улар инсон учун мутлақо безарардир [10,11,13,14,16,17,44,45,47,50].

Шунинг учун доривор ўсимликларга ва улардан олинадиган доривор препаратлар – фитопрепаратларга бўлган талаб ва эҳтиёж нафақат мамлакатимизда, балки бутун дунёда ортиб бормоқда.

Шифобахш ўсимликларнинг кенг тарқалганлиги ва улардан турли дори шакллари тайёрлаш осонлиги, айниқса дори – дармонга танқис бўлган бугунги даврда муҳим аҳамиятга эга. Нафақат ҳозирги замон, балки узок ўтмиш тажрибаси ҳам фитотерапияни ривожлантиришга асос бўлади. Масалан, Шарқ табобатининг буюк донишманди шифокор – ҳаким Абу Али

Ибн Сино ўзининг машхур «Тиб конунлари» китобининг II жилдида ўсимликларнинг арабча номлари, уларнинг юз – жағ соҳасида, оғиз бўшлигида учрайдиган касалликларни даволашда ишлатилиши ҳақида маълумот берган [18].

Мисрда нафақат ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликлар, балки маданийлаштирилган доривор ўсимликлар ҳам қўлланилган [19].

Канакунжут мойи олинадиган кана эрамиздан аввалги 2600 йил олдин етиштирилган. Канакунжут мойи профилактика сифатида қўлланилган. Мисрликлар ҳамма касалликларни пайдо бўлиши кўп овқат истеъмол қилишдан келиб чиқади, деб ўйлаганлар ва ҳар ойни 3-қунида канакунжут мойини ич юмшатувчи сифатида ичишни тавсия қилганлар. Қадимги Мисрда алоэ, акация, анис, лотос, мак, ялпиз, зубтурум, денгиз пиёзи, беҳи ва бошқа доривор ўсимликлар ишлатилган.

Қадимги Грек шифокорлари мисрликларнинг доривор ўсимликлар билан даволаш малакаларини диққат билан ўрганганлар ва тиббиётда уларнинг ўсимликларидан тез-тез фойдаланиб ўзлаштириб олганлар. Грек адабиётларида ўша вақтда энг кўп ишлатилган шифобахш ўсимликлар ҳақида маълумотлар келтирилган.

Бугунги кунгача етиб келган доривор ўсимликлар ҳақидаги илмий исботланган ва уларни тадбиқ қилиш ҳақидаги маълумотлар қадимги грециялик шифокор ва бугунги кундаги замонавий тиббиётнинг асосчиси Гиппократга тегишлидир. У ўз китобларида 236 тадан ортиқ доривор ўсимликлар ҳақида ёзиб қолдирган. Гиппократ ўзининг даволаш амалиётида 200 дан ортиқ доривор ўсимликларни қайта ишламасдан қўллаган. Унинг фикрига кўра, доривор ўсимликлар табиатда энг оптимал ҳолатда сақланади ва уларни қайта ишламасдан шарбат ҳолида ишлатилса инсон организми учун кўпроқ фойда беради, деб ўйлайди. Рим армияси шифокори бўлган Дискоридни Европа фармакогнозияси отаси деб ҳисоблаганлар. У ўзининг классик меҳнатини «Materia medica», яъни «Доривор моддалар» китобида баён этган бўлиб, у ерда ҳозирда маълум бўлган ўсимликлар, ҳайвонлар ва

минераллардан олинган доривор моддалар келтирилган. Диоскорид ўз эътиборини кўпроқ ўсимлик моддаларига қаратган ва бу ҳақида 600дан ортиқ аник доривор ўсимликларни келтирган бўлиб, уларни тасвири ва қўлланилиши ҳақида баён этган[19].

Қадимги Шарқда ва Шарқий Осиё мамлакатлари: Хитой, Ҳиндистон, Япония, Корея ва бошқа мамлакатларда ўсимликлар билан даволаш халқ орасида кенг тарқалган. Фитотерапия тарихи ҳақида етарлича тўлиқ маълумот сақланиб қолган жой – бу қадимий давлатлардан бири Хитойдир. Хитойда асосан доривор ўсимлик маҳсулотларидан халқ таъбиботида фойдаланилган. Хитой таъбиботининг тарихида келтирилган ҳужжатлар маълумотларига кўра, у 4000 йил олдин мавжуд бўлган дейилади, лекин у бундан ҳам олдин пайдо бўлган[19,48].

Хитой фитотерапиясида дамлама ва қайнатма олиш, тайёрлаш усуллари кенг тарқалган. Хитой таъбиботининг энг асосий афзаллиги бу – касалликни даволаш эмас, балки унинг сабабларини, симптом ва синдромларини даволашга қаратилгандир. Ҳар қандай дорининг таркиби симптомларни кўрсатиб беришига жавоб бериши керак. Симптомлар кўп, шунинг учун дори таркибидаги моддалар ҳам кўп бўлиб, рецепт танлаш мураккаб жараёндир. Женьшень ўсимлиги ҳақида хитойликлар 4000 йил олдин билишган. Женьшендан ташқари Хитойда машҳур бўлган хитой лимонниги, эфедра, лакрица илдизи, арслонқуйрук, пиёз, саримсоқпиёз, равоч, астрагал, корица, камфора, мускус, мандарин пўстлоғи ва бошқа даволовчи хусусиятга эга бўлган ўсимликлардан кенг фойдаланилган. Шунингдек, силлиқ қизилмия ўсимлиги лихорадкада, оғриқларда, йўталда, нафас олиш қийинлашганда ва бошқа ҳолатларда тавсия этиладиган рецептларнинг таркибида бўлган. Бу тез-тез болалар амалиётида ҳам ишлатилган. Цейлонда халқ таъбиботи билан шуғулланадиган шифокорлар, табиблар катта машҳурликка эгадир.

Гален яшаган даврдан бошлаб, бизнинг эрамызда ўсимликлардан ортиқча, индиферент, балласт моддаларни чиқариб ташлаш ва тозаланган, янада таъсирчан шифобахш моддаларни олишга интилиш пайдо бўлди. Илмий

билимларнинг янада ривожланиши ўсимликлардан янада аниқроқ дозалаш имкониятини берувчи, ўта таъсирчан, индивидуал, соф моддалар ажратилишига олиб келди. XX асрга келиб жамиятда ва илмий изланишларда фақатгина доривор ўсимликлар билан даволаш эмас, балки шу ўсимликларнинг инсон организмига таъсирини ўрганиш юзага келди. Ер шари ўсимликлар дунёсига бой бўлиб, улар турларининг умумий сони 500 мингдан ҳам кўпроқ. Фитотерапия халқ табobatiда ва анъанавий тиббиётда ишлатиладиган ўсимликларни ўрганиш, янги дори-дармонларни олиш мумкин бўлган манбалардан биридир. Бунинг учун Ўзбекистонда ўсадиган ўсимликлар оламини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Бинобарин, биринчи даражали шифобахш самарага эга бўлган асосий бирикма таъсирини у ёки бу даражада ўзгартирувчи моддалар йўлдош моддалар деб аталади. Улар, масалан, таъсир кўрсатувчи модданинг сўрилувчанлигини кучайтириши, бинобарин, уни ўзлаштириш жараёнини сезиларли даражада жадаллаштириши мумкин; унинг фойдали таъсирини кучайтириши ёки зарарли таъсирини сусайтириши мумкин, айрим ҳолларда, аксинча, қандайдир зарарли таъсир кўрсатиши ҳам мумкин ва бу ҳолда уларни чиқариб ташлаш зарур. Йўлдош моддаларнинг мавжудлиги – табиий доривор воситаларнинг синтетик йўл билан олинган доривор воситалардан муҳим фарқларидан биридир. Аксарият ҳолларда йўлдош моддаларнинг мавжудлиги ўсимликлардан тайёрланган мураккаб дориларнинг муҳим афзаллиги ҳисобланади.

Доривор ўсимликлардан асрлар мобайнида фойдаланиб келинаётган бўлсада, уларнинг организмга у ёки бу таъсири ва мазкур ўсимликларнинг биологик фаол моддалари нисбатан яқинда, фитокимё (ўсимликлар кимёси) ва фармакология вужудга келганидан кейин аниқланган. Фенолли бирикмалар ўсимликларда айниқса кенг тарқалган биологик фаол моддалардан бири ҳисобланади. Ўсимликлардаги феноллик бирикмалар кимёвий тузилишига кўра бир жинсли бўлмаган органик бирикмаларнинг ўта ранг-баранг гуруҳини ўзида ифодалайди. Ҳозирги вақтда уларнинг қуйидаги таснифи қабул қилинган: оддий феноллар, кумаринлар, хромонлар, ксантонлар,

стильбенлар, ауронлар, халконлар, флавоноидлар, кумаринлар, хинонлар (шу жумладан антрахинонлар ва уларнинг гликозидлари), ошловчи моддалар, лигнанлар, трополонлар ва х.к. Ўсимликлардаги фенолли бирикмаларнинг кўпчилиги ўта ранг-баранг фармакологик фаолликни намоён этади[14,15,20,21,22,50].

Сўнгги йилларда флавоноид гликозидлар гуруҳи улкан аҳамият касб этди. Бу моддаларнинг номи (лотинча flavum – “сарик” сўзидан) уларнинг сарик тусига ишора қилади; улар фенолли бирикмаларга киради. Ушбу моддалар гуллар ва барглarda айниқса кўп учрайди ва яшил хлорофилл билан “ниқобланади”. Сўнгги пайтда баъзи бир флавоноид бирикмалар, шу жумладан рутин қон томирларининг мўртлик даражасини пасайтириши, ички қон қуйилишини тўхтатиши аниқланди. Баъзан бирон-бир доривор ўсимликда алкалоидлар, гликозидлар, эфир мойлари ва таннидларни излаш салбий натижа беради, ҳолбуки, ўсимлик изчил клиник текширувда анча аниқ шифобахш самара беради[15,23,43,46,50].

Доривор ўсимликлар қўлланилган ҳолатларнинг аксариятида битта муайян модда эмас, балки моддалар бирикмаси шифобахш бўлиб чиқади. Бунда шифобахш таъсирга ўз-ўзича алоҳида фармакологик фаолликка эга бўлмаган моддалар кўмаклашиши мумкин.

2. Пешоб хайдовчи таъсирга эга доривор препаратлар номенклатураси

Пешоб хайдовчи воситалар, ёки диуретиклар - организмда сийдик ажралишини кўпайтириб, тўкималар ва сероз бўшлиқларда суюқлик миқдорини камайтирувчи воситаларга айтилади. Аввал диуретик воситалар, асосан, организмда суюқлик ушлаб турилиниш билан кечадиган касалликларда, айниқса қон айланиши сурункали камчилигида нефротик синдром; жигар циррози ва бошқа касалликларда қўлланган. Ҳозирги вақтда улар гипертония, глаукома ва бошқа касалликларда кенг қўлланилади.

Диуретиклар терапевтик таъсири доим диурезни кўпайтириш билан белгиланмайди, лекин диуретик таъсир уларнинг асосий фармакологик белгиси ҳисобланади, диуретикларнинг сийдик ажралишини кўпайтириши уларнинг буйракка таъсири билан боғлиқ. Биринчи ўринда бу таъсир Na ионларини буйрак каналларида сўрилишини камайтириш сув орқали сув сўрилишини камайиши билан боғлиқ. Замонавий диуретиклар қуйидаги уч асосий гуруҳга бўлинади:

1. Салуретиклар;

2. Калий асровчи;

3. Осмотик диуретиклар

Салуретикларга тиазид гуруҳи воситалари (дихлорказид, циклометиазид, оксаддолин ва б.), сульфамоилантрил ва дихлорфеноксисирка кислоталари ҳосилалари (фурасемид, этакридин кислотаси), карбоангидраза ингибиторлари (диакарб) ва бошқалар киради.

Бу гуруҳ воситалари таъсир кучи даражаси ва таъсир муддати турлича бўлиб, бу уларнинг физик-кимёвий хусусиятлари ва нефроннинг турли қисмларига таъсир этиш нисбийлигига боғлиқ. Тиазидлар (бензатиазидин ҳосилалари) асосан нефроннинг картикал қисмига таъсир этиб, Na^+ ва K^+ ионлари ажралишини кучайтиради. Бу гуруҳнинг ноҳўя таъсири гипокалемия бўлиб, бош айланиши, бош оғриши, кўнгил айниши ва юрак ЭКГ ўзгариши билан кечади.

Диуретик воситалар таъсир вақти турличадир. Масалан, дихлортиазид таъсири бир неча соат бўлса, оксаддолин таъсири - 3 сутка. Тиазидлар сурункали юрак етишмовчиликларида қўлланилади. Диурезни кўпайтириш ҳисобига улар плазмада суюқлик ҳажмини камайтиради, миокард қискаришини енгиллаштиради, ўпкаларда туриб қолиш ҳолатларини камайтиради. Тиазидлар гипертония касалликларида кенг қўлланилади. Уларнинг антигипертензив таъсири организмдан тузлар ва сувни чиқариб, айланаётган плазма ҳажмини камайтириш билан боғлиқ. Бундан ташқари улар томирлар деворига спазмолитик таъсир кўрсатади. Бензотиазидин ҳосилалари

таъсирида алмашинув жараёнлари хужайра мембраналарида ўзгаради, натрий ионлари камаяди, бу эса томирларнинг периферик қаршилигини камайтиради. Тиазидлар таъсирида томирлар рефаоллиги ўзгаради, уларнинг томир қискартирувчи воситаларига нисбатан бўлган таъсирини камайтиради ва депрессор таъсири ганглиоблокаторларга нисбатан кучаяди.

Энг кучли салуретикларга фурасемид, буфенокс, этакридин кислотаси киради. Улар нефроннинг кўтарилиш қисми (Генде тугунаги) га таъсир қилиб, Na ва Cl ионлари реабсорбциясини камайтиради ва K^+ ионлари ажралишини кўпайтиради. Салуретиклар сурункали юрак етишмовчилиги ва гипертония касалликларида қўлланилади. Тез ва кучли таъсир туфайли уларнинг ўткир юрак етишмовчилигида ҳам қўллаш бўйича шифокорлар томонидан кўрсатмалар берила бошлади. Аммо, айтиб ўтиш керакки, улар таъсирида конда электролитик ўзгаришларга олиб келиши ва аритмия чақириши, диурезнинг ошиши юрак қисқариши камайиши ва гипотонияга олиб келиши мумкин. Шунинг учун ўткир юрак етишмовчилигида, айникса миокард инфарктида, диуретик воситалар қўлланмаслиги тавсия қилинади. Тиазидларни гипертоник касалликларда қўлланилганда эса шуни эсда тутиш керакки, улар ренин - ангиотензив тизимни яхшилаб, альдостерон ишлаб чиқаришни кўпайтириб, диуретик ва гипотензив таъсирни камайтиради. Антигипертензив терапияда секин-аста ва таъсир давомийлиги узок бўлган таъсир қилувчи воситалардан фойдаланиш керак, чунки уларнинг ренин - ангиотензив системага таъсири камроқ ва уларнинг гипотензив таъсири узокроқ сақланиб қолади.

Ренин - ангиотензив тизимни кучайишини олдини олиш учун тиазидларни Ab-адреноблокаторлар (анаприлин) билан бирга ичиш лозим. Гипокалемия билан боғлиқ ножўя таъсирини камайтириш учун тиазидли ва калий сақловчи воситаларни (триамтерен, амилорид) комбинацияси қўлланилади.

Диуретик - ингибиторларни асосий вакили диокарб ҳисобланиб, у натрий бикарбонат ва водород иони ажралишини нефроннинг проксимал қисмларида

камайтириб, сийдик билан бикарбанатлар ва фосфорлар ажралишини кўпайтиради. Таъсирининг секинлиги ва кискалиги учун охириги вақтда у пешоб ҳайдовчи восита сифатида ҳам қўлланилади. У алкалознинг олдини олиш учун бошқа диуретиклар билан биргаликда қўлланилади. Карбоангидраза ингибиторлари кўздаги намлик даражасини камайтиради, шу сабабдан улар кўзнинг босимини глаукомада камайтириш учун қўлланилади. Калий асровчи диуретиклар Na^+ ионларини ажралишини кучайтириб, K^+ иони ажралишини камайтиради. Улар дистал каналлар қисмига таъсир қилади. Салуретикларга нисбатан кучсиз диуретиклар таъсир кўрсатади, лекин гипокалимия чақирмайди. Уларни салуретиклар билан бирга қўллаганда диуретик таъсир кучайиб гипокалимиянинг олди олинади. Калий асровчи воситаларни алоҳида узок вақт қабул қилиш буйрак етишмовчилиги беморларга гиперкалимияга олиб келиши ҳам мумкин. Бу гуруҳни асосий воситаларига спиронолактон, триамтерен ва амилорид киради.

Спиналактон - альдостерон антогонисти бўлиб, организмда альдостерон қанча кўп бўлса, унинг терапевтик таъсири шунча кучаяди.

Триамтерен ва амилорид альдостерон антогонисти бўлмай, бу воситалар таъсирида хужайра эпителий хужайра қобиклари орқали натрий ионларини ўтказувчанлигини камайтиради. Осмотик диуретиклар осмотик босимни канал ва тугунакларда ошишига олиб келиб, проксимал каналларда сувни реабсорбциясига тўскинлик қилади.

Энг фаол осмотик диуретиклар (маннит) ўткир захарланишларда (барбитуратлар, салицилатлар билан) тезлашган диурезни чақиринишда, шунингдек ўткир буйрак етишмовчилигида қўлланилади. Дегидратацион восита сифатида маннит мия шишида қўлланилади.

Аввал қўлланиладиган симобли диуретик кмеркузал, промеран препаратларидан захарланиш даражаси юқори бўлгани учун дори воситалари номенклатурасидан чиқарилган.

Ҳозирда доривор ўсимликлар асосида олинган табиий диуретиклар табобатда оммавийлашгани, уларни танага безарар, самараси эса юқори бўлгани

маълумдир. Қуйида турли доривор ўсимликлар асосида олинган юкори фаолликни намоён килувчи диуретик хоссани таъминловчи перпаратлар хақида маълумотлар берилган. Албатта ушбу маълумотлар бевосита биз томондан бажарилган илмий иш салмоғини белгилашга хизмат килади [5,8,11,13,14,16,20,23,24,44,45,47,49,50,52].

Леспенефрил-дуккакли ўсимликлар (*Lespedeza capitata*) барглари ва поясидан олинадиган восита витамин Р каби таъсир килувчи катехинлар, флавонолар ва бошқа бирикмалар сақлайди. Азатемияни буйрак етишмовчилигида камайтириш учун қўлланилади. Препарат диурезни кўпайтириб, Na^+ ва K^+ ионлари ажралишини кўпайтиради.

Брусника барги -*Folium Vitisidaei* доим яшил кўп йиллик бута. Бута гуллашдан олдин ёки меваси пишгандан кейин терилган барглари. Таркибида гликозидлар, арбутин, флавоноидлар, органик кислоталар сақлайди.

Расм 1. Брусника барги -*Folium Vitisidaei*



Чангчили ортосифон барги-*Folia Orthosiphonis* синоними, буйрак чой, оиласи: *Lamiaceae*. Тропик кўп йиллик ўсимлиги, бизнинг ватанимизда тиббиётда гуллаш вақтида терилган, куритилган барглари ва юкори куртакларидан фойдаланилади.



Толокнянка барги - *Folium Uvae ursi*, оиласи: Ericaceae. Толокнянка бутасининг баҳорда гуллашининг бошланишидан олдин ёки кузда меваси пишганида қор ёғишидан олдин териб олинган барглари ишлатилади.

Маннит- олти атомли спирт, углеводлар гуруҳига киради. Синоними: маннитол, аэросмосол, диосмол, маннитол, маннистол, маннитол, маннил, осмозол, ректизол, ренитол саклайди. Тиббиётда маннит инъекцияси чиқарилади. Mannitum pro injectionibus оч сарик рангли модда. Сувда эрийди, кўп миқдорда қайнаган сувда эрийди.

Расм 3



Арча куббаси - *Baccae Juniperi*, оиласи: Cupressaceae. Пишган ва қуритилган қубба мевалари тиббиётда қўлланилади.

Қайин қуртаги - *Gemmae Betulae*, оиласи, Betulaceae. Қиш-баҳор мавсумида (январь - апрель) терилган, қуритилган қайин қуртаклари эфир мойлари (3,5-8%), ошловчи моддалар ва бошқалар саклайди.

Дала қирқбўғими ўти -Herba Equiseti, оиласи: Equisetaceae. Ёз фаслида терилган кўп йиллик спорали дала қирқбўғими қуритилган ўти тиббиётда ишлатилади. Украина, Кавказ, Сибирь, Ўрта Осиё ҳудудларида кенг тарқалган.

Фларонин -Flaroninum астрагал ўсимлигидан олинадиган флавоноид асосида тайёрланган препарат бўлиб, буйракларда азот ажралишини кучайтиради, қонда азот қолдиқлари, мочевина, креатинин миқдорини камайтиради, диурезни кўпайтиради. Гиперазатемияли буйрак етишмовчилигида қўлланилади.

Кук (василки) гуллари - Flores Centaureae. Бир ва икки йиллик ўтнинг гуллаш даврида териб олинган гуллари таркибида гликозидлар (антраценлар), ошловчи моддалар, шилимшиқлар сақлайди.

Байкал шлемники илдизларидан экстракт. Кимёвий тадқиқотлар байкал шлемникининг илдизларида 6 турдаги флавоноидлар мавжудлигини кўрсатди. Байкал шлемникдан биологик қўшилма гипертония касаллиги ва неврозларда қўлланилади; тинчлантирувчи самара беради, шунингдек препарат кардиотоник, ёшартирувчи, антиспазматик, ухлатувчи, аллергияга қарши, енгил сийдик ҳайдовчи, балғам пиширувчи таъсир кўрсатади.

Сохта каштан данаклари экстракти, Веноплант – “Др. Вильмар Швабе” фирмасининг фитопрепарати, таркибида сохта каштан данакларидан тайёрланган қуруқ экстракт, муайян миқдорда эсцин (бир таблеткада – 50 мг) бор. Швабе фирмаси (Германия)нинг оригинал гинкго экстракти. 1 таблетка таркибида гинкго биллоб баргларида тайёрланган қуруқ экстракт (40 мг), гинкофлавоно гликозид (24%) ва терпенлактон (6%) бор.

Биллобил – гинкго биллоб стандартлаштирилган экстракти. КРКК компанияси капсулаларда ишлаб чиқарадиган бирдан-бир гинкго препарати ҳисобланади. У артериялар ва томирлар тонусини нормаллаштиради, ангиоспазмнинг олдини олади.

Арслонқуйруқ суюқ экстракти – юқори даражадаги асаб касалликларида, юрак мушаклари неврозларида, гипертоник касалликларда ишлатилади, таркибида эфир мойи, сапонин, алкалоидлар сақлайди.

Маккажӯхори суюқ экстракти – сийдик хайдовчи таъсирга эга бўлиб, холецистит, холангит касалликларида ишлатилади, таркибида флавоноидлар, витамин К ва бошқалар сақлайди.

Комплексе препаратлар таркибига кирувчи экстрактлар:

Армон, мазъ – календула гуллари экстракти, кизилпойча ўти экстракти, қариқиз илдизлари экстрактдан иборат; репаратив, антисептик таъсир кўрсатади.

Биовиталь, капсулалар – дўлана барглари ва гуллари экстракти, иткичитки экстрактдан иборат; кардиотоник, гипотензив, седатив таъсир кўрсатади.

Гастролит, кукун – мойчечак ва бошқа ўсимликлар экстрактдан иборат; регидратив таъсир кўрсатади.

Геровитал – дўлана барглари, гуллари ва мевалари, витаминлардан иборат; юрак-кон томир касалликлари ва нерв системаси касалликларини даволаш мажмуида витаминли таъсир кўрсатади.

Кардиовален – дўлана суюқ экстрактдан иборат; кардиотоник, спазмолитик, тинчлантирувчи таъсир кўрсатади.

Марелин, таблеткалар – рўян, Канада золотушники, дала қирқбўғини экстрактдан иборат; литолитик таъсир кўрсатади.

Травалумен – тинчлантирувчи восита, валериана, ялпиз, уч баргли бобовник ва қулмоқ экстрактларидан иборат.

Фитолизин, паста – бошпиез, спориш илдизи, берёза барглари, петрушка, золотушник, қирқбўғин, остудник ўтлари экстрактларидан иборат; диуретик, яллиғланишга қарши, бактериостатик, литолитик таъсир кўрсатади.

Фитон СД, бальзам – мойчечак, ялпиз, череда, оддий анис, отқулок, фенхель, қизилмия, қичитқи, гулхайри, тоғрайхондан тайёрланган сувли-спиртли экстрактдан иборат; адаптоген, яллиғланишга қарши, антиоксидант таъсир кўрсатади.

Қуйида келтирилган жадвал 1.1да буйрак ва сийдик йўлларининг турли хасталикларида қўлланиладиган фитопрепаратлар ҳақида маълумот берилган.

**Буйрак ва сийдик йўллارининг турли хасталикларига
қўлланиладиган фитопрепаратлар номенклатураси**

<p>ВЕНИЗИД (вр – 16 этопозид)</p>	<p>Мандрозара экстрактдан тайёрланади, ярим суъний препарат. Венага ёки ичишга буюрилади. D₂ боскичида хужайралар бўлинишини тўхтатади.</p>	<p>Ўпканинг майда хужайрали саратони, лимфа саркомалар, мойк ўсмаларида.</p>
<p>ВИНБЛАСТИН (розевин, вельба)</p>	<p>Пушти бўри гул ўсимлиги алкалоиди. Хужайра бўлинишини метафазада тўхтатади. Венага юборилади.</p>	<p>Лимфогранулематоз хавfli лимфа саркомалар, нейропластомалар, миланома, бурун – томок, ўпка, сут беzi, буйрак, қовуқ саратонида.</p>
<p>ВИНКРЕСТИН (онковин)</p>	<p>Пушти бўри гул ўсимлиги алкалоиди. Венабластиндан метил гуруҳи ўрнига СНО гуруҳи борлиги билан фарқ қилади. Вена қон томирига ва бўшлиқларга юборилади.</p>	<p>Лимфогранулематоз хавfli лимфа саркома, сут беzi саратони, юмшоқ тўқималар саркомаси. Виллис ўсмаси, Юининг саркомаси, меланомада.</p>
<p>ТЕНИПОЗИД (vm – 26, Вумон)</p>	<p>Эпидофилотоксиндан олинган ярим суъний модда. Хужайра бўлинишини G₂ боскичда тўхтатади. Барча йўллар орқали юборилади. Гематозэнцефолик тўсиқдан ўтади.</p>	<p>Бош мия ўсмалари, лимфа саркома, қовуқ ва тухумдон саратонида.</p>
<p>КАЛХАНИН (омаин)</p>	<p>Ўсимликдан ажратиб олинган алкалоид. Хужайра бўлинишини митоз боскичида тўхтатади.</p>	<p>Тери саратонида малҳам сифатида.</p>
<p>ТАКСОЛ (поклитоксел)</p>	<p>Ўсимлик табиатли янги препарат. Хужайра бўлинишини митоз боскичда тўхтатади.</p>	<p>Қовуқ, тухумдон, сут беzi, ўпка саратонида.</p>

**3. Туксиз саминчўп ўсимлиги ҳақида батафсил маълумот
(кимёвий таркиби, халқ табобатида ва тиббиётда ишлатилиши)**

Ҳомашё ва унинг географик тарқалиши ҳақида маълумот

Туксиз саминчўп – ГРЫЖНИК ГОЛЫЙ – HERNIARIA GLABRA L.

- Чиннигулдошлар – Caryophyllaceae оиласига мансуб доривор ўсимлик бўлиб, шохлари 5-10 см узунликдаги, ерда ётиб ўсувчи бир ёки кўп йиллик ўт ўсимлик. Ўрта Осиё, Кавказ, Россиянинг Европа қисми ва Ғарбий Сибирнинг тоғли ноҳияларида, йўл ёқаларида, қумлоқ ва бошқа қуруқ ерларда, тоғларнинг ўрта қисмидаги қуруқ қияликларда ўсади[24].

Расм 4



Тиббиётда ер устки қисми ишлатилиб, таркибида тритерпен сапонинлар, кумаринлар, флавоноидлар, шиллик, ошловчи ва бошқа моддалар сақлайди. Халқ табобатида сийдик ҳайдовчи восита сифатида, ҳамда сарик, ўпка, меъда касалликларини даволаш учун қўлланиланиладиган восита сифатида маълум. Илмий тиббиётда ҳам сийдик ҳайдовчи ва спазмолитик восита сифатида, буйрак ва сийдик йўллари яллиғланиши, буйрак, қовуқ ва сийдик йўлларидан тош ва қумларни ҳайдаш учун ишлатилади [25,38].

Туксиз саминчўп ўсимлигининг ер устки қисмидан айнан суюқ экстракт тайёрланиши, технологиянинг нисбатан осонлиги, таъсир қилувчи моддалар мажмуасининг табиийлиги, ҳомашё ва тайёр маҳсулот нисбатининг

оддийлиги, дори воситасининг турғунлиги кафолатланганлиги сабабли тиббиётда кенг кўламда ишлатишга имконият беради.

Ўрганилаётган ўсимликдан биологик фаол моддаларни ажратиш ва таҳлил қилиш

Кимёвий изланишлар натижасида ўрганилаётган ўсимликларда уларнинг диуретик ва ярага қарши таъсирини ифодалаш мумкин бўлган биологик фаол моддаларнинг борлиги ва миқдорий таркиби аниқланган. Адабиётдаги маълумотларга қараганда, ўсимлик моддаларнинг айрим синфлари диуретик ва ярага қарши таъсирга эга бўлиши аниқланган. Сапонинлар, флавоноидлар йигиндиси ва антрацен унумлари, шиллик моддалари, эфир мойи ва бошқалар диуретик таъсирга эга; флавоноидлар, ўсимлик шиллик моддаси, сесквитерпен лактонлар, ошловчи моддалар ва бошқалар эса яллиғланишга қарши таъсирга эгадир.

Юқорида ёритилган маълумотларни ҳисобга олган ҳолда, биологик фаол моддаларни ўрнатилаётган ўсимликлардан ажратиш ва ушбу моддаларни батафсил ўрганилганлиги ҳақида маълумот беришни лозим топдик [12,25,38].

Туқениз саминчўп ўсимлигини ер устки қисмини ўрганиш

Фармакологик тадқиқотларда саминчўп ер устки қисмидан ажратилган моддалар тажрибада сичқонларда пешоб ажралишини 73,1:16,5:76 ва 27,1-60% га оширган сапонинлар ва флавоноидларнинг диуретик таъсирга эга бўлгани аниқланган. Шу сабабдан, айнан шу биологик фаол моддалар асосида келгуси тадқиқодлар олиб борилди.

Туқениз саминчўп ер устки қисмидаги флавоноидларини ўрганиш

Бунинг учун қуйидаги эритувчилар танлаб олинган:

- 1) Н-бутанол-сирка кислота –сув (4:1:5);
- 2) хлороформ- метанол- ацетон(3,5:1,5:0,5) ;
- 3) хлороформ- метанол- этилацетат(3,5:1,5:0,5) ;
- 4) Н-бутанол-сирка кислота –сув (10:3:7);

5) Н-бутанол-пиридин –сув (6:4:3);

Чиқартирувчилар: 1-3% ли $FeCl_3$, сувли эритма, 2-1%ли $AlCl_3$, спиртли эритма: - аммиак ва анилин фталатнинг 3:4 нисбати.

Колонкали хроматографияда адсорбент сифатида КСК 100/160 μ маркали силикагель қўлланган. УФ-спектрлари СФ – 16 ва “Specol” спектрометрларда ўрганилган. ЮҚХ ни “Silufol” пластинкаларининг УБ-254 маркасида олиб борилган. Қоғоз хроматографиясини “Filtrak” №13 маркали қоғозда чиқувчи ва тушувчи усуллар билан олиб борилди.

Туксиз саминчўп ўсимлиги ер устки қисмини Тошкент вилояти Оқсоқ-Ота кишлоғида гуллаш пайтида тайёрланган ва қуритилган ўти қоғозли халталарда қурук, салқин жойда сакланган [25].

Ўсимлик хомашёси таркибидан флавоноидларни ажратиш

750г қурук майдаланган хомашёдан флавоноидларни 900 мл ли ацетон ва сув аралашмаси (6:4) билан сув ҳаммомида 70⁰С да иситиб 1 соат давомида совутгичда қолдирилди [25,43]. Чўктирилгандан сўнг, моддалар филтрланди, хомашё ацетон ва сув аралашмаси билан янгидан қуйилади ва юқорига изоҳланган шароитларда экстракция қилинган.

Экстракция жараёни яна 5 марта такрорланди, ҳосил бўлган 4,6 л филтратни вакуумда бутун ацетон учиб кетгунча концентрланди, қолдиқ – 2л.ни ташкил этади. Сифатли таркибини қолган сувли экстрактда ҚХ ва ЮҚХ (1,2 схема, чиқартирувчи 1,2,3) усуллари билан назорат қилинди. Натижалар бир хил чиқди, шунда 9 та флавоноидлар аниқланган, R_f 0,24: 0,38: 0,50: 0,53: 0,71: 0,76: 0,79: 0,81 ва 0,88 ларга мос келган Γ_1 - Γ_9 флавоноидлари. Сувли экстрактни ярмидан (1л) бирма-бир флавоноидлар ажратиб олиш учун хлороформ ва этилацетат билан ишлов берилди.

Этилацетатли экстракти R_f 0,50: 0,53: 0,76: 0,81 ва 0,88 ларга мос 5 та Γ_3 Γ_4 Γ_6 Γ_8 ва Γ_9 флавоноидлардан ташкил топган [25].

Чизма №1 .Саминчўп ўсимлигидан флавоноидлар ажратиш схемаси



Доривор ўсимлик хомашёсидан агликонларни ажратиш

Агликонлар ажратиш учун таркибида 5 та флавоноидли модда сақлаган этилацетатли экстрактни вакуумда 700 мл қолдиқ қолгунча буғлатилади. 30мл қуюқ этилацетат экстрактини сув ҳаммомида 60 дақиқа, иситиб 5% HCl эритмасида гидролизланади. Совутилгандан сўнг реакция аралашмасига тозаланган сув қўшилади. Этилацетатли органик фазасини

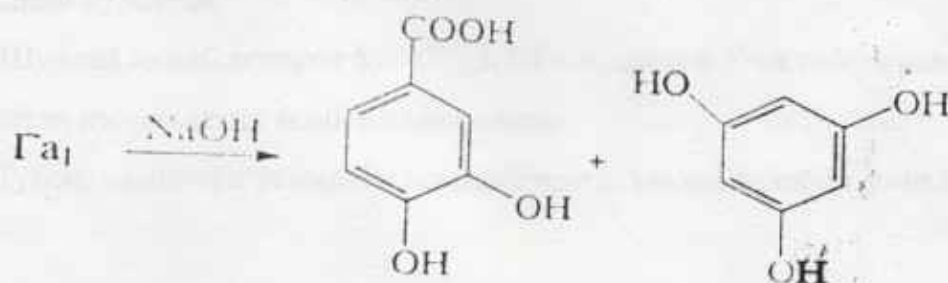
ажратиб, сувли қисмини- 3 марта олтингугуртли эфир билан ишлов берилади. Этилацетат ва эфирни адсорбция килувчилар бирлаштирилиб, концентранди ва тозаланган сув кўшилганда колбада сариқ чўкма ҳосил бўлди. Чўкма филтрланди ва бир неча марта сув билан ювилди. ЮКХ даги таҳлил чўкма 2 та агликон аралашмаси эркин ҳолатда ўсимликларда учрайдиган $R_f = 0,76$ ва $0,81$ дан иборат эканлигини кўрсатди. ЮКХ усули билан Γ_{a1} ва Γ_{a2} агликонлари олинди. Углеводли қисмини ҚХ усули билан глюкоза ва галактоза чинлиги бўйича 5-система, 4 – чиқартирувчи ёрдамида аниқланган[25].

Γ_{a1} – лимонсимон сариқ кристалл модда, суюлтириш ҳарорати $308 - 310^{\circ}\text{C}$, эфирда, этилацетатда ва этанолда эрийди, сувда эримайди. $R_f = 0,81$ (2-система). Аниқланувчи рефаоллар билан олинган УФ-спектр натижалари қўйдагилар:

	λ_{max} НМ		
	I	II	$\Delta\lambda_1$
$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	370	255	
$+\text{CH}_3\text{COONa}$	390	274	16
$+\text{CH}_3\text{COONa}$ $+\text{H}_3\text{BO}_3$	388	269	19
$+\text{AlCl}_3$	450	270	80
$+\text{AlCl}_3+\text{HCl}$	420	265	50

Шундай қилиб, ўрганилган модда С-3,5,7,3',4' жойларида бўш гидроксил гуруҳларига эга.

Ишқорий деструкция жараёнида гидролиз маҳсулотларда протокатехон кислота ва флороглюцин аниқланган:



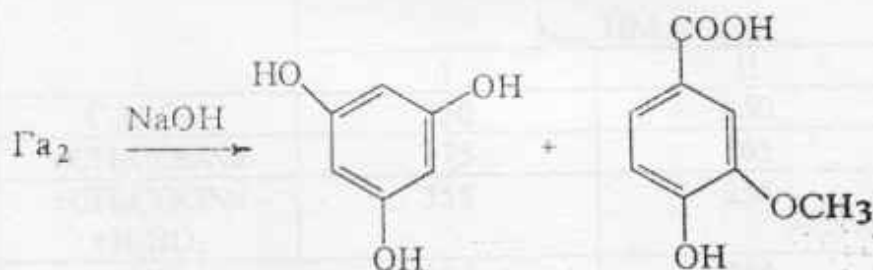
Олинган маълумотлар ва хроматографик таҳлил натижалари ишонарли равишда шуни тасдиқлайдики, ажратилган агликон – бу 3,5,7,3¹,4¹-гидроксифлавоон, адабиётда кверцетин номи билан маълум.

Га₂ – бу сарик кристалл модда эфирда, ацетонда, этилацетатда, метанолда, этанолда, бензолда эрийдиган, сувда эримайдиган, суюкланиш харорати 300-305⁰С, Rf= 0,88 (2 - система).

УФ-спектроскопия натижалари қуйидагича:

	λ_{\max} , НМ	
	I	II
C ₂ H ₅ OH	365	250
+CH ₃ COONa	390	270
+CH ₃ COONa +H ₃ BO ₃	365	255
+AlCl ₃	435	265
+AlCl ₃ +HCl	420	260

Ишқорий деструкция флороглюцин ва ванилин кислота ҳосил бўлишига олиб келади:



Олинган маълумотларнинг адабиёт маълумотлар билан қиёсий таҳлили агликон С-3,5,7,4¹ жойларида гидроксил гуруҳ ва С-3¹ жойида метокси гуруҳ сақлашини кўрсатди.

Шундай қилиб, агликон бу- С-3,5,7,4¹-гидрокси 3¹-метоксифлавоон. Адабиётда изорамнетин номи билан маълум.

Туксиз саминчўн ўсимлиги хомашёсидаги гликозидларни аниқлаш

Этилацетатли фракцияни қолган қисми охиригача буглатилиб, бир неча марта хлороформ билан ювиб, (1:1) нисбатдаги спирт – ацетон аралашмасида эритилди[25,26].

Этилацетатли фракция ажратиш колонияли хроматографияда олиб борилган (адсорбент- Л 100-160 μ маркали силикагель), хлороформ – ацетон аралашмасига элюирланганлиги сабабли ацетоннинг нисбати ортиб борди.

Дастлабки фракцияларни 30 мл дан (10 фракция), кейин 10мл дан (40 фракция) танланди. 23-36- фракцияларда $R_f=0,76$ га тенг флавоноидни, 40-50 да $R_f=0,53$ га ва $R_f=0,50$ га тенг флавоноидлар аралашмаси аникланди. Бу фракцияларни Γ_6 ($R_f=0,76$) ва Γ_4 ($R_f=0,53$) флавоноидларни кимёвий тузилишини ўрганиш учун ишлатилди. 1:5 нисбатда концентрланган элюатларда флавоноидларни хлороформ қўшиб чўктирилди.

Γ_6 флавоноиди- сарик кристалл модда бўлиб, ацетон, этилацетатда, спиртда эрийдиган, сувда эрмайдиган модда. УФ-спектр натижалари қуйидагича :

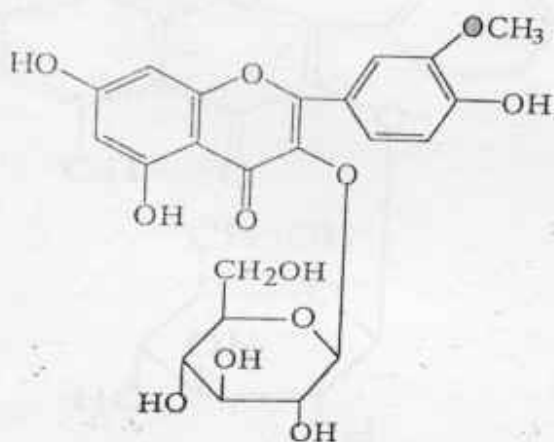
	λ_{\max} , НМ	
	I	II
C_2H_5OH	350	250
$+CH_3COONa$	375	265
$+CH_3COONa$ $+H_3BO_3$	355	255
$+AlCl_3$	385	260
$+AlCl_3+HCl$	355	255

Олинган маълумотлар С-5,7,4¹ жойларида бўш гидроксил гуруҳлар борлигини кўрсатади.

Моддани 3%ли HCl билан гидролиз учун 45 дақиқа кетди. Реакция аралашмасидан агликонни эфирли экстракция билан ажратилди. Сувли қолдиқни концентрланган NH_3 билан нейтралланди ва 5- системада 4- кўрсатувчида КХ ёрдамида таҳлил қилинди. Аниқ наъмуналар билан киёслаб, Γ_6 гликозидининг углеводини глюкоза билан аникланди. Агликонни УФ-спектрини олиш учун ишлатилди, натижалари қуйида келтирилган:

	λ_{\max} , нм	
	I	II
C ₂ H ₅ OH	365	250
+CH ₃ COONa	390	270
+CH ₃ COONa +H ₃ BO ₃	365	255
+AlCl ₃	435	265
+AlCl ₃ +HCl	420	260

Гликозид ва агликонни УФ-спектрида қислаб, агликон С-3,5,7,4¹ жойларида гидроксил гуруҳ сақлаши аниқ бўлди. Берилган агликон R_f бўйича изорамнетин билан тўғри келиши аниқланди. Шундай қилиб, Г₆ флавоноиди ,5,7,4¹ – гидроксил 3¹-метокси-3-О-β-D- глюкопиранозил-флавоноиди тузилишига эга:

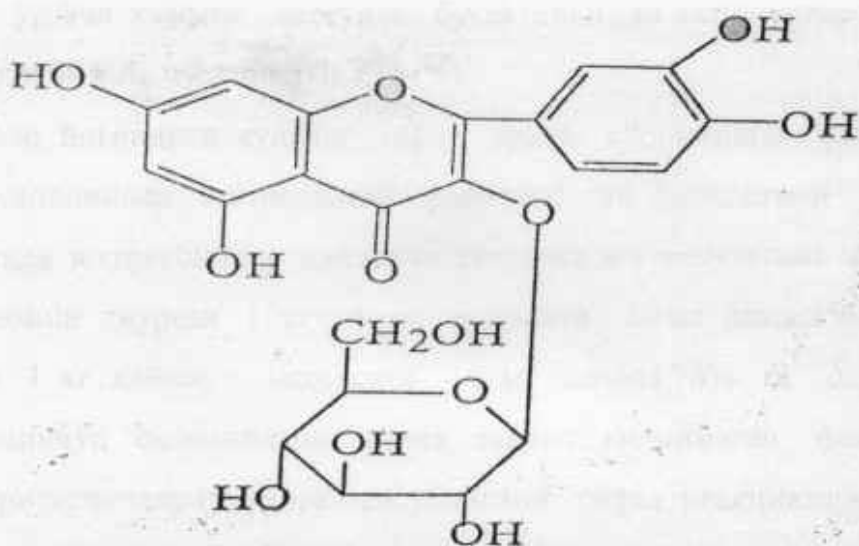


Г₄ – сарик кристалл модда, ацетон, этилацетат, спиртда эрийдиган, сувда, хлороформда, бензолда эримайдиган, суюлтириш ҳарорати 278-282⁰ R_f =0,53 га тенг (2-система). УФ-натижалари қўйидагича :

	λ_{\max} , нм	
	I	II
C ₂ H ₅ OH	365	260
+CH ₃ COONa	385	275
+CH ₃ COONa +H ₃ BO ₃	365	260
+AlCl ₃	395	275
+AlCl ₃ +HCl	375	260

Бу маълумотлардан гликозиднинг C-5.7.3¹.4¹ ҳолатларида эркин гидроксил гуруҳлар борлиги келиб чиқади. Кислотали гидролиз натижасида 307-310⁰С суюқланувчи агликон кверцетин, шакар галактозалиги аниқланди. Гликозид ва агликонни УБ-спектрда аниқланувчи рефаоллар қўшилиши билан таққослаганда, углевод кверцетин C-3 ҳолати билан боғланганлигини кўрсатади.

Олинган натижаларни таҳлил қилиб ва натижаларни адабиётлардаги маълумотлари билан таққослаб, Г₄ флавоноид тузилиши худди -5.7.3¹.4¹ гидроксил -3-O-β-D галактопиранозилфлавоноид-гиперозид эканлиги аниқланди[7].



Бундай ҳолат билан аниқланган саминчўп ер устки қисмида 2,49% флавоноид ташкил этиши аниқланган.

Флавоноидлар йиғиндиси КХ ва ЮКХ усуллари билан 9 та ўзига хос моддалар борлиги аниқланди улардан 4 таси соф ҳолда бўлиб уларни чинлиги аниқланди. Булар:

Г₁-3,5,7,3¹;4¹ гидроксифлавоноид-кверцетин,

Г₂ -3,5,7, 4¹- гидроксил-3¹-метоксифлавоноид-изорамнетин,

Г₆ – изорамнетин -3-O-β-D глюкозид ва

Г₄ кверцетин -3-O-β-D галактозид - гиперозид.

Туксиз саминчўп ер устки қисмидаги сапонинларни ўрганиш

Сифат реакциялари ёрдамида саминчўп ер устки қисмидан сапонинлар борлиги аниқланди. Сапонинларни миқдорий таҳлили оғирлик усули билан аниқланган ва улар саминчўп ер устки қисмида 12.2% борлиги аниқланган. Сапонинлар йиғиндиси ер устки қисмидаги смоласиз хлороформдан -80% ли метил спирти билан ажратиб олинди[25,27].

Экстракт қуюлтирилади ва алюминий оксиди билан тўлдирилган колонка орқали ўтказилади сапонинлар 80% ли метил спирти билан элюирланади.

Элюат метанол йўқолгунча буглатилади ва қолдиқ N-бутанол ва тўйинтирилган сув билан қайта ишланади.

Экстракт ўртача хажмга келгунча буглатилди ва сапонинлар 95% ли этил спирти билан чўктирилди.

Сапонинлар йиғиндиси кулранг сарик кукун кўринишида олинди. Олинган сапонинлар йиғиндисини фармакологик фаоллигини ўрганилганда юкори сийдик хайдовчи таъсирга эга эканлигини кўрсатди. Яъни сичқонни диурези 1 кг сичқон массасига 50 мг дозада 64,5% га ошди ва 1 кг хайвон массасига 10 мг дозада 76% га ошди[25].

Туксиз саминчўп сапонинлари тўлик таҳлил қилинмаган, фақатгина уларни тритерпенлар гуруҳига мансублигини сифат реакциялари ёрдамида аниқланган ва 2 моддани $R_f=0,007$ ва $0,14$ йиғиндиси билан КХ усули билан аниқланди (эритувчи система:Н-бутанол-сирка кислота-сув(4:1:5)нисбатда). Жадвал.1.2 да олинган натижалар келтирилган

Туксиз саминчўп ўсимлигининг сон кўрсаткичлари

Ўргани лган ўсимли к эргани	Физик-кимёвий таҳлил натижалари,%					Товаршунослик таҳлил натижалари,%			
	Экст ракт модд алар йиғи ндис и	Биологи к фаол моддала ри (флавоно идлар)	Нам лиги	Кули		7мм ли элакда н ўтмай диган қисмл ар	0.25м мли элакд ан ўтад иган қисм лар	Органи к аралаш малар	Минера л аралаш малар
				Уму мий	10% НСI да эримай диган				
Туксиз саминч ўп ер устки қисми	29.76 -30.8	0.9-1.38	7.9- 8.6	6.7	2-2.4	3.8-6.2	2.8- 4.6	0.2-0.4	0.1-1.6

**Ўрганилаётган ўсимликни сийдик хайдовчи таъсирини
фармакологик ўрганиш натижалари**

Сўнгги йилларда тиббиёт амалиётида янги синтетик диуретиклар кириб келишига қарамасдан ўсимлик препаратларидан фойдаланиш яхши давом этмоқда, чунки узоқ вақт қўллаш мобайнида қандайдир ножўя таъсирлари, захарлилиги, сифатсизлиги кам кузатилади.

Адабиётларда саминчўп жигар циррози ва қон айланиши етишмаслиги билан оғриган беморларни даволаш учун фойдаланилганлиги маълум. Саминчўп дамламаси ва сапонинлар йиғиндиси таъсири сичқонда сийдик ажратиши билан ўрганилди. Тажрибаларни қиёслаш аспектида ўсимликлардан келиб чиққан маълум диуретиклар тешикли далачой ва ксантин катори диуретин диуретиклари билан ўтказилди.

Дастлабки тажриба саминчўп ўти дамламаси сийдик хайдовчи таъсири 30 та сичқонда 140-150 г иккала жинс массасида ўрганилди. Сичқонлар уч гуруҳга бўлинди ва 1 - чи гуруҳ 100 г сичқон массасига 2,5 мл доза оғиз орқали саминчўп дамламаси берилди.

2 - чисига 5 мл дозада ва 3- чисига(назорат) керакли хажмда тозаланган сув солиб берилди[25].

Тажрибалар ортикча сувни умумий кабул қилиш усули бўйича ўтказилди. Ҳар бир сичконни 100 г массасига 4 мл тозаланган сув берилди. Сўнг ҳайвонлар алмашилиш камерасига 18 соатга жойлаштирилди ва ажралган сийдик миқдори ўлчанди, 3 марталик ўлчашдан сўнг сичконларга ўрганилаётган дамламадан меъеридан ортикча сувли фонда 100 г сичкон массасига 2,5 ва 5 мл доза юборилди ва 18 соатда ажралган сийдик миқдори ўлчанди, ўрганишлар 3 марта қайтарилди ва олинган натижалар назарий маълумотлар билан таққосланди(жадвал-1.3).

Жадвал 1.3

Саминчўп 1:10 нисбатдаги дамламасини сичконларда 2.5 мл/кг дозада сийдик ҳайдаш таъсирини ўрганиш натижалари

Тажриба номери	Сичкон массаси,г	Тажриба кунларида кунлик сийдикни назарий ўлчаш,мл			Тажриба кунларида кунлик сийдикни миқдори.мл			Натижалар
		1	2	3	1	2	3	
1	166.0	6.2	7.6	12.3	14.3	12.5	14.3	2.5мл/кг дозада дамлама 2.5г/кг и 62,3 % га сийдикни оширади.
2	150.0	7.5	7.5	9.7	11.0	13.0	15.8	
3	152.0	7.0	7.8	11.3	9.5	11.6	14.2	
4	140.0	12.2	6.0	9.5	9.0	15.4	21.7	
5	160.0	5.3	9.0	13.0	18.0	14.6	16.5	
6	155.0	8.3	2.9	6.3	13.0	12.4	14.2	
7	145.0	7.0	4.9	7.8	7.1	8.5	9.2	
8	148.0	7.9	7.0	5.7	5.5	12.3	8.7	
Ўртача кунлик Умумий ўртача		7.7	6.55 7.7мл	8.95	10.9	12.5 12.5 мл	14.2	Сийдик 4.8мл га ошган

Олинган натижалардан маълум бўлдики, 100 г сичкон массасига 2,5 мл экстракт дозаси 73,1% сийдик ажралишини оширади. Бундан хулоса

шундайки, текширилаётган ҳомашё самарали сийдик ҳайдовчи таъсирга эга.

Саминчўп ер устки қисми дамламаси бу борада тешикли далачойдан қолишмаслиги маълум бўлди, бундай шароитда унинг дамламаси сичқонларда сийдик ажралишини 57,8% га оширади.

Саминчўп ер устки қисмининг кимёвий таркиби таҳлили шуни кўрсатдики, диурезга таъсир қилувчи моддалар булар сапонинлар, флаваноидлар йиғиндиси бўлиши мумкин.

Тажрибаларнинг кейинги босқичида сапонинлар йиғиндиси сийдик ажралишига таъсирини ўрганилди.

Эксперимент учун 30 та сичқоннинг иккала жинсида ҳам 200-250 г ларда узоқ вақт умумий қабул қилиш методи бўйича диуретиклар билан таққосланган сапонинлар ўрганилди.

Сапонинлар 5 мл / кг дозада оғиз орқали юборилди, диуретин -100 мг/кг дозада тажриба сичқонларга керакли миқдорда сув юборилди. Тажрибалар бошлангунча шу кунларда препарат киритилди ва кейинги 3-5 кун давомида кунлик диурез ёзиб борилди.

Юборилган сув, Na ва K ажралиши ёзиб борилди бу ўзгаришлар 1.4 жадвалда қайд этилди.

Жадвал 1.4

Кунлик кўрсаткич	Назорат	Юбориш даври	Юборилгандан кейинги кун	
			1-3	3-5
Юборилган сув,мл	12.8±1.3	12.0±1.24	12.4±2.28	11.8±1.02
Диурез , мл	3.52±0.32	5.51±0.27	4.26±0.60	3.66±0.45
Ажралган Na, мк· экв	210±8.2	252±6.1	250±7.2	230±10.6
Ажралган K, мк· экв	620±28	711±32	670±45	580±60

Натижалардан маълум бўлдики, ўрганилаётган ўсимлик ҳомашёси диуретик хоссаси бўйича стандарт намуналардан қолишмайди(фармакологик анализлар профессор Х.У. Алиев раҳбарлигида ўтказилган).

4. Экстрактлар хақида тушунча, экстракция жараёнига турли омилларнинг таъсир даражасини ўрганиш

Экстрактлар деб ўсимлик хомашёсидан биологик фаол моддалари сув, спирт, эфир ёки бошқа ажратувчилар ёрдамида ажратиб олинган ва ажратувчиси қисман, баъзан бутунлай буғлатилган ажратмаларга айтилади. Экстрактлар — куюк-суюкликка (консистенция) қараб таснифланади.

Суюк экстрактлар (*Extracta fluida*) — концентрланган ажратмалар бўлиб, 50% дан кўп намлик сақлайди, ажратувчи сифатида ҳар хил қувватдаги этил спирти ишлатилади.

Куюк экстрактлар (*Extracta spissa*) - ўта қовушқоқ бўлиб, идишдан тўкилмайдиган, асалсимон чўзиладиган масса бўлиб, 25% гача намлик сақлайди, улар 3:1, 4:1, 5:1, 6:1 нисбатларда тайёрланади.

Қуруқ экстрактлар (*Extracta sicca*) - толқон ёки толқонга айланадиган масса бўлиб, 5% гача намлик сақлайди[28,29,30,31,32,33].

Бизнинг тадқиқотимиз мақсади туксиз саминчўп ўсимлигидан суюк экстракт олиш бўлганлиги сабабли суюк экстрактлар хақида тўлиқроқ баён этамиз.

Суюк экстрактлар осон кўзгалувчан спирт-сувли ажратмалар бўлиб, 1:1 нисбатда, яъни бир оғирлик қисм хомашёдан бир хажмий қисм маҳсулот олинади. Суюк экстрактлар тайёрланиши нисбатан осонлиги, таъсир қилувчи моддалар мажмуасининг табиийлиги, хомашё ва тайёр маҳсулот нисбатининг оддийлиги билан тиббиётда кенг қўламда ишлатишга имконият беради. Шу билан бирга улар экстракцион моддаларга тўйинган бўлиб, сақлаш ҳарорати пасайиши ёки спиртниң бир қисмини учиб кетиши билан чўкма ҳосил қилади, бу эса суюк экстрактларни ташиш ва сақлашни анча чегаралаб қўяди. Суюк экстрактлар перколяция, реперколяция ва ВНИИФ усулларида олиниши мумкин.

Суюк экстрактлар қуйидаги афзалликларга эга:

- Дорихона шароитида бюретка ёки пипетка ёрдамида ўлчаш қулай;
- Таркибида учувчан моддалар (эфир мойи) сақлаган суюк экстрактларни буғлатмасдан олиш ва қабул қилиш мумкин;

- Тайёр препарат ўз таркибида биологик фаол модда саклайди.

Суёқ экстрактлар ҳам бошқа дори турлари каби бир нечта камчиликлардан холи эмас:

- Спиртнинг бир қисми йукотилиши ёки ҳарорат таъсирида чўкма тушиши мумкин;
- 15-20⁰С дан юқори ҳароратда саклаш мумкин эмас;
- Суёқ экстрактларнинг кўп миқдори экстрагентдан ташкил топган бўлиб, уларни шиша тараларда ташиш бироз ноқўлайликларни келтириб чиқаради.

Фармацевтика саноатида суёқ экстрактларни юқорида кўрсатилган афзалликларини инобатга олиб, уларни ишлаб чиқаришга, амалиётга тадбиқ этишга кенг йўл очиб берилди [34].

Хужайрали тузилишга эга, қуритилган ва майдаланган хомашёдан ажратма олиш (экстракция қилиш) мураккаб физик-кимёвий жараён ҳисобланади. Намлаш ва капилляр кучлари сабабли ажратувчи микроғоваклар орқали ўсимлик тўқималарига кириб, ҳавони сиқиб чиқаради ва хужайра бўшлиқларини тўлдиради. Бунда турли моддаларнинг десорбцияси ва эриши кечади. Хужайралар ичига концентрациялар фарқи билан боғлиқ эритувчининг кириши ҳисобига ўсимлик хомашёсининг бўқиши содир бўлади. Хужайра қобикларининг микроғоваклари орқали паст молекуляр моддаларнинг диализ, қобикларнинг макроғоваклари орқали эса диффузия йўли билан ўтиши содир бўлади. Диффузия натижаси вужудга келадиган асосий физик-кимёвий жараён ҳисобланади. Экстракция жараёнида 2 та фаза: қаттиқ (ўсимлик хомашёси) ва суёқ (ажратувчи), мулоқотга киришади. Моддаларнинг бир фазадан бошқага ўтиши, масса алмашиниш деб аталиб, у икки ва ундан ортиқ фазалардан ташкил топган ажратилган ёпик системада ўз-ўзидан вужудга келади ва у фазалар орасида муайян ҳарорат ва босим шароитларда чин фазаларга оид мувозанат ўрнатилмагунча кечиб, бунда вақт бирлигида биринчи фазага иккинчисидан қанча молекула ўтса, шунчаси биринчи фазадан иккинчисига ўтади (динамик мувозанат) [28,34,35].

Ўсимлик хомашёсини экстракция қилиш жараёнига бир қатор омиллар таъсир қилиб, уларни (ўсимлик хомашёсининг ўлчами ва майдаланиши, ҳарорат,

экстракция давомийлиги, ажратувчи табиати ва бошқалар) экстракция шароитларини танлашда ҳисобга олиш зарурдир.

Ўсимлик ҳомашёсининг ўлчами ва майдаланиш характери. Маълумки, фазалар мулоқот сатҳи (юзаси) қанча катта бўлса, экстракция жараёни шунча тезроқ кечади. Аммо, амалиёт шунини кўрсатадики, жуда майда ўсимлик кукунларини экстракция учун қуйидаги сабабларга кўра қўллаш мумкин эмас:

Майда дисперс кукунлар жуда кўп парчаланган хужайраларни сақлаб улардан ажратмага катта миқдорда балласт моддалар, эримайдиган заррачалар ва коллоидлар ўтиб, бунинг натижасида кейинчалик тозалаш қийин бўлган лойка суюқлик ҳосил қилади.

Одатда турига кўра ўсимлик қисмларини қуйидаги ўлчамларда майдалаш тавсия этилади:

Ўт, барг, гулларни майдалиқ даражаси 3-5мм,

Поя, илдиз ва пўстлоқларни майдалиқ даражаси 1-3мм,

Мева ва уруғларни, улар хужайраларининг қобиғи гидрофоб моддалар билан қопланганлиги боис, майдалиқ даражаси 0,3-0,5мм.

Ўсимлик ҳомашёсини юпқароқ қилиб майдалаш ҳам мақсадга мувофиқ эмас, чунки доривор моддаларни экстракция қилиш жараёни секинлашади[34].

Ажратувчи ҳарорати экстракция жараёнида муҳим омил ҳисобланади, чунки ҳарорат таъсирида диффузия, диализ жараёни тезлашади, ҳомашё тезроқ бўқади, микрофлора ўлади, янги йиғилган ўсимлик ҳомашёсини экстракция қилганда эса плазма парчаланadi. Оксиллар ивиб қолади яъни экстракция жараёни анча тезлашади. Айрим моддалар юқори ҳароратда ёмон эрийди, эфир мойлари ва бошқа учувчи моддалар учиб кетади, ажратмага кўпроқ балласт моддалар ўтиб, бунинг натижасида ажратма лойқаланади ва хужайралар ёрилиши мумкинлиги боис ажратмага коллоидлар, эримайдиган моддалар ва бошқалар ўтиб, бу кейинчалик тозалашни қийинлаштиради, фильтрация жараёни қийин кечади. Шунинг учун ҳарорат режими ўсимлик ҳомашёси ва дори моддалар характерига кўра танланади[34].

Илмий ва халқ табобатида ишлатиладиган доривор ўсимликлар бўйича адабиётлар ва илмий ишларнинг таҳлили натижасида аникландики, Марказий Осиёда учрайдиган 700 га яқин ўсимлик турли хил касалликларни даволашда ишлатилади. Доривор ўсимликлардан экстракцион препаратлар ишлаб чиқариш негизини экстракция жараёнлари ташкил этади. Суюқ, қуюқ, қурук экстрактлар олишда турли хил усуллардан ва уларни амалга оширишга мўлжалланган техник жиҳозлар ва воситалардан фойдаланилади. Экстрактлар олишда ишлатиладиган воситалар ва жиҳозлар экстракт олинадиган ҳомашё хусусиятлари, экстракт сифатига қўйиладиган талаблар ва энергия сарфи ҳисобга олинган ҳолда танланади.

Туксиз саминчўп ўсимлигининг диуретик хоссасини намоён қилганини инобатга олган ҳолда, суюқ экстрактлар бир қанча афзалликларга эгаллиги боис, саминчўп ўсимлигидан мазкур дори шаклини яратишни лозим деб топдик.

Юқорида баён этилган фикрлар асосида диссертациянинг мақсади ва унга эришиш учун ҳал этилиши лозим бўлган асосий вазифалар белгилаб олинди.

II боб. ТАЖРИБА ҚИСМИ

1. Хомашё тавсифи ва ишлатилган ёрдамчи моддалар

Суюқ экстракт олиш учун мулжалланган Туксиз саминчўп ўсимлиги хақидаги батафсил маълумот 1.2. қисмда берилган бўлиб, ушбу доривор объект маҳаллий хомашё ва захираси етарли эканлиги ва таркибдаги биофаол моддалар улушининг суюқ экстракт дори шакли кўринишида тавсия қилиниши ҳисобига препаратга бўлган эҳтиёжни тўлақонли қондириш мумкин эканлигини билдиради. Туксиз саминчўп ўсимлигининг ер устки қисмидан айнан суюқ экстракт тайёрланиши технологиянинг нисбатан осонлиги, таъсир килувчи моддалар мажмуасининг табиийлиги, хомашё ва тайёр маҳсулот нисбатининг оддийлиги, дори воситасининг турғунлиги кафолатланганлиги сабабли тиббиётда кенг кўламда ишлатишга имконият беради.

2. Тадқиқот давомида ишлатилган ёрдамчи моддалар

Суюқ экстракт олиш учун Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Дори воситалари ва тиббий буюмлари сифатини назорат қилиш Бош Бошқармаси томонидан дори воситалар технологиясида ишлатишга рухсат берилган қуйидаги ёрдамчи моддалардан фойдаланилди:

1. Тозаланган сув – Aqua purificatum (ГОСТ 1594-02)



Рангсиз, тиник, ҳидсиз, мазасиз суюқлик бўлиб, 100°C да қайнайди. Турли концентрациядаги спиртлар ва органик моддалар билан осон аралашади [23].

2. Этил спирти – Spiritus aethylicus (ФС 42 Уз-0171-97)



Тиник рангсиз, кўзгалувчан, спиртга тегишли характерли хидга ва куйдирувчи таъмга эга бўлган учувчан, осон ёнувчан ва буғланувчан суюқлик, турли хилдаги сув, эфир, ацетон, глицеринлар билан ҳоҳлаган нисбатда аралашади. Зичлиги $\rho=0,8060\text{—}0,8054$ бўлиб, бу кўрсаткич 96,2-96,5% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ га тўғри келади. Сувсиз спиртнинг зичлиги (абсолют

спиртнинг) $c = 0,78927$ бўлиб, 100% этил спиртига тўғри келади. Этил спирти $+78,3^{\circ}\text{C}$ ҳароратда қайнайди ва -144°C ҳароратда музлайди. Этил спиртининг қуввати оғирлик ва ҳажмий бирликларда ифодаланadi [36].

3.Таклиф этилаётган дори шакли технологиясини ишлаб чиқиш, сифатини ўрганиш усуллари ва йўриқномалари

Туксиз саминчўп ўсимлиги суюқ экстракти технологиясини ишлаб чиқишда қуйидаги расмий ва норасмий усуллардан фойдаланилди.

Суюқ экстрактлар XI ДФ кўрсатмасига биноан перколяция, реперколяция, ВНИИФ усулларида олиниши мумкин.

Туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олишни оптимал усулини танлаш мақсадида аввало ажратма олиш жараёнига таъсир қиладиган омиллар, яъни ҳомашё СШК, ҳомашёнинг майдалик даражаси, ажратувчининг концентрацияси ва бошқалар ўрганилиб, 3 хил, яъни перколяция, реперколяция ва ВНИИФ усулларида суюқ экстрактлар олинди. Турли усулларда олинган экстрактларнинг асосий технологик жараёнлари қуйидагилардан иборат [34,35].

Ажратма олиш жараёни уч босқичдан иборат:

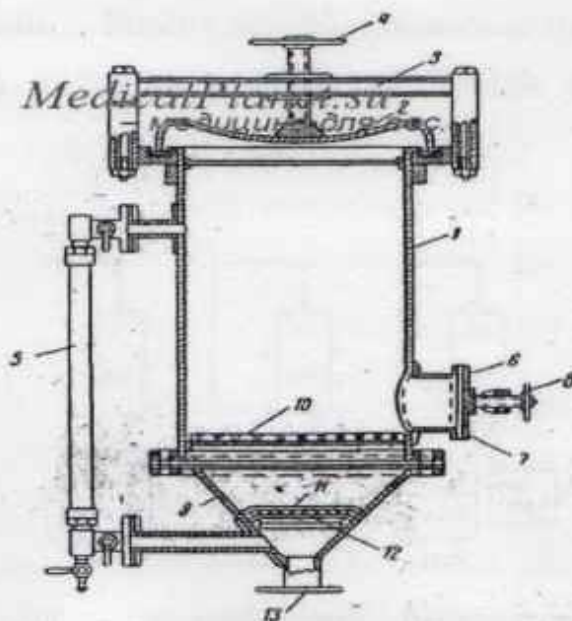
1. Ҳомашё тўқималари ва уларнинг ташқи юзаси ўртасидаги молекуляр диффузия ходисаси;
2. Диффузия кечадиган юзалар оралигидан моддаларнинг ўтиши. Бунда асосий омил бўлиб, диффузия коэффиценти хизмат қилади.
3. Ҳаракатдаги ажратувчи оқимида моддаларни олиб ўтиш даражаси конвектив диффузия коэффицентига боғлиқ бўлиб, бу суюқ экстрактлар сифатли бўлишининг асосий омили ҳисобланади.

Суюқ экстрактлар олишнинг оммавий усули - **перколяция усули (Percolare)** бўлиб, у рангсизлантириш, сиқиб чиқариш сўзидан олинган. Экстракт олиш жараёни ўзига хос тузилишга эга бўлган маҳсул идишлар – перколяторларда олиб борилади. Перколятор тубида галвирсимон тўсиқ бўлиб, унинг устига мато қўйилади, 1 - 2 мм гача майдаланган ҳомашё алоҳида идишда 100—150% (ҳомашёга нисбатан) ажратувчи, яъни керакли концентрациядаги

спирт билан бўқиш учун 4 соатга қолдирилади. Сўнг пастки жўмраги очик перколяторга ўтказилиб, бироз шиббаланади, устига ажратувчи билан «ойнасимон юза» ҳосил қилиниб, 24 соатга қолдирилади. Белгиланган муддат ўтгач, алоҳида идишга умумий маҳсулотнинг 85% қисмини маълум тезликда перколяция қилиб олинади. Худди шу тезликда перколяторнинг юқори қисмидан ажратувчи бериб турилади.

Иккинчи идишга эса хомашё таркибидаги таъсир этувчи модда тугагунча перколяция давом эттирилади. Таъсир этувчи модда тугаганини оқиб тушаётган ажратманинг рангсизланганлигидан билинади. Олинган ажратма сув хаммомида 50-60°C ҳароратда қуюқ ҳолига келтирилиб, биринчи идишдаги ажратма билан бирлаштирилади ва тоза ажратувчи билан керакли хажмгача етказилади. Олинган экстрактнинг сифат кўрсаткичлари аниқланди [28,34,35].

Расм 5

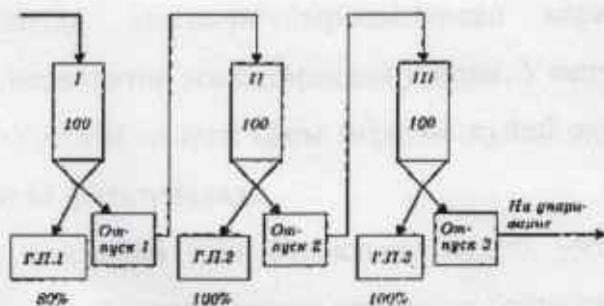


Реперколяция усули — қайта (такрорий) перколяциялаш маъносини билдириб, ушбу усулда 3-5 перколятор кетма-кет жойлаштирилган бўлади. Биринчи перколятордан олинган ажратма

кейингилари учун ажратувчи бўлиб хизмат қилади. Шу тарзда ажратма таъсир этувчи модда билан тўйиниб боради.

Бунинг учун хомашё 3 ёки 5 та перколяторга тенг бўлақларга бўлиб жойлаштирилади ва ҳар бир перколятордаги иш жараёни худди перколяцияга ўхшаш олиб борилади. Биринчи перколятордан 80% миқдорда ажратма перколяция қилиб олинади, сўнг хомашёда таъсир қилувчи модда қолмагунча перколяция давом эттирилади. Суюқ ажратма иккинчи перколятордаги хомашёни бўктириш ва ундан ажратма олиш учун хизмат қилади. Кейинги перколяторлардан биринчи қисм ажратма 100% (яъни перколятордаги хомашё миқдorigа тенг) миқдорда олинади. Кейин охириги перколятордан алоҳида идишга хомашёда таъсир этувчи модда тугагунча перколяция қилинади. Биринчи идишлардаги ажратмалар қўшилади ($80+100+100+100+100=480$), ёт моддалардан тозаланади ва сифати баҳоланади.

ВНИИФ усули – Россия илмий текшириш институти олимлари томонидан таклиф қилинган усул бўлиб, 3 хил усулда ажратмалар олинади.



Биринчи усул - хомашё учта перколяторга тенг миқдорда жойлаштирилади. Биринчи перколятордаги хомашё устига «ойнасимон юза» ҳосил бўлгунча ажратувчи қўйилади ва 1 кунга қолдирилди, сўнг ажратма иккинчи перколяторга ўтказилади, биринчига яна тоза ажратувчи қўйилади ва 1 кунга қолдирилади. Кейин иккинчи перколятордаги ажратма учинчисига, биринчи перколятордан иккинчисига ўтказилиб биринчисига тоза ажратувчи

солинади ва учала перколятор 1 кунга қолдириб қўйилади. Сўнг учинчи перколятордан ундаги хомашё миқдорича ажратма қуйиб олинади, иккинчисидаги ажратма учинчига, биринчидаги иккинчисига ўтказилади, биринчи перколятор ўчирилади, иккинчи ва учинчи перколяторлар 1 кунга қолдирилади. Сўнг учинчи перколятордан яна шунча ажратма қуйиб олиниб, суяқлик иккинчидан учинчига ўтказилади ва бир кундан кейин учинчидан охири ажратма қуйиб олинади, ҳамма ажратмалар қўшилиб, тиндирилди ва филтрланди.

Иккинчи усул - биринчи перколятордаги хомашёга ажратувчи солиб, 2 соатга қолдирилади, сўнг ажратма иккинчи перколятордаги хомашёга устига қуйилади, биринчисига яна ажратувчи солинади, биринчи ва иккинчи перколяторлар 2 соатга қолдирилади, сўнг иккинчи перколятордаги ажратма учинчисига, биринчидаги иккинчига ўтказилиб, биринчига тоза ажратувчи солинади. Уччала перколятор 1 кунга қолдирилади. Кейин учинчи перколятордан шу перколятордаги хомашё миқдорича ажратма қуйиб олинади. Иккинчидан ажратма учинчига, биринчидан иккинчига ўтказилиб, биринчи перколятор батареядан ажратиб олинади, иккинчи ва учинчи перколяторлар 2 соатга қолдирилиб, сўнг учинчи перколятордан иккинчи қисм ажратма қуйиб олинади. Иккинчи перколятордан ажратма учинчига ўтказилади, иккинчи перколятор эса батареядан узилди. Учинчи перколятор 2 соатга қолдирилади, сўнг яна охири қисм ажратма қуйиб олинади, ҳаммаси қўшилиб тиндирилади ва филтрланади.

Учинчи усул - хомашёни тенг бўлақларга бўлиб, учта перколяторга жойлаштирилади. Биринчи перколятордаги хомашёга “ойнасимон юза” ҳосил бўлгунча ажратувчи қуйиб 24 соатга қолдирилади. Сўнг биринчи перколятордаги ажратма иккинчисига ўтказилади, биринчисига эса қолган ажратувчининг ҳаммаси қуйилиб, иккаласи 6-7 соатга қолдирилади. Иккинчи перколятордаги ажратма учинчига, биринчидаги иккинчига ўтказилиб, биринчи перколятор батареядан ажратиб олинади. Иккинчи ва учинчи перколяторлар бир кунга қолдирилади ва учинчи перколятордан тайёр

махсулотнинг 1/3 қисмига тенг миқдорида ажратма қуйиб олинади. Иккинчи перколятордан ажратма учинчисига ўтказилади ва у 6-7 соатга қолдирилади, бунда иккинчи перколятор ҳам батареядан ажратиб олинади. Сўнг учинчи перколятордан тайёр маҳсулотнинг умумий ҳажми 2/3 га тенг бўлган ажратма қуйиб олинади. Биринчи ва иккинчи ажратмалар тиндиргичга солинди ва тиндирилади[28,34,35].

Барча олинган ажратмалар ёт моддалардан тозалаш учун 10°C дан юқори бўлмаган ҳароратда 2 кун тиндирилиб, сузиб олинди[46,47,48].

Турли усулларда олинган Туксиз саминчўп ўсимлиги суюқ экстрактлари сифат кўрсакичлари баҳоланганда XI ДФ 2-банди 160-161-бетларда келтирилган «Экстрактлар» мақоласи бўйича баҳоланади.

Суюқ экстрактдаги спиртнинг қуввати XI ДФ 1-банди 26-бетда келтирилган ҳайдаш усули бўйича ҳайдаш асбобида аниқланди. Суюқ экстрактдаги спиртнинг зичлиги XI ДФ 1-банди 24-бетда келтирилган пикнометрик усул ёрдамида аниқланди. Суюқ экстрактдаги қуруқ қолдиқ миқдори XI ДФ да келтирилган усулда аниқланди.

Суюқ экстрактдаги оғир металл тузлари ҳам XI ДФ да келтирилган усулда аниқланди. Суюқ экстрактнинг сақланиш муддати тегишли МХ кўрсатмасига биноан табиий усул ($12-15^{\circ}\text{C}$)да аниқланди.

4. Доривор ўсимлик таркибидаги биофаол моддаларни ўрганиш

Туксиз саминчўп ўсимлиги ўз таркибидаги биофаол модда сифатида кўп миқдорда флавоноидлар мажмуасини сақлаганлиги туфайли чинлиги флавоноидларга хос бўлган сифат реакциялар ёрдамида аниқланди.

1. Темир (III) хлорид билан реакция.

1 г майдаланган хомашёга 20 мл 90% ли спирт кўшиб, 5 дақиқа давомида қайнатилди ва қоғоз фильтр ёрдамида филтрланди. 5мл спиртли ажратмага темир (III) хлориднинг 5% ли эритмасидан бир неча томчи кўшилганда, флавоноидлар тўқ зангори рангга бўялди[5].

2. Алюминий хлорид билан реакция.

5 мл спиртли ажратмага 3 мл 2%ли алюминий хлориднинг спиртдаги эритмаси томизилганда, флавоноидлар сарғиш-яшил рангга бўялди.

3. Доривор ўсимлик хомашёси таркибидаги флавоноидларни аниқлаш

Қурук майдаланган хомашё 100 мл ли ацетон ва сув аралашмаси (6:4) билан сув ҳаммомида 70⁰С да иситиб, сўнг 1 соат давомида совутгичда колдирилди. Чўктирилгандан сўнг, аралашма филтрланди, хомашёга ацетон ва сув аралашмаси билан янги порцияси куйилди ва юқорида изоҳланган шароитларда экстракция қилинди.

Экстракция жараёни яна 5 марта такрорланди, ҳосил бўлган филтратни вакуумда бутун ацетон учиб кетгунча концентрланди ва қоғоз фильтр ёрдамида 100мл ли ўлчов колбасига филтрланди. Экстракция яна 2 марта қайтарилди. Ўша фильтр ёрдамида яна филтрланди, фильтр 70% ли спирт билан ювилиб, 70% ли спирт билан белгисигача етказилди (А эритма).

25 мл ли ўлчов колбасига 4мл А эритмадан солиб устига 2мл 2%ли алюминий хлориднинг 95% ли спиртдаги эритмасидан кўшилди ва белгисигача 95% ли спирт билан етказилди. 20 дақиқадан сўнг эритманинг оптик зичлиги УВ -спектрофотометрда 10мм қалинликдаги кюветада 410 нм тўлқин узунлигида аниқланди.

Эритманинг таркибидаги биофаол моддани ўрганишда ишчи стандарт намунадан фойдаланилди.

Ишчи стандарт намунани тайёрлаш. 25мл ли ўлчов колбасига 4мл А эритмадан солиниб устига 1томчи водород хлорид кислотасидан томизилди ва 95% ли спирт билан белгисигача етказилди. Қуйидаги формуладан фойдаланиб флавоноидлар миқдори аниқланди:[28,49].

$$X = \frac{D \cdot 100 \cdot 100 \cdot 25}{330 \cdot m \cdot (100 - w)}$$

Бу ерда: D – аниқланаётган эритманинг оптик зичлиги,

m – хомашё оғирлиги, г

W – буглатиш жараёнидаги йўқотиш

Жадвал 2.4

Туксиз саминчўп ўсимлиги асосида олинган суюқ экстрактдаги флавоноидлар миқдорини метрологик тавсифи

Топилган флавоноидлар, %	X	Метрологик тавсифи							
		S ²	S	P	t(P,1)	x		X	
0.89	0.86	0.00002	0.0158	9	2.78	0.043	5.0	0.019	2.2
0.87									
0.84									
0.86									
0.85									
	2	5	1	5	9	9	6	7	

Олинган натижалардан кўришиб турибдики, суюқ экстракт таркибидаги флавоноидлар (асосан кверцетин) суммаси ўртача 0,086% ни ташкил қилди, уларнинг нисбий хатолиги 2,27%дан ошмади.

II боб бўйича хулоса

1.Тажрибалар учун доривор саминчўп ўсимлигининг стандартланган хомашёси, суюқ экстракт олиш учун керак бўладган ёрдамчи моддаларни танлаб олишга илмий асосланган асосий қисмда ўсимликнинг диуретик хусусиятини таъминловчи флавоноидлар улушини ҳисобга олиб, тавсия этилаётган дори шаклининг таркиби ва технологияси асосланди.

III боб. Туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олиш технологиясига таъсир этувчи омилларни ўрганиш

Доривор ўсимликлардан экстракт олиш жараёни мураккаб диффузион жараён ҳисобланиб, унинг самарадорлигига бир қатор зарур омиллар таъсир қилади. Булар:

- ўсимлик ҳомашёсининг майдалиқ даражаси;
- сув шимиш коэффициентини;
- танланган ажратувчинининг экстракция жараёнига ва таъсир қилувчи модда миқдорига таъсири.

Тадқиқотимизнинг навбатдаги вазифаси ана шу омилларни туксиз саминчўп ўсимлиги ҳомашёсида ўрганиш деб белгиланди.

1. Экстракция жараёнига ўсимлик майдалиқ даражасини таъсирини ўрганиш

Доривор ўсимлик ҳомашёсининг майдалиқ даражаси шубҳасиз, ажратма олиш тезлигига ўз таъсирини кўрсатади. Ҳомашё қанчалиқ майда бўлса, уни сирт юзаси ортади, ажратувчи билан мулокоти яхшиланади ва биофаол моддаларни суюқликка ўтиш жараёни интенсивлашади. Бироқ ҳомашё қанчалиқ майда бўлса, ажратувчи таркибига шунчалиқ кўп ёт, балласт моддалар ўтади ва олинган ажратма лойқаланиб қолади.

Экстракция жараёнига ўсимлик майдалиқ даражасини таъсирини ўрганиш учун XI ДФ дан фойдаланилди. XI ДФ кўрсатмасига биноан, доривор ўсимлик қисмлари майдалиқ даражаси қуйидагича бўлиши керак:

- барги, гули ва ер устки қисми – 5мм гача
- поя, пўсти, илдизи ва илдизпояси – 3мм гача
- уруғи ва меваси – 0,5мм гача.

Туксиз саминчўп ўсимлигининг маҳсулоти сифатида ер устки қисми ишлатилганлиги туфайли, 5мм гача бўлган майдалиқ даражасида майдаланди ва 5 та идишга 100г дан турли майдалиқда майдаланган ҳомашё солиниб, 1000мл спиртда 30 дақиқа давомида қайнатилиб, экстракция жараёни олиб борилди. Экстракт буглатилди ва қуритилгандан сўнг экстрактив моддалар

миқдори аниқланди. Флавоноидлар миқдори спектрофотометрик усулда юқорида келтирилган тартибда аниқланди [25].

Олинган натижалар 3.5 жадвалда келтирилган.

Жадвал 3.5

Ўсимлик хомашёси майдалик даражаси билан экстракция жараёни орасидаги боғлиқликни ўрганиш натижалари

№	Доривор маҳсулот майдалик даражаси, мм	Экстракттив моддалар миқдори, г	Флавоноидлар миқдори, %
1	4-5	14,82	7,13
2	3-4	16,10	7,54
3	2-3	17,50	8,08
4	1-2	17,80	8,24
5	0,5-1	18,02	8,30

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, 1-2 мм ўлчамда майдаланган хомашёда экстракция жараёни олиб борилганда, 8,38% биофаол модда бўлган. Олинган натижалардан кўриниб турибдики, 1-2 мм ўлчамда майдаланган хомашёда экстракция жараёни олиб борилганда, флавоноидлар улуши ва экстрактив моддалар миқдори кўпроқ ажралиб чиқди. Бироқ 0,5-1 мм ўлчамда майдаланган хомашё ажратмасида қуюқ лойқаланиш кузатилди.

2. Туксиз саминчўп ўсимлиги хомашёсини сув шимиш коэффициентини ўрганиш

Доривор ўсимликларнинг сув шимиш коэффициенти (СШК) суяқ экстрактнинг технологик кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. СШК экстракция вақтига таъсир қилади ва экстрагентда ушлаб қолинган балласт моддалар миқдорини аниқлайди. Туксиз саминчўп ўсимлигининг сув шимиш коэффициентини аниқлаш жараёнини ўрганиш учун қуйидаги тажриба ўтказилди. Маълум миқдордаги ўсимлик хомашёси тортиб олиниб, ўлчов колбасига солинди ва хомашёга нисбатан 1:50 нисбатда тозаланган сув қуйилди ва аралаштирилди. Аралашма тингач, сувли қисми тўкилиб, фильтр

коғози орқали ҳомашё устидаги ортикча сувлар филтрланди, шундан сўнг тортилди ва шимилган намлик миқдори фарқи қуйидаги формулалар орқали аниқланди:

$$K_n = \frac{m}{m_0} ; \quad G = \frac{m - m_0}{m_0} ;$$

Бу ерда: K_n – сув шимиш коэффициенти,
 m – ҳомашёга шимилган намлик миқдори,
 m_0 – ҳомашёни оғирлиги,
 G – шимиш даражаси [3].

$$K_n = \frac{m}{m_0} * 100 = \frac{1,44}{1,090} * 100 = 132,2$$

$$G = \frac{m - m_0}{m_0} * 100 = \frac{1,45 - 1,090}{1,090} = 0,33 * 100 = 33$$

Олинган натижалар 3.6 жадвалда келтирилган.

Жадвал 3.6

**Туксиз саминчўп ўсимлиги ҳомашёсининг сув шимиш коэффициенти
 (СШК)ни ўрганиш натижалари**

№	Қурук ҳомашё оғирлиги, г	Вақт, соат	Сув шимилгандан кейинги ҳомашё оғирлиги, г	Умумий оғирлик, %	СШК, %
1	1.180	0.5	1.51	128	28
2	1.210	1.0	1.80	149	49
3	1.200	1.5	1.98	165	65
4	1.190	2.0	2.17	182	82

5	1.210	2.5	2.45	203	103
6	1.180	3.0	2.61	221	121
7	1.190	3.5	2.78	234	134
8	1.210	4.0	3.17	262	162
9	1.200	4.5	3.58	298	198
10	1.210	6	3.98	329	229
11	1.190	10	3.98	334	234
12	1.200	16	4.11	340	240

Олинган натижаларга асосланиб шуни айтиш мумкинки, бу жараён хона хароратида 16 – 18 соатни ташкил этди ва сув шимилгандан кейинги хомашё массаси 240% ни ташкил қилди. Шунини таъкидлаш лозимки, бу жараёнга хароратнинг таъсири катта эканлиги, бу эса экстракция интенсивлиги, дори шакли таркибига биофаол моддаларни ажраб чиқиш даражасига ижобий таъсир кўрсатишидан далолат беради.

3. Экстракция жараёнига ва хомашё таркибидаги биофаол модда миқдори билан ажратувчи ўртасидаги боғлиқликни ўрганиш

Маълумки, сувсиз ажратмалар олиш жараёнида ажратувчини тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. Ажратувчи тўғри танланган бўлиши, хомашёдан асосий таъсир қилувчи модда максимал даражада кўп миқдорда, ёт моддаларни эса минимал миқдорда ажралиб чиқишини таъминлаши лозим. Ўсимлик хомашёсини яхши намлаш ва ҳужайра девори орқали яхши шимилиши лозим.

Саноат миқёсида турли хилдаги экстрактлар ишлаб чиқаришда уларнинг турғунлигини таъминловчи ажратувчиларни тўғри танлаб олиш

муҳим аҳамиятга эга. Фармацевтика саноатида суяқ экстрактлар ишлаб чиқаришда ажратувчи сифатида ҳар хил қувватдаги этил спирти ишлатилади.

XI ДФ бўйича этил спиртини 95%, 90%, 70%, 40% ли эритмалари расмий препаратлар ҳисобланади. Этил спирти учувчан, кўзгалувчан, ачиштирадиган мазали суяқликдир. Этил спирти сув, эфир, ацетон, глицеринлар билан ҳоҳлаган нисбатда аралашади. Зичлиги $\rho=0,8060-0,8054$ бўлиб, бу 96,2- 96,5% C_2H_5OH га тўғри келади. Этил спирти $+78,3^{\circ}C$ ҳароратда қайнайди ва $-144^{\circ}C$ ҳароратда музлайди. Этил спиртининг қуввати оғирлик ва ҳажмий бирликларда ифодаланади.

Туксиз саминчўп ўсимлигидан суяқ экстракт олиш учун ажратувчи сифатида ҳар хил қувватдаги спиртлардан фойдаланилди. Бунинг учун, дастлаб этил спиртини XI ДФ нинг 2-жадвалидан фойдаланиб масса бўйича суюлтириб олинди [29,33].

Суюлтиришда олинган спирт ва сувнинг миқдори 3.7 жадвалда келтирилган.

Жадвал 3.7

Этил спиртини масса бўйича суюлтириш

Суюлтириладиган спирт,%	96%	
	Спирт	Сув
30	262,30	737,70
40	355,00	645,00
50	452,20	547,80
60	555,00	445,00
70	665,00	335,00
80	783,10	216,90
90	912,90	87,10

3.7 жадвалда кўрсатилган суюлтиришларда 96% ли этил спирти қувватлари суюлтирилди ва 1-2мм ўлчамда майдаланган 10г дан ҳомашёга ажратувчи сифатида 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90% ли спиртлардан 100 мл дан қуйилиб, 2.2. –бўлимда келтирилган усулда ажратмалар олинди ва

биофаол модда бўйича баҳоланди. Олинган натижалар шуни кўрсатдики, 90% ли спиртда олинган ажратма таркибидаги экстрактив моддалар кўп миқдорда ажралиб чиқди.

Ажратувчи концентрациясининг экстрактив моддалар чиқиш унумига ва балласт моддалар миқдорига таъсирини ўрганиш 3.8 жадвалда келтирилган.

Жадвал 3.8

Ажратувчи концентрациясининг экстрактив моддалар чиқиш унумига ва балласт моддалар миқдорига таъсири

Ажратувчи концентрацияси, %	30	40	50	60	70	80	90
Экстрактив моддалар, г	10,0	13,3	14,0	14,8	16,0	19,0	29,5
Балласт моддалар, г	9,3	9,1	9,1	8,7	8,5	8,1	7,6

Жадвалдан кўриниб турибдики, 90%ли спиртда олинган ажратма таркибидаги экстрактив моддалар кўп, балласт моддалар кам миқдорни ташкил қилди.

Шуни инобатга олган ҳолда, туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олишда ажратувчи сифатида 90%ли этил спирти таклиф қилинди.

4. Олинган натижалар асосида туксиз саминчўп ўсимлигидан суюк экстракт олишни мўътадил усулини ишлаб чиқиш

Суюк экстрактлар XI ДФ кўрсатмасига биноан перколяция, реперколяция, ВНИИФ усулларида олиниши мумкин.

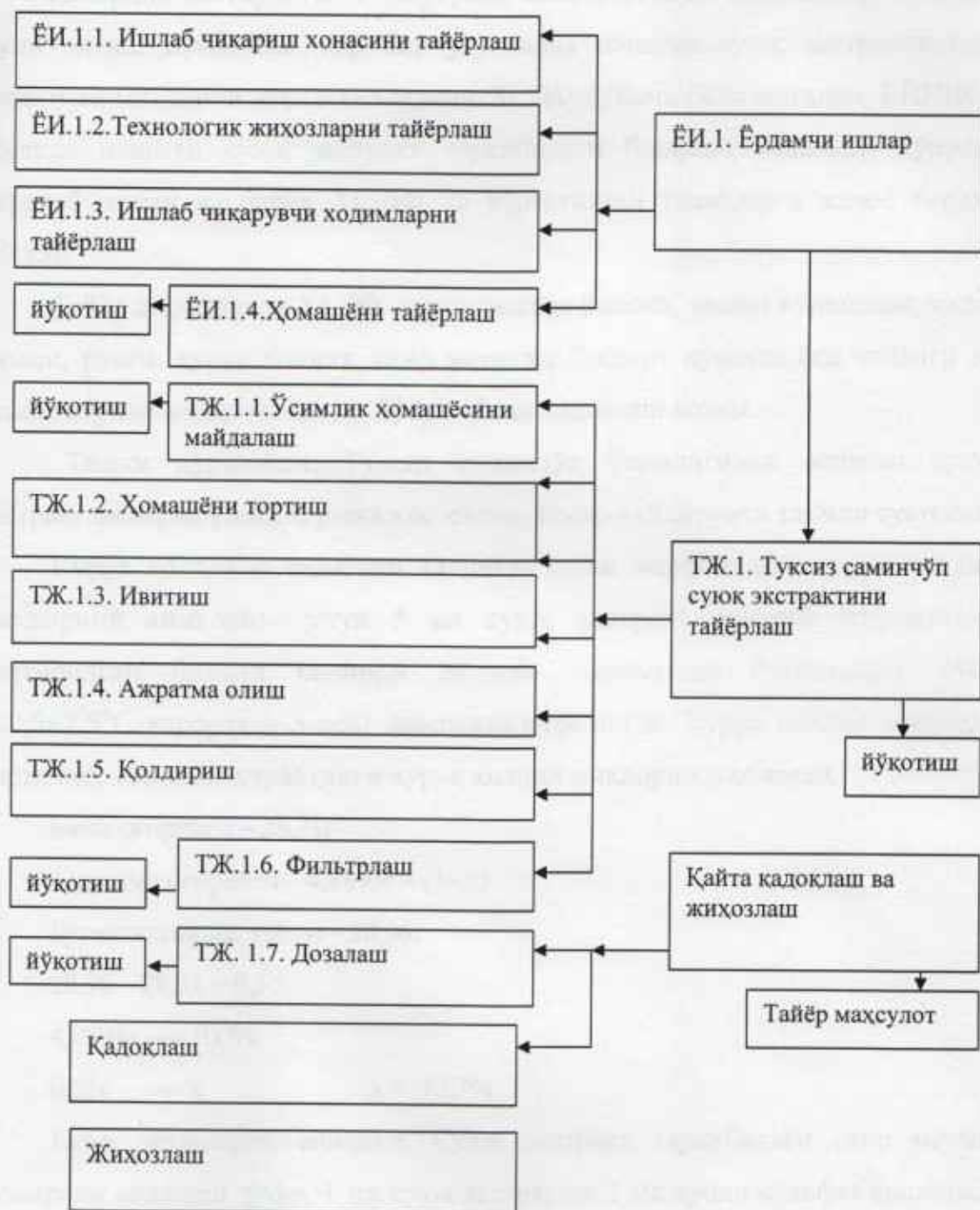
Туксиз саминчўп ўсимлигидан суюк экстракт олишни оптимал усулини танлаш мақсадида аввало ажратма олиш жараёнига таъсир киладиган омиллар, яъни хомашёнинг майдалик даражаси, сув шимиш коэффициенти, экстрагент концентрацияси ва бошқалар ўрганилиб, 3 хил яъни расмий- перколяция, реперколяция ва норасмий - ВНИИФ усуллари бўйича суюк экстрактлар 2.2да келтирилган тартибда олинди. Турли усулларда олинган экстрактларнинг технологик жараёнларининг схемалари қуйида келтирилган.

Учала усулда олинган ажратмалар ёт моддалардан тозалаш учун 10°C дан юкори бўлмаган хароратда 2 кун тиндириб, сузиб олинди, турли усулларда олинган суюк экстрактлар сифат кўрсаткичлари XI ДФ бўйича бахоланди.

Туксиз саминчўп ўсимлигидан суюк экстракт олиш жараёнининг технологик тасвири 2 чизмада келтирилган.



Чизма №2. Туксиз саминчўп ўсимлигидан суюқ экстракт олишнинг технологик чизмаси



5. Олинган суюқ экстрактнинг сифат ва миқдор кўрсаткичларини ўрганиш

Юқорида келтирилган 3 та усулда олиб борилган тажрибалар асосида шуни айтиш мумкинки, ҳар бир усулларда олинган суюқ экстрактларни сифати ва миқдорий кўрсаткичларини XI ДФ бўйича баҳоланганда, ВНИИФ усулида олинган суюқ экстракт таркибидаги биофаол моддалар кўпроқ ажралиб чиқди ва барча XI ДФ да кўрсатилган талабларга жавоб берди [29,33].

Тайёр дори шакли XI ДФ кўрсатмасига биноан, ташқи кўриниши, хиди, мазаси, ранги, курук қолдиқ, оғир металллар, спирт қуввати ёки зичлиги ва таъсир этувчи модда миқдори бўйича баҳоланилиши лозим.

Ташқи кўриниши. Туксиз саминчўп ўсимлигидан олинган суюқ экстракт оч сариқ рангли, ўзига хос хидли, ўткир куйдирувчи таъмли суюқлик.

Курук қолдиқни аниқлаш. Олинган суюқ экстрактдаги курук қолдиқ миқдорини аниқлаш учун 5 мл суюқ экстракт доимий оғирликгача келтирилган бюксга солинди ва сув ҳаммомида буглатилди, сўнг $102,5 \pm 2,5^\circ\text{C}$ ҳароратда 3 соат давомида қуритилди. Курук қолдиқ торозида тортилиб, 100 мл экстрактдаги курук қолдиқ миқдори ҳисобланди.

Бюкс оғирлиги – 28,31г

Ажратма оғирлиги – 4,8893г – (5мл)

Буглатилгандан кейин – 28,96г

$28,96 - 28,31 = 0,65\text{г}$

4,8893г --- 100%

0,65г --- x x = 13,3%

Оғир металлларни аниқлаш. Суюқ экстракт таркибидаги оғир металл тузларини аниқлаш учун, 1 мл суюқ экстрактга 1 мл кучли сульфат кислотаси қўшиб, эҳтиётлик билан ёндирилди ва куйдирилди. Ҳосил бўлган қул аммоний ацетатнинг 5 мл тўйинган эритмаси билан киздирилиб ишлов берилди, қул сузгич орқали сузилди, сузгичдаги қолдиқ 5 мл сув билан ювиб

олиниб, суюкликга сув қўшиб, 100 мл га етказилди. 10мл олинган эритма таркибида 0,01% дан кўп миқдорда оғир металл тузларини сақламаслиги керак.

Спирт қувватини аниқлаш. Суюқ экстрактларда спиртнинг қуввати қайнаш ҳарорати бўйича аниқланмайди, чунки улар экстрактив моддаларга (1:1) тўйинган бўлиб, улар экстрактни қайнаш ҳароратига таъсир кўрсатади. Экстрактдаги спиртнинг қуввати асосан ҳайдаш усулида аниқланади.

Бунинг учун 200-250мл ли ҳайдаш колбасига текшириладиган суюқ экстракт солинди. Агар суюқ экстракт 50% ва ундан юқори концентрацияли спиртда тайёрланган бўлса 25 мл олинади. Туксиз саминчўп ўсимлигидан олинган суюқ экстракт 90% ли спиртда тайёрланганлиги учун 20мл суюқ экстракт олинди. Кейинги икки ҳолатда 75 мл гача сув билан етказилди. Идиш ён томонидан музлатгичга уланди. Йиғич сифатида совук сувли идишга жойлаштирилган 50 мл ли ўлчов колбаси ишлатилди. Сўнгра колба киздирилди, ҳосил бўлган спирт буғи конденсаторда суюкликка айланиб, ўлчов колбасига йиғилди. 48 мл атрофида суюклик йиғиб олинди. Хона ҳароратигача совутилди, сўнгра сув билан идиш белгисигача етказилди. Суюкликни зичлиги пикнометрик усулда аниқланди. Зичлиги топилгандан сўнг XI ДФ ни 1-алкоголометрик жадвали ёрдамида унинг ҳажмий фоизи топилди. Текширилаётган экстрактдаги спиртнинг қуввати қуйидаги тенглама ёрдамида топилди:

$$X = \frac{50 \cdot a}{b}$$

бу ерда 50 – ҳайдаб олинган суюкликнинг ҳажми
а (отгон) – шу суюкликдаги спиртнинг ҳажмий концентрацияси
b – олинган тортма

Суюқ экстракт зичлигини аниқлаш. Суюкликни зичлиги пикнометрик усулда аниқланди. Агар масса-*m* граммларда, ҳажм эса сантиметр кубларда ўлчанса, зичлик эса 1 см³ модда ичидаги массани билдиради ва г/см³ да ўлчанади.

Аниқлаш усули. Суюкликларни зичлигини 0,001гр мл аниқликда ўлчаш учун қўлланилади. Тоза ва қурук пикнометр 0,0002г аниқликда тортиб олинади, кичик воронка ёрдамида белгидан бироз ошириб тозаланган сув билан

тўлдирилади, копкағи ёпилади ва 20 дақиқа давомида термостатда ушлаб турилади. Бунда сувнинг ҳарорати 20⁰С да 0,1⁰С аниқлик билан сақланади. Шу ҳароратда пикнометрдаги сувнинг ҳажми фильтр қоғози билан пикнометрнинг белгисигача олиб борилади. Пикнометрни яна 10 дақиқа термостатда ушланади ва уни аналитик тарозида тортилади.

Пикнометр сувдан бўшатилади, қуритилади ва текширилувчи суюқлик билан белгисигача тўлдирилади. Сўнгра юқорида келтирилгандек аналитик тарозида тортилади.

Зичликни қуйидаги тенглама ёрдамида аниқланади:

$$P_{20} = \frac{(m_2 - m) * 0,99703}{m_1 - m} + 0,0012$$

Бу ерда: m -бўш пикнометр массаси(г),

m_1 -пикнометрнинг тозаланган сув билан массаси (г),

m_2 -текширилувчи эритма билан пикнометр массаси (г),

0,99703 - 20⁰С даги сувнинг зичлиги,

0,0012 - 20⁰С даги ҳавонинг зичлиги.

Зичлиги топилгандан сўнг, XI ДФ ни 1-алкоголометрик жадвали ёрдамида унинг ҳажмий фоизи топилди .

Суюқ экстракт таркибидаги биофаол модда миқдори XI ДФ кўрсатмасига биноан спектрофотометрик усулда 430нм тўлқин узунлигида аниқланди. ВНИИФ усулида олинган суюқ экстракт барча сифат кўрсаткичлар бўйича XI ДФ талабларига жавоб берди. Олинган натижалар 3.8 жадвалда келтирилган.

Туксиз саминчўп ўсимлигидан олинган суюк экстрактларни сон
кўрсаткичлари бўйича баҳолаш

Аниқланган сон кўрсаткичлар	перколяция	реперколяция	ВНИИФ		
Ташки кўриниши	Сарик рангли, ўзига хос хидли, ўткир куйдирувчи таъмли суюқлик	Сарик рангли, ўзига хос хидли, ўткир куйдирувчи мазали суюқлик	Тўқ сарик рангли, ўзига хос хидли, ўткир куйдирувчи мазали суюқлик		
Курук колдик, гр	0,68	0,64	0,65	0,64	0,66
Оғир металлар,%	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Спирт қуввати,%	66	65,78	65,80	65,79	65,88
Зичлиги, г/см ³	0,8770	0,8776	0,8775	0,8774	0,8780
Таъсир қилувчи модда миқдори, %	0,832	0,86	0,89	0,90	0,87

6. Олинган суюқ экстракт сақланиш муддатини белгилаш

Олинган суюқ экстракт сақлаш давомидаги турғунлиги тегишли МХ талабларига кўра табиий усулда, 12-15⁰С ҳароратда текширилди.

Бунинг учун 5 та кўнғир рангли шиша идишларда 25,0 г дан суюқ экстрактлар солиниб, пробка билан беркитилди ва 12-15⁰С ҳароратда 2 йил давомида сақланди ва ҳар 6 ойда сифат ва миқдор кўрсаткичлари текширилиб борилди[37].

24 ой давомида суюқ экстрактнинг ташки кўриниши, ранги, хиди, таркибидаги биофаол модда, флавоноидлар суммасида ўзгариш кузатилмади. Бундан ташқари, экстракт таркибидаги оғир металллар, курук колдик, спиртнинг қуввати, зичлиги белгиланган меъёрдан ошмади. Шундай қилиб, экстракт турғунлигини аниқлаш учун олиб борилган тажрибалар натижасида олинган суюқ экстракт 18 ой давомида табиий усулда (12-15⁰С) сақлашга яроқли деб топилди.

Олинган натижалар 3.9 жадвалда келтирилган.

Жадвал 3.9

Туксиз саминчўп ўсимлигидан олинган суюқ экстрактнинг турғунлигини табиий усулда аниқлаш натижалари

Аниқланган сон кўрсаткичлар	Сақлаш муддати, ой			
	6	12	18	24
Ташки кўриниши	Тўқ сарик рангли, ўзига хос хидли, ўткир куйдирувчи таъмли суюқлик	Оч сарик рангли, ўзига хос хидли, ўткир куйдирувчи мазали суюқлик	Оч сарик рангли, ўзига хос хидли, ўткир куйдирувчи мазали суюқлик	Оч сарик рангли, ўзига хос хидли, ўткир куйдирувчи мазали суюқлик
Курук колдик, г	0,66	0,63	0,65	0,65
Оғир металллар,%	0,01	0,01	0,01	0,01

Спирт қуввати,%	85,69	85,78	85,69	86
Зичлиги, г/см ³	0,8778	0,8776	0,8778	0,8770
Таъсир қилувчи модда миқдори, %	0,932	0,931	0,922	0,920

Жадвалдан кўриниб турибдики, ВНИИФ усулида 90% ли спиртда олинган суюқ экстракт турғунлиги 2 йил давомида табиий усулда аниқланганда, барча сифат кўрсаткичлар бўйича XI ДФ талабларига жавоб берди.

III боб бўйича хулоса

1. Дори турлари сифатини ўрганиш бўйича асосий йўриқнома-XI Давлат Фармакопеясидаги “Экстрактлар” умумий мақоласида суюқ экстрактларга тегишли талаблар бўйича тавсия этилаётган суюқ экстрактни ўрганиш натижалари, ВНИИФ усулида олинган экстракт таркибидаги флавоноидлар улуши бошқа усулларда олинган экстрактларга нисбатан юқори эканлигини кўрсатди.
2. Экстракт олиш шарт-шароитлар-биофаол моддани тўлиқ ажралиб чиқишига таъсир этувчи омиллар танланган технологик жараённинг ўзаро уйғунлиги маълум бўлди.
3. Табиий шароитда сақлаш давомида суюқ экстрактнинг физик-кимёвий турғунлиги тегишли МХ лар бўйича амалга оширилди.
4. Серияли текширувлар натижасида таклиф этилаётган дори шаклини сақлаш муддати 2 йил деб топилди.

Хулоса

1. Маҳаллий ўсимлик ҳомашёлари асосида олинган юқори самарали дори воситалари салмоғини ошириш долзарблиги, бундай препаратлар номенклатураси, илмий изланиш объекти бўлган туксиз саминчўп доривор ўсимлиги, таркибий фаол моддалари, уларни идентификацияси, миқдорий таҳлил усуллари, фармакалогик тадқиқотлар натижасида ўсимлик ажратмасининг айнан диуретик хоссасини ўрганиш натижалари ақс этган адабиётлар шарҳида экстрактларни дори шакли сифатидаги аҳамияти, улар сифатига таъсир этувчи омиллар ва ўзаро узвий боғлиқлиги ҳақида маълумотлар берилган. Бунда охириги 10 йил давомида чоп этилган адабиётлар, илмий нашрлар, ахборот ресурсларидан фойдаланилди.

2. Тажрибалар учун доривор ўсимликнинг стандартланган ҳомашёси, суюқ экстракт олиш учун керак бўлган ёрдамчи моддаларни танлаб олиш илмий асосланган асосий қисмда туксиз саминчўп ўсимлигининг диуретик хусусиятини таъминловчи флавоноидлар улушини ҳисобга олиб, тавсия этилаётган дори шаклининг таркиби ва технологияси асосланди. Бунда туксиз саминчўп ўсимлиги ҳомашёсининг технологик хусусиятлари, яъни объектнинг майдалик даражаси, унинг сув шимиш коэффициенти, экстракция жараёнида иложи борича максимал даражада флавоноидларни ажралиб чиқишини таъминловчи этил спирти концентрациясини аниқлаш ҳисобга олинди.

3. Олинган натижалар илмий асосланди ва суюқ экстракт олишнинг оптимал технологиясини танлаш мақсадида 3 хил усулда: расмий – перколяция, реперколяция ва норасмий – ВНИИФ усулида ажратма олиш амалга оширилди. Технологиянинг қай бири самарали эканлиги олинган ажратмалар таркибидаги биофаол модда – флавоноидлар улуши бўйича баҳоланди. Бунда албатта, таркибидаги балласт моддалар нисбати ҳам ҳисобга олинди.

4. Дори турлари сифатини ўрганиш бўйича асосий йўриқнома – ХІ Давлат Фармакопеясидаги “Экстрактлар” умумий мақоласида суюқ экстрактларга тегишли талаблар бўйича тавсия этилаётган суюқ экстрактни

ўрганиш натижалари, ВНИИФ усулида олинган экстракт таркибидаги флаваноидлар улуши бошқа усулларда олинган экстрактларга нисбатан юкори эканлигини кўрсатди. Экстракт олиш шарт – шароитлари – биофаол моддани тўлиқ ажралиб чиқишига таъсир этувчи омиллар танланган технологик жараённинг ўзаро уйғунлиги маълум бўлди ва илмий асосланди.

5. Табиий шароитда сақлаш давомида суюқ экстрактнинг физик-кимёвий турғунлиги тегишли МХ лар бўйича баҳолаш амалга оширилди. Серияли текширувлар натижасида таклиф этилаётган дори шаклини сақлаш муддати 2 йил деб топилди.

6. Экстрактларга кўйилган талаблар бўйича баҳоланган ва тўлиқ жавоб беради деб топилган туксиз саминчўп суюқ экстракти учун хусусий МХ-Вактинчалик фармакопея маколasi расмийлаштирилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

I. Ўзбекистон Республикаси қонунлари

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 14 июлдаги “Дори воситалари ва тиббий мақсаддаги буюмларни ишлаб чиқарадиган мамлакатимизнинг қорхоналарини қўллаб-қувватлаш чора тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-416-сонли қарори. Т.,2006.
2. 2007 йил 19 ноябрдаги “2011 йилгача бўладган даврда фармацевтика тармоғи қорхоналарини модернизация қилиш, техникавий ва технологик қайта жиҳозлаш дастури тўғрисида”ги ПҚ-731-сонли қарори. Т.,2007.

II. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов асарлари

3. Каримов.И.А. Халқимизнинг йўли мустақиллик, озодлик ва туб ислохотлар йўлидир. Т., Ўзбекистон нашриёти, 1996.-155б.
4. Каримов.И.А. Барқамол авлод орзуси. Т., “Шарк” нашриёт-матбаа концерни босмаҳонаси, 1999.-183б.

III. Асосий адабиётлар

5. Холматов Ҳ.Ҳ., Аҳмедов У.А. Фармакогнозия, Т.1,2.Т.,2007.808б.
6. Абу Райхан Беруни. Избранные произведения.-Т.4. Фармакогнозия в медицине («Китаб ас-сайдана фи-т-тиб»).- Т., Медицина,1974-1120с.
7. Бобурнинг хос табиби Юсуфий табобати. – Т., Мерос,1992-192б.
8. Халматов Х.Х. Растения флоры Узбекистана, обладающие диуретическим действием // Растит. ресурсы.-1973.-Т.,9,вып.2.-С.161-167.
9. Ахтарджиев Х.,Колев Д. Исследования состава слизистого вещества Flores tiliae// Аптечное дело.-1961.-№6.-С.78-81
10. Аҳмедов Ў., Холматов Ҳ.Ҳ. Чилонжийда доривор ўсимлик.- Т., Ибн-Сино нашриёти.-1993.-18б
- 11.Берхин Е.С. Растения отечественной флоры, обладающие диуретическим действием // Растит. ресурсы.-1968.-Т.4,вып.1.-С.129-132.
12. Минина С.А. Химия и технология фитопрепаратов М., ГЕОТАР Мед, 2004.-560с.

13. Будкова Е.А. Коррекция синдрома липопероксидации у больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки: Автореф. Дис. ... канд. Мед. Наук.- Т.,1996.-17с.
14. Вудли М., Уэлан А. Терапевтический справочник. Вашингтонский университет/Пер. с англ.-М., Медицина,1995.-414с.
15. Зевинг К.Ф. Заболевания желудочно-кишечного тракта. Минск: унт, 1996-350с.
16. Машковский М.Д. Лекарственные средства: в 2 т. -14-е изд., М., Новая волна, 1997.-1т.-С.338.
17. Скородумов И.В. Патологоанатомические критерии побочного действия лекарств // Побочное действие лекарственных средств.-М.,1969.-С.42-102.
18. Абу Али ибн Сино (Авиценна) Канон врачебной науки.-Кн.2.-2-е изд.-Т.,Фан, 1982-832с.
19. Халматов Х.Х. Флавоновые вещества- активное начало мочегонных растений //Мед.журн. Узбекистана.-1973.-№2.-С45-48.
20. Гариб А// Хеликобактериоз при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки(иммунодиагностические и патогенетические аспекты): Автореф. Дис. ... канд. Мед. Наук.- Т.,1996.-20с.
21. Гейсман П. Антоцианы, халконы, ауроны, флавоны и родственные им водорастворимые растительные пигменты // Биохимические методы анализа растений.-М.,1960. -С.453-519.
22. Демина Г.Г. Антоцианы зрелой дикорастущей смородины черной //Растит. ресурсы.-1968.-Т.4,вып.1.-С88-91ю
23. Тозаланган сув (ГОСТ 1594-02)
24. Флора Узбекистана. Т.2.Т.,АН УзССР,1953.-546с.
25. Ахмедов Ў.Фармакогностическое изучение некоторых растений народной медицины Узбекистана. Автореф. Дис. ... доктр.фарм. наук.-Т.,1999.3-43с.

26. Георгиевский В.П., Казаринов Н.А., Карриев М.О. Физикохимические методы анализа биологически активных веществ растительного происхождения.-Ашхабад: Ёлым, 1976.-240с.
27. Долгова А.А., Ладыгина Е.Я. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии.-М., Медицина, 1977.-256с
28. Азарян Р.А. Опыт по совершенствованию получения настоек и экстрактов // Фармация.- 1980.-№1.-С.24-26.
29. Государственная фармакопея СССР.- XI изд., вып.1.-М., Медицина, 1987.334с.
30. Государственная фармакопея СССР.- IX изд.-М., Медгиз, 1961.-911с.
31. Государственная фармакопея СССР.- VIII изд., вып.2.-М., Медгиз, 1952.820с.
32. Государственная фармакопея СССР.- X изд.-М., Медицина, 1968.-1060с.
33. Государственная фармакопея СССР.- XI изд., вып.2.-М., Медицина, 1990.-398с.
34. Миралимов М.М. Фармацевтик технология асослари, Т., 2001.С-126.
35. Зиямухамедова М.М. Получения жидкого экстракта ханделии волосистой и разработка на его основе технологии мази. Автореферат.- Дис. ... канд. фарм. наук.- Т., 2007.-С-18.
36. Спирт этиловый ФС 42 Уз-0171-97.
37. Бабаян Э.А., Машковский М.Д., Обоймакова Н.А. и др. О сроках годности Лекарственных средств Фармация.- М., 1984.-№2.- 10-13с
38. Исамухамедова М.П., Ахмедов У.А., Халматов Х.Х. Фармакогностическое изучение грыжника голого, произрасталощего в Узбекистане.//Кимё ва фармации.-1994.№6-С.29-32
39. Химический анализ лекарственных растений / Е.Я.Ладыгина, Л.Н. Сафронич, В.Э. Отращенко и др.-М., Медицина, 1983.-176с.
40. Махкамов. С.М, Усуббаев. М. У, Нуритдинова. А.И
“Тайёр дорилар технологияси” Т., “Ибн-Сино”, 1994, 3256

41. Технология лекарственных форм. Том-2 Иванова.Л.А тахрири остида.Москва "Медицина" 1991,543с.
42. Чуешов.В.И, Чернов.Н.В, Хохлова. Л.Н, Багусловская.Л.И, и другие. "Промышленная технология лекарств" Том-2, Харьков, из во НФАУ,2002,
43. Батюк В.С.,Прокопенко А.П.,Колесников Д.Г. Выделение суммы флавоноидов из листьев боярышника согнуточашечкового (*Crataegus curvicerpa* Linolm.)//Мед.пром-сть СССР.-1963.-№1.-С.22-23.
44. Закусов В.В. Фармакология.- Т., Медицина,1969-492с.

IV. Қўшимча адабиётлар

45. Халматов Х.Х. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана.- Т., Уздавнашр,1964.-278с.
46. Халматов Х.Х. Дикорастущие лекарственные растения Ургута и результаты их предварительного химического исследования //Аптечное дело.- 1956.-Т. V,№2.-С.53.
47. Землинский С.Е. Лекарственные растения СССР. – М.,Медицина,1958.-
48. Худайкулов Б.А. История развития фармацевтического дела в Туркменистане.-Ашхабад:Ылым,1985.-214с.
49. Гроссгейм А.А. Растительные богатства Кавказа.-М.,1952.-608с.
50. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения.-М.,Наука,1983.-400с.
51. Акопов И.Э. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение.- Т., Медицина, УзССР,1990.-444с

V. Даврий нашрлар, статистик тўпламлар ва хисоботлар

52. Здравоохранение в Республике Узбекистан: Статистический сборник.- Т., Ибн- Сино,1994.-198с.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
СОҒЛИКНИ САКЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ



ПРОФЕССОР МАННОН АЗИЗОВИЧ АЗИЗОВ ТАВАЛЛУДИНИНГ
100 ЙИЛЛИГИГА БАҒИШЛАНҒАН ТАЛАБАЛАР ИЛМИЙ
ЖАМИЯТИНИНГ АНЪАНАВИЙ 70-ИЛМИЙ АНЖУМАН

МАТЕРИАЛЛАРИ



24-25 май, 2013 йил
Тошкент, Ўзбекистон

миндальное масло и перемешивая добавляем воду очищенную до образования однородной массы.

Технология приготовления состава II на водяной бане в выпарительной чашке растворяем воск далее массу перекладываем в фарфоровую ступку и добавляем оливковое масло и перемешивая добавляем воду очищенную до образования однородной массы.

Далее были проведены работы по изучении внешних и качественных показателей вышеуказанных составов. Таких как: внешний вид, цвет, запах крема, определения коллоидной стабильности, определения термостабильности, определение pH и намазываемость.

Полученные результаты: как было видно из проведенных исследований состав II не отвечал требованиям по показателям коллоидной стабильности, термостабильности по намазываемости. Состав I отвечал по всем параметрам определения качества кремов.

Выводы: были разработаны две прописи смягчающего крема по различных основах. Проведено изучения соответствия качественных характеристик предлагаемых прописей, по полученным данным был выбран состав I.

ТУКСИЗ САМИНЧЎП ЁСИМЛИГИ СУЮҚ ЭКСТРАКТИ ТАРКИБИДАГИ ФЛАВОНОИДЛАРНИ АЖРАТИШ БЎЙИЧА ИЗЛАНИШЛАР

И.У. Усмонов – 2-курс магистранти
Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.
Дори турлари технологияси кафедраси
Илмий раҳбар: доц. Я.К. Назирова

Илмий ишнинг долзарблиги: маҳаллий флорада учрайдиган туксиз саминчўп ёсимлиги таркибидаги сапонинлар, флавоноидлар йигиндиси ва махсус флавоноидлар, антрацен унумлари, ёсимлик шиллиқ моддалари, улар бирикмалари, эфир мойи ва бошқалар диуретик таъсирга эга; флавоноидлар, ёсимлик шиллиқ моддаси, сесквитерпен лактонлар, ошловчи моддалар ва бошқалар эса яллиғланишга қарши таъсирга эгадир.

Ишнинг мақсади: туксиз саминчўп ер устки қисми суюқ экстрактининг таркибидаги тегишли диуретик таъсирни таъминловчи флавоноидларни экстракт таркибидан ажратишга бағишланди. Фармакологик тадқиқотлар натижасида саминчўп ер устки қисмидаги биофаол моддалар тажрибада сичқонларнинг пешоб ажралишини 731:16,5:76 ва 27,1-60% га оширгани, бу эса таркибдаги сапонинлар ва флавоноидлар ёсимликнинг диуретик таъсирини таъминланиши кузатилагач, доривор восита сифатида самарадорлик кўрсаткичини белгилайдиган моддалар, хусусан, флавоноидларни ўрганиш вазифа си белгиланди.

Тадқиқот услуби ва материаллари: Суюқ экстракт олиш технологияси ҳақида аввал хабар берилган. Таклиф этилаётган дори шакли таркибидаги флавоноидларни аниқлаш учун қўйидаги эритувчилар ишлатилди:

- 1) Н-бутанол-сирка кислота – сув (4:1:5);
- 2) хлороформ- метанол- ацетон (3,5:1,5:0,5);
- 3) хлороформ- метанол- этилацетат (3,5:1,5:0,5);
- 4) Н-бутанол-сирка кислота – сув (10:3:7);
- 5) Н-бутанол-пиридин – сув (6:4:3);

Очувчи реактивлар сифатида 1-3% ли $FeCl_3$, сувли эритма: 2-1% ли $AlCl_3$, 4-анилин фталат ишлатилди.

Калонкали хроматографияда адсорбент сифатида КСК 100/160μ маркали силикагель қўлланган. УФ-спектрлари "Specol" спектрометрларда аниқланди. "Silufol" пластинкаларининг УВ-254 маркасига ЮҚХ учун қўлланилди.

Натижалар: 50 мл суюқ экстрактга 30 мл бутанол қўшиб, 1 соат давомида совуттичда қолдирилди. Чўкма тушгач, бутанолли фракция олб ташланди, қолдиқ ацетон ва сув аралашмаси билан бир неча бор ювилиб, экстракция қилинди. Экстракция яна 5 марта такрорланди, ҳосил бўлган фильтратни вакуумда ацетон учиб кетгунча концентрланди, қолдиқ – сувли экстрактда келтирилган хроматография усуллари билан таҳлил қилинди. 9 та

флаваноиднинг Rf кўрсаткичи 0,24:0,38:0,50:0,53:0,71:0,76:0,79:0,81 ва 0,88 ларга Г₁- Г₉ флаваноидлари мос келган. Экстрактни ярмидан бирма-бир флаваноидлар ажратиб олиш учун хлороформ ва этилацетат билан ишлов берилди.

Этилацетатли экстракт Rf кўрсаткичи 0,50:0,53:0,76:0,81 ва 0,88 ларга мос 5 та Г₃ Г₄ Г₆ Г₈ ва Г₉ флаваноидлар эканлиги қайд этилди.

Хулосалар: келтирилган 5 та системадан 1-чи ва 2-чи таркиб бўйича аниқлаш натижалари бўйича аниқ ва ишончли кўрсаткичлар қайд этилди. Олинган натижа келгусида флаваноидларнинг миқдорий тахлилини олиб боришда фойдаланилади.

VITAMINLAR ASOSIDA YUMSHOQ DORI TURLARI TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQUISH

N.N. Abdullayev – 4-kurs talabasi, N.B. Abdullayeva 1-kurs magistranti

Toshkent Farmatsevtika instituti, Toshkent sh.

Dori turlari texnologiyasi kafedrası

Ilmiy rahbar: prof. Z.A. Nazarova

Ilmiy ishning dolzarbliligi: Yumshoq dori turlari tibbiyotning har xil sohalarida: dermatologik kasalliklarni davolashda, otolaringologiya, jarrohlik amaliyotida, praktologiya, ginekologiya, va shuningdek terini nojo'ya tashqi ta'sirlardan (ishqor, kislota, organik moddalar) himoyalash uchun va allergik tanlanishga qarshi, yaralarni tez bitishda ishlatiladigan vosita sifatida qo'llaniladi.

Oxirgi paytda surtmalar ichki a'zolarga ta'sir qilishi uchun va butun organizmni davolash, kasallikni oldini olish va diagnostikada ishlatilmoqda. Yumshoq dori shaklida barcha farmakologik guruhlarga mansub bo'lgan dori moddalar: antiseptiklar, garmonlar, vitaminlar, zamburug'ga qarshi vositalar, analgetiklar, biologik foal moddalar saqlovchi dorivor o'simlik xomashyolari va boshqalar qo'llaniladi. Vitaminlarni dermatologiyada ishlatilishi muammosini yechish juda dolzarb masala. Hozirgi kunda vitaminlarni tibbiyotdagi turli aspektlarda ishlatilishi bo'yicha ancha ma'lumotlar yig'ilgan. A.A. Antonyev, G.K. Gagayev, A.V. Metelskiy va boshqalar tomonidan etkazilgan izlanishlar asosida vitaminlar organizmda ko'pgina hayotiy muhim biokimyoviy zargarishlarni belgilash, ular esa energiya hosil bo'lishidagi murakkab reaksiyalarda asosiy ro'lni o'ynashlari isbotlangan, ko'pgina klinikada vitaminlar yordamchi nospetsifik, davolovchi – profilaktik va kurashish xossasini oshiruvchi vosita sifatida ishlatiladi. Lekin vitaminlarni allergiya, immunitet va ayrim nasldan o'tgan omillarni shakllanishidagi mexanizmni ro'lini va adaptatsiyasini shuningdek dermatologik kasalliklarni davolashda ishlatish uchun samarali ularni kombinatsiyalarini chuqur o'rganish zarurligi adabiyotlarda keltirilgan. Suvda eruvchan vitaminlar eridan yahshi va tez so'rilishi oxirgi izlanishlardan ma'lum, bu esa ularni dermatologiyada qo'llanishga yangi imkoniyatlar ochadi, yana bitta muhim narsa – bu vitaminlarni kasalliklarni oldini olish (profilaktika) bilan bog'langan masala ham juda muhimdir.

Ishning maqsadi: Yumshoq dorilar tarkibida dorivor o'simlik (qora sedana) ajratmasini suvda eruvchan vitaminlar saqlovchi gelni texnologiyasini ishlab chiqishdan iborat

Tadqiqot uslubi va materiallari: Vitaminlarni saqlovchi gel tarkibi adabiyotda keltirilgan. Lekin aynan askorbin kislota va vitamin B guruhdagi vitaminlarni, hamda o'simlik ajratmasini saqlovchi gel tarkibini tanlash va texnologiyasini ishlab chiqish birinchi marotaba rejalashtirilgan. Vitaminlar saqlovchi gelni asosi tanlandi. Tanlangan asos komponentlari bilan vitaminlarni mutanosibliigi belgilandi. Vitaminlar saqlovchi gelning texnologiyasi ishlab chiqildi.

Natijalar: Olingan gel och sariq rangli, o'ziga xos hidga ega. Gelni tayyorlash uchun gel hosil qiluvchi polimerlar ishlatildi va glitserin qo'shildi. Gel tarkibidagi komponentlar bir-biri bilan mutanosibliigi topildi

Xulosalar: Birinchi marta vitaminlar va o'simlik xomashyo ajratmasini saqlagan gel texnologiyasi ishlab chiqildi.

ТОҒ КУДДУСИ ЕР УСТКИ ҚИСМИ ВА СУЮҚ ЭКСТРАКТИНИ СТАНДАРТЛАШ

М. Қодирова – 3-курс талабаси

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.

Фармацевтика технология мутахассислиги магистратура резиденти Усмонов Икром Усмоновичнинг “Туксиз саминчўп ўсимлигининг ер усти ки қисидан су юк экстракт олиш технологияси”.

Тақриз

Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикаси аҳолисини сифатли, юқори самарадор ва арзон дорилар билан таъминлаш – фармацевтик технологиянинг асосий вазифаларидан ҳисобланади.

Маҳаллий хомашёлар асосида экстрактлар тайёрлаш, уларни тиббиётга тадбиқ этиш ва самарадорлиги юқори бўлган дорилар номенклатурасини кўпайтириш - бажарилган илмий ишлар асосий мақсади қилиб олинди.

Магистрант Усмонов Икромнинг илмий иши маҳаллий доривор ўсимлик бўлган туксиз саминчўп ўсимлиги хомашёсидан су юк экстракт ишлаб чиқишга бағишланган.

Диссертация иши 62 бетдан иборат компютер матнида баён этилган, кириш, адабиётлар шарҳи, тажриба қисми, хулосалар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатини ўз ичига олади.

Илмий ишнинг натижалари 9 та жадвал, 5 та расм, 2 та чизмада ўз аксини топган.

Кириш қисмида илмий ишнинг долзарблиги, амалий, илмий янгилиги, мақсади ва вазифалари келтирилган.

Адабиётлар шарҳида доривор ўсимликларни тиббиётда қўллашнинг ҳозирги замон талқини, экстрактлар ҳақида тушунча, экстракция жараёнига турли олимларнинг таъсирини ўрганишга, су юк экстрактлар олиш технологияси, экстракция жараёнига ўсимликнинг майдалик даражасини таъсири тўғрисида тўлиқ маълумотлар берилган.

Тажриба қисмида магистрант туксиз саминчўп ўсимлигидан су юк экстракт олиш технологиясини ишлаб чиққан ва унинг сифат ва миқдор кўрсаткичлари аниқланган. Олинган су юк экстрактни сақланиш муддати сийдик хайдовчи таъсири сифатида ўрганилган.

Олинган натижалар аниқ.

Диссертация ўзбек тилида раvon ёзилган, хажми долзарб, магистрант ўз олди га қўйган мақсадга эришган, илмий ишларнинг натижаси мақола ва тезисда ўз аксини топган.

Шу билан бирга ишда баъзи камчилик мавжуд:

1. Технологияга тегишли адабиётлар кам келтирилган.
2. Матнда орфографик ва стилистик хатолар мавжуд.

Юқорида келтирилган камчиликлар илмий ишнинг аҳамиятига таъсир этмайди.

Магистрант Усмонов Икромнинг “Туксиз саминчўп ўсимлигининг ер усти ки қисидан су юк экстракт олиш технологияси” мавзусидаги магистрлик диссертацияси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлигининг қўйган талабларига тўлиқ жавоб беради, ҳамда муаллиф фармацевт – технолог мутахассиси номига ва юқори баҳога лойиқ деб ҳисоблайман.

Тошкент фармацевтика институти
5A510603- Дориларнинг саноат технологияси мутахассислиги
магистранти Усмонов Икром Усмоновичнинг «Туксиз саминчўп ер
устки қисмидан суюқ экстракт олиш технологияси» мавзусидаги
Магистрлик диссертация ишига

ТАҚРИЗ

Маълумки, кейинги йилларда буйрак касалликлари муаммоси бутун дунё ҳамжамиятининг диққат эътиборидаги тиббий-ижтимоий муаммолардан бўлиб келмоқда. Шунингдек, дори воситалари нархларининг доимий ошиши ҳисобига улар ассортиментининг кўпайтириш ўта долзарб муаммодир. Бу вазиятда самарали, харидоргир, диуретикларни маҳаллий ўсимлик хом ашёлари асосида тиббиётга жорий қилиш ҳам амалий ҳам назарий аҳамиятга эга.

Шу нуқтаи назардан, магистрант И.У. Усмоновнинг диссертация иши юқоридаги муаммони ҳал қилишга қаратилган бўлиб, буйрак касалликларида диуретик таъсирни таъминловчи маҳаллий туксиз саминчўп ер устки қисмидан суюқ экстракт олиш технологиясини ишлаб чиқишга бағишланган.

Диссертация ишини бажаришда муаллиф томонидан буйрак касалликларини олдини олиш ва даволашда қўлланиладиган замонавий воситалари келтирилган маҳаллий ва мавжуд чет эл илмий адабиётлари батафсил ўрганилиб, тўғри таҳлил қилинган. Тадқиқот негизи саминчўп ер устки қисмининг стандартланган хом ашёсидан суюқ экстракт олишнинг оптимал усулини танлаш, олинган дори шаклининг сифат таҳлили ва МТХ лойиҳасини тузиш белгиланган.

Муаллиф томонидан биринчи мартаба туксиз саминчўп ер устки қисмидан олинган суюқ экстракт таркиби ва технологияси асосланган ҳамда сифат таҳлили ўтказилган. Илмий асосланган таркиб ва рационал технологиядан фойдаланиш имкониятлари кўрсатиб берилган.

Магистрант И.У. Усмоновнинг диссертация иши кириш, 3 та боб, хулосалар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. У компьютер матни кўринишида ёзилган бўлиб, 9 та жадвал, 5 та расм ва 2 та чизмаларни ўз ичига олади. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати 56 та илмий манбааларни ўз ичига олади.

Биринчи бобда буйрак касалликларини даволаш, таснифлаш бўйича маҳаллий ва мавжуд чет эл илмий манбаалари таҳлил қилинган ва умумлаштирилган. Шунингдек, доривор ўсимлик хом ашёлари асосида олинган диуретик дори воситалари ҳақида батафсил маълумот берилган.

Иккинчи бобда ўганилаётган объект, ёрдамчи моддалар, суюқ экстракт таркиби бўйича олиниш технологиясининг расмий ва норасмий усуллари бўйича технологияси келтирилган.

Учинчи бобда олинган суюқ экстрактларни таҳлили амалга оширилган бўлиб, олинган натижалар қиёсий ўрганилган. Таклиф этилаётган таркибларнинг турғунлигини ўрганиш натижалари ҳам ушбу бобда келтирилган.

Диссертацияда баъзи орфографик ва стилистик камчиликлар учрайди.

Ушбу камчиликлар диссертация ишининг моҳиятини, унинг назарий ва амалий аҳамиятини камайтирмайди.

ХУЛОСА

Тошкент фармацевтика институти магистранти Усмонов Икром Усмоновичнинг Магистр даражасини олиш учун бажарган «Туксиз саминчўп ер устки қисмидан суюқ экстракт олиш технологияси» мавзусидаги диссертация иши долзарб муаммони ҳал қилишга қаратилган тугалланган илмий тадқиқот иши бўлиб, ўз ҳажми, мазмуни, илмий ва амалий аҳамияти бўйича “Магистратура тўғрисидаги низом” талабларига тўла жавоб беради ва муаллиф Усмонов Икром Усмонович 5A510603-Дориларнинг саноат технологияси мутахассислиги магистранти даражасини олишга лойиқ.

Тақризчи:

ЎзР ФА акад. С.Ю. Юнусов номидаги
Ўсимлик моддалари қимёси институти
Кумаринлар ва терпеноидлар қимёси
лабораторияси мудири, к.ф.и.н.

С.З. Нишанбаев



ОДПИСЬ ЗАКРЕПЛЕНО
Отдел фармации