ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ

ФАРМАКОГНОЗИЯ КАФЕДРАСИ

ФАРМАКОГНОЗИЯ

фани бўйича

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

Маърузани тузувчи: проф. Комилов Х.М.

Тошкент - 2007

"Фармакогнозия - ўқув тизимидаги алоҳида фан" - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма.

Маъруза 2 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларни фармакогнозия фани, унинг мақсади, ривожланиш босқичлари, фаннинг олдида турган асосий вазифалари, бошқа керакли ва касбий фанлар билан узвий боғлиқлиги, ва унинг фармацевт фаолиятидаги ўрни. Доривор ўсимликлар ва уларнинг маҳсулотлари ҳамда, уларнинг заҳиралари, тайёрлашни ташкил қилишни ўргатиш.

Маъруза режаси:

1. Фармакогнозия фани тўғрсида тушунча.
2. Фармакогнозия фанини ривожланиши.
3. Фармакогнозия фанига алоҳида хисса кўшган олимлар ҳақида.
4. Доривор ўсимликларнинг кимёвий таркиби тўғрисида умумий тушунча.
5. Доривор ўсимликларнинг кимёвий таркиби тўғрисида умумий тушунча.
6. Фармакогнозияни асосий илмий йўналишлари, бошқа фанлар билан узвий боғлиқлиги.
7. Доривор ўсимликлар маҳсулоти баъзаси тўғрисида.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.

2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.

3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.

4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.

5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.

6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Мавзу: Фармакогнозияни илмда ва фанда тутган ўрни

Фармакогнозияни ривожланиш босқичлари. Фанни методологик асосий тушунчаси ва текшириш усуллари. Фармакогнозияни ҳозирги даврдаги асосий вазифалари. Базис ва профил фанлар билан интеграл боғланиши ва уни провизорни амалий фаолиятидаги тутган ўрни. Ўсимлик организмидаги биологик процесслар тўғрисидаги асосий тушунча. Доривор ўсимликларнинг кимёвий таркибини антогенез процесси ва экологнк факторлар таъсирида ўзгарувчанлик. Доривор ўсимликлар кимёвий таркибини ва маҳсулотларни классификация қилиш турлари.

Фармакогнозия грекча Pharmacon - заҳар, дори, gnosis - билим сўзидан олинган бўлиб, асосан доривор ўсимликлардан, қисман ҳайвонлардан олинадиган доривор маҳсулотларни ўргатадиган фандир.

Фармакогнозия тиббиёт фани билан узвий боғланган бўлиб, инсоният тараққиётида, унинг саломатлигини сақлаш, мустаҳкамлашда катта аҳамиятга эга бўлган бўлиб, 19 асрда бошқа фанлардан алоҳида фан бўлиб ажралиб чиққандир. Шундан кейин бу жуда тезликда ривожлана бошлади ва бу соҳада дунёга машҳур қатор олимлар етишиб чиқдилар.

Фармакогнозия тарихи илм фан тараққий топган даврдан бошланган.

Айрим доривор ўсимликларни экиш ва улардан шифобахш дорилар олиш жуда қадимдан маълум бўлган. Масалан, Мисрда канакунжут экиш эрамиздан 2000 йил аввал ҳам маълум бўлган.

Фанни ривожланишида машҳур врач Гиппократ, Аристотель, Теофраст, фармакогнозия асосчиси Диоскорид ва бошқаларни хизматлари бениҳоя каттадир.

Диоскориднинг лотин тилига таржима қилинган “Materia medica” номли машҳур китобида жуда кўп доривор ўсимликлар тасвирланган бўлиб, Европа олимлари учун 16 асрга қадар қўлланма бўлиб хизмат қилган.

304 та доривор ўсимлик ва 80 та ҳайвон ва 60 та минерал моддалардан олинган дорилар тасвирланган, врач Гален ёзиб қолдирган китоби (150 йиллар) ва унинг дорилари 19 асргача катта аҳамиятта эга бўлиб келди (Рим).

Доривор ўсимликлар билан беморларни даволаш қўхна Хиндистонда ҳам кенг ривожланган эди. Масалан, врач Сушрута ёзган “Яжур - веда” (Ҳаёт ҳакидаги фан) китобида 700 хил доривор ўсимлик баён этилган бўлиб, бу китоб ўзининг қимматини ҳозиргача йўқотгани йўқ.

Ўрта Осиёда ҳам доривор ўсимликлар ва улардан олинган дорилар билан даволашда бухоролик Ибн Сино, хоразмлик Беруний, Ал Хоразмий ва бошқалар катта хисса қўшдилар.

Абу Райхон Берунийни “Ас-савдана”, яъни “Табобатда доришунослик” асарида шарқда қўлланилаётган доривор ўсимликлардан 750 тасини тасвирлаган.

Ибн Синонинг 1020 йили босилиб чиққан 5 томли “Ал – қонун” (тиббиёт қонунлари) асарида 400 дан ошиқ доривор ўсимлик ва минерал моддалардан 811 таси тасвирланган.

13 асрда биринчи марта араб фармакопеяси “Карабадини” ва шунга ўхшаш бир қанча китоблар босилиб чиққан. Биринчи дорихоналар ҳам шу вақтларда очилган.

1620 йилда дорихоналар ва врачлар ишини бошқарадиган идора - Аптекарский приказ ташкил этилди. 17 асрнинг охирларида рус тилида ёзилган дорилар тўғрисидаги биринчи китоблар босилиб чиқди.

Дривор ўсимликларни топиш, ундан биологик фаол моддаларни ажратиб олиш, кимёвий томондан ўрганиш унинг фармакологик таъсирини аниқлаб тиббиётга жорий қилишда академиклардан О.С.Содиқов ва С.Ю.Юнусовлар ва уларнинг шогирдларининг хизматлари жуда катта бўлиб бутун дунёга машҳурдир.

Доривор ўсимликларни тайёрлаш учун қуйидаги ишлар бажарилади:

1. Доривор ўсимликларни тайёрлашни уюштириш.
2. Маҳсулотни йиғиш. (Биологик фаол модда сақланадиган ўсимлик органи).
3. Маҳсулотни қуритиш.

4. Маҳсулотни стандарт ҳолатига келтириш.
5. Маҳсулотни омборларда майдалаш.
6. Маҳсулотни қадоқлаш.

Доривор маҳсулотларини тайёрлашда қуйидагиларга риоя қилинади:

1. Ўсимлик кўп ва тўп - тўп бўлиб ўсиши керак.
2. Ўсимлик ўсадиган жой транспорт йўлига яқин бўлиши керак.
3. Тайёрлаш жойи аҳоли яшайдиган жойга яқин бўлиши керак.
4. Маҳсулотни йиғилган жойини ўзида қуритиш зарур.

Доривор ўсимликларни ўстириш

Ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар ортиб бораётган дорихоналар Бош бошқармаси ва фармацевтика заводларини тобора ортиб бораётган эҳтиёжини қондира олмаётганлиги туфайли уларни маданийлаштириш ва экиш жойларини кенгайтириш катта аҳамиятга эга.

Чет эл ўсимликларини, тропик ўсимликларни ўстириш ҳам зарур.

Доривор ўсимликларнинг кимёвий таркиби тўғрисида умумий тушунча

Ўсимлик таркибида учрайдиган барча бирикмалар медицина нуқтаи назаридан 3 га бўлинади.

1. Ўсимликнинг асосий таъсир қилувчи моддалари.
2. Ўсимликнинг асосий таъсир қилувчи моддалари билан бирга учрайдиган моддалар. Улар ўзлари организмга таъсир этмасада, таъсир қилувчи моддани таъсир кучини ўзгартирувчи, организмга сўрилишини тезлаштириши мумкин.
3. Кераксиз, баласг моддалар.

Ўсимлик ҳужайрасида тўхтовсиз биокимёвий ўзгаришлар юз бериб туриши туфайли, биологик таъсир қилувчи моддалар маълум вақт ва шароитда турли ўзгаришларга учраши мумкин.

Ўсимлик ҳужайрасида бўладиган узлуксиз ўзгаришлар натижасида асосий таъсир қилувчи моддаларнинг ўзгариши ўсимлик ёш қарилигига, ўсиш (вегетация) даврига, ташқи муҳитга (ўсиш жойи, намлик, тупроқнинг таркиби, иқлим ва бошқалар) боғлиқ.

Биологик фаол моддалар ўсимликнинг ер устки органларида (поя, барг, гул) асосан гуллаш даврида, мева ва уруғларида эса уларнинг тўлиқ етилиши даврида, ер остки органларида вегетацня даври охирларида (кўпинча кеч кузда) максимал миқдорда тўпланади.

Доривор маҳсулотлар биологик таъсир қилувчи моддалар максимал кўп тўпланган вақтдагина тайёрланада.

Доривор ўсимлик маҳсулотларининг кимёвий тузилиши ёки биологик таъсир қилиши бўйича классификация қилинади.

Доривор ўсимликаларни ўрганишда билиш керак:

1. Доривор ўсимлик ва доривор маҳсулотларнинг ўзбекча, русча ва лотинча номлари, уларнинг қайси оилага мансублигини билиш.

Ўсимлик ва ҳайвонларнинг лотинча номи 2 та сўздан иборат бўлада. Уларнинг биринчиси авлодни, иккинчиси турни билдиради.

Масалан, Datura stramonium (бангидевона).

Маҳсулот ҳам 2 та баъзан 3 та сўз билан ёзилади.

Масалан, Folium, Semen, Herba, Radix ва ҳ.о. бўлиб маҳсулотни номини, иккинчи сўз шу маҳсулот қайси ўсимлик ёки ҳайвондан олинганини кўрсатади. Folium Menthae, Radix Althaeae, Oleum Ricini ёки Herba Convallariae majalis (баъзан шундай учинчи сўз авлод ҳам ёзилади).

2. Ўсимликни тасвирлаш.

3. Шу ўсимликни географик тарқалиши, табиий шароитда қайси ўсимликлар билан ўсиши.

4. Маҳсулотларни йғиш усуллари.

5. Маҳсулотни тасвирлаш.

6. Маҳсулотни микроскопик ва микрокимёвий анализи.

7. Маҳсулотни кимёвий таркиби (бирга учрайдиган моддалар) формуласи.

8. Медицинада ишлатилиши ва дори турларини билиш.

Фармакогнозияни асосий илмий йўналишлари

1. Доривор ўсимликлари юқори самарали фитопрепаратлар манбаи сифатида ўрганиш (кимёвий таркиби чуқур ўрганилиши лозим).

2. Янги доривор ўсимликларни излаб топиш ва уларни тиббиёт амалиётида ишлатишга татбиқ этиш (халк табобатида ва анъанавий тиббиётда қўлланилаётган ўсимларни чуқур ўрганиш ва тиббиётга жорий этиш). Бунинг учун:

а) халқ табобати ва илмий тиббиётда ишлатилаётган доривор ўсимликларни ўрганиш,

б) ўсимликларда ўзаро филогенетик қардошлигини ҳисобга олган ҳолда уларни ўрганиш (бир туркум ёки бир оила) (амигдалин раъногулдошлар), тропан алкалоидлари ва ҳ.о.

в) маълум бир ҳудуд (регион) ёки туман ўсимликларини ялписига кимёвий анализ қилиш (кумаринларга, алкалоидларга, гликозидларга ва ҳ.о.).

3. Доривор ўсимлик маҳсулотларига ва янги яратилган фитопрепаратларга норматив - техник - ҳужжатлар (НТҲ) тузиш.

4. Ресурсшунослик ишлари ва доривор ўсимликларни мухофаза қилиш.

Бошқа фанлар билан узвий боғлиқлиги

1. Ўсимлик органларида рўй берадиган биохимик жараёнлар ҳакида тушунча.

2. Ўсимлик кимёвий таркибини ўзгарувчанлигига таъсир қилувчи асосий факторлар.

3. Доривор ўсимликлар таснифи (полисахаридлар, витаминлар, липидлар, терпеноидлар ва ҳ.о.).

4. Доривор ўсимликлар хом ашё заҳираси, ҳозирги кунда аҳволи, импорт ва экспорт, тайёрлов ташкилотлари.

5. Тежамкорлик билан фойдаланиш, заҳирасини аниқлаш, химияси, экологик муаммолар.

6. Доривор ўсимликни тайёрлаш асослари.

Доривор ўсимликлар маҳсулот базаси тўғрисида

Доривор ўсимликлар маҳсулоти базаси аптека, фармзавод, галеника фабрикаларни ва чет мамлакатларга чиқаришни таъминлаши керак. Буларга ёввойи ҳолда табиатда тарқалган, колхоз - совхозларда ўстирилаётган ўзимизнинг доривор ўсимликларимиз, ҳамда чет мамлакатлардан келтирилиб бизнинг иқлимизга мослаштирилиб ўстирилаётган (интродукция) доривор ўсимликлар киради.

Ҳозирги вақтда ўсимлик оламида 300 минг атрофида гуллайдиган ўсимликлар, шуларнинг 20 мингтачаси МХД да ўсади.

Ватанимизда доривор ўсимликлар - тундра, қуюқ ўрмон, игна баргли ўрмон, аралаш ўрмон, тоғлик, дала ва ўтлоқ зоналарида тарқалган. Бундан ташқари, қир, кўл ва субтропик зоналар ҳам бор. Юқорида қайд қилинган зоналарда кераклича доривор ўсимликлар бор, лекин улардан унумли фойдаланилмайди. Буни шундан ҳам билиш мумкинки ҳозирги кунда

атиги 300 хил ўсимлик тайёрланади холос.

Ҳозирги кунда синтетик препаратлар медицинада кенг қўлланилишга қарамасдан ишлатилаётган препаратларнинг 40% атрофидагини ўсимлик (доривор) лар ёки уларнинг маҳсулотлари ташкил қилади. Шунинг учун борган сари янги доривор ўсимликларни топиш, ўрганиш ва медицинага татбиқ қилиш ўз аҳамиятини йўқотгани йуқ. Собиқ СССР флорасини янада чуқурроқ ўрганиш учун жуда кўп экспедициялар ташкил қилиниб улар орқали амалий ва назарий (медицина учун) маълумотлар тўплаган. Янгидан янги доривор ўсимликлар тайёрлаш учун районлар (вилоят, ноҳия) топилди.

ВНИХФИ қошида уюштирилган шундай экспедицияларга Л.А.Уткин бошчилик қилган бўлиб, улар Ғарбий Сибир, Олтой, Урал ва Кавказни, П.С.Масачетов Ўрта Осиё жумҳуриятларини, Қозоғистон, Закавказияни, Олтой ва Узоқ Шарқни ўрганиш бўйича экспедицияга раҳбарлик қилган. Шундай доривор ўсимликларни ўсиш ва тайёрлаш мумкин бўлган жойларни аниқлаш учун 1931 йилда ташкил қилинган ВИЛАР да 1933 йили экспедиция уюштирилиб, уларга В.Н.Ворошилов, М.Н.Караваев, М.С.Дворновский ва А.И.Шретерлар бошчилик қилишган.

Доривор ўсимликларни қидириб топиш, уларнинг биологик фаол моддаларини аниқлаш ва медицинага жорий қилиш бўйича Ўзбекистон фанлар академиясига қарашлик “Ўсимлик моддалари кимёси институти” да, Фанлар академиясининг мухбир аъзоси С.Ю.Юнусов бошчилигида жуда катта ишлар қилинди. Натижада Ўрта Осиё ва Қозоғистон жумҳуриятларининг 4000 дан ортиқ ўсимликлари ўрганилди, 1000 дан ортиқ моддалар ажратиб олинди ва уларнинг ичидан энг таъсир кучига эга бўлганлари медицинага жорий қилинди.

Ёввойи ҳолда тарқалган ўсимликларни зичлиги ҳар хил бўлганлиги учун улар 4 га бўлинади:

1. Кенг тарқалган.
2. Кўп тарқалмаган, лекин айрим жойларда кўп.
3. Кам - кам учрайдаган
4. Эндемический, фақат айрим жойларда учрайдиган.

Еввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлардан фойдаланишни ўзига хос камчиликлари бор (арзон ва териш осонлигига қарамай):

Маҳсулот бир хил бўлмайда, чунки уни географик ҳар хил зоналардан терилгани учун, дала шароитида қуритиш ҳар доим ҳам амалга ошириб бўлмаганлиги учун, қуритилмаган маҳсулотни транспортларда ташиш, маҳсулотнинг ташқи сифатини ва таъсир қилувчи моддаларни бузилишига олиб келади. Медицина саноати министрлиги доривор ўсимликларига бўлган талабларини қондириш, ва бошқа эҳтиёжлар доривор ўсимликлар тайёрлаш хажмини тобора кенгайишига олиб келади. Ундан ташқари, қишлоқ хўжалиги экинларини экиш, ўзлаштирилмаган ерларни ўзлаштириш ва ҳар хил қурилишлар ёввойи ҳолда тарқалган доривор ўсимликларнинг жамғармасини қисқариб кетишига олиб келади. Шунинг учун доривор таъсирга эга бўлган ўрганилмаган янги ёввойи ўсимликларни ўсиш жойини аншуташ катта аҳамиятга эга. Таббий шароитда тарқалган лекин кўп тайёрланиши натижасида уларнинг жамғармаларини қисқарганлиги туфайли медицина эҳтиёжини қондириш учун доривор ўсимлиикларни етиштирадиган (Союзлекраспром) совхозлар ташкил қилинади. Совхозларда етиштирилган доривор маҳсулотларга илмий ишлов бериш натижасида биологик актив моддаларни миқдорини ошириш мумкин, техника воситаларини ишга солиш мумкин. Ундан ташқари, совхозларда тайёрланган доривор маҳсулотларни қуритиш имкони бор бўлган махсус қурилмалар бўлади (сушилка).

Шунинг учун кўп доривор ўсимликларни ҳимоя қилиш керак.

Доривор ўсимликларниг ҳимоя қилишнинг асосий йўлларадан бири ёввойи ҳолда ўсадиганларини маданийлаштириш (совхоз) дир. Охирги беш йилликларда бир қанча (чаканда, наъматак) ўсимликлар, совхозларда ўстирилмоқда. Саноатда ишлатиладиган ўсимликлар бўйича буюртма жой (заказчиклар) яъни, табиий шароитда ўсадиган жойлар ташкил қилинмоқда.

Табиатни муҳофаза қилишни энг керакли омилларидан бири, доривор ўсимликларни тайёрлаш қонун - қоидаларига тўғри амал қилишдир. Тайёрланадиган жойларни шундай алмаштириб туриш кераклиги, шу жойдан кейинги териладиган вақтга шу ўсимлик яна ўз ҳолига қайтиши кўпайсин. Айрим жойларда шу ўсимликлар уруғланиб, кўпайиши учун умуман тегилмаслиги керак.

Ҳозирги вақтда МҲД да 300 тача ўсимлик медицинада ишлатилади, ишлатиладаган дорилардан 40% тачаси ўсимликлардан олинган маҳсулотлар ташкил қилади.

Халқ медицинасида 1000 дан ошиқ ўсимлик ишлатилади. Доривор ўсимликларга бўлган эҳтиёж йил сайин ошиб бормоқда. Шунинг учун ўсимлик дунёсини ўрганиш ва уларни колхоз - совхоз шароитида ўстиришни кўпайтириш катта аҳамиятга эга.

Лекин маданийлаштириш доривор ўсимликларни биологик ва иқтисодий томонлари ўрганилгандан сўнг амалга оширилади, яъни бир хил ўсимликлар маданийлаштирилганда ўз қимматини йўқотиб қўяди.

Ўсимликларни маданийлаштириш, навини яхшилаш, уларга агротехника ва бошқа ишларни амалга оширишда илмий-текшириш институтлари ва бошқа ташкилотлар катта ишлар қилмоқдалар.

Бошқа иссиқ иқлим шароитида ўсадиган доривор ўсимликларни, бизнинг шароитимизга мослаштириш (интродукция) асосан иссиқ хоналарда амалга оширилади. Бу билан чет эллардан сотиб олинадиган қиматбаҳо доривор ўсимлик ва уларнинг маҳсулотларига бўлган эҳтиёжимиз қисман қондирилмоқда.

Табиатни муҳофоза қилиш тўғрисидаги ва хукуматимизнинг қарорлари, шулар асосида белгиланган чоралар табиатни, хусусан доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш ишини яхшилашга сабаб бўлмоқда,

Шифобахш ўсимликларни муҳофаза қилиш қонун ва қоидалари сатҳининг кўринишини, манзарасини, ўсимликлар дунёнинг турли-туманлигини, кам учрайдиган ўсимликларни, экологик система ва уларнинг ўзаро алоқасини ҳисобга олган ҳолда атроф-муҳитни муҳофаза қиладиган жойларни ташкил қилишни кўзда тутиш керак.

Еввойи ҳолда ўсадиган шифобахш ўсимликлар муҳофаза қилинар экан, улардан тўғри фойдаланишни билиш керак. Ўрмон меваларини, қўзиқоринни, уруғини, асал берувчи ўсимликларни қайси пайтда йиғиб олишни билиш, уларнинг йўқолиб кетишига йўл қўймаслик керак.

Табиатни муҳофаза қилиш ишларини ташкил этиш маҳалий халқ депутатларига топширилган. Ҳамма ерларда, қишлоқ район халқ депутатларидан тортиб Олий мажлис депутатлари таркибида атроф муҳитни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан тежамкорлик, омилкорлик билан фойдаланиш масалалари билан шуғулланадиган депутат комиссияси доимо ишлаб туради. Бу ишларни амалга ошириш учун жойларда табиатни муҳофаза қилиш жамиятлари ишлаб турибди. Бундай жамиятлар ўз иш фаолиятларида табиатни муҳофаза қилишни ҳар хил экскурсиялар, кўргазмалар, кинофильмлар, газета, журналлар орқали тарғибот қиладилар. Жамиятнинг ва унинг бирламчи ташкилотларининг иши давлат органлари тасдиқлаган кундалик ва перспектив планлар асосида олиб борилади.

Жамият мактаб ўқувчилари ўртасида кўкаламзорлаштириш, ўрмонлардаги ўсимликларни аниқлаш, картага тушириш, кам учрайдиган ва йўқолиб бораётган ва ҳайвон турларининг ҳам ўсиш ва яшаш шароитларини ўрганиб, ҳисобга оладилар ва муҳофаза қнладилар.

Улар тўплаган маълумотларини қайта ишлаш учун табиатнинг муҳофаза қилиш жамияти ташкилотига тошпирадилар.

Табиатни муҳофаза қилиш жамияти атроф-муҳитни, табиатни асраб - авайлаш қоидаларини бузувчиларга қарши кураш олиб боради. Кўпинча бу қоидаларни бузувчилар туристлар, экскурсияга чиққанлар, мева ва шифобахш ўсимликларни тайёрловчилар бўлиши мумкин. Шундай туристлар ҳам бўладики, улар гулханларда доривор ўсимликларни ёқадилар, дарахтларни кесиб, ўт ўланларни пайхон қиладилар, дам олган ерларини ифлос қилиб кетадилар. Бундан ташқари, кишлоқлар, ўрмон ва турбаза атрофидаги йўллар борган

сари кенгайиб кўпайиб боради, шу туфайли ўсимликлар борган сари камайиб, йўқолиб кетиши мумкин. Бу эса ўрмон комплексининг бузилишига, табиат бойлигининг йўқолишига олиб келада. Ўсимликлар дунёсидаги ўзгаришлар ҳайвонот оламига таъсир қилади, сайроқи қушлар йўқолиши, иккиламчи зараркунандалар павдо бўлиши, кемирувчилар кўпайиши мумкин. Бу эса шу жойларда эпидемик жиҳатдан даҳшатли ҳолатга олиб келиши мумкин.

Табиатга мутлақо зарар етказмай, узоқ вақт дам олиш учун туризмни планлаштириш ва тўғри ташкил қилишда катта аҳамиятга эга.

Ҳозирги вақтда жаҳон миқёсида табиатнинг тузатиб бўлмайдиган даражада бузилишига қарши кенг кураш олиб борилмоқда. Асрлар давомида юзага келган табиат ўзгаришларини ҳисобга олиб, бутун жониворларни сақлашга, кўпайтиришга қаратилган кескин чоралар кўрилмоқда. Бунга “Қизил китоб” мисол бўла олади.

Қизил кнтобга Ватанимиздаги йўқолиб кетган, йўқолиш эҳтимоли бўлган, кам учрайдиган ва камайиб бораётган ҳамма ёввойи ўсимликлар киритилган.

Ватанимизда ўсадиган ўсимликларнинг бир қанчаси давлат муҳофазасига олинган. Кизил китоб ҳамма шифобахш ўсимликларни тайёрловчиларни, туристларни, табиат қўйнида дам олувчиларни табиат бойликларидан ақл - идрок билан фойдаланишга дават этади.

Қўриқхоналар (заповедниклар) миллий боғлар, заказниклар, табиат ёдгорликлари табиатни муҳофаза фармонларига киради. Буларнинг ичида қўриқхоналар катта аҳамиятга эга.

Қўриқхоналар - ноёб, қимматли ўсимликлар ва ҳайвон турларини ўз ичига олган. Улар билан бошқа территорияларни бойитиш кўзда тутилади.

Қўриқхоналарда ҳайвонлар ва ўсимликлар учун табиий шароит яратилади, бу ерда илмий, илмий-техника ишлари олиб борилади. Табиий ресурслардан фойдаланиш йўллари аниқланади, шу мақсадда табиатда рўй бераётган табиий ҳодисалар ўрганилади, табиатдаги баъзи ҳолатларнинг ўзаро боғликлиги аниқланади.

Қўриқхоналарда ёзиб бориладиган “Табиат солномаси” нинг аҳамияти катта. Ҳар йили табиат ҳодисалари фенологик жиҳатдан кузатилади. Ўсимликларнинг гуллаш, мевалаш даврлари аниқланади, бу эса хосилдорликни ошириш йўлини ишлаб чиқишга ёрдам беради. Бу билан қўриқхоналар Бутун халк биологик программаси вазифаларини бажаради.

Миллий боғлар - камдан - кам учрайдиган табиатнинг ўзига хос ландшафти бўлиб, у бир ёки бир неча табиат компонентларини сақлашга, қайта тикланган мўлжалланган бир майдон ҳисобланади.

Заказниклар - бу табиатни нобут қилиш тақиқланган территориядир. Заказниклар овчилик қилишга мўлжалланган территорияларда, ўрмонларда, колхоз, совхозларда ташкил қилинади,

Табиат ёдгорликлари табиатни муҳофаза қилиш омилларига киради. Давлат табиат ёдгорликларига тарихий, маданий - эстетик аҳамиятга эга бўлган ноёб, бетакрор табиат объектлари: ўт ўсимликлар тўплаш, дарахтлар, ҳайвонлар, ғорлар, қоялар, шаршаралар, кўллар, метеоритлар, метеорит кратерлар ва бошқалар киради. Табиат ёдгорликлари илмий, маданий - оқартув ишлари олиб бориш учун ва эстетик завқланиш мақсадида сақланади.

Табиат ёдгорликлари дахлсиз. Уни саклашга ҳалақт берадиган ҳар қанақа хўжалик ишлари ман этилади.

Шифобахш ўсимликларни муҳофаза қилиш, уларнинг маҳсулотларини тайёрлашни билиш талаб этилади.

Шифобахш ўсимлик маҳсулотларини тайёрлаш билан асосан 3 та муассаса: лекраспром ва Республика соғлиқни сақлаш вазирлиги қошидаги дорихоналар Бош бошқармаси шуғулланади.

Маҳсулот тайёрлашдан олдин ўсимликни ўсадиган ери, миқдори ва қанча йиғиш кераклиги аниқланади. Шифобахш ўсимликлар яна қайта ўсиш учун уларнинг 10-30 проценти йиғиб олинади.

Дорихоналарни сифатли маҳсулотлар билан таъминлаш учун, албатта тайёрловчилар

(маҳаллий аҳоли, ўқувчилар, пенсионер ва бошқалар) ўртасида ташкилий ишлар олиб бориш керак. Бунинг учун йиғиб олинадиган ўсимликларнинг рангли расмлари, гербарийси билан таништирилада, қайси пайтда таъсир қилувчи моддаси энг кўп тўпланиши тушинтирилади, йиғиш ва қуритиш қоидалари ўргатилади.

Маҳсулот тайёрлашда қуйидагиларга эътибор берилади.

Куртаклар эрта баҳорда, бўртган, лекин баргчалар очилмаган даврда йиғилади. Оқ қайин, терак новдалари кесилиб, боғланади ва боғламалар қуригандан кейин майдалаб, куртакларини элаб, ажратиб олинади.

Пўстлоқлар ҳам эрта баҳорда, яъни ўсимликка суюқлнк юришиб, танасидан осон ажраладиган даврда йиғиб олинади. (30 см узунл. икки еридан айлана бўйлаб тилинади ва улар бирлаштирилиб, шилиб олинади).

Барглар одатда ўсимлик гуллаши олдидан ёки гуллаганида йиғиб олинади. Айрим ҳолларда, масалан, кўка барги гуллагандан кейин ривожланади, шунинг учун у гуллагандан кейин йиғилади. Барглар қўлда терилади, бунда ўсимликка зарар етишидан эҳтиёт бўлиш керак. Баъзан баргли поялар қирқиб қуритилади ва қуриган барглар кейин қоқиб олинади (толокнянка). Барглар барг банди билан (бангидевона, мармарак, газанда) ёки бандсиз (ангишвонагул) териб олинади.

Гуллар гуллай бошлаганда ёки қийгос гуллаганда териб олинади.

Ўсимликларнинг ер усткн қисми (ўти) ўсимлик гуллаганда гуллаган тепа қисми ва илдиз олди барглари ўриб олинади (эрмон, қизилпойча ва бошқалар).

Мева ва уруглар пишиб етилган даврда йиғилади.

Илдиз, илдизпоя, туганак, пиёзбоши ўсимликнинг ер устки қисми сўла бошлаган даврда ёки эрта баҳорда, ўсимлик ривожланмасдан олдин йиғилади. Йиғилган маҳсулот тозаланади, керак бўлса ювилади. Баъзан олдин сўлитилади (валериана) пўстлогидан тозаланади (чучукмия, гулхайри) майдаланиб қуритилади.

Ер устки қисми шудринг кўтарилгандан сўнг терилади, ер остки қисми эса ҳар қандай шароитда йиғиш мумкин, чунки уни барибир ювилади.

Маҳсулот йиғилаётганда бошқа ўтларни аралаштирмай, заҳарли шифобахш ўсимликларни эҳтиёт бўлиб териш керак.

Қуритишдан олдин терилган маҳсулот сараланади ва қуритиш усули аниқланади.

1. Табиий шароитда қуритиш гликозидлар 50-60^0, витаминлар 70 – 90^0
2. Сунъий усулда қуритиш. Эфир мой 25 - 300 да қуритилади.

Қуриган маҳсулот стандарт ГОСТ ҳолига келтирилиб, упаковка қилини6, ёрлиқ ёпиштирилади.

Дорихоналар ва Кимё фармацевтика саноатининг доривор ўсимлик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларининг қондирилмаслигига асосий сабабларидан бири: доривор ўсимлик-ларнинг картага туширилган аниқ ўсадиган жойлари, уларнинг маҳсулотларини жамғармаси тўла аниқланмаганлигидир.

Биринчи навбатда дорихона ва медицина саноати энг муҳтож доривор ўсимликларни жамғармаси аниқланади.

Бунинг учун экспедициялар уюштирилади. Экпедиция уюштирилишидан анча олдин (қишда) бошлиқ тайинланади. У барча керакли анжомларни, йўл ҳаракатларини, транспорт воситасини ва бошқалар билан бир қаторда адабиётлар билан танишиб чиқади. Гербарийни олади, ўша ерни картасини топади. Ер қайси жамоа (совхоз, колхоз, лесхоз) га қарашли бўлса, нималар, канча ўсишини олдиндан тайёр картаси бўлса, ўша карта олинада, агар бўлмаса, шундай картани экспедиция пайтида ҳаммаси картага туширилада.

Ўрганилаёттан ўсимликни жамғармасини аниқлаш учун топилган майдонни картага туширилада сўнг майдонни кезиб чиқилади:

1. Спирал шаклида
2. Квадрат шаклда
3. Конверт шаклда

Агар майдон катта бўлса машинада юриб спидометр орқали неча километр

эканлигини топса бўлади. Шу юришда бир неча дона ўсимликни олиб унинг ҳар бирини (маҳсулотни) қуритишдан олдин оғирлигини ўлчанади, сўнгра қуригандан сўнг яна оғирлигини ўлчанади. Уларни ўртага куриш коэффициенти топилади, г.

$$к.к. = \frac{а\,(куриган\ \ - сунги\ )}{б\,(куриган\ \ - олдин\ )}$$

Сўнгра бир қанча жойлардан ўт ўсимлик бўлса 1м^2 да қанча ўсимлик борлигини аниқланади, яъни териб олинади. 1м^2 даги ўртача оғирлиги топилади. к. коэф-га кўпайтирилиб 1м^2 дан қанча маҳсулот териш кераклигини топилада. Олинган натижани умумий майдонча кўпайтирилиб шу майдондаги жамғармаси топилади.

Жамғармалар 3 хил бўлади.

1. Биологик жамғарма (ўсадиган ўсимл. ҳамма маҳсулоти).
2. Эксплуатация жамғарма (териш мумкин бўлган қисми).
3. Ҳар йили териш мумкин бўлган қисми - яъни ҳар йили терган билан табиатга зарар етмайдиган, иложи бўлса шу ўсимликни камайтирмасдан, хаттоки кўпайишига ёрдам бериб териладиган қисми.

- Биолог. Жамғармани топиш учун хосилдорликни майдонга кўпайтириб топилади.

-Эксплутацион жамғарма ҳар доим биологик жамғармадан кам бўлади, чунки бунда камдан - кам териш мумкин бўлмаган айрим ўсимлик экземплярлари ҳам киради. Уларни териш иқтисод жиҳатдан фойдасиз, ҳатто иложи ҳам йўқ.

-Эксплутацион жамғарма - тайёрланиши керак бўлган қисмига тенг эмас, чунки тайёрланаётганда ҳар доим табиатни асраб тайёрланади.

-Ер устки қисми тайёрланаётганда эксплутацион жамгармани 1/3 - ? қисми тайёрланади.

-Ер остки қисми бўлса 1/10 - 1/8 қисми тайёрланади.

Жамғармаларни 2 хил йўл билан аниқланади:

1. Маълум бир жойни хосилдорлигини аниқлаш.
2. Маълум бир участкаларни аниқлаб, олинган натижани район, област, Республика-даги шунда ўсадиган жойларни гектарига кўпайтириб топилади.

-ўт ўсимликлар учун 1м^2 - си аниқланади. (50 тагача 1м дан майдачалар аниқланиб ўртачаси олинади). Ўртача арифметик хатони ҳисобга олинади. Бунинг учун қуйидагича ҳисобланади.

Масалан: тоғрайхоннинг хосилдорлиги 1м^2 50 қ 2гр. майдон 5 га.

Демак (50-4)х50000=2300 кг/га дан (50+4)х50000=2700 кг/га гача тайёрлаш мумкин деган сўз. (қуритилмаган маҳсулот).

Айрим дарахтларидаги жамғармани ҳисоблаш йўли билан топиш

$М_2$- ўртача арифметик ҳисобланган сон.

$м_2$- хато.

1$м_2$ - даги шохларни сони ($М_1км_1$)

1та шохдаги маҳсулотни оғирлиги ($М_2км_2$)

1м^2 - даги маҳсулотни оғирлиги ($М_3км_3$)

Хосилдорликни майдонни неча фойизи қопланганлигини аниқлаш йўли билан топиш

Бунда ҳам баланд бўлмаган ўт ўсимликлар учун қўлланилади ва шу ўсимлик ер юзини қийғос қоплаган бўлса: бунинг учун 1м^2 сетка олиниб ҳар бир сетка 100 та (1см^2) га бўлинган бўлади. Шу сеткани ўсимлик устига қўйиб неча % ўсимлик борлиги аниқланади. (15-20та майдон аниқланади), ўртача арифметик хатоси ҳам топилади.

Маҳсулотни 1 $м^2$ даги оғирлиги $М_3=М_2 \cdot М_1=м_3$

$М_2$ - 1% даги маҳсулотни оғирлиги. $М_1$ неча % ўсимлик бор. (м3-арифметик хато).

МДХ да доривор ўсимлик маҳсулотларини тайёрлаш

Ҳар қандай, ҳаттоки 1-2 тонна доривор ўсимлик маҳсулотини тайёрлаш учун ҳам, шу ўсимликка хос бўлган бир канча ишлар бажарилишини белгилаб олинади. Тайёрлашнинг умумий қонун ва коидалари биринчидан умумий шарт-шароитга, топшириқнинг планига, иккинчидан шу жойнинг табиий ва иқтисодий шароитларига боғлиқлигидир.

Ҳозирги кунда медицинада ишлатилаётган 140 та ўсимликнинг 75% ни ёввойи ҳолда ўсаётган ўсимликлардан тайёрланади.

Тайёрлайдиган ташкилотлар йилига 100 хилгача доривор ўсимликлар маҳсулотини тайёрлайди, уларнинг хажми 11000-12000 т ни ташкил қилади. (СНГ).

Дорихоналар бошқармаси ўз дорихона (ЦРА) лари ёрдамида турли доривор ўсимлик маҳсулотларини тайёрлашни ташкил қилади. Жумхуриятлар соғлиқни сақлаш министрлиги қошидаги (ГАПУ) Бош дорихоналар бошқармаси асосан ўз жумхуриятларининг эҳтиёжларини қондириш учун доривор ўсимликлар маҳсулотларини тайёрлайдилар.

Бу тошпириқларни бажаришда ўрмон хўжалик қўмитаси ҳам иштирок этади.

Тайёрловчи ташкилотларнинг асосий вазифаларидан бири иложи борича қўпрок тайёрловчиларни (ишчилар, пепсионерлар, ўқувчилар ва шу ишни биладиган халойиқни) жалб қилишдир.

Доривор ўсимликларни маданий ҳолда ўстириш билан бирлашма "Лекраспром" га қарашли жамоа хўжаликлар шуғулланади.

Айрим чет эллардан келтириладиган маҳсулотлар “Медэкспорт” Республика соғлиқни сақлаш министрлигига қарашли Бош дорихоналар бошқармасининг топшириғига биноан келтирилади.

Ҳозирги вақтда бизда етиштирилаётган айрим доривор маҳсулотлар; қизилмия илдизи, зирк ўсимлиги Ўзбекистон доривор ўсимликлар тайёрлашда анча олдинги ўринларда туради. Ёввойи ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар асосан Ўзбекистоннинг тақир чўлларида - черкез (солянка Р), тупроқли қирларида - Ферула, намлик кўп жойларда - Чаканда (облепиха)

Амударё сохилларида - Янтоқ.

Тоғлик районларда - қора илдиз, қизил мия, асграгал, кендир, дўлана.

Тоғ этакларида - писта дарахти,

Тоғларда эса - наьматак, зирк, адонис, таран ва бошқалар тайёрланади.

Ўзбекистонда ўсадиган оққурай ўсимлигининг жамгармаси жуда кўп.

Доривор ўсимликларни ўрганишдаги илмий текшириш ишларининг асосий йўналиши, табиий ресурсларни ўрганиш 6у ишларни бажаришда ЎзРФА институтлари, Тошфарми институти ва бошқалар жуда катта роль ўйнамоқдалар.

Янги биологик актив моддалар сақловчи доривор ўсимликларни аниқлаш, медицинага жорий қилиш жуда долзарб йўналишлардан биридир.

Айрим давлатларда ўсадиган ўсимликларни бизни иқлимга мослаштириш (интродукция) ҳам керакли бўлган йўналишлардандир.

Фармацевтика институтлари, ўсимлик моддалари кимёси институти ва бошқаларда катта илмий текширшп ишлари олиб борилмоқдалар.

“Доривор ўсимлик маҳсулотларининг фармакогностик таҳлил қилиш усуллари” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 2 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларга фармацевтика корхоналарида доривор ўсимлик маҳсулотларини Давлат Стандарти ва бошқа МТХ (меъёрий - техник - ҳужжатлар) асосида таҳлил қилишга, натижада маҳсулотни қабул қилиш ёки сифати МТХ талабларига жавоб бермаганда брак қилиш кераклигини ўргатилади. МТХ категориялари ҳақида тушунча берилади. Студентларга таҳлил учун ўртача наъмуна олиш, товаровед анализи ўтказишни билишлари кераклиги тўғрисида маълумот берилади.

Маъруза режаси:

1. Фармацевтика корхоналарида, дорихоналарда доривор ўсимлик маҳсулотлари.
2. Маҳсулотни МТХ асосида таҳлил қилиш асослари ва брак қилиш.
3. Омбор зараркунандалари билан маҳсулотларнинг зарарланганлик даражалари.
4. Тўлиқ товаровед анализини ўтказиш:

а) ўртача наъмуна олиш.
б) маҳсулотни идентификация килиш.
в) маҳсулотни намлигини аниқлаш.
г) маҳсулотни умумий кули ва 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кулларни аниқлаш.
д) маҳсулот таркибидаги экстрактив моддаларнинг миқдорини аниқлаш.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.

2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.

3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.

4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.

5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.

6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Мавзу: Доривор ўсимлик маҳсулотларини фармакогаостик анализ усуллари. Бу маҳсулотларни қабул қилиб олиш ва НТҲ асосида уларни танлиги ва сифатини аниқлаш учун анализ қилиш.

Доривор ўсимлик маҳсулотларини фармацевтика заводи ва дорихоналарда қабул қилиш учун қуйидагиларга риоя қилинади (ГОСТ 6076-51),

1. Қабул қилинаётган партиянинг ташқи кўринишини умумий текшириш (одатда ҳамма ўринлар бирма - бир текшириб чиқилади).
2. Доривор маҳсулот упаковкаси очиладиган жойни танлаш.
3. Қабул қилинаётган партиянинг бир хиллигини ва нуқсоннини аниқлаш.
4. Ўртача намуна олиш.

Агар партия 5 тагача бўлса, ҳаммаси очилади.

Агар партия 10 та бўлса, 5 таси очилади.

Агар 10 тадан кўп бўлса, биринчи 5 та ўринга қўшимча яна ҳар бир 10 тасидан 1 дона очилади.

Упаковкаси очилганда доривор маҳсулот рангига, майдалигига, намлигига, тозалигига, хидига, бир хиллиги ва бошқаларга аҳамият берилади.

Агар бир хил бўлмаса, ўша идишдаги маҳсулот алоҳида анализ қилинади. Рухсат этилмайдиган нуқсонлар бўлса, ***брак қилинади*** ёки навларга ажратилади.

1. Бир сутка шамолатилганда кетмайдиган бадбўй ва ёт хиди бўлса, ёки ўзига хос хидни йўқотган бўлса;
2. Захарли ўсимликлар аралашмаси бўлса;
3. Бегона ўт ёки минерал моддаларнинг ҳамда қуш ва хайвонларнинг чиқиндилари кўп бўлса;
4. Доривор маҳсулот моғорлаган ва чириган бўлса;
5. Омбор зараркунандаларидан зарарланган бўлса.

Доривор маҳсулот биринчи даражада зарарланган бўлса, дезинфекция қилингандан кейинок уни ишлатиб юбориш лозим.

Агар маҳсулот иккинчи ва учинчи даражада зарарланган бўлса-ю уни осон тайёрлаш имкони бўлса, ташлаб юборилади, қимматбахо, тайёрлаш қийин доривор маҳсулотлар тезда тозаланиб навларга ажратилгач ишлатилади.

Омбор зараркунандалари: ун канаси - оқ рангли;

Омбор узунтумшуғи - қўнғир рангли;

Дон қайроқчиси - қўнғир рангли;

Омбор куяси - катта зарар келтиради.

Доривор маҳсулотларнинг зарарланганлиги даражасини аниқлаш учун уларни тешигини диаметри 0,5 мм (каналар учун) ёки 2,5 мм (узун тумшуқ учун) бўлган элакда эланади. Элакдан ўтган порошокдаги зараркунандалар лупа орқали аниқланади.

Агар элакдан ўтган қисмида 20 та кана бўлса - 1 даража.

Агар элакдан ўтган қисмида 20 тадан ортиқ бўлса-ю колонна хосил қилмаган бўлса 2 даражали, агар каналар жуда кўп бўлиб, юришига жой қолмаган бўлса 3 даражали зарарланган ҳисобланади.

Элакдан ўтган қисмда 1-5 та узун тумшуқ бўлса маҳсулот 1-даражали.

Агар 6-10 та бўлса, 2 - даражали.

Агар 10 тадан кўп бўлса 3-даражали, маҳсулот зарарланган ҳисобланади.

Омбор зараркунандаларига қарши нам усулда ёки газ бериб дезинфекция қилинади. Керосин, охак эмульсияси, NaOH ни 10-15% ли эритмалари қўлланилади.

Доривор маҳсулотларни анализ қилиш

Маҳсулот қабул қилиб олингандан кейин анализ қилинади. Фармакогнозияни амалий

қисмида, доривор маҳсулотларнинг ўз номига туғри келиши (идентификация, подлинность), сифати ва тозалигини (доброкачественность) аниқлаш йўллари баён этилади.

Доривор маҳсулотларни анализ усуллари уларнинг ҳолатига боғлиқ. Агар маҳсулот бутун (folum) ҳолда бўлса - устки кўриниши бўйича (*макроскопик анализ*), кесилган (concisum) ёки порошок (pulveratum) ҳолида бўлса, ***микроскопик анализ*** 1 қилинади.

Маҳсулот таркибидаги таъсир этувчи кимёвий бирикмаларни (микрохимиявий анализ) қилинади. Бу идентификация қилишдаги асосий анализларидан бири ҳисобланади.

Агар маҳсулотда рухсат этилмайдиган аралашмалар бўлмаса, рухсат этилганлари меъёрдан ошмаса, у ***тоза*** ҳисобланади.

Доривор маҳсулотларни сифатини (доброкачественной) аниқлаш учун ***товаровед анализи*** қилинади.

Товаровед анализини бажаршида махсулотнинг сифатини баҳоловчи ҳужжатлардан НТҲ (норматив техник ҳужжат) фойдаланилади.

НТҲ - қуйидаги категорияга бўлинади:

-Фармакопея мақоласи (ФС);

-Вақтинча фармакопея мақоласи (ВФС);

-Давлат стандарти (ГОСТ);

-Айрим сохага тегишли стандарт (ОСТ).

Агар маҳсулот тиббиётдан бошқа сохаларда ҳам ишлатилса, (масалан қизилмия) НТҲ сифатида ГОСТ фақат тиббиёт учун қўлланилса, маҳсулотларга НТҲ сифатида ОСТ қабул қилса бўлади.

Агар доривор маҳсулот Давлат фармакопеясига киритилган бўлса, Фармакопея мақоласи (ФС) ёки (ВФС) га, акс ҳолда ГОСТ ёки ОСТ ларга амал қилинган ҳолда маҳсулотлар қабул қилинадн ва ***товаровед анализи*** ўтказилади.

Анализ ўтказиш учун маҳсулотнинг 3 та қисми, яъни юқори, ўрта ва пастки қисмидан ***намуна*** олинади.

Бу усул намуна олиш (***выемка***) деб аталади. Олинган намуналар бир хил бўлса уларни қўшиб бошланғич намуна хосил қилинади. Шунинг учун бошланғич намуна миқдори жуда кўп бўлиши мумкин.

Текшириш учун бошланғич намунадан ажратиб олинган қисм ҳар хил маҳсулотлар учун турлича миқдорда бўлиб ***ўртача намуна*** деб аталади.

Ўртача намуна олиш учун бошланғич намунани текис картонга квадрат қилиб текис ёзилади ва диагонал бўйича 2 та чизиқ ўтказилади ва қарама - қарши уч бурчаклардаги маҳсулотлар олинада. Бошқа қарама - қарши уч бурчакдаги маҳсулот пакетга солиниб мухрланиб арбитраж учун сақлаб қўйилади.

Олинган ўртача намуна эса тенг бўлмаган 4 қисмга - намуналарга бўлинада.

1-чи қисм идентификация (чин - чин эмаслигини аниқлаш) учун ***макроскопик ва микроскопик*** анализ қилиш учун ишлатилади.

2-чи қисм эса намлигини аниқлаш учун.

3-чи қисм эса маҳсулотни ***сифатини ва тозалигини аниқлаш (товаровед анализи)*** учун.

4-чи қисм эса маҳсулотни умумий кули ва биологик таъсир қилувчи моддани ***миқдорини ёки таъсир кучини*** аниқлаш учун ишлатилади.

Товаровед анализи

Товаровед анализи доривор маҳсулотни сифати ва тозалигини аниқлаш учун бажарилада.

Доривор маҳсулот таркибида НТҲ ларда рухсат этиладиган аралашмалар миқдори кўрсатилган бўлиб, нормадан юқори бўлса маҳсулот сифати пасайиб кетишига олиб келади.

Маҳсулот сифтини аниқлаш учун товаровед анализини ГОСТ, ОСТ, ВТУ ва ФС ёки ВФС қўлланмалар асосида текширилади.

Доривор маҳсулот идентификация, яъни чинлиги аниқлангандан кейин товаровед анализи ёрдамида қуйидагилар аниқланади:

1. Шу доривор ўсимликнинг маҳсулотта кирмайдиган органлари;
2. Маҳсулотнинг қорайган, сарғайган;
3. Майдаланган қисмлари;
4. Хашаротлар билан зарарланганлик даражаси;
5. Органик аралашмалар;
6. Минерал аралашмалар ва бошқалар борлиги миқдорий жихатдан аниқланади.

Маҳсулотни тайёрлаш, қуритиш, ташиш, упаковка ва ҳ.о. ларни тўғри олиб борилса юқоридаги кўрсатгичлар ўзгариб кетади, таъсир қилувчи моддани миқдори камайиб, сифати бузилади.

Ўртача намуна махсус элакда эланиб ажратиб олинади ва тарозида тортилади.

Элакдан ўтмай қолган қисмини картон устига ёйиб, қорайган, сарғайган бўлакчалар, органик ва минерал аралашмалар ажратилиб тарозида тортилади ва оғирлиги бўйича проценти топилади ва товаровед анализи натижалари бўйича маҳсулотни қабул қилиш ёки қилиб бўлмаслик бўйича протокол тузилади.

Протокол номери, йили, маҳсулотни номи, ўринлар сони, ҳар битта ўрин оғирлиги, упаковкани текшириш натижасида, ўртача намуна оғирлиги, зараркунандалар билан зарарланганлик даражаси, ўртача намунадан ажратилган намуна оғирлиги ва бошқа аралашмаларни аниқлаш учун олинган намуналар оғирлиги.

Доривор маҳсулот намлигини аниқлаш

Аналитик тарозида аниқ тортилган 1-3 г атрофидаги маҳсулотни доимий оғирликгача қуритилган ва тортилган бюксга солинада. Сўнгра $100\text{-}105^0$ да доимий оғирликгача қуритилади. Кейин 30-50 минут эксикаторда совитилади ва тарозда тортилади.

Кейин икки марта тортилган бюкс оғирлигини фарқи 0,0005 г дан ортиқ бўлмаса маҳсулот абсолют қуриган ҳисобланади. Намлик проценти қуйидаги формула билан аниқланади:

$$x = \frac{(a - б) \cdot 100}{a}$$

x - намлик проценти.

a - маҳсулотни қуритишдан олдинги оғирлиги.

$б$ - маҳсулотни қуритишдан кейинги оғирлиги.

Доривор маҳсулотдаги кул миқдорини аниқлаш

Маҳсулот юқори температурада қиздирилса, кулга айланиб, бу умумий кул дейилади.

Умумий кулни 10% ли хлорид кислота эритмаси билан қайта ишланганда сувда эрийдиган тузлар хосил қилиб, кулдаги ***силикат*** ангидрид эса чўкмада қолади. Бу чўкма ***ўлик кул*** ёки 10% ли хлорид кислотада эримайди ган кул деб аталади.

Умумий кул маҳсулотни қаердан терилганлигага кўпинча боғлиқ.

Яхши тозаланмаган, минерал аралашмалар кўп бўлган маҳсулотлардан 10% ли НС1 да эримайдиган кул миқдори кўп бўлади.

Аниқлаш учун 1-3 г маҳсулотни аниқ тортиб олиб муфел печда юқори температурада қиздирилиб қуритилган тигелга солиб тутун тугагунгача аста - секин қиздирилади ва муфел печда доимий оғирлигача қуритилади. Куйиршни тезлатиш учун $NH_4 NO_3$ қўшиш мумкин. Кулни умумий миқдори қуйидаги формула бўйича топилади:

$$x = \frac{B \cdot 100}{a}$$

x - кулни % миқдори, *a* - маҳсулотни оғирлиги, *B* - кулни миқдори, г.

Хлорид кислотада эримайдиган кулни аниқлаш

Умумий кул устига 2-3 мл 10% HC1 солиниб сув хаммомида 10 минут қиздирилади. Сўнгра 5 мл иссиқ сув билан суюлтириб, кулсиз фильтр коғоз орқали фильтрланади ва фильтр қогозни, қолдиқ билан бирга тигелга солиб куйдирилади ва муфел печда юқори температурада қиздирилади.

HC1 эримайдиган кулни миқдорини қуйидаги формула билан топилади:

$$x = \frac{C \cdot 100}{B}$$

x - HC1 да эримайдиган кулни % миқдори.
C - шу кулни оғирлиги.
B - умумий кул оғирлиги.

Доривор маҳсулот таркибидаги экстракт моддаларни миқдорини аниқлаш

Бирор эритувчи ёрдамида маҳсулотдан ажратиб олинган моддалар йиғиндиси экстракт моддалар деб аталади.

Эритувчи сифатида сув ва ҳар хил (40%, 50%, 60%, 70%) спиртлар ишлатилади.

Аниқлаш техникаси: Аниқ тортиб олинган 1 г маҳсулотни конуссимон идишга солиб 50 мл эритувчи солинади, тарозида тортилади (0,01 т аниқликгача) колбани 1 соат тинч қўйилади, кейин совутгич улаб секин - аста қайнатилади (2 соат). Колбани совутиб, тарозида илгари оғирлигигача ўша эритувчидан қўшилади. Қуруқ фильтр орқали бошқа идишга фильтрланади. Ундан 25 мл фарфор идишга солиб сув хаммомида буғлатилади ва $100 - 105^0$ да 3 соат қуритилади. Эксикаторда совутилади тарозда тортилади.

Қуйидаги формула бўйича экстракт модда миқдори топилади.

$$x = \frac{(a - в) \cdot 200}{C}$$

x - экстракт моддаларни % миқдори.
a - экстракт моддаси билан қуритилган идишнинг умумий оғирлнги;
в - бўш косачани оғирлиги.
C - маҳсулотни оғирлиги.

“Таркибида полисахаридлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 4 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларга полисахаридлар тўғрисида умумий маълумот бериш, уларнинг классификацияси, сифат ва миқдор таҳлили, ўсимлик оламида тарқалиши, ҳамда шу полисахаридлар сақловчи доривор ўсимликларни тиббиётда қўлланиши тўғрисидаги маълумотлар билан таништириш.

Маъруза режаси:

1. Полисахаридларга умумий характеристика, классификацияси.
2. Крахмал, унинг олинадиган манбалари.
3. Физик ва кимёвий хусусиятлари.
4. Медицина ва фармацевтикада ишлатилиши.
5. Инулин, Пектин моддалари.
6. Полисахаридлардан ташкил топган препаратларни олиниш технологияси.
7. Дарахт елимлари.
8. Шиллиқ моддалар ва уларни сақловчи доривор ўсимлик маҳсулотлари.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.

2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.

3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.

4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.

5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.

6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Полисахаридлар сақловчи доривор ўсимликлар ва уларнинг маҳсулотлари

Фармакогнозия фанини махсус қисми таркибида маълум бир гуруҳ биологик актив моддалар сақловчи ўсимликлар ва уларнинг маҳсулотларини ўрганишга бағишланган. Шундай гуруҳ моддалардан бири полисахаридлардир.

Полисахаридлар деб - моносахаридлар қолдиқларидан ташкил топган юқори молекулали углеводлар полимерига айтилади. Демак, полисахаридлар тўлиқ гидролизга учраса - моносахаридларга парчаланади.

Маълум ўсимлик тўқимасида фотосинтез натижасида ҳосил бўладиган бирламчи модда моносахариддир. Бошқа барча моддалар шу ҳосил бўлган углеводларнинг ўзгариши натижасида ҳосил бўлган иккиламчи моддалар ҳисобланади.

Полисахаридлар *қуйидаги гуруҳларга бўлинади:*

1. Кристал ҳолидаги полисахаридлар (олигосахаридлар ёки қандсимон полисахаридлар). Улар асосан гексоза ва пентозалардан ташкил топган кристалл ҳолидаги ширин, сувда яхши эрийдиган молекула оғирлиги турғун бўлган моддалардир.

2. Юқори полисахаридлар (қандсимон бўлмаган полисахардлар). Булар ширинмас, сувда эримайдиган ёки сувда эриган ҳолда коллоид эритма ҳосил қиладиган юқори молекулали бирикмалар - полимерларидир.

3. Пектин моддалар. Булар углеводлардан галактурон кислота қолдиқларини ўзаро 1>4 гликозид типида бириккишидан бўлган полимердир.

Уларнинг молекуляр массаси 200.000 га яқин. Сувда эрийди, эритма совутилса қуруқ масса - желега айланади.

Юқори полисахаридлар *ўз навбатида икки гуруҳга бўлинади:*

а) Галополисахаридлар - бир хил қанд қолдиқларидан ташкил топган гликонлар (крахмал, гликоген, декстрин, целлюлоза) фруктозадан ташкил топган полифруктозалар (инулин) ва бошқалар.

б) Гетерополисахаридлар - иккита турли қанд қолдиқларидан ташкил топган (глюкоза ва маннозадан ташкил топган - глюкоманнон-эремуррон; галактоза ва маннозадан - галактаманнонлар), бир нечта моносахаридлар қолдиқларидан ташкил топган (ўсимлик ***шиллиқ моддалари, дарахт елимлари***) моддалардир.

Полисахаридлардан медицинада ҳамда фармацевтикада крахмал, шиллиқ моддалар, дарахт елимлари ва пектин моддалар ишлатилади.

Крахмал - Amylum

$(C_6H_{10}O_5)n$ Крахмал ўсимликларда энг кўп тарқалган моддалардан ҳисобланади. У айрим ўсимликларда 86% гача тўпланиши мумкин. Крахмал маълумки, фотосинтсз натижасида ўсимликни хлорофилли бор жойида ҳосил бўлиб сўнгра ўсимликни мева, уруғида ва ер остки қисмларида тўпланади. Баъзан пояда ҳам тўпланиши мумкин (пальмани айрим турлари). Ўсимлик учун крахмал запас озуқа сифатида хизмат қилади.

Крахмал олиш усуллари бир неча бўлиши мумкин. Масалан, картошка туганагидан крахмал олиш учун картошка қирилада ва махсус мосламада сув билан бир неча маротаба ювилади. Ювилган сувни эса тиндирилади. Крахмал эса чўкиб қолади. Сувни тўкиб ташланади ва крахмал қуритилади. Олинган крахмалда намлик 20% гача бўлиши мумкин.

Уруғ мевалардан крахмални ажратиб олишга оқсил моддалар ва бошқа сувда эримайдиган моддалар ҳалақит қилади. Шунинг учун мева ва уруғни идишда узоқ вақт сувда ачитилади. Натижада оқсил моддалар ва бошқалар сувда эрийдиган моддаларга пачаланади ва чўккан крахмалдан юқоридаги усул билан ажратиб олинади ва қуритилади.

Крахмални физик ва кимёвий хусусиятлари.

Крахмал хидсиз, мазасиз, рангсиз порошок бўлиб, бармоқ орасида ишқаланса ғичирлайди. Сувсиз крахмалнинг зичлиги 1,620 - 1,650 га тенг.

Крахмал совуқ сув, спирт, органик эритувчиларда эримайди. Иссиқ 70-75 ли сувда доначалари шишиб ёрилади ва ёпишқоқ суюқлик - клейстер (крахмал елими) ҳосил бўлади. Клейстер бу қутбланган нурни ўнгга бурадиган коллоид эритмадир.

Сифат реакцияси. Крахмал йод эритмаси таъсирида кўк рангга бўялади.

Крахмал кислоталар. ишқорлар, диастаза ферменти таъсирида гидролизланади. Гидролиз кислота таъсирида глюкозага, диастаза таъсирида дисахарид - мальтоза ҳосил бўлади.

Гидролизланган крахмалдан бир қанча оралиқ моддалар ҳосил бўлади (Декстрин).

Крахмал доначаси пардадан ва парда ичидаги моддадан иборат бўлиб, улар тузилиши жиҳатидан бир - биридан фарқ қилади.

Парда - амилопектиндан, унинг ичидаги модда эса ***амилозадан иборат***. Амилоза - мальтоза унуми.

Крахмал доначасини амилопектин ва амилозадан тузилганлигини аниқловчи реакция.

Буюм ойначаси устига крахмални сувдаги аралашмасидан озгина солиб, устига 1-2 томчи 3% ли КОН эритмасидан томизилади, қоплағич ойна билан ёриб микроскопни кичик объективида кўрилади. Микроскопда крахмал доначасини шишиб, уни ёрилиши ва йўқ бўлиши кузатиш мумкин. Препаратдаги ишқорни нейтраллаш учун 1% CH_3COOH эритмасидан 1 - 2 томчи томизилади, гидролиз натижасида ҳосил бўлган айрим - айрим бўлакчалар бинафша, баъзилари эса кўк рангга бўялади. Шулардан бинафша рангга киргани ***амилопектин***, кўк рангга бўялгани ***амилоза*** ҳисобланади.

Медицинада ва фармацевтикада 4 та ўсимликдан олинган крахмал ишлатилади. Улар бир биридан доначаларини катта-кичиклиги, шаклини тузилиши билан фарқ қилади.

1. Картошка крахмали - Amylum Solam: К. (Solanum fuberosum L.) туганагидан олинади.
2. Буғдой крахмали - Amylum Tritici, буғдой (Triticum vulgare L.) донидан олинади.
3. Жўхори крахмали - Amylum Maydis, жўхори (Zea mays L.) донидан олинади.
4. Гуруч крахмали - Amylum Oryzae, шоли (Oryza satira L..) донидан олинадаи.

Ишлатилиши.

Крахмал бошқа моддалар билан барча чақалоқларга сепиладиган порошок ва терига суртиладиган мойлар тайёрлашда ишлатилади.

Меъда ва ичак касалликларида крахмални қайнатиб тайёрланган ***эритмаси - Decoctum*** (Mucilago) Amyli берилади, Клейстер шимдирилган бинт травматологияда ишлатилади.

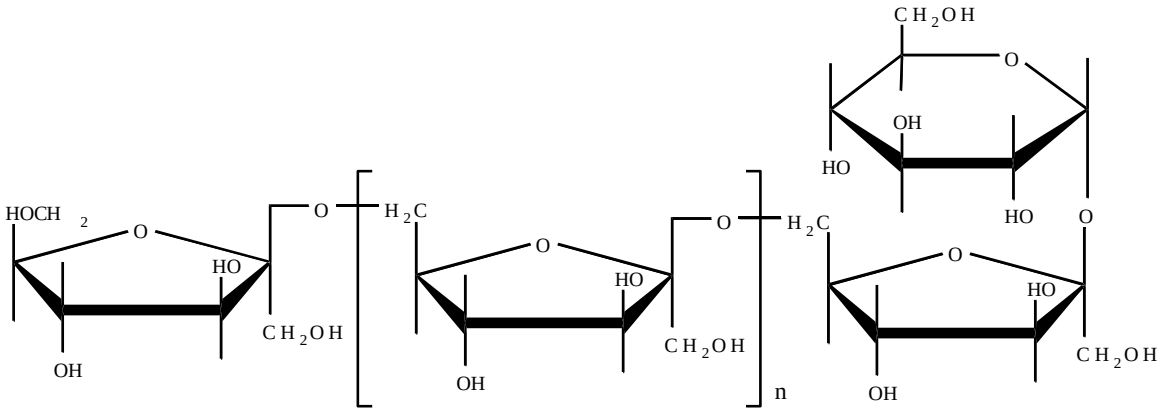
Декстрин - Dextrinum эритмаси елим сифатида ишлатилада.

Инулин

Инулин ҳам крахмал сингари ўсимликлар учун запас озуқа сифатида керак бўлган юқори молекулали фруктозани полимеридир, сувда яхши эрийди. Лекин крахмалга ўхшаб кўп тарқалмаган. Инулин айрим оилаларгагина мансуб бўлган ўсимликларни кўпинча ер остки қисмларида тўпланади. Масалан, асграгулдошлар - қоқи ўт илдизида, цикорий илдизида, қора андиз ва бошқаларда.

Инулин молекуласи 34 - 35 та b - D - фруктофуранозадан ташкил топган бўлиб, сўнгги фруктоза пираноза ҳолида бўлади. Кўпинча инулин таркибида 10 - 12 фруктоза

молекуласидан ташкил топган инулинлар билан аралашган ҳолида бўлади.



Инулин

Пектин - Pectinum

Пектинлар булар асосан D-галактурон кислоталарининг 1 → 4 углерод атомлари орқали ҳосил қилган полимерлари сўлиб ҳужайра деворларини 5% ташкил қилади. Пектин таркибидаги карбоксил метоксил ёки Са ионлари билан боғланган бўлиши мумкин.

Саноатда пектин лавлагидан олинади (қуритилган лавлагини) юмшоқ қисмида 25% пектин бўлади), лимонни ва олмани шарбати сиқиб олингандан кейин қолган қолдиқдан ҳам олинади. Саноатда пектин спирт билан чўктириб олинади.

Пектин моддаларни энг керакли хусусиятларидан бири, унинг сувда ёпишқоқроқ коллоид эритма ҳосил қилишдир. Бу хусусияти унинг молекуляр массасига ва галактурон кислотанинг метоксилланганлик даражасига ва аралашма моддаларнинг миқдорига боғлиқдир.

Фармацевтикада пектин қимматли эмульгатор, боғловчи модда сифатида қўлланилади. Пектин моддалари доривор ўсимликларда кўп учраганлиги учун, улар биологик таъсир қилувчи моддалар билан бир қаторда таъсир кўрсатишини инобатга олмоқ керак.

Шиллик моддалар ва уларни сақловчи доривор ўсимликлар

Ўсимлик таркибида учрайдиган шиллиқ моддаларни таркиби ҳар хил бўлиши мумкин, улар асосан пентозонлардан қисман гексозанлардан ташкил топган бўлади.

Шиллиқ моддалар асосан ҳужайра ичи ва ҳужайра пўсти, ҳамда оралиқ бирикмаларнинг шиллиқланишидан ҳосил бўлиб, асосан 2 гуруҳга бўлинади:

1. ***Нормал шиллиқ моддалар***, ўсимлик хаёти учун зарур модда сифатида ҳосил бўлади.

2. ***Патологик шиллиқ моддалар.*** Ташқи таъсирига жавобан ишлаб чиқарилади, масалан дарахт синганда, лат еганда ва ҳ.о.

Нормал шиллиқ моддалар ўсимликларнинг ҳамма органларида бўлиши мумкин. Улар асосан эпидермисда ёки шшшиқ сақловчи махсус қужайраларда ҳам тўпланади.

Нормал шиллиқ моддалар ўсимлик ҳаётида муҳим рол ўйнайди. У ўсимлик танасида намликни узоқ вақт сақлаб, қўрғоқчилик вақтларида ўсимликни қуриб қолишидан сақлайди. Уруғларни униб чиқишига қадар сув билан таминлайди.

Шиллиқ моддаларни сувли эритмалардан спирт билан чўктириш усули билан олинади. Кислота ва ишқорлар таъсирида гидролизланиб 95% пентозалар (арабиноза ва ксилоза) оз миқдорда ~ 5% гексозалар ҳосил қилади.

Маҳсулот таркибидаги шиллиқ моддаларни қуйидаги сифат реакциялар билан аниқлаш мумкин.

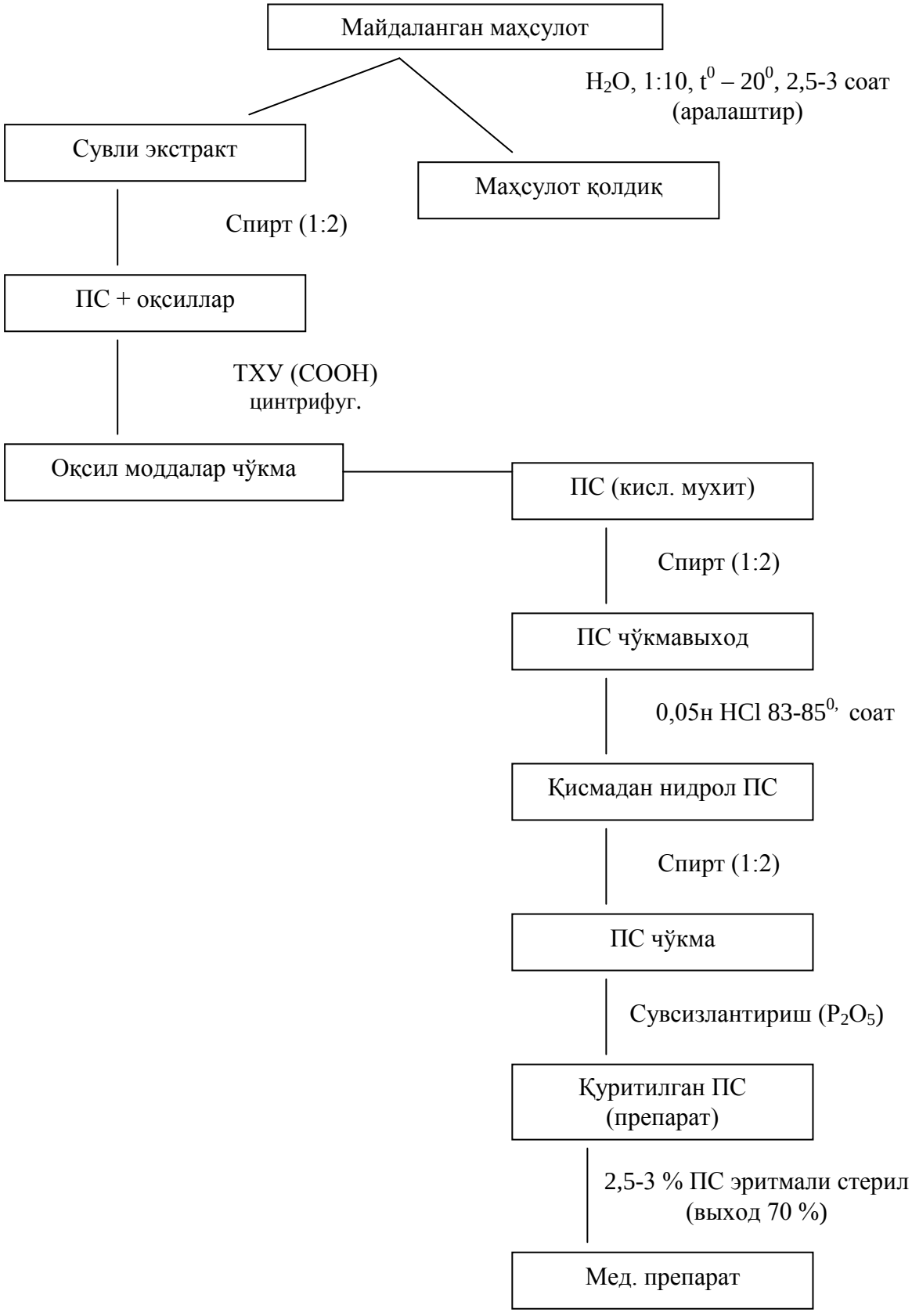
1. Таркибида шиллиқ моддалар бўлган маҳсулотлар ишқор эритмаси таъсирида сариқ рангга бўялади.

2. Микроскопда кўриш учун кесилган маҳсулот.

Бўлакчасига метил кўки эритмасидан ёки $CuSO_4$ ёки 10% ли ишқор эритмасидан томизилса, шиллиқ моддалар сақловчи ҳужайралар тўқ кўк рангга киради.

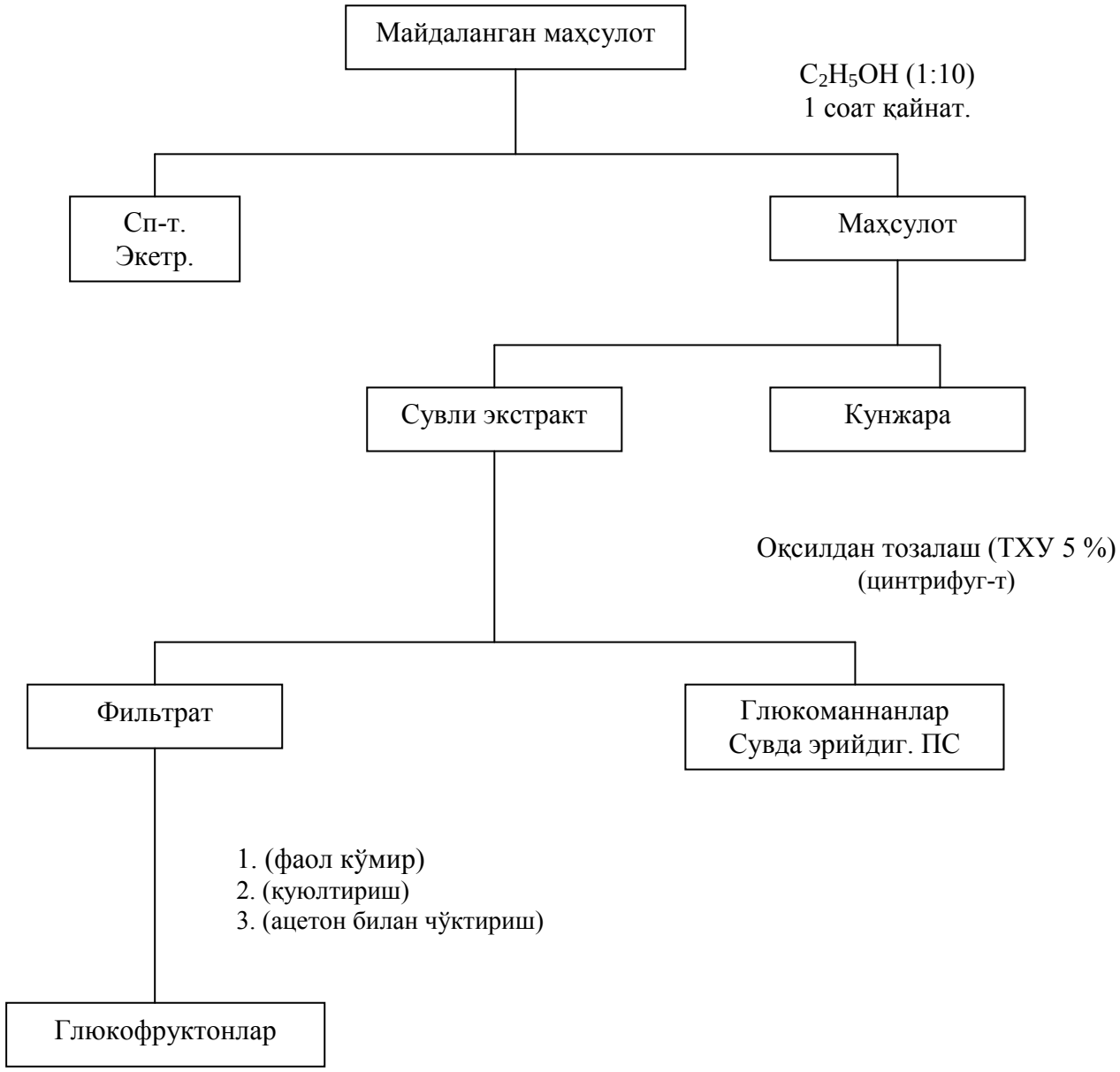
3. Маҳсулотга қора туш томизилса, шиллиқ моддалар бор ҳужайралар бўялмай, бошқа ҳужайралар эса қораяди.

Ширач ўсимлиги (Эремурус) ер остки қисмидан Реглюкоман препаратини олиш чизмаси.



Реглюкоман

Гликоманнан ва глюкофруктанларни ажратиш тизмаси (Polygonatum sewerzowii)



Ўсимликлардаги шиллик моддаларни миқдорини аниқлаш

1. Шиллиқ моддалар сувда эриб ёпишқоқ коллоид эритма ҳосил килади. Бу эритмани ёпишқоқлиги эриган шиллиқ модданинг концентрациясига тўғри пропорционал. Шунинг учун маҳсулотдан ажратиб олинган суюқликни ёпишкоқлигига қараб (Вискозиметр ёрдамида) аниқланади.

2. Маълум миқдордаги маҳсулотдан шиллиқ моддалар совуқ сувда эритиб олинади ва спирт билан чўктирилади. Сўнгра чўкма ювилиб, 60-80^0 куритиб тортилади. Шиллиқ моддалар % миқдорда аниқланади.

Шиллиқ моддали маҳсулотлар, уларнинг дори турлари меъда-ичак касалликларида, нафас йўллари шамоллаганда ўраб олувчи дори сифатида ишлатилади, йўтални қолдиради, балғам кўчирадиган восита сифатида ишлатилади.

Шу билан бирга полисахаридлар ҳисобланган полиглюкин, реополиглюкинлар қон ўрнини олувчи сифатида қўлланилади.

Патологик шиллиқ моддалар ёки дарахт елимлари

Дарахт елимлари патологик шиллиқ моддаларнинг ўсимлик тўқималаридан оқиб чиқиб, пўстлоқнинг жароҳатланган жойини қоплаб қотишидан хоснл бўлади, шу билан микроорганизмларни ўсимлик танасига кириши ва уни чиритишдан сақлайди. Бундан ташқари, елим ўсимлик учун (Астрагал) запас озуқа сифатида ҳам хизмат қилади.

Елим кўпинча дуккакдошлар (акация, астрагал) ва раъногулдошлар (ўрик, шафтоли, олча, гилос) оиласига кирувчи бута ва дарахтларда хосил бўлади.

Елим кўпинча эрта баҳорда вужудга келади. Чунки ёғингарчилик туфайли дарахт пўстлок ивийди ва қуригандан сўнг пўстлок ёрилади ва елим оқиб чиқиб ёрилган жойни қоплайди.

Елим кимёвий томондан гексоза ва пентозалардан ташқари қанд, елим кислота-ларнинг калий, магний, кальций тузлари ҳам учрайди. Оқиб чиқаётган елим дарахт таркибидаги ҳар хил моддаларни ўзида эритиб олиб чиқишни туфайли, ранги, таркиби билан бир - биридан фарқ қилади.

Юқори сифатли елим рангсиз, ёки оч сариқ бўлиб ўзига хос ширин мазага эга. Органик эритувчиларда эримайди, сувда эриб коллоид эритма хосил қилади, спиртда чўкади.

Елим сувда эришига қараб 3 гуруҳга бўлинада.

1. Арабин - сувда яхши эрийдиган елим.
2. Бассорин - сувда кам эрийдиган, лекин сувда яхши шишадиган елим.
3. Церазин - сувда эримайдиган, кам шишадиган елим.

Бу елим иссиқ сувда қисман эриши мумкин. Медицинада ўраб олувчи сифатида, фармацевтикада эмульгатор сифатида ва техникада ишлатилади.

Гулхайри ўсимлигининг илдизи - Radices Althaeae

Ўсимликни номи: Доривор гулхайри - Althaea officinalis

Оиласи: Гулхайридошлар - Malvaceae

Гулхайри кўп йиллик, бўйи 150 - 160 см га етадиган ўт ўсимлик бўлиб пояси битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, цилиндрсимон, кам шохли, пастки кисми ёғочланган.

Барги оддий, пояда банди билан кетма-кет жойлашган, юқоридагилари бутун, тухумсимон, ўрта ва пасткилари 3 ёки 5 бўлакли, қўшимча барги чизиқсимон ёки ланцетсимон. Баргни чети тишсимон қиррали. Ўсимлик сертук бўлганлиги учун кул ранг яшил бўлиб кўринади.

Гуллари барг қўлтиғида, пояни учига жойлашган. Гул косачаси икки қаватли, пасткиси 8-12 бўлакка ажралган, юқоридагиси 5 бўлакли. Косача барглари мева билан

қолади.

Тожбарги 5 та, пушти рангда, оталиги кўп, оналик тугуни 15-25 хоналн, юкорига жойлашган.

Меваси - ясси, юмалоқ серуруғли қуруқ мева. Июнь - сентябрда гуллайди, меваси июлдан пиша бошлайди. Ўрта Осиёда кам учрайди.

Армон гулхайриси Ўзбекистонни барча вилоятларида учрайди.

Маҳсулотни тайёрлаш. Кавлаб олиниб ўқ илдизининг ёғочланган ва майда илдизлари қирқиб ташланади, фақат ёғочланмаган юмшоқ қисми ва йўғон ён илдизлари қолдирилади, тупроқдан тозаланиб, сўлитилади, пичоқ билан кулранг пробка қисми қирқиб ташланади. Маҳсулот қуритувчи мосламаларда 40^0 С дан юқори бўлмаган ҳароратда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот цилиндирсимон, устки томони оқ, узунлиги 35 см гача, диаметри 0,5 - 2 см ли илдиз бўлакларидан иборат. Илдиз сертолали ўзига хос ҳиди ва ширин мазаси бор.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Иккиламчи пўстлоқда паренхима ҳужайралари крахмалга тўлалигини, стеридлар группасини кўриш мумкин, шиллиқ моддалар бор ҳалта ҳужайралар, друзлар кўп. Камбий, ўзак нур ҳужайралари бор.

Шиллиқ моддали ҳужайраларни метил кўки, қора тушда бўяб кўриш мумкин,

Юқори сифатли маҳсулот флораглюцин - хлорид кислота таъсирида қизил рангга бўялмайди.

Кимёвий таркиби. Илдиз таркибида 35% шиллиқ моддалар, 37% крахмал, 2% гача L - аспарагин, 1,7% гача мой. 10,26 сахароза, пектин ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Препаратлари ўраб олувчи, балғам кўчирувчи, яллиғланишга қарши, юқори нафас йўллари шамоллаганда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма - Decoctum Althaeae, суюқ экстракт - Extractum Althaeae fluidum, қуруқ экстракт - Extractum Althaeae siccum, шарбат - sirupus Althaeae. Турли йиғмалар таркибига киради.

Қайнатма илдиздан фақат совуқ сувда тайёрланади (шувдай қилинганда шиллиқ моддалар ажралиб чиқади, лекин крахмал илдизда қолади).

Доривор гулҳайри ўсимлик ер устки қисмидан ажратиб олинган углеводлардан ***мукалтин*** препарати олинади. ***Мукалтин*** балғам кўчирувчи дори сифатиада юқори нафас йўллари шамолловида ишлатилади.

Кўка барги - Folia farfarae - лист мать и мачехи.

Кўка - Tussilago farfara L. - матъ и мачехи.

Астрадолшар - Asteraceae - астровые.

Кўка узун, судралиб ўсувчи, илдизпояли кўп йиллик ўт ўсимлик. Эрта баҳорда бир нечта шохланмаган поя ўсиб чиқади. Поя тангачасимон баргчалар билан қопланган бўлиб поя учида гуллари саватчага тўпланган. Саватча четидаги гуллари тилсимон бўлиб бир неча қатор жойлашган, ўртадагилари найчасимон.

Меваси - учмали писта.

Апрель - май ойида гуллари (илдизолди тўп барглари чиқмасдан олдин), май, июлда меваси пишади.

Ўсимлик гуллаб бўлгандан кейин илдиз олди барглари ўсиб чиқади.

Географик тарқалиши: МХД лари ва ўрта Осиёнинг тоғлик ерларида, дарё, ариқ бўйларида, жарликларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг илдизолди барглари ёзнинг биринчи ярмида бандининг ярмидан узиб йиғилади. Ёш ва доғли барглари терилмайди. Салқин ерда қуритилади

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот юмалоқ ёки кенг тухумсимон

бўлиб, панжасимон томирланган, бир оз бўлакли, сийрак тишсимон қиррали, асос қисми юраксимон, узунлиги 8-15см, эни 10 см, Юқори томони яшил, туксиз, пастки томони эса сертук, шунинг учун оқиш кўринади. Маҳсулот ҳидсиз, бир оз аччиқ, шилимшиқ мазага эга.

Кимёвий таркиби: Маҳсулот таркибида аччиқ гликозидлар, олма ва вино кислоталар, витамин С, каратиноидлар, флаваноидлар, 8-9% ошловчи моддалар бор.

Ишлатилиши. Кўка препаратлари юмшатувчи, балғам кўчирувчи, дезинфекция ва яллиғланишга қарши таъсирга эга. Шунинг учун бу препаратлар бронхит, ларингит ва ўпка касалликларида балғам кўчирувчи сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, қайнатма - Decoctum foliorum Farfarae. Барг кўкрак касалликларида қўлланиладиган тер ҳайдовчи йиғмалар таркибига киради.

Катта зубтурум барги - Folia plantaginis majoris - лист подорожника.

Катта зубтурум - Plantago major L. - подоржник большой.

Зубтурумдошлар - Plantaginaceae - подорожниковые.

Зубтурум кўп йиллик, илдизпояли ўт ўсимлик. Ер устига узун қанотли, бандли илдиз олди тўп барглари ва гул ўқи ўсиб чиқади (1 ёки бир нечта).

Гули майда, кўримсиз. Гул косачаси 4 бўлакка қирқилган, гултожиси оч кўнғир рангли 4 бўлакли, оталиги 4 та. Оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган.

Меваси - тухумсимон, кўп уруғли кўсакча.

Май - июнь ойида гуллайди.

География тарқалиши. МХД ларнинг йўл ёқаларида, дала ва экинзорларда, ўтлоқ ва ўрмон четларида ва ариқ бўйларида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик барги йил бўйи йиғилади ва салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тухумсимон, эллипссимон, текис қиррали, 5 - 9 гача ейсимон томирланган, узунлиги 12 см, эни 8 см, калта бандли барглардан иборат. Маҳсулот ҳидсиз, аччиқроқ мазаси бор.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида асосий моддаси шиллиқ моддалар бўлиб, ундан ташқари гликозид аукубин, аччиқ ва ошловчи моддалар, флавоноидлар, каротин, аскорбин кислотаси, витамин К бўлади.

Ишлатилиши. Зубтурум препаратлари меъда - ичак касалликлари (гастрит, энтерит, энтероколит) да ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, янги йиғилган баргнинг шираси, препарат - плантаглюцид. Барг йўталда бериладиган чой - йиғмалар таркибига киради.

Тиббиётда катта зубтурум билан бир қаторда ўрта ва ланцетсимон зубтурум ўсимликлари ҳам ишлатилади.

Ўрта зубтурум - Plantago media L. (баргини икки томони тукли калта бандли).

Ланцетсимон зубтурум - Plantago lanceolata L. (барги ланцетсимон).

Бурга зубтуруми уруғи - semeni psyllil - семена подорожника блошного.

Бурга зубтурими - Plantago psyllinum L. - подорожник блошный.

Зубтурумдошлар - Plantaginaceae - подорожниковые.

Бурга зубтурумини бўйи 10 - 40 см келадиган бир йилликк ўт ўсимлик. Пояси сершох, юқори қисми безли туклар билан қопланган. Барги чизиқсимон, қарама қарши жойлашган. Гуллари калта, шарсимон бошоққа тўпланган косача, тож барглари, оталиги тўрттадан, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган. Меваси - икки уругли кўсак. Июлда гуллайди, уруғи августда етилади.

География тарқалиши. Фақат Озербайжонда ёввойи ҳолда учрайди. Бошқа жойларда

экилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Мева етилгандан сўнг ўриб олинади, қуритилиб, элаб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қайиқчасимон уруғдан иборат. Уруғнинг икки томони ботиқ, ташқи томони қабариқ, ичига қайирилган. Устки томони қизил жигарранг, ҳидсиз, шиллиқ мазага эга.

Химиявий таркиби. Шиллиқ моддалар, глюкозид аукубин, мой, оқсил моддалар бор.

Ишлатилиши. Кучсиз сурги дори ва ўраб олувчи восита сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Шиллиқ эритмаси - Mucilago psylii, янги йиғилган ўсимлик шираси.

Бурга зубтуруми уруғи билан франгула экстракти аралашмасидан сурги дори - *пургенол* тайёрланади.

Бурга зубтурумн ер устки қисмидан ҳам плантоглюцид олишда фойдаланади.

Бурга зубтуруми билан бир қаторда Plantago indica L. ҳам ишлатилади (ўрта Осиёда учрайди).

(Жўка) - Липа гули - Flores Tiliae - цветки липы.

Майда баргли липа (юраксимон) (жўка) - Tilia cordata -Липа сердцевидная.
Йирик баргли липа (жўка) - Tilia Planthyphyllos - Липа плостколистная.
Жўкадошлар - Tiliaceae - Липывые.

Майда баргли липа бўйи 25 м етадиган дарахт. Барги тез тўкиладиган қўшимча баргли, узун банди билан пояда кетма-кет ўрнашган, қийшиқ юраксимон, ўткнр учли, аррасимон қиррали.

Юқориси туксиз, патки томони томирлари бўйлаб тўп - тўп туклар билан қопланган.

Гуллари 5-11 тадан бўлиб ярим соябонга тўпланган.

Меваси - тухумсимон - шарсимон 1 уруғли ёнғоқча.

Йирнк баргли липа баргни пастки томонида туташ туклар билан қопланганлиги, гул тўплами 2 - 5 та йирикроқ гуллари борлиги, меваси йирик, 5 қиррали ёнғоқча бўлиши билан майда баргли липада фарқ қилади.

Липа июн - июлда гуллайди, меваси август - сетябрда етилади.

Географик тарқалиши. Липа ёввойи ҳолда МХД - ларини Европа қисмида ўсади. Бизда манзарали дарахт сифатида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик 2 хафта гуллайди. Шу даврда гул йиғилади, салқида қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот гулолди баргчали сарғиш - оқ рангли, ярим соябонга тўпланган гул тўпламидан ташкил топган. Гул тўплашнинг асосий ўки гул олди баргчаси чўзик ланцетсимон, тўмтоқ учли, текис қиррали бўлиб узунлиги 6 см, эни 1,5 см. Косача ва тож барги 5 тадан, бирлашмаган, ўзига ҳос ёқимли ҳиди в шилимшиқ – ширин, бир оз буриштирувчи мазаси бор.

Химиявий таркиби. Асосий моддаси шиллиқ моддалар, 0,05% эфир мойи бор.

Ишлатилиши. Маҳсулот тер ҳайдовчи бўлиб ишлатилади. Бактероцид таъсирига эга бўлгани учун, огиз чайқалади.

Доривор препарати дамламаси - Infusum Flores Tiliae.

Терлагадиган йиғмалар таркибига киради.

Ламинария (денгиз карами) - Laminaria - морская капуста.

Чучук ламинария - Laminaria sacharina.
Япон ламинарияси - Laminaria japonica.
Ламинариядошлар - Laminariaceae.

Ламинария узунлиги 3 - 6 м га етадиган чўзинчоқ баргсимон пластинкадан, пояга ўхшаш қисмидан ва денгиз тагига ёпиштириб турувчи ризоидлардан иборат. Ламинария турлари қўнғир денгиз сув ўтларига кирадиган, спора ёрдамида кўпаювчи, чўзинчоқ баргсимон пластинка - таллом, поя ва резоидлардан ташкил топган ўсимликлардир.

Япон ламинариясининг талломи жуда йирик бўлиб 10 м гача узунлиги етади эни 10-35 см.

Шакар ламинариясининг талломи чизиқсимон, тўлкинсимон қиррали, 110 см гача узунлиги, эни - 5-40см.

Бармоқсимон кесилган ламинариянинг талломи бармоқсимон кесилган узунлиги 200 см гача, эни 14 см гача бўлади.

Географик тарқалиши. Денгизларда кўп учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Денгизлардан махсус 5 - 6 м узунликдаги ҳаскашлар билан териб, тозалаб, қуёшда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот яшил кўнғир ранги юпқа, текис, мўрт, бўлакчалардан иборат. Дорихоналарга йирик порошок ҳолида келтирилади.

Кимёвий таркиби. Ламинария таркибида 30% гача полисахарид ламинарин, 21% маннит, 25% гача альгин кислота, каротин, витаминлардан B_2, B_{12}, С, 2,7 - 3% йод бўлади. Йоднинг 40 - 90% боғланган ҳолда учрайди.

Ишлатилиши. Сурги дори сифатида меъда ишини нормаллаштириш учун берилади. Рахит атеросклероз, ширинча, остеомелит, бўқоқни даволашда ва олдини олишда ишлатилади. Модда алмашинувини яхшилашда ишлатилади.

Қадимдан Хитой ва Японияда парҳез сифатида ишлатиб келганлар.

Зиғир уруғи - Semeni Lini

Ўсимлик номи: Зиғир - Linum ussitatissimum

Оиласи - Зиғирдошлар - Linaceae

Зиғир бир йиллик, пояси тик ўсувчи, ингичка, цилиндрсимон, юқори қисми шохланган ўт ўсимлик.

Барги ланцетсимон ёки чизиқсимон, ўткир учли, текис қиррали, бандсиз пояга кетма - кет ўрнашган.

Гуллари поя ва шохлари учида бўлади. Косачабарги, тожбарги, оталиги 5 тадан, оналик тугуни 5 хонали юқорига жойлашган.

Тожбарги зангори, меваси - 10 уруғли, юмалоқ қуруқ кўсакча.

Июль - август ойларида гуллайди.

Экиладиган зиғир бир неча хил бўлиб узун толали ва сершохлиси аҳамиятли ҳисобланади.

Узун толалидан асосан тола олиш учун экилади, бўйи 120 см,

Сершохлидан мой олиш учун экилади, бўйи 50 см. Узун толалини меваси пишганда очилмайди. Сершох зиғирни меваси пишганда очилади.

Географик тарқалиши. Асосан экилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Зиғир меваси сарғаймасдан илдизи билан суғуриб олинади. Қуригандан сўнг ўсимликни янчиб, меваси элаб олинади.

Пояси эса тола олиш учун ажратиб қўйилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Маҳсулот ясси, тухумсимон уруғдан иборат. Уруғнинг бир учи ингичка, иккинчи томони эса энли ва юмалоқ, усти силлиқ ялтироқ ва сарғиш - кўнғир рангли бўлади. Агар уруғини усти ялтироқ бўлмаса, у пишмаган - сифатсиз ҳисобланади. Маҳсулот ҳидсиз шиллиқ ёғга ўхшаш мазаси бўлиб сувга солингадда усти шиллиқланади ва сув тагига чўкади.

Кимёвий таркиби. 30 - 48% қурийдиган мой, 5 - 12% шиллиқ моддалар, 18-33% оқсил моддалар, 12 - 26% углеводлар, ферментлар, каротин бўлади.

Ишлатилиши. Зиғир уруғи ўраб олувчи, ич юмшатувчи дори сифатида қўлланилади.

Шиллик эритма тайёрлаш учун уруғ бутунлигича иссиқ сувда (1:30) чайқатилади.

Уруғини 15 - 20% ли қайнатмаси оғиз чайқаш учун ишлатилади. Зиғр мойи медицинада, озик - овқат саноатида ва техникада кўлланилади.

Зиғир толасини ивитиб тола олинади.

Доривор препаратлари. Шиллик эритма Mucilago seminis Lini, 15 -20% қайнатма - Decoctum semenis Lini, уруғ порошоги (уни) Farina Lini.

“Таркибида витаминлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий кўлланма

Маъруза 4 соатга мулжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларга витаминлар ҳақида умумий тушунча бериш, уларнинг инсон организми учун аҳамияти, витаминлар етишмаслигидан келиб чиқадиган хасталиклар ҳақида, витаминлар сақловчи доривор ўсимлик маҳсулотлари ва уларнинг ўсимлик оламида тарқалиши, уларни тайёрлаш ва дори турлари ҳақида, ҳамда витамин сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотларни фармакогностик томондан таҳлил қилишини ўргатиш.

Маъруза режаси:

1. Витаминлар ҳақида умумий тушунча, классификацияси.
2. Усимлик оламида тарқалиши, уларнинг ўсимлик тўқималарида тўпланишига таъсир қилувчи онтогенетик ва бошқа факторлар.
3. Витаминларни сифат ва миқдор анализлари.
4. Таркибида витаминлар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар.

Кўргазмали қуроллар:

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Мавзу: Таркибида витаминлар сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Витамин - сўзи лотинча бўлиб, vita - ҳаёт, яъни ҳаёт амини маънони англатади. Лекин ўша даврда витаминларни ҳаммасини кимёвий таркиби номаълум бўлиб, барча витаминлар таркибида амин группаси бор деб ўйлаб шундай ном берилган. Кейинчалик витаминларни тузилиши маълум бўлгандан кейин бу фикр нотўғри эканлиги маълум бўлиб қолди, лекин витамин деган ибора сақланиб қолди.

Витаминларсиз одам ва ҳайвон организми узоқ вақт яшай олмайди, авитаминоз ёки гиповитаминоз касаллигида учрайдилар.

Витаминлар одам ёки ҳайвон организмида синтез қилинмайди, улар ташқаридан ўсимлик маҳсулотлари билан бирга истеъмол қилинадилар. Организм учун кам миқдорда талаб қилинадиган витаминлар ферментлар молекуласи таркибига кириб, тўқималардаги модда алмашинувида иштирок этадилар. Витаминлардан А ва Д ўсимликларда - провитаминлар ҳолида бўлиб, ҳайвон организмига ўтганидан сўнг ўз витаминига айланадилар.

Витаминларни ўсимлик тўқималаридаги биогенези тўла тасдиқланган эмас. Лекин витамин С (аскорбин кислотаси) 6 та углерод атоми гексозаларнинг оксидланишидан хосил бўлиши аниқланган. Бу реакция ўсимлик тўқимасида ферментлар иштирокида боради.

Витамин Р таъсирига эга бўлган асосий бирикмалар флавононлар, флавонлар ҳамда катехинлар ўсимлик тўқимасида шимик кислота, оралиқ бирикма префен кислота ва ацетил қолдиқлари орқали ҳосил бўлиши мумкин.

Витамин B_1 ўсимлик тўқималарида ферментлар иштирокида тиозол ва пиримидиннинг бирлашиши орқали ҳосил бўлади.

Аминокислоталар ҳам витаминлар биосинтезида иштирок этади.

Ўсимлик ўса бошлаган биринчи кунданоқ тўқимада витаминлар биосинтези бошланади.

Ўсимлик ўсиш жараёнида витаминлар миқдори ҳар хил факторлар туфайли ўзгариб туради.

Одатда витамин С шимолий районларда ва тоғли ерларда ўсадиган ўсимликларда жанубда ва пастликлардаги ўсимликларга нисбатан кўп тўпланади.

Витамин B_1 эса аксинча жанубда ўсадиган кузги буғдойда кўпроқ синтезланади.

Ерда ўғит кўп бўлса, масалан, пантотен кислота ва витамин Н сули таркибида кўп бўлади.

Марганец ва темир микроэлементлар ўсимлик таркибидаги витамин С ни кўпайишига олиб келади. Марганец B_2 ни, темир эса B_1 B_2, B_6 ва РР витаминлар синтезини пасайтиради.

Ёруруғлик vit С ни синтезини оширади, қоронғилик эса секинлаштиради.

Юқоридаги мисоллар витаминларни ўсимлик тўқимасида кўпайиши ёки камайишини маълум шароит туғдириш билан бошқариш мумкинлигини кўрсатади.

Витаминлар ўсимлик ривожида катта аҳамиятта эга бўлиб, улар оксидланиш ва қайтарилиш жараёнида фаол қатнашадилар. Натижада ўсимликларнинг хосилдорлигини оширади, етилишини тезлатади, илдиз тез тараққий этади. Витаминлардан каротиноидлар ўсимлик гулида кўп тўпланиб, ўсимлик гулини чанглашида иштирок этади.

Витаминлар классификацияси

Витаминлар эритувчиларда эришига қараб икки группага бўлинади.

1. Сувда эрувчи витаминалр - B_1 B_2, B_6 ва РР, С, Р ва U витаминлар, пантоген, фолат, пара - аминобензоат кислоталар, инозит ва бошқалар.

2. Ёғда эрувчи витаминлар - А, Д, Е ва K_1 витаминлар.

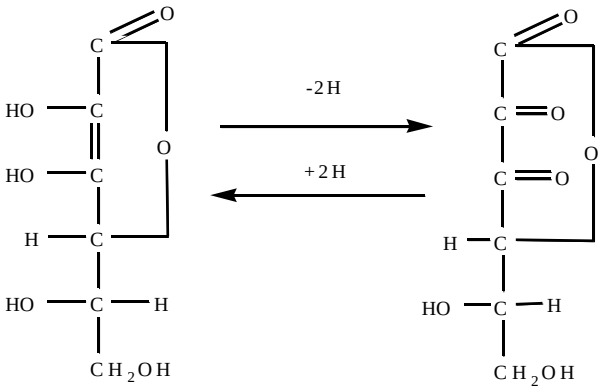
Витаминлар кимёвий тузилишига қараб ҳам классификацияларга бўлинади, бунда улар 18 гуруҳга бўлинади.

Маҳсулот таркибидаги витаминлар ўсимлик фазасига қараб ўзгариб туради. Агар витаминлар ўсимлик ер устки қисмида бўлса, ўсимлик гуллаш даврида максимал тўпланади.

Агар мева таркибида бўлса, улар пишиб етилган вақтда кўп тўпланади.

Витаминли маҳсулотларни тайёрлашда, витаминлар миқдорини сақлаб қолиш учун алоҳида аҳамият бериш керак.

Аскорбин кислотаси (витамин С) асосан икки хил формада бўлади.



α-Аскорбин кислота ***Дегидроаскорбин кислота***

Аскорбин кислотани сифат реакцияси ёрдамида аниқлаш

Доривор маҳсулотлар таркибидаги витаминларни, асосан, хроматогарфик усул ёрдамида аниқланади. Бу усул бўйича наъматак мевасидаги аскорбин кислота қуйидагича аниқланади:

0,5 г наъматак мевасини чинни ҳовончада майдаланади ва устига 5 мл сув қуйиб, аралаштириб, 15 минутга қадар тиндирилади, сўнгра ажратма фильтрланади. Силуфол пластинкасининг старт чизиғига тайёрланган ажратмадан капилляр (шиша қил найча) ёрдамида томизилади. Томчининг қаторига, гувоҳ модда сифатида аскорбин кислота эритмаси томизилиб, кейин пластинка ичига эритувчилар аралашмаси (этилацетат - конц. сирка кислотанинг 80:20 нисбатдаги аралашмаси) қуйилган хроматографик камерага жойлаштирилади ва 20 минут давомида қолдирилади (эритувчилар аралашмаси таҳминан 13 см га кўтарилади). Сўнгра пластинка камерадан олиниб, ҳавода қуритилада ва хроматограммага 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрийнинг сувдаги 0,04% ли (ёки 0,001н) ли эритмаси пуркалади. Натижада гувоҳ сифатидаги ва ажратмадаги аскорбин кислоталар пушти фонда бир хил баландликда жойлашган иккита оқ доғлар сифатида кўринади.

Каротин эса адсорбцион хроматография усули билан аниқланади.

Маҳсулот таркибидаги аскорбин кислота миқдорини аниқлаш

Аскорбин кислота миқдорини аниқлаш, унинг оксидловчилар ёрдамида оксидланиш хусусиятига асосланган. Аскорбин кислота енгил оксидловчилар (KJO_3, йод, 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрий эритмалари) ёрдамида титирлаб аниқланади.

Наъматак меваси таркибидаги аскорбин кислотаси миқдорини аниқлаш (ХДФ бўйича).

Тозаланган мевадан 10,0 г (20 г) тортиб олиб уни чинни ҳовончага солинади. Сўнгра 5 г нейтрал шиша майдасидан ҳамда 300 мл сув солиб, яхшилаб эзилади ва 10 минут давомида қўйиб қўйилади. Кейинчалик аралаштириб, фильтрланади. 50 - 100 мл ҳажмли конуссимон колбага 1 мл фильтратдан солиб, унга хлорид кислотанинг 2% ли эритмасидан 1 мл ва 13 мл сув қўшилади ҳамда тез-тез чайқатиб туриб, 1 минут ичида ўчмайдиган пушти ранг ҳосил бўлгунга қадар 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрий бирикмасининг 0,001 н эритмаси билан микробюретка ёрдамида титрланади. 1 мл 2,6-дихлорфенолиндофенолят

натрийнинг 0,001 н эритмаси 0,000088 г аскорбин кислотага тўғри келади.

Аскорбин кислотанинг абсолют ҳолигача қуритилган маҳсулотдаги процент миқдори (*x*) қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$x = \frac{a \cdot F \cdot 0,000088 \cdot b \cdot 100 \cdot 100}{P \cdot C \cdot (100 - d)}$$

a - 2,6-дихлорфенолиндофенолят натрийнинг 0,001н эритмасини титрлаш учун кетган мл миқдори;

F - 2,6- дихлорфенолиндофенолят натрийнинг 0,001н эритмасини тўғрилаш фактори;

b - маҳсулотдан тайёрланган эритманинг мл миқдори;

C - титрлаш учун олинган ажратманинг мл миқдори;

P - анализга олинган маҳсулотнинг г миқдори;

d - маҳсулотнинг намлиги, процент.

Таркибида аскорбин кислота сақлайдиган доривор ўсимликлар

Наъматак меваси - Fructus rosae

Ўсимликнинг номи. Наъматак турлари - Rosa sp.

Оиласи. Раъногулдошлар - Rosaceae.

Таркибида аскорбин кислотасининг миқдори Давлат Фармакопеяси талабларига жавоб берадиган қуйидаги наъматак турлари ишлатилади:

Rosa cinnamomea L. - ш, коричный (май наъматаги)

Rosa acicularis - ш. иглистый (тиканли наъматак)

Rosa davurica - ш. даурский (Даурия наъматаги)

Rosa Beggeriana - ш. Беггера (Беггер наъматаги)

Rosa Fedtschenkoana - ш. Федченко (Федченко наъматаги)

Rosa Canina - итбурун наъматаги ва бошқалар.

Наъматак турлари бўйи 2 м га етадиган тиканли бута. Новдаси ялтироқ, қўнғир - қизил ёки қизил - жигарранг тусли пўстлоқ билан қопланган. Пўстлоқда наъматак турларига қараб ҳар хил катталикдаги ва сони ҳар хнл тиконлар бўлади. Барги тоқ патли, пояда банди билан кетма - кет ўрнашган. Баргчаси 5 - 7 та бўлиб тухумсимон шакли, аррасимон қиррали, қўшимча барглари бор.

Гуллари йирик, якка ёки 2 - 3 тадан шохчаларга ўрнашган. Гули қизил, пушти, сариқ ёки оқ рангли, хушбўй ҳидли. Гулолди барглари ланцетсимон.

Косачабарги ва тожбарги 5 тадан, оталик ва оналиклари кўп сонли.

Меваси - гул ўрнида ҳосил бўладиган ширали сохта мева ичида оналикларидан хосил бўлган бир нечта ҳақиқий мева - ёнғоқчалари бор.

Ёнғоқчалари ўткир учли, сертук бурчаксимон шаклга эга.

Май ойидан бошлаб гуллайди, меваси август - сентябрда пишади.

Rosa Beggeriana ва Rosa Fedtschenkoana лардан бошқалари Европа, Сибир, Узоқ Шарқларда кенг таркалган. Rosa Beggeriana ва Rosa Fedtschenkoana булар Ўрта Осиё тоғларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Меваси август ойи охиридан бошлаб кеч кузгача йиғилади. Совуқ тушганда витамин С камайиб кетади. Мевани йиғаётганда қўлга тикан кирмаслиги учун қўлга қўлқоп кийиб терилади.

Терилган мева қуёшда ёки 80 - 90^0 ҳароратда печларда қуритилади, қуритилган мевалардан косачабарг қолдиқлари тушириб юборилади.

Наъматак мевасидан доривор препаратлар олиш учун ҳўллигича тезда фарм. заводларга юборилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ҳар хил шаклдаги (шарсимон, тухумсимон ёки чўзиқ) ва катта - кичикликдаги (узинлиги 0,7 - 3 см, диаметри 0,6 - 1,7 см), тўқ сариқ - қизил ёки тўқ қизил рангли сохта мевадан иборат. Сохта меванинг учида тешикчалари бор. Маҳсулотнинг устки томони ялтироқ, буришган, ичи хира. Ёнғоқчалари қаттиқ, сариқ рангли, туклар билан қопланган. Маҳсулот ҳидсиз, нордон - ширин, бир оз буриштирувчи мазаси бор.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Наъматак меваси порошоги хлоралгидрат эритмаси солиб қиздирилиб микроскоп остида кўрилади.

1 - мева эпидермиси қалин деворли хужайралар.

2 - мева юмшоқ қисмида паренхима хужайралари бўлиб улар қизил томчилар пигментлар ва друзлар сақлайди.

3 - ёнгоқча тошсимон хужайралар билан қопланган.

4 - 2 хил туклар бор. Йирик қалин деворли, юпқа деворли ингичка туклар.

5 - уруғ ядросини паренхимасида ёғ томчилари бор.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 4 - 6, баъзан 18% гача витамин С, 203% мг % витамин B_2, К, витамин Р, 12 - 18 мг % каротин, 18% қандлар, 4,5% ошловчи моддалар 2% атрофида лимон ва олма кислоталар, 3,7% пектин моддалар бор.

Ишлатилиши. Асосан наъматак меваси ва препаратлари авитаминоз касаллигида ишлатилади. Наъматак уруғидан олинган ёғ куйган тери касалликлари ҳамда рентген нурлари таъсирида куйган жойларни даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Аскорбин кислота - витамин С - порошок, таблетка, ампула ҳолида чиқарилади. Мевадан дамлама, экстракт, шарбат тайёрлашади. Мева - каротолин таркибига киради.

Медицинада наъматакни яна бир тури - итбурун (Rosa Canina L.) меваси ҳам ишлатилади. Бу наъматак меваси косачабаргларини пастга қараб йўналганлиги ва пишгандан сўнг тушиб кетиши билан фарқ қилади. Шунинг учун итбурун мевасининг юқори қисмида тешикчалари бўлмайди.

Кимёвий таркиби. Итбурун витамин С кам сақловчи наъматак турларига киради. Мева таркибида 0,2 - 2,2% гача витамин С, К, B_2, Р, ва 4 - 12 мг % каротин ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Холосас препарати жигар касаллигини даволашда ишлатилади. Уруғлари сийдик ҳайдовчи дори сифатида ишлатилади. Уруғдан ёғ - О1ешп Козае Рш§шае олишда ҳам фойдаланилади.

Қора қоракат (смородина)
Қора смородина ўсимлигининг барги ва меваси - Folia et fructus Ribis nigri

Ўсимликнинг номи. Қора смородина - Ribes nigrum L.

Оиласи. Қорақатдошлар - Saxifragaceae - камнеломковые.

Бўйи 1- 1,5 м бўлган бута. Поясининг пўстлоғи тўқ қўнғир ёки қизил - жигарранг тусли бўлади. Барги панжасимон 3-5 бўлакли, банди билан кетма - кет жойлашган.

Гуллари шингилга тўпланган. Косача ва тожбарглари 5 та дан, пушти кулранг, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали пастга жойлашган.

Меваси - хушбўй ҳидли, юмалоқ, кўп уруғли хўл мева май ойида гуллайди, июль - августда пишади.

Географик тарқалиши. Ёввой ҳолда МХД лари ўрмонларида ўсади. Европа, Сибирда кўп ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Барги ўсимлик гуллашидан олдин ёки гуллагандан кейин берилади. Меваси эса пишганида териб олинади. Хўл мевадан шарбат тайёралади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қуритилган барг ва мевадан иборат. Барги 3 - 5 панжасимон бўлакли, бўлаклари кенг учбурчак шаклли, йирик тишсимон қиррали бўлиб, баргни узунлиги 10 см га етади. Устки томони туксиз, пастки томони туклар

билан қопланган. Сариқ рангли майда безлар бор. Барг ўзига хос хушбўй ҳидга эга.

Меваси шарсимон, қора рангли, буришган, кўп уруғли бўлиб, юқори томонида гулкосача қолдиғи сақланиб қолган. Мевани ташқи томонида сариқ рангли безлар бор. Мева нордон мазага ва хушбўй ҳидга эга.

Кимёвий таркиби. Баргда 400 мг % вит. С бор. Мева таркибида 568 мг % гача вит. С, 3 мг % каротин, витаминлардан B_1, B_2, B_6, K_1 ва органик кислоталар бор. Яна антоцианлар, флавоноидлардан кверцетин ва кверцитрин бор.

Ишлатилиши - авитаминоз касаллигида. Меваси терлатувчи ва сийдик ҳайдовчи, ич кетишига қарши, барги бод касаллигида тер хайдовчи сифатида кўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамламалар (Infusum Foliorum Ribis nigri, Infusum baccarum Ribis nigri). Витаминли чойлар таркибига киради.

Ёғларда эрийдиган витаминлар сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Каротинга бой доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар.

Витамин А фақат ҳайвонларда бўлади, ўсимликларда эса ҳайвон организмида парчаланиб, витамин А га айланадиган бирикмалар (провитамин А) каротинлар сақлайди. Каротинлар ҳар хил бўлиб кимёвий томонидан бир бирига яқин бўлади. Каротинлар ичида физиологик томондан энг фаолли b - каротин ҳисобланади.

Чаканда ўсимлигининг меваси ва мойи - Fructus et oleum Hippophaes

Ўсимликнинг номи. Жумрутсимон чаканда - Hippophae rhamnoides L.

Оиласи. Жийдадошлар - Elacagnaceae.

Бўйи 4 - 6 м га етадиган икки йўли бута ёки дарахтга. Пояси сершох, тиканли, қўнғир яшил пўстлоқли. Барги оддий, чизиқсимон - ланцетсимон, текис қиррали, юқори томони кулранг - тўқ яшил, остки томони оқиш, қўнғир рангли тангачалар билан қопланган. Пояда калта банди билан кетма-кет жойлашган. ***Гуллари*** бир жинсли, кўримсиз. Оталик гуллари майда, кумуш қўнғир рангли, калта бошоқларга тўпланган, ***гул қўрғони*** 2 та эллипссимон баргчадан ташкил топган. Оталиги 4 та, оналик гуллари 2-5 тадан бўлиб, қисқача банди билан шохлар қўлтигига ўрнашган ***гулқурғони*** найчасимон, икки бўлакли, ичи сариқ рангга бўялган. Оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - шарсимон ёки чўзиқроқ, тўқ сариқ ёки қизғиш рангли, серсув, данакли мева.

Апрель - майда гуллайди, меваси августдан октябргача пишади. Меваси тўқимасидан шохларида келаси йилгача сақланади.

Географик тарқалиши. Дарё, кўп ва денгизларнинг шағалли, қумли қирғоқларида, текислик ва тоғларда ўсади.

Ўрта Осиёда, Сибирда, Кавказ ва Европада ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Кузда ёки қишда йиғилади. Илгари мева пишгандан кейин, қишда шохларини қирқиб қоқиб олинади. Меваси музлаганда бузилмайди.

Ҳозирги вақтда махсус мосламалар билан идишларга мевалар шохларидан сидириб терилади, барглардан тозаланиб ўша куниёқ заводларга юборилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот думалоқ ёки бир оз чўзиқроқ шаклли, серсув, данакли мевадан иборат, хушбўй ҳидли, тилла ранг сариқ ёки қизғиш рангга бўялган бўлиб, узунлиги 0,8 - 1см. Данаги силлиқ, жигарранг, тухумсимон.

Кимиёвий таркиби. Мева таркибида 450 % витамин С, 0,035 мг % вит. B_1, 0,056 мг % вит. B_2, 145 мг % вит. Е, 60 мг % каротин, 0,79 мг % фолат кислота, 9 % гача ёғ (меванинг юмшоқ қисмида) органик кислоталар ва бошқа моддалар бор.

Уруғи таркибида 12,5 % ёғ, 0,28 мг % вит. B_1, 0,38 мг % вит. B_2, 14,3 мг % вит. Е, 0,3

мг % каротин бор.

Чаканда мойи ярим қурийдиган, тўк сариқ рангли, таркибида 180-300 мг % каротиноидлар (шу жумладан 40 - 100 мг % каротин), 110 - 165 мг % витамин Е ва Р бўлади.

Ишлатилиши. Чаканда мойи оғриқ қолдирувчи, ярани тез битирадиган таъсирга эга. Нур касаллигидан шикастланган тери яралари, куйган қизилўнгачни, меъда ярасини ва гинекологик касалликларни даволашда чаканда мойи - Oleum Hippophaes сифатида ишлатилади.

Чаканда мойи - бу сувсизлантирилган мевани кунгабоқар ёға билан экстракция қилиб олинган препаратдир. Препарат таркибида каротиноидлар 180 - 200 мг % бўлиши керак.

Тирноқгул гули - Flores calendulae

Ўсимликнинг номи. Доривор тирноқгул - Calendula officinalis L.

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae - Астровые.

Тирноқгул бир йиллик, бўйи 30 - 50 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдиз ўқ илдиз, пояси тик ўсувчи, шохланган, қиррали, юқори қисмида безли туклари бор. Барги оддий, бандли, чўзиқ - тескари тухумсимон, сертук, кетма - кет жойлашган. Юқоридагилари бандсиз, ланцетсимон. Гуллари саватчага тўпланган, меваси - писта.

Икки ойда гуллайди, меваси июлдан пиша бошлайди.

География тарқалиши. МХД ларида ёввойи ҳолда ўсмайди, экилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Гуллари қийғос гуллаганда, тилсимон гуллари горизонтал бўлган вақтда терилади, гулларни 10 - 20 мартагача терса бўлади, маҳсулот салқинда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулотнинг диаметри 5 см бўлган одатда бандсиз сариқ рангли саватчалардан ташкил топган. Саватчанинг ўрама барглари кулранг - яшил тусли, 1 - 2 қават жойлашган, ланцетсимон, ўткир учли. Гул ўрни ясси, бир оз ботиқ ва туксиз. Саватча четидаги тилсимон гулларни 25 - 250 та, 2 - 3 қатор (махсус навларда 15 қаторгача) бўлиб, юқори қисмида 2 - 3 та тишчаси бор. Саватчанинг ўртадаги гуллари найчасимон, беш тишли. Маҳсулот кучсиз ёқимли ҳидга ва бир оз шўр ва аччиқ мазага эга.

Кимиёвий таркиби. Таркибида 7,6 - 7,8 мг % каротин (четдаги тилсимон гулларида 3% гача каротиноидлар бор), флавоноидлар 4% гача шиллиқ моддалар, 10 - 11% ошловчи моддалар, 19% гача аччиқ модда календен, органик кислоталар бор.

Ишлатилиши. Препаратларни турли яраларни даволашда, стоматит, ангина, тамоқ оғриқ касалликларини даволашда ишлатилади.

Гастрит, меъда, 12 бармоқли ичак яралари ва жигар касалликларини даволашда қўлланилади.

Маҳсулот баъзан рак касаллигини даволашда ишлатиладаган КН препарати таркибига киради, (Н - никотин кислотаси).

Доривор препаратларин. Дамлама, настойка, КН таблетка ва суртма дориси.

Витамин К га бой маҳсулотлар

Витамин К группасига кирувчи моддалар (2-метил-1,4-нафтохинон унумлари) бўлиб гулли ўсимликларда шулардан фақат $К_1$ учрайди.

Витамин $К_1$ (2-метил-3-фитил-1,4-нафтохинон) - сариқ рангли сувда эримайдиган, органик эритувчиларда яхши эрийдиган модда бўлиб, қон оқишини тўхтатувчи модда сифатида ишлатилади.

Газанда барги - Folia urticae - Лист крапивы

Ўсимликнинг номи. Икки уйли газанда - Urticae dioicae L. - крапива.

Оиласи. Газандадошлар - Urticaceae - крапивные.

Кўп йиллик, икки уйли, бўйи 1 м гача базан 1,5 м - гача етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси ер остида судралиб ўсадиган, пояси тик ўсувчи, тўмтоқ 4 қиррали, баъзан карама - қарши шохланган. Барги оддий, пояда қарама - қарши жойлашган. Гуллари майда, яшил рангли бўлиб барг қўлтигидан чиққан бошаа тўпланган. Гули бир жинсли, гулқўрғони оддий, 4 бўлакка қирқилган. Меваси тухумсимон, ёки элипссимон сариқ кулранг ёнғоқча. Ўсимликнинг ҳамма қисмида ачитувчи туклари бор. Июлдан бошлаб кузгача гуллайди.

Тарқалиши. Йўл ёқаларида, ариқ бўйларида нам ва салқин ўрмонларда, аҳоли яшайдиган яқин жойларда ўсади. Европа, Сибир, ўрта Осиё, Қозоғистонда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида фақат барглари териб олинади. Кўпинча ўсимликни ўриб олиб сўлитилади ва баргларини териб олинади. Чунки сўлиганда ачитувчи туклари ўз хусусиятини йўқотади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тухумсимон шаклли, сертук, ўткир ва йирик аррасимон қиррали ўткир учли баргдан иборат бўлиб узунлиги 4 - 17 см, эни 3,5 - 7 см, тўқ яшил рангли, ўзига хос ҳиди ва аччиқ мазага эга.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Баргнинг юқори қисми ҳужайралари тўғри деворли, пасткиси эса эгри - бугри. Карбонат кальций билан тўлган цистолитлар қора ёки кулранг доғ шаклида кўринади. 2 хил туклар учрайди.

1) Бир ҳужайрали, кенг асосли, ретортасимон туклар.

2) Боши 2 ҳужайрали, оёғи 1 ҳужайрали майда туклар.

3) Ачитувчи туклар. Бу туклар кўп ҳужайрали бўлиб бошчаси маҳсулот қуриганда кўпинча синиб кетган бўлади.

Кимиёвий таркиби. 100 - 600 мг % витамин С, $К_1$, $В_2$, каротиноидлар, пантотен ва чумоли кислоталар, 2 - 5% - гача хлорофилл ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Ички аъзолардан қон кетишини тўхтатишда ишлатилади.

Баргдан ажратиб олинган хлорофилл эса озиқ - овқат ва фармацевтика саноатида бўёқ модда сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum foliorum urticae, суюк экстракт. Extractum Urticae fluidum.

Маҳсулот ички аъзолардан кетаётган қонни тўхтатувчи чойлар таркибига кирада.

Маккажўхори оналик гулининг устунчаси билан оғизчаси - Styli cum stigmatis zeae maydis - кукурузнме рьшьца.

Ўсимликнинг номи. Маккажўхори - Zea mays L. - кукуруза.

Оиласи - Бошоқдошлар - Poaceae - Злаковые.

Маккажўхори бўйи 1 - 3 - 5 м га етадиган бир йиллик ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, шохлан-маган, ичи ғовак, бўғимли. Барги оддий кенг ланцетсимон бўлиб қини билан пояга кетма - кет ўрнашган, ўсимлик 1 уйли, гуллари бир жинсли. Оталик гуллари поянинг юқори қисмида

рўвакка, оналик гуллари эса барг қўлтиғидан чиққан сўтача тўпланган. Меваси донача.

Август - сентябрда гуллайди, меваси сентябрь - октябрда пишади.

Тарқалиши -Жанубий Мексика.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик меваси пишмасдан олдин оналик устунчаси йиғиб олинади ва салқинда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот узун, ипсимон, сариқ - қўнғир рангли оналик устунчаларидан иборат. Устунча 20 см узунликда бўлиб, йўғонлиги 1 мм, учида оналик оғизчаси бор.

Кимёвий таркиби. Витамин $К_1$ (1600 1 г маҳсулотда биологик бирлик), аскорбин, пантоген кислоталар, 2,5 % ёғ, 0,12% эфир мойи ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Препаратлари ўт ҳайдовчи (холецистит, холангит, геппатитларда),

ҳамда сийдик ҳайдовчи (буйрак тош касаллигида, қовуқда тош бўлганда) ва қон тўхтатувчи сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюк экстракт, дамлама.

Бодрезак (калина) пўстлоғи ва меваси - Cortex et fructus viburni

Ўсимликнинг номи. Оддий бодрезак - Viburnum opulus L.

Оиласи - Шилвидошлар (учқатдошлар) - Caprifoliaceae - жимолистые.

Бўйи 3 метрларгача етувчи бута. Барги 3 - 5 бўлакли, умумий кўмакли тухумсимон, тишсимон қиррали, юқори томони тўқ яшил, пастки томони оч яшил, томирларида туклари бор бўлиб банди билан пояда қарама - қарши жойлашган. Гуллари оқ рангли бўлиб ярим соябонга тўпланган. Гулкосачаси 5 тишли, гултожиси 5 бўлакка қирқилган. Гул тўпламининг четидаги гуллари мева қилмайди, ўртадагилари мева қилади. Оталиги 5 та оналиги 3 хонали пастга жойлашган. Меваси шарсимон, қизил, данакли мева. Май ойида гуллаб - сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Европа, Кавказ, Қрим, Шартқи Қозоғистон, Сибирда ва бошқа жойлардаги нам аралаш ўрмон четларида, ботқоқларда кенг тарқалган. Парк ва боғларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Эрта баҳорда пўстлоқ шилиб олинади ва очиқ ҳавода қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тарновсимон бўлнб, ҳар хил узунликдаги пўстлоқлардан иборат. Пўстлоқни устки томони буришган, қўнғир кулранг, майда ясмиқчали, ички томони силлиқ, қўнғир - сариқ рангли бўлиб узунлиги 15-20 см, йўғонлиги 2 мм. Пўстлоқ толали синади. Маҳсулот кучсиз, ёқимсиз ҳид ва аччиқ буриштирувчи мазага эга.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Пўстлоқни кўндаланг пробка қавати билан қопланган. Бирламчи пўстлоқда кам миқдорда якка - якка луб толалари (стеридлар) бўлади. Иккиламчи пўстлоқда бир қатор ўзак нур ҳужайралари, тўп - тўп ҳолда жойлашган тошсимон ҳужайралар (склеридлар) жойлашган. Паренхима ҳужайраларида крахмал доначалари ва друзлар учрайди.

Кимёвий таркиби. 70 - 80 мг % вит. С, 28 - 31 мг % вит. K_1 21 мг % каротин ва бошқа моддалар мавжуд.

Ишлатилиши - Акушер - гинекологик амалиётда қон тўхтатувчи ва оғриқ колдирувчи восита сифатида ишлатилади.

Меваси халқ табобатида меъда ярасини даволашда ва кучсиз сийдик ҳайдовчи сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт, дамлама. Меваси айрим витаминли чойлар таркибига киради.

Бозулбанг гули - Flores lagochili - цветки зайцегуба

Ўсимликнинг номи. Ганчитувчи бозулбанг - Lagochilus inebrians - зайцегуб опьяняющий.

Оиласи: Яснoткадошлар - Lamiaceae - Яснотковые.

Бозулбанг бўйи 60 см га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик, пояси сершох, асос қисми ёғочланган, 4 қиррали, қаттиқ, безли туклар билан қопланган. Барги оддий, 3 - 5 бўлакка қирқилган, банди билан пояда қарама - қарши ўрнашган. Гуллари пояда ва шохларда ярим қарама - қарши ўрнашган. Гуллари пояда ва шохларда ярим ҳалқа шаклида жойлашган. Меваси - 4 та ёнғоқча. Июнь - сентябрь ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Ўзбекистонни ярим чўл ва шағамли қия тоғ баргларида ўсади. Самарқавд, Бухоро, Қашкадарё вилоятларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик қийғос гуллаганида ўриб олиб қуритилади. Қуриганда барглари тўкилиб кетади. Қуриган ўсимлик поясидаги гулларини силкитиб йиғиб олинади. Маҳсулот таркибида қисман барглари ҳам бор бўлади.

Маҳсулотнинг ташқи қуриниши. Тайёр маҳсулот гул ва қисман барглардан иборат. Гул қийшиқ, лабгулдошларга хос тузилган. Гулолди барги 3 қиррали, қаттиқ бўлади. Гулкосачаси варонкасимон кенгайган 5 та томирли, 5 тишли, узунлиги 5 - 6 мм, тикансимон ўткир учли. Гултожиси оч пушти рангли, 2 лабли, оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли юқорига жойлашган. Барги 3 - 5 бўлакли, қисқа бандли, тукли, асос қисми ромбсимон, тишсимон қиррали.

Кимёвий таркиби. Таркибида витамин К, 4 атомли дитерпен спирт - лагохиллин (0,6 - 1,97%). органик кислоталар, ошловчи моддалар бор.

Ишлатилиши. Бозулбанг препаратлари бачадон, ўпкадан қон оқишини, бурун қонашини, гемороидал қон оқишини тўхтатиш, гемофилия касалини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, настойка, қайнатма.

Жағ - жағ ер устки қисми ўти - Herba bursae pastoris

Ўсимликнинг номи. Жағ - жағ - Capsella bursa pastoris

Оиласи. Карамдошлар - Brassicaceae

Жағ - жағ бир йиллик бўйи 20 - 30 - 60 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси шохланмаган ёки бир оз шохланган. Илдизолди барглари, чўзиқ ланцетсимон бўлиб турлича қирқилган.

Поядаги барглари майда. Гуллари шингилга тўпланган. Меваси қўзоқча. Апрелда гуллаб, меваси июлда пишади.

Тарқалиши аҳоли яшайдиган жойларга яқин ерларда, йўл ёқалари, экинлар орасида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаши ва меваси етиши олдидан илдизи билан сугуриб олиб, илдизини қирқиб ташланади, қолган қисмини сояда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот поя, барг, гул ва мевалар аралашмасидан иборат. Пояси сийрак баргли, шохланмаган ёки шохланган, қиррали, узинлиги 20 - 30 см бўлади. Илдизолди барглари чўзиқ ланцетсимон, банд томонига қараб торайиб борувчи, тўмтоқ тишсимон қиррали ёки патсимон кесик, баъзан текис қиррали бўлади. Поядаги барглари бандсиз, майда, ланцетсимон, текис қиррали бўлиб, кетма - кет ўрнашган. Гуллари оқимтир, шингилга тўплаган. Косача ва тож барглари 4 тадан, оталиги 6 та , 2 таси калта. Оналиги 2 хонали, юқорига жойлашган. Меваси учбурчак қўзоқча.

Баргнинг микроскопик тузилиши. Эпидермис ҳужайралари эгри - бугри. Устицалар 3 та ҳужайра билан ўралган, шундан 1 таси кичикроқ.

Туклар 3 хил.

1) Шохланган туклар 3-6-7 учли бир ҳужайрали устки томони ғадир - будур бўлади. Тукларни учлари барг юзасига ёпишган бўлади.

2) Оддий туклар. Жуда йирик, ўткир учли, кенг асосли, усти бироз ғадир - будур бўлади.

3) Икки учли (айрисимон) туклар. Улар барг устида шох шаклида кўтарилиб туради. Баргда асосан шохланган туклар кўп бўлади.

Кимёвий таркиби. 0,12% вит. С, витамин К, органик кислоталар ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Акушер - гинекологик амалиётда қон тўхтатувчи сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамалама, суюқ экстракт.

“Таркибида терпеноидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 6 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад:

Маърузада терпеноидларга умумий характеристика, уларнинг биогенези, классификацияси берилган. Эфир мойларини ўсимлик тўқималарида тўпланиши, уларнинг сифат ва миқдор жиҳатдан таҳлили, физик ва кимёвий хоссалари, ҳамда эфир мойлари сақловчи доривор ўсимлик маҳсулотларини тайёрлаш ва тиббиётда қўлланиши тўғрисида батафсил маълумот берилган.

Маъруза режаси:

1. Терпеноидлар ҳақида умумий маълумот, классификацияси.
2. Биогенези, эфир мойлари ишлаб чиқарадиган ва саклайдиган ўсимлик органлари, эфир мойларини олиш усуллари, физик ва кимёвий хоссалари ва константалари.
3. Эфир мойларини миқдорий таҳлили. Эфир мойлари таркибидаги аралашмаларни аниқлаш.
4. Эфир мойлари сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

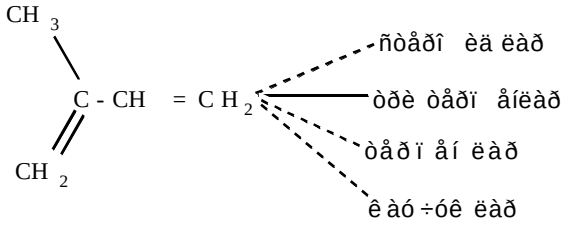
Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Таркибида терпеноидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

1 қисм (кимёвий анализ).

Терпеноидлар деб, ўсимлик (ва қисман ҳайвон) органларида кенг тарқалган, асосан изопрен (C_5H_8) айтилади унумларидан ташкил топган органик моддаларга айтилади.



Изопрен

Изопрен унумларидан ҳосил бўлган терпеноидларга стероидлар, тритерпенлар, эфир мойлари, каротиноидлар, каучук ва бошқалар.

Терпеноидларнинг умумий формуласи - $(C_5H_8)_n$. Терпеноидларнинг изопренлардан ташкил топганлигини биринчи бўлиб, Валлах деган олим топган. 1922 йилда швеция олими Ружичка изопренлар қоидасига асос солган, яъни изопренлар бир-бири билан бирикишида бирини боши иккинчи изопреннинг думига уланишини топган. Бу қоида кўнчилик органик бирикмаларни тузулишини аниқлашда ҳозирги вақтда ҳам қўлланилиб келади.

<u>Классификацияси.</u>

1. Монотерпенлар (эфир мойлари) $(C_5H_8)_2$
2. Сесквитерпенлар (эфир мойлари, смолалар, аччик моддалар) $(C_5H_8)_3$
3. Дитерпенлар (эфир мойлари, витамин А) $(C_5H_8)_4$
4. Тритерпенлар (сапонинлар, стеринлар ва бошқалар) $(C_5H_8)_6$
5. Тетратерпенлар (каротиноидлар ва бошқа ўсимлик бўёқлари) $(C_5H_8)_8$
6. Политерпенлар (каучук, гутта) $(C_5H_8)_n$.

Терпеноидлар ўсимликлар дунёсида кенг тарқалган бўлиб, ўсимликларни ҳамма органларида учраши ва кўп миқдорда тўпланиши мумкин.

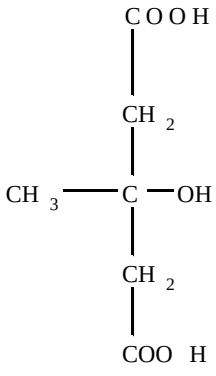
Терпеноидлар ўсимлик тўқималарида ҳосил бўлиши "ацетатлар назарияси", яъни сирка кислотасининг реакцияга киришидан ҳосил бўлади деган назария бор.

<u>Биогенез:</u>

Бунда:

$\underline{CH_3 – COOH + CH_3COOH}$

$CH_3 – CO – CH_2 – COOH + CH_3COOH \rightarrow$

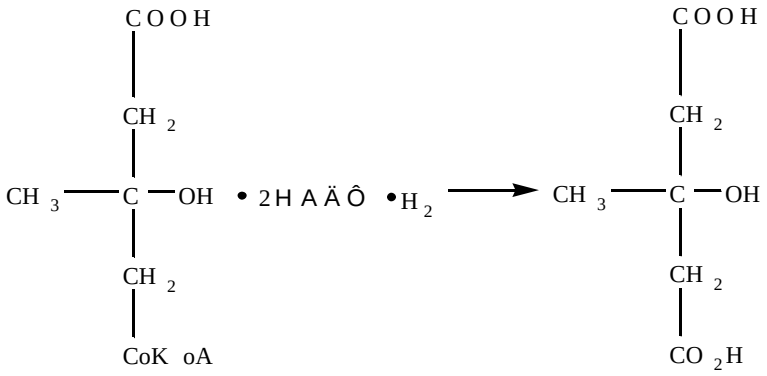


Ацетоацетат кислота

бетта-окси-бета-метил-глутарил кислота

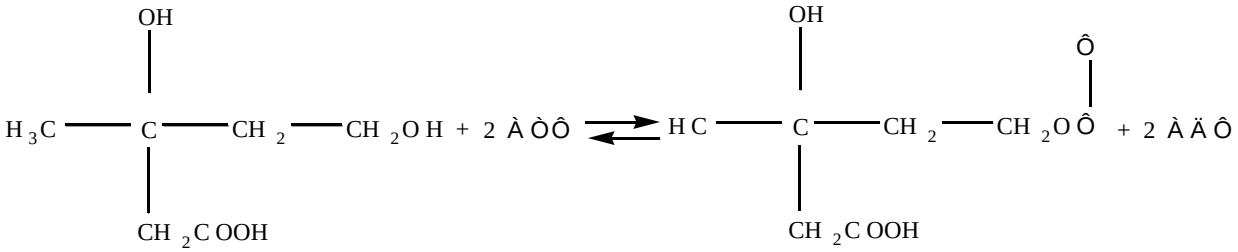
Бу реакциялар (Коа) ацилкофермент таъсирида (иштирокида) боради.

Кейинчалик бетта-окси-бетта-метилглутарил-КоА дан никотинамидадениндинуклеотидфосфат таъсирида меваланат кислота ҳосил бўлади.



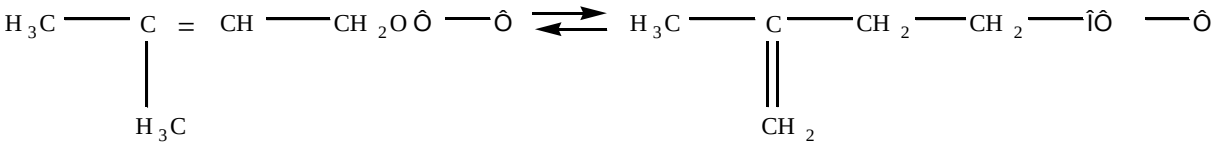
Меваланат кислота

Меваланат кислота изопренлар ҳосил бўлишидаги асосий биринчи оралиқ моддадир. Меваланат кислотаси АТФ таъсирида пирофосфомеваланат кислотага айланади яна АТФ таъсирида изопентенилпирофосфат ва диметилаллилпирофосфатлар ҳосил бўладилар.

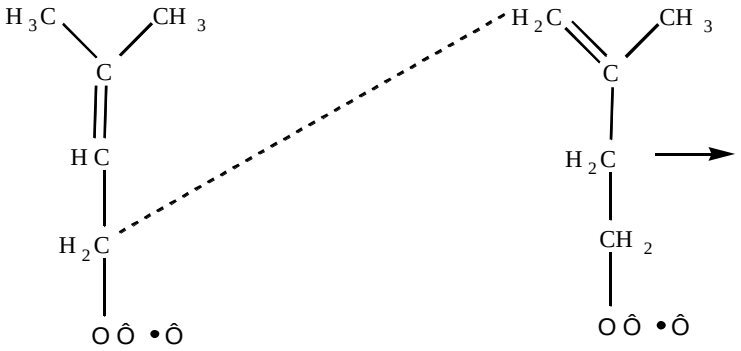


Мевалонат кислота ***Пирофосфомевалонат кислота***

Реакция давом этиб навбатдаги моддалар ҳосил бўлади:



Ўсимлик тўқимаси ферментлар иштирокида борадиган бу биосинтез процессини қуйидагича тасвирлаш мумкин



Моно - сескви ва дитерпенларга кирадиган эфир мойларининг асосий қисмлари ҳам юқорида кўрсатилган, биосинтез бўйича бориши мумкин.

Масалан. Гуллаб турган кашнич ўсимлигининг ер устки қисмида 89% гача беш углерод атомдан ташкил топган альдегидлар борлиги топилган. Шу кашничнинг пишган мевасидан эса 0,1% 5 углероддан ташкил топган альдегидлар қолганлиги аниқланган, асосий моддаси эса меналоол ва бошқа терпенлар бўлган. Булар юқорида айтилган назарияни, яъни ўсимлик тўқималарида терпеноидлар изопренлардан пайдо бўлишини исботлайди.

Таркибида эфир мойлари бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Эфир мойи деб, ўсимликлардан сув буғи ёрдамида ҳайдаб олиниш мумкин бўлган, махсус ҳнди ва мазаси бор учувчан ва асосан терпеноидлардан ташкил топган органик моддалар аралашмасига айтилади.

Хушбўй ҳидли ўсимликлар ва улардан олинган маҳсулотлар одамларга қадимдан маълум бўлиб, булардан ҳар хил касалликларни даволашда ва овқатларга солишда ишлатганлар.

Ўрта асрда араблар ўсимликлардан эфир мойларини сув буғи ёрдамида ҳайдаб олишни ва кейин сувдан ажратиб олишни билганлар.

Эфир мойларини ҳар тамонлама ўрганишда 19 - 20 асрларда яшаган А.М.Бутлеров А.Н.Реформатский Гильдемейстр ва Гофман (Германия), Е.Е.Вагнер ва унинг шогирдлари (Польша) ва бошқа олимларнинг хизмати катта. 1920 йилдан кейин Б.Н.Рутовский, Г.Б.Пигулевский, И.П.Цукерваник, Н.Г.Кирьялов, М.И.Горяев ва бошкалар эфир мойларини таркибини ўрганишда, бу мойлар бор ўсимликларни топиш ва ўрганишда катта хизмат қилдилар.

Ўсимлик дунёсида эфир мойлари кенг таркалган бўлиб 2500 дан ортиқ ўсимлик турларида топилган. Шулардан 77 оилага кирадиган 1050 дан ортик ўсимликлар СНГ территориясида ўсади.

Lamiaceae - яснoткагулдопшар (лабгулдошлар - Labiatae), сельдерейгулдошлар - Apiaceae (соябонгулдошлар - Umbelliferae), Asteraceae - астрогулдошлар (мураккаб-гулдошлар - Compositae), раъногулдошлар (Rosaceae) ва бошқа оилалар вакилларида, айниқса, эфир мойлари жуда кўп учрайди.

Украина, Молдавия, Грузия, Тожикистон, Кирғизистон, Шимолий Кавказ, Воронеж областларида эфир мойлари сақловчи ўсимликлар кенг ўстирилади.

Ўсимликларнинг деярли барча органларида эфир мойи тўпланиши мумкин, хаттоки битта ўсимликнинг ҳар хил органида ҳар хил таркибли эфир мойи тўпланиши мумкин.

Эфир мойлари бир ўсимлик маҳсулотида 0,001 - 20 % гача бўлиши мумкин.

Эфир мойининг миқдори ва таркибий қисми ўсимликнинг ўсиш жойига, тараққиёт даврига, ёшига ва навига қараб ўзгариб туради.

Эфир мойининг ўсимлик таркибида кўп ёки кам бўлиши ҳаво ҳароратига ва намлигига, тупроқ намлигига ҳамда ердаги минерал моддаларнинг сифатига ва миқдорига кўп жиҳатдан боғлиқдир. Одатда жанубда ўсадиган ўсимликлар шимолдагига нисбатан эфир мойига бой бўлади.

Эфир мойининг ўсимлик органлари учун аҳамияти аниқ ўрганилган эмас. Баъзи олимлар эфир мойлари ва смолалар ўсимликларни турли касалликлардан, зараркунанда-лардан, чиришдан ҳамда заҳарланишдан сақлаш вазифасини ўтайди десалар, бошқалар ўсимлик чанглаши учун ҳашоратларни жалб қилиш учун ишлаб чиқарадилар дейишади, айримлари эса эфир мойлари ўсимлик чиқиндиси ёки жамғарма (запас) овқат моддаси бўлиб хизмат қилади деб ҳисоблайдилар.

Яна бошқа жуда кўп назариялар мавжуд бўлсада, охирги пайтда эфир мойлари ўсимлик тўқималарида оксидланиш - қайтарилиш, модда алмашинуви жараёнларида актив қатнашадилар деган фикрлар олға сурилмоқда.

Ўсимлик қарий бошлаши билан оксидланган компонентларни кўпайиши уларнинг модда алмашувида актив иштирок этишини тасдиқлайди.

Эфир мойлари ўсимлик тўқималарида мой ишлаб чиқарувчи ва сақловчи махсус органларда тўпланади ва улар 2 га бўлинади:

1. Сиртқи - экзоген органлар ўсимликлар сиртида бўлиб, эпидермал тўқима устига жойлашган.
2. Ички - эндоген органлар эпидермал тўқималар остида жойлашган.

Эфир мойлари ишлаб чиқарувчи экзоген органларга безсимон доғлар, безли туклар ва махсус безлар киради.

Эфир ишлаб чиқарадиган махсус безлар экзоген органларнинг энг мураккаби ҳисобланади. Бундай безлар лабгулдошлар ва мураккабгулдошлар оиласида кўп бўлиб, микроскоп остида кўриш мумкин.

Эфир мойи ишлаб чиқарувчи эндоген органларга мой тўпланадиган жойлар, каналчалар, мой йўллари ҳамда илдиз ва илдизпоянинг эпидермис ёки пробка тўқималари остида бир икки қатор бўлиб жойлашган ҳужайралар киради. Бундай ҳужайралар мой ишлаб чиқаради ва сақлайди.

Мой тўпланадиган жойлар шар ёки чўзиқ шаклда бўлиб, ўсимликлар баргида, гулкосача баргида, пўсглоғида, еғоч қисмида ва мева пўстида учрайди.

Эфир мойлари тўпланадиган жойлар ўсимлик органларида ҳар хил усул билан хосил бўлади.

Ўсимлик тўқималарнинг сиқилиши натижасида бўшлиқ хосил бўлади ва уларни четида эфир мойи ишлаб чиқарадиган ҳужайралар пайдо бўлиб, улар мой йиғиладиган жойни хосил қилади. Бу усул схизоген типи деб аталади.

Агар пайдо бўлган 1 томчи эфир мойи ҳужайра деворларини эритиб, бўшлиқ хосил қилса ва атрофида эфир мойи ишлаб чиқарадиган ҳужайра пайдо бўлиб, улар мой йиғиладиган жойни вужудга келтиради. Бу усул лизоген типи деб аталади.

Одатда ҳужайраларни сиқилиб ҳосил қилган бўшлигида пайдо бўлган эфир мойи атрофидаги қолгани ҳужайраларни эритиб, мой йиғиладиган жойни вужудга келтиради - бу усул схизолизоген типи деб аталади. Каналчалар ва мой йўлларига шаклини ўзгартирган (узунлашган) мой йиғиладиган жойлар деб қараш мумкин.

Эфир мойларини олиш усуллари

1. Эфир мойини ўсимликлардан сув ёки сув буғи ёрдамида ҳайдаб олиш усули.
2. Мацерация усули (маҳсулот + зайтун ёғи. $t^0 = 50^0$) шимилиш.
3. Анфлераж (ютиш) усули - эфир мойларини қаттиқ мойларга ютилишига асосланган.

50 х 50 см қалин ойна 5 см қалинликдаги рамкага ўрнатиладаи ва икки томонга юқори сифатли ёғ аралашмаси сурилади (3 қисм чўчқа ёғи ва 2 қисм мол ёғи). Кейин гул барглари солинган камерага қўйилади. 1 - 2 хафтада хушбўй ёғ олинади.

Кейинги пайтда активлаштирилган кўмирга ютиш усули ҳам ишлаб чиқилган.

1. Пресслаш усули.
2. Экстракция усули.

Эфир мойларининг физик хоссалари

Кўпинча рангсиз ёки рангли, ўзига хос ҳиди ва ўткир мазаси бор учувчан суюқликдир. Зичлиги кўпинча сувдан енгил, лекин оғири ҳам бор. 0,8 дан 1,18 г гача. Ассиметрик углерод атоми бўлгани учун кутбланган ёруғлик текислигини ўнга ёки чапга буради. Қайнаш t^0 - си турли температурада айрим - айрим ажралиб чиқаверади. Органик эритувчиларда эрийди, сувда эримайди, лекин ҳидини сувга ўтказади.

Бу хилда олинган хушбўй сувлар мединада ишлатилади, масалан, Aqua Rosae, Aqua Menthae, Aqua Faeniculi ва бошкалар. Эфир мойлари совитилса кристалл стеароптен қисми

ажралади, суюқ қисми элеоптен дейилади.

Эфир мойларининг кимёвий таркиби

Эфир мойлари органик моддалар аралашмасидан иборат бўлиб, таркибига: барча углеводородлар, терпенлар, спиртлар, еғ кислоталар, феноллар, альдегидлар, кислоталар, мураккаб эфирлар, лактонлар N, S сақлаган бошқа органик моддалар киради. Таркибида O_2 бўлганлари хушбўй бўлади.

Эфир мойларнини аналнз қилиш усуллари

Эфир мойларини анализ қилишдан мақсад унинг доривор ўсимликлар таркибидаги миқдорини аниқлаш, ташқи кўриниши, физик ва кимёвий доимийлик даражасини (константаларини) ҳамда мой таркибидаги аҳамиятга эга бўлган айрим қисмлар миқдорини аниқлашдан иборат.

Ўсимликлар таркибидаги эфир мойи миқдорини аниқлаш (XI ДФ буйича)

Бунинг учун 700 - 800 мл хажмдаги думалоқ колбага 10 - 20 г майдаланган маҳсулот солиб, устига 300 мл сув қуйилиб, устига совутгич (холодильник) ўрнатилади. Совутгичини пастки колбага кириб турган қисмига Гинзберг асбобчасини ўрнатилади ва колба қиздирилади Гинзберг асбобчаси U шаклда бўлади. Сув қайнаганда ўзи билан бирга эфир мойини учириб чиқаради ва совутгичда совугандан сўнг суюқликка айланиб Гинзберг асбобчасига оқиб тушади. Эфир мойини зичлиги сувдан кам бўлса эфир мойи Гинзберг асбобчасини юқори қисмида тўпланади ва хажми мл да кўриниб туради. Охирги 10-20 минут ичида эфир мойи миқдори ошмаса демак эфир мойини ҳаммаси маҳсулотдан ажратиб олинган ҳисобланади. Сўнгра эфир мойини миқдорини қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$x = \frac{a \cdot d \cdot 100}{p}; \quad \text{ёки} \quad x = \frac{a \cdot d \cdot 100 \cdot 100}{p\,(100 - n)}$$

x - Э.М. % миқдори;
a - Э.М. Гинзберг асбобчасидаги мл хажми;
d - Э.М. зичлиги;
p - анализ учун олинган ўсимлик органининг миқдори.

Мисол:
Ялпиз мойининг зичлиги 0,9

$$x = \frac{0,2 \cdot 0,9 \cdot 100}{10} = 1,8\ \%$$

Эфир мойларини хоссаларини аниқлаш

Эфир мойларини хоссаларини аниқлашга уларнинг ташқи кўриниши - ранги, тиниқлиги, ҳиди ва мазаси киради. Агар эфир мойининг сифати паст бўлса унинг кўрсатгичлари ўзгариб қолади.

1. Ранги ва тиниқлиги қуйидагича аниқланади. Диаметри 2 - 3 см бўлган рангсиз, тиниқ шиша цилиндрга 10 мл мой солиб, ўтувчи нурда стандарт (солиштирувчи) эфир мойи

билан солиштириб кўрилади. Иккаласи бир хил бўлиши керак.

2. Ҳидини аниқлаш учун узунлиги 12 см, кенглиги 5 см бўлган фильтр қоғозга (четига тегизмасдан) 0,1 мл (2 томчи) мой томизилади.

Ҳиди шундай 2 чи коғозга (стандарт) солиштирувчи мой томизилиб, иккаласини 1 соат давомида ҳар 15 минутда солиштириб турилади.

3. Мазасини фильтр коғозга томизиб стандарт мой билан солиштириб аниқланади. Ундан ташқари 1 томчи мойни 1 грамм канд билан аралаштириб, стандартни хам шундай қилиб мазасини солиштириб аниқланади.

Эфир мойлари таркибидаги аралашмаларни аниқлаш

Буларга спирт, ёғлар, минерал мойлар, сув ва бошқалар киради. Булар мойларни олиш давомида, фалсификация (кўзбўямачилик) қилиш учун ҳам кўшилади. Шунинг учун бу аралашмаларни аниқлаш зарурдир.

Эфир мойлари таркибидаги спирт аралашмасини аниқлаш

1. Соат ойнасига қуйилган сув устига 1 неча томчи эфир мойи томизиб, кора буюм устида кўрилганда мой томчилари атрофида лойқаланиш бўлмаслиги керак.

2. Қуруқ пробиркага 1 мл эфир мойи қуйилади, сўнгра пахта устига фукциннинг кристалидан қўйилади ва эфир мойи қайнагунча қиздирилади. Агар эфир мойи таркибида спирт бўлса, унинг буғи фукцинни эритади ва у пахтани қизил рангга бўяйди.

Эфир мойи таркибидаги ёғ ва минерал мойларни аниқлаш

1 мл эфир мойи пробиркага қуйиб 10 мл спирт билан чайқатилади. Ёғ ва минерал мойлар (вазелин мойи, парафин мойи) бўлса улар спиртда эримайди ва пробиркадаги аралашма лойқаланади. Ёғлар аралашмасини яна акралеин реакцияси ёрдамида аниқлаш мумкин.

Эфир мойи таркибидаги сувни аниқлаш

1 мл эфир мойи пробиркага қуйиб унга сув билан тўйинтирилган бензолдан 3 мл қўшиб чайқатилади. Агар эфир мойи таркибида сув бўлса, пробиркадаги аралашма лойқаланади.

Эфир мойларининг физик константаларини аниқлаш

Буларга:

1. Зичлиги
2. Қутбланган нур текислигини оғдириш кўрсатгичи
3. Ёруғликни синдириш коэффициенти
4. Қотиш температураси
5. Фракцион ҳайдаш
6. Эрувчанлик ва бошқа кўрсатгичлар киради.

Бу кўрсатгичлар эфир мойларини идентификация - чинлигини ва сифатини аниқлашда катта аҳамиятга эга.

Зичлиги - пикнометр;

Ёруғликни синдириш коэффициенти - рефрактометр;

Қутбланган нур текислигининг оғдириш кўрсатгичи - поляриметр ёрдамида аниқланади.

Эфир мойларининг спиртда эрувчанлигини аниқлаш учун 1 мл мой 10 мл хажмдаги

цилиндрга қуйилади ва мой тўлик эриб кетгунча чайқатиб туриб, унга бюреткадан маълум даражадаги спирт кўшиб турилади. Сўнгра батамом эфир мойи эриб кетиши учун қонга спирт кетганлиги аниқланади.

Фракцион хайдаш йўли билан унинг таркибидаги барча қисмларнинг қайнаш температураси ва миқдори аниқланади.

Эфир мойини қотиш температурасини аниқлаш таркибида стереоптеин кўп мойлар учун катта роль ўйнайди.

Эфир мойларининг кимёвий константаларини аниқлаш

Буларга:

- кислота сони, эфир сони, ацетиллашдан сўнгги эфир сони
- совунланиш.
- эфир сони киради.

1. ***Кислота сонини аниқлаш учун*** 1,5 - 2 г (аниқ қисм) эфир мойи 5 мл нейтрал спиртда эритилади ва мунтазам чайқатиб туриб, калий ишқорининг 0,1 спиртдаги эритмаси билан титрланади. (э.м. таркибида феноллар кўп бўлса, ишқорнинг бир қисми фенолят ҳосил қилишга сарф бўлади, натижада кислоталар миқдори сунъий кўпайиб кетади. Шунинг учун титрлашда фенолфталеин ўрнида фенол - қизил индикатори ишлатилади).

$$K \cdot C = \frac{V \cdot 5,61}{m}$$

К, С ёрдамида эфир моий таркибидаги соф ҳолдаги кислотани % миқдорини топса бўлади.

V - кетган ишқорнинг хажми, мл; 1 мл 0,1н ишқор 5,61 мг КОН га тўғри келади.

m - эфир мойи оғирлиги, г.

Демак, кислота сони деб, 1 г эфир мойи таркибидаги соф кислоталарни нейтраллаш учун кетган калий ишқорининг миллиграм - миқдорига айтилади.

Совунланиш сони деб: 1 г эфир мойи таркибидаги соф кислоталарни нейтраллаш ва мураккаб эфирларни совунлаш учун кетган калий ишқорининг мг миқдорига айтилади.

$$C.C = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 28,05}{P}$$

V_1 - контроль тажриба учун кетган ишқорнинг (кислота) хажми, мл.

V_2 - тажриба учун кетган ишқорнинг (кислота) хажми, мл.

28,05 - КОН 0,5 н эритмасининг 1мл да эритилган КОН нинг мг миқдори.

Р - анализ учун олинган эфир мойи миқдори.

Эфир сони

1 г Э.М.таркибидаги мураккаб эфирларни совунлаш учун кетган КОН нинг мг миқдорига айтилади. Э.С = С.С - К.С.

Эфир сонини, кислота сони топилган идишдаги эфир мойи устида олиб борилади. (0,5 н КОН ва 0,5 н H_2SO_4 ишлатилади).

$$Э \cdot C = \frac{28,05 \cdot V}{P}$$

0,5 н КОН эритмасининг 1 мл даги мг миқдори.

Мураккаб эфир ҳосил қилингандан кейинги эфир сони, ёки ацетатлашдан сўнгги эфир сони (АС.Э.С.) деб, 1 г эфир мойи таркибидаги мураккаб эфирларни ҳамда янгитдан хосил қилинган мураккаб эфирларни совунлаш учун кетган КОН нинг мг миқдорига айтилади.

10 мл Э.М. + уксусангидрид (10 мл) + 2 г NaAc t^0 2 соат қум хоммомида совугандан сўнг 20 мл сув қўшиб яна 2 соат қиздирилади (сув хоммомида). Кейин ажратгич воронкада ёғсимон қисмни ажратилади, ювилади нейтрал ҳолга келгунча, қуритилади. Сўнгра 1-2 г қурилган эфир мойидан тортиб олиб 5 мл спиртда эритиб 0,5 н спиртли КОН билан яна нейтраллаб бошқатдан эфир сони аниқланади.

Мураккаб эфирларни ёки боғланган спиртларни процент миқдорини қуйидаги формула билан топилади

$$\% = \frac{Э \cdot C \cdot M}{561 \cdot B}$$ (спиртли атомли кислотани асослиги)

M - эфирнинг ёки спиртнинг мол. массаси

Эркин спиртларни эса, $$\% = \frac{(A \cdot C \cdot Э \cdot C - Э \cdot C) \cdot M}{B \cdot 561 - 0,42 \cdot (A \cdot C - Э \cdot C)}$$

B - спиртнинг неча атомлилиги

Феноллар миқдорини аниқлаш

Эфир мойи таркибидаги феноллар миқдори, уларнинг сувда эрийдиган бирикма – фенолятлар хосил қилиши реакциясига асосланган.

Феноллар $\% = \frac{(a - B) \cdot 100}{a}$ масалан, $\% = \frac{(5 - B) \cdot 100}{a}$; $(5 - B) \cdot 20$

a - реакцияга олинган Э.М. миқдори;

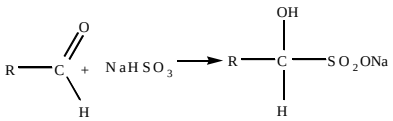
В - реакциядан сўнг қолган Э.М. миқдори.

Анализ Кассий колбасида олиб борилади.

Альдегид ва кетонлар миқдорини аниқлаш, ***улар таркибидаги карбонил группанинг баъзи реактивлар билан сувда эрийдиган бирикмалар хосил қилишига асосланган.***

1. Гидросульфат ёрдамида аниқлаш усули.

5 мл Э.М. + $NaHSO_3$(35-40% 35-40 мл) чайқатилади ва сув хаммомида қиздирилади, сосутиб хажми ўлчанади.



Альдегид ёки кетон $\% = \frac{(a - B) \cdot 100}{a}$

2. Сульфат ёрдамида аниқлаш.

Na_2SO_3 + HOH $\xrightarrow{ф.ф.}$ $NaHSO_3$ + NaOH, пушти ранг CH_3COOH билан нейтралланади. NaOH + CH_3COOH – NaAc + H_2O.

5 мл Э.М. + 20% ли Na_2SO_3 (40-100 мл) + ф.ф. 1% ли эритмасидан 10 томчи, чайқатилади, қиздирилади, пушти ранг 3% CH_3COOH билан нейтраллабкассий колбасидаги Э.М. хажми ўлчанади.

Эфир мойларининг медицинада қўлланиши

Эфир мойлари медидинада ҳар хил касалликларда ичилади, баданга суртилади, инъекция қилинади, баъзи дориларни ҳидини яхшилашда қўлланилади ва ҳ.о. Кўп эфир мойлари бактерицид хоссасига эга бўлгани учун нафас йўлларини дезинфекция - ингаляцня қилишда қўлланилади. Больницалар ҳавосини яхшилаш учун ҳам қўлланилади.

Эфир мойлари парфюмерияда, косметикада, техникада, озиқ-овқат саноатида ишлатилади.

Сақланиши

Оғзи маҳкам ёпилган идишларда тўла ҳолда 15^0дан юқори бўлмаган температурада, салқин ҳамда қоронғи жойда сақланади.

Таркибида ациклик (очиқ занжирли) монотерпенлар бўлган ўсимликлар ва эфир мойлари

Кашнич меваси ва эфир мойи - Fructus et oleum coriandri

Ўсимликнинг номи. Кашнич - Coriandrum stivum L.

Оиласи. Сельдердошлар - Apiaceae.

Соябонгулдошлар - Umbelliferae.

Кашнич ўсимлиги бир йиллик бўлиб, бўйи 30-70 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси цилиндирсимон, майда қиррали, ичи ковак, юқори қисми шохланган.

Барги оддий, қинли, илдизолди барглари узун бандли, уч бўлакка қирқилган, қирраси тишсимон кесилган, пояни ўрта ва юқори қисмдагилар эса бандсиз бўлиб, икки - уч бўлакка ажралган.

Гуллари майда умумий ўрамасиз, мураккаб соябонга тўпланган. Гул косачаси 5 тишли, мева билан бирга сақланиб қолади. Тожбарги 5 та, пушти рангда, атомлиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастга жойлашган. ***Меваси*** - юмалоқ, қўнғир ёки сарғиш - кул ранг, қўшалоқ донга.

Июнь ойида гуллаб, меваси август - сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Ватани Европанинг жанубий қисми, Туркия, МХД да, Украинада, кавказ, Куйбышев, Воронеж ва Ўрта Осиёда ўстирилади.

Маҳсулотни тайёрлаш. Ёзнинг 2 чи ярмида 1 чи соябондаги мевалар пишгандан сўнг йиға бошланади, ўсимлик машиналарда ўрилиб, боғлаб, қолган мевалар пишгунча юқорига қаратиб қўйилади.

Эрталаб ўрилади, иссиқ пайтда ўрилса, мевалар тўкилиб кетади.

Қуритиш - очиқ ёки берк жойларда уюштирилади. Меваларни ҳаммаси пишгандан сўнг, машинада янчилади, элаб ажратилади.

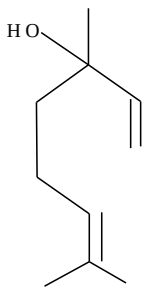
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот юмалоқ шаклли, бўлинмайдиган 2 та бўлакчадан ташкил топган, сарғиш-кул ранг, диаметри 4 мм бўлган қўшалоқ доначадан иборат.

Ҳар яримга меванинг қабариқ томонида сал дўппайган 5 та асосий қовурғалари ва яхши сезилмайдиган 6 та тўғри, қўшимча қовурғалари бўлади. Меванинг хушбой ва ёқимли мазаси бор.

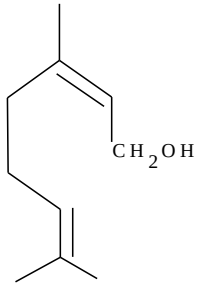
Кимёвий таркиби. 0,7-1,5% эфир мойи, 10-20% ёғ, 11-17% оқсил ва бошқа моддалар бор. Мевасида ГФ X бўйича эфир мойи 0,5% дан кам бўлмаслиги керак.

Эфир мойи рангсиз, сарғиш, тиниқ суюқлик бўлиб хушбўй ҳидга эга, таркибида 60-80% линнаол, 5% гераниол ва озроқ борнеол ва бошқа терпенлар бор.

Линнаол миқдори 65% дан кам бўлмаслиги керак.



Линнаол



Гераниол

Ишлатилиши. Меваси иштаҳа очувчи, овқат ҳазм қилишни яхшилайдиган, ўт ҳайдайдиган восита сифатида, бавосил касаллигида, яраларни даволашда ишлатилади.

Эфир мойи эса - анитисептик, оғриқ, ўт ҳайдайдиган бавосил касалини тузатишда ва фармацевтикада бошқа дориларни таъмини яхшилашда ишлатилади.

Кашнич меваси ва эфир мойи озиқ-овқат ва парфюмерия саноатида ҳам ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама ва спиртли суви - Aqua coriandri spirituosa. Ошқозон ва бавосил касалларига қарши ичиладиган йиғмалар (чойлар) таркибига ҳам кашнич меваси киради.

Қалампир ялпиз ўсимлигининг барги ва эфир мойи - Folia et oleum Menthae piperitae

Ўсимликнинг номи. Қалампир ялпиз - Mentha piperita L.

Оиласи. Яснoткадошлар - Lamiaceae (лабгулдошлар - Labiatae) оиласига киради.

Қалампир ялпиз кўп йиллик, бўйи 30 - 100 см га етадиган ўт ўсимлик бўлиб, пояси бир нечта, тик ўсувчи, 4 қиррали. ***Барги*** оддий, чўзиқ - тухумсимон ёки ланцетсимон, ўткир учли, қирраси ўткир аррасимон, пояда қисқа банди билан қарама-карши жойлашган.

Гуллари майда, қизил - бинафша рангда, поя ва шохлар учида ғуж жойлашган бошоқчасимон гул тўплами ҳосил қилади. Гулкосачаси найчасимон, беш тишли бўлиб, мева билан бирга қолади. Гул тожиси бир оз қийшиқ, воронкасимон, тўрт бўлакли (бошқа лабгулдошлардан фарқи), оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли, юқорига жойлашган.
Меваси косача барги билан бирлашган 4 та ёнғоқча.

География тарқалиши. Қалампир ялпиз ёввойи ҳолда учрамайди. Уни Mentha aquatica L., билан Mentha spicata L., нинг ўзаро чатишишидан вужудга келган, деб фараз қилинади. Қалампир ялпиз асосан Украинада, Краснодар ўлкасида, Воронежда, Белоруссияда ва Молдовияда ўстирилади.

Қалампир ялпизнинг икки хил тури бор:

1) Қора калампир ялпиз ва (поянинг томирлари қизил - бинафша рангда)
2) Оқ калапир ялпиз (оқ яшил рангда). МХД да қора қалампир ялпиз ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ғунчалаш даврида ёки ярим гули очилгандан сўнг машиналар орқали ўраб олинади, 2 чи маротаба кузда яна ўраб олинади. Сўлиган, ярим қуриган поялардаги баргларни қоқиб, баргини кераклигини яна куритилади, заводларга юборилади.

Эфир мойи олинадиган маҳсулот ўсимлик кийғос очилган пайтда ўрилади, бу пайтда эфир мойи кам бўлса ҳам, ментол кўп бўлади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот чўзик тухумсимон ёки ланцетсимон, қисқа бандли, ўткир учли, аррасимон нотекис қиррали баргдан иборат. Узунлиги 8 см, эни 3 см бўлиб, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса оч яшил рангда. Иккинчи томирларини учлари бирлашиб, барг четида параллел чизиқ хоснл қилади, ўткир ҳидли, мазаси тилни ачитиб, узоқ вақтгача муздек қилиб туради.

Маҳсулотни микроскопик тузилиши.

1) Устида - оғизчалар.
2) Безлар.
3) Безли бошчали ва бир ҳужайрали калта оёқчали туклар бўлади.
4) Узун туклар.

Кимёвий таркиби. Ўсимлик 2,4 - 2,7% гул тўпламида 4 - 6%, поясида 0,3% эфир мойи бўлади.

- ГФХ маҳсулотда эфир мойи 1% дан кам бўлмаслигини талаб қилади.
- ГФХ бўйича эфир мойида ментол 50% дан кам бўлмаслиги керак.

Ишлатилиши. Барг препаратлари, эфир мойидан тайёрланган суви ва настойкаси кўнгил айнашига, қусишга қарши ишлатилади ва овқат ҳазм қилишни яхшилайди, бошқа суюк дориларни таъмини яхшилашда ҳам ишлатилади, ментол қулоқ, бурун, нафас йўллари касалликларида ҳамда тиш оғриғини қолдиришда ишлатилади. Ментол препарати - валидол

кўкрак қисиш (стенокардия) касаллигида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Баргидан дамлама, эфир мойидан ялпиз суви - Aqua menthae, настойка Tinctura Menthae тайёрланади: баргидан тинчлантирувчи, ўт ҳайдовчи, меъда-касалликларида ишлатиладиган таблетка ва томчилар тайёрланади.

Доривор мармарак (маврак) (шалфей) ўсимлигининг барги - Folia salviae

Ўсимликнинг номи: Доривор мармарак (маврак) - Salvia off.

Оиласи: Яснoткадошлар - Lamiaceae (лабгулдошлар - Labiatae).

Кўп йиллик бўйи 20 - 50 см га етадиган ярим бута. Пояси кўп, шохланган, сербарг, тўрт қиррали, пастки қисми бир оз ёғочланган. ***Барги*** оддий, узун бандли, пояни юқори қисмидагилари бандсиз бўлиб, карама - қарши жойлашган.

Гуллари қисқа бандли, майда, поянинг юқори қисмида бошоқсимон гул тўпламини хосил қилади.

Гули қийшиқ, гул косачаси икки лабли, сертук, гул тожиси икки лабли, кўк бинафша рангда, оталиги иккита, оналик тугуни тўрт бўлакли, юқорига жойлашган. Меваси 4-та ёнғоқчадан ташкил топган.

Июнь - июль ойларида гуллайди.

География тарқалиши. Ватани Ўрга ер денгизи атрофидаги давлатлар. МХД да Малдавияда, Украинада, Краснодар ва Қримда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Маврак бир йилда гуллагандан бошлаб уч марта қўл билан териб олинади. 1 чи ва 2 чи теримда поянинг пастки қисмидагилари 3 чи гал ҳамма барглар териб олинади ва қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот узун бандли, чўзинчоқ ёки ланцетсимон баргдан иборат. Баргнинг учи тўмтоқ, қирраси тўмтоқ тишли узунлиги 6 - 10 см, эни 2 - 2,5 см. Ёш барглар жуда кўп туклар билан қопланганлиги учун кумуш рангда кўринади.

Баргдаги 3 - 4 тартибдаги томирлар бўртиб чиққани учун, пастки томонида майда катакчалар шаклини хосил қилган бўлади.

Маҳсулотнинг хушбўй ҳиди, аччироқ ёқимли, бироз буриштирувчи мазаси бор.

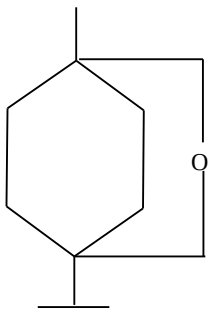
Кимёвий таркиби. Эфир мойи баргда 0,5 - 2,5%, алкалоидлар, ошловчи моддалар, флавоноидлар, урсол ва олсанол кислоталар ва бошқалар бор.

Маҳсулот таркибида эфир мойи 1% дан қирқилганида 0,8% дан кам бўлмаслиги керак.

Эфир мойида цинеол 15% гача бўлади.

Ишлатилиши. Доривор маврак баргининг препаратлари буриштирувчи, дезинфекцияловчи, юқори нафас йўллари яллиғланганда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum salviae, настойка. Маврак барги томоқ меъда касалликларида ва ич кетишига қарши ишлатиладиган йиғмалар - чойлар таркибига киради.



Цинеол

Эвкалипт барги ва мойи - Folia et oleum Eucalypti

Ўсимликнинг номи. Зангори (шарсимон) эвкалипт - Eucaliptus globulus.

Кул ранг эвкалипт - Eucalyptus cinerea.

Оиласи: Миртадошлар - Myrtaceae - E. Viminalis - чивиксимон эвкалипт.

Зангори эвкалипт бўйи 50 - 70 м га етадиган доим яшил дарахт. Барглари икки хил, ўсимликнинг ёш барглари зангори, тухумсимон, қалин мум қавати билан қопланган бўлиб пояда бандсиз қарама - қарши жойлашаган. 3 - 4 йилги барглари эса тўқ яшил, ингичка ланцетсимон, ўроққа ўхшаб эгилган бўлиб пояда қисқа бандлари билан кетма - кет бўлиб ерга нисбатан тик жойлашган. Шунинг учун эвкалипт ерга яхши соя бермайди.

Гули якка - якка, бандсиз, барг қўлтиғига жойлашган. Гул косачаси найчасимон, оналик тугуни билан бирлашган. Гул ғунчасида косача қопқоқ билан ёпилган бўлиб, оталиклари ва 4 та тожбаргини беркитиб туради. Гул очилгандан кейин кўпроқ тушиб кетади. Оталиги кўп сонли, оналик тугуни пастга жойлашган.

Меваси - тўрт қиррали чаноқ.

География тарқалиши. Ватани Австралия. МХД да Кавказ, Украинанинг жанубида (Қрим), Молдовияда ўстирлади.

Маҳсулот тайёрлаш. 1 йиллик барглар ноябрь ойидан кейин, бошқа баргларини ҳамма вақт териш мумкин.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Барглари ланцетсимон, тухумсимон, зангори рангли, кулранг яшил бўлиб ҳар хил узунликда бўлади. Четлари текис қиррали, туксиз, жуда кўп қора доғлари бор.

Кимёвий таркиби. 1,5 - 3% гача эфир мой, 10% ошловчи ва бошқа моддалар бор. Мой таркибида 60 - 80% цинеол бўлади.

Ишлатилиши. Эфир мойи антисептик хусусиятга эга шунинг учун безгак, бўғма, қизилча, нафас йўллари шамоллаганда ва гижжа ҳайдовчи сифатида ишлатилади.

Таркибида бициклик монотерпенлар бўлган ўсимликлар ва эфир мойлари

Арча қуббаси - Fructus Juniperi (Baccae juniper)

Ўсимликнинг номи. Оддий арча - Juniperus communis L.

Оиласи. Сарвидошлар (арчадошлар) - Cupressaceae.

Арча бўйи 1 - 3 м га етадиган икки уйли, доим яшил бута. Барги бандсиз, қаттиқ, нина шаклда бўлиб 3 та - дан жойлашган.

Арча икки уйли бўлганидан оталик ва оналик қуббалари иккита ўсимликда алоҳида - алоҳида жойлашган. ***Оталик*** қуббалари бандсиз, юмалоқ - чўзиқ, сариқ рангли бўлиб 3 - 4 тадан оталиклари бор. ***Оналик*** қуббалари кисқа бандли яшил, чўзик тухумсимон шаклда. Бу қуббалар учтадан халқа шаклида жойлашган мева баргларидан иборат бўлиб фақат юқориги учта мева баргининг ички томонида уруғ куртаклар бор.

Оталаниш давридан сўнг юқориги уруғ барглари шишади, юмшайди ва бирлашиб, мева хосил қилади. Қуббалар пишигандан кейин қораяди. Мева иккинчи йили пишади. Шунинг учун ўсимликда пишган ва хом мевалар бўлиши мумкин.

География тарқалиши. МХД Европа қисми, Ғарбий ва Шарқий Сибир ўрмонларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Қуббалар кузда йиғилади. Чодир ёйиб қоқиб олинади, хом-ларидан ажратиб қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Юмалоқ кўндалангига 6 - 9 мм қуббалардан иборат бўлади. Қубба ичи ғовак бўлиб, яшил - қўнғир рангли, ташқи томони силлиқ, ялтироқ, юқори қисмида уч нурли жўяги (3 та мева барги бирлашиб қубба хосил қилган жойи) пастки қисмида эса оёқчаси бор. Қубба ичида 3 та уруғи бор.

Маҳсулотнинг мазаси ёқимли, ширин ва ўзига хос хушбўй ҳиди бор.

Кимёвий таркиби. Қубба таркибида 0,5 - 2% эфир мойи, 40% қанд, 9,3% гача смола ва ёғ, олма, чумоли кислоталари бор. Эфир мойи оч сариқ рангда бўлиб, асосан пинен, камфен, сабинен, феландрен, борнеол, камфора ва бошқалар учрайди.

Ишлатилиши. Препаратларни - сийдик ҳайдовчи, сийдик йўлларини дезинфекция қилувчи, балғам кўчирувчи ва овқат ҳазм қилишни яхшиловчи дори сифатида ишлатилади.

Баъзан эфир мойи бод касаллигида ва трихомонад колпитда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum Juniperi baccarum Oleum juniperi baccarum, spiritus Junipepi, unguentum Juniperi.

Валериана илдизпояси билан илдизи - Rhizomata cum radicibus valerianae

Ўсимликнинг номи. Доривор валериана (кади ўт) - Valeriana officinalis L.

Оиласи. Валерианадошлар - Valerianaceae.

Валериана кўп йиллик бўйи 2 м га етадиган ўт ўсимлик. Илдзпояси қисқа ва кўп майда илдизларидан иборат. 1 чи йили илдизолди барглари ўсиб чиқади. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон, майда қиррали, шохланмаган, ичи ковак. ***Барги*** оддий, тоқ патли - ажралган 4 - 11 жуфтли бўлакчалардан иборат. Илдиз олди барглари узун бандли юқоридагилари қисқа бўлади ва пояда қарама - қарши жойлашган.

Гуллари майда, қалқонсимон рўвакка тўпланган. Гулкосача барглари аниқ билинмайди, гултожиси воронкасимон, беш бўлакли, учи ичкарига қайрилган, оқ ёки пушти рангли, оталиги 3 та, оналик тугуни уч хонали, пастга жойлашган. Меваси - чўзик тухумсимон, оч қўнғир писта.

Май ва август ойларигача гуллайди.

География тарқалиши. Урта Осиё чўли, Сибирнинг шимолий қисмидан ташқари ҳамма районларда учрайди.

Воронеж, Москва, Новосибирск, Белоруссия ва Молдавияларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ёввойи ҳолдагисини белкурак билан экилганини плуглар билан иккинчи йили кавлаб олинади, сувда ювиб, салқин жойда (35^0) секин қуритилади. Ҳидсиз, оқиш илдиз қуригандан сўнг қўнғир ва ўзига хос ҳидли бўлиб қолади. Бу ўзгаришлар ферментация процессини натижасидир. Илдиз ва илдизпояни мушуклардан эҳтиёт қилиш керак.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қайта тик конуссимон, ичи ғовак илдизпоя ва майда, юмалоқ илдизлардан иборат.

Илдизпояни h = 1 – 3 см, d = 1 – 2 см, илдизнинг h = 4 – 8 см, d = 1,2 мм

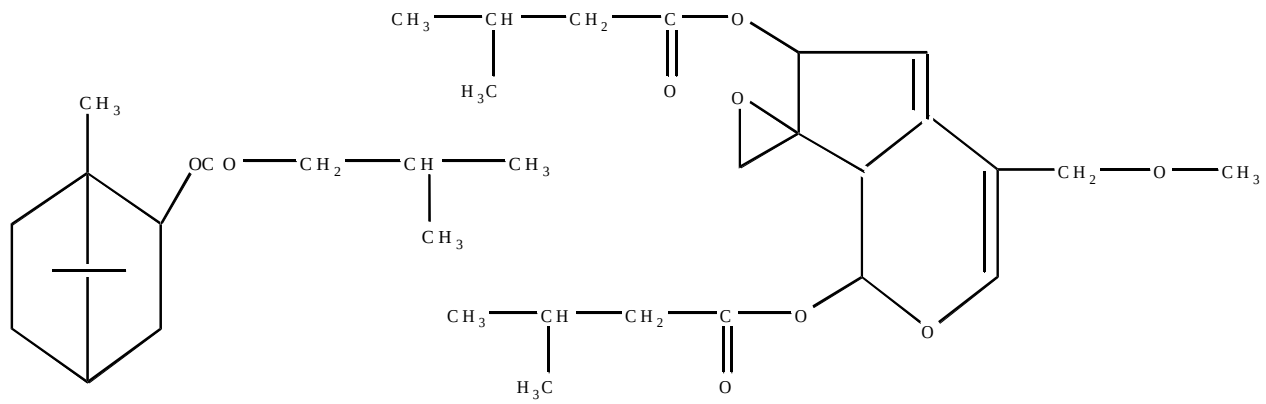
Плантациядагиларни h = 20 см, d = 5 см.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Илдиз бирламчи тузилишда бўлиб, эпидермис билан қопланган, эпидермисни айрим жойлари тукларга ўхшаган чўзиқроқ бўлади. Эпидермисни остида 1 қатор йирик гиподерма хужайралари жойлашган. Пўстлоқнинг паренхима хужайраларида эфир мой томчилари бор. Бир қаватли эндодерма хужайраларни ўтказувчи тўқима боғламларини ўраб олган.

Кимёвий таркиби. 0,5 = 2% эфир мойи бор. Изовалериан кислота, борнеол, борнилизовалерианат, кам миқдорда алкалоидлар, ошловчи моддалар, сапонинлар, қандлар, органик кислоталар ва валепотриатлар (0,5 = 2%) топилган,

Ишлатилиши. Препаратлари нерв системасини тинчлантирувчи, ҳамда юрак фолиятини яхшиловчи сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама Infusum Valerianae, қайнатма, настойка, қуруқ экстракт валидол, кардиовалел, валокардин, корвалол ва бошқалар.



Борнилизовалерионат ***Валтрат***

Қарағай куртаги - Gemmae pini

Қарағай мойи - Oleum pini silvestris

Ўсимликнинг номи: Оддий карағай - Pinus silvestris L.

Оиласи. Қарағайдошлар - Pinaceae.

Қарағай бўйи 40 см, етадиган доим яшил нина баргли дарахт. Поядаги барглари тўп - тўп жойлашган, пўстлоғи қизғиш - қўнғир.

Нинабарглари қаттиқ, ўткир учли, кўк яшил рангда, узунлиги 5 - 7 см, ички томони ботиқ, устки томони дўнг, поя да жуфт - жуфт бўлиб жойлашган. Баҳорда ёш новдаларда кул ранг - сариқ оталик қуббалари вужудга келади.

Оналик қуббалари новдаларнинг учида (1-3 тадан) бўлади. Оналик қуббалари спиралсимон ўрнашган ўрама ва уруғ берувчи тангалардан ташкил топган, тангачаларнинг орасида 2 тадан уруғ куртаклари бўлади. Оналик қуббалари 2 йили пишади ва ёғочланади.

Географик тарқалиши. МДХ ни Европа қисми, Сибир, Козоғистоннинг шимолий қисми, Кавказ, Узоқ Шарқнинг нинабаргли ўрмонлари.

Тайёрлаш. Қўшалоқ куртаклар эрта баҳорда шишган вақтида ўсиб жойи билан бирга қирқиб олинади, асосан ёш қарагайлардан олинади ва узоқ қуритилади,

Қарағай куртагининг ташқи кўриниши. Ташқи томондан қуруқ, спиралсимон зич жойлашган, ўзидан чиққан смола туфайли бир-бирига ёпишган, ланцетсимон, ўткир учли, попукли тангачалар билан қопланган.

Қарағай куртаги хушбўй смола ҳидига ва аччиқроқ смола мазасига эга.

Кимёвий таркиби. Куртагида 0,36% гача эфир мойи бор, яна ошловчи моддалар, витамин Е, баргли шохчасида 0,13 - 13% эфир мойи, 7 - 12% смолалар, 5% ошловчи моддалар, алкалоидлар, витамин К ва бошқалар.

Эфир мойи 15 - 20 см узунликдаги хўл новдадан олинади. Эфир мойи тиниқ, рангсиз ёки сарғиш, хушбўй, аччиқ. 40% пинен, 40% лимонен, 11% борнилацетат ва бошқалар.

Ишлатилиши. Қарағай куртагидан тайёрланган дамламалар балғам кўчирувчи, дезинфекция қилувчи, сийдик ҳайдовчи дори сифатида, юқори нафас йўллари шамоллаганда ингаляция қилиш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum gemmae Pini, қайнатма, настойка, экстракти ванна учун ишлатилади.

Қарағайдан яна смола, оддий терпентин, канифол, қора мой ва писта кўмир олинади.

Олиниши 3 хили бор.

1. Тилма қилиб олиш.

2. Дарахтни қуруқ хайдаш усули.

3. Экстракция қилиш.

Оддий терпентин (бальзам), скипидар, канифол, қора мой (дёготь) Pix liqvida.

Мойчечак ўсимлигининг гули - Flores chamomillae

Ўсимликнинг номи. Оддий ёки доривор мойчечак - (газакўт) Chamomilla recutita L. (Matricaria Chamomilla), Яшил мойчечак - Chamomilla suaveolens (Porter).

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae (Мураккабгулдошлар Compositae)

Доривор мойчечакнинг бўйи 15 - 40 см га етадиган бир йиллик ўт ўсимлик, пояси тик ўсувчи, сершох, ичи ковак. Барги икки марта патсимон ажралган, бўлаклари ингичка чизиқсимон, ўткир учли. Шохлари сифатгача тўпланган гуллар билан тамомланади. Саватча четидаги гуллари оқ, тилсимон, ўртадагилари эса икки жинсли, сариқ, найчасимон. Меваси - қўнғир - яшил писта.

Май ойидан бошлаб кузгача гуллайди.

Географик тарқалиши. МХД нинг Европа қисмининг жанубида, Кавказ, Қрим, Украина, Сибирнинг жанубий районлари ва Ўрта Осиёда учрайди.

Яшил мойчечак МХД нинг Европа қисми, Ғарбий Сибир ва Узоқ Шарқда ўсади. Украина, Белоруссияда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Тилсимон оқ гуллари горизонтал ҳолга келганда териб олинади, қўл билан ёки халтачали қайчилар билан ва салқин ерда 40^0 да қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот саватчага тўпланган гуллардан иборат бўлиб d = 4 – 8 мм, тилсимон гуллари 12 – 18 та бўлиб оқ рангада, ўртасида эса сариқ, икки жинсли, найчасимон, гулкосачаси бўлмайди, гултожиси 5 тишли, оталиги 5 та, оналик тугуни 1 хонали, пастга жойлашган.

Яшил мойчечакнинг саватчаси майдароқ бўлиб, яшил найчасимон гуллардан ташкил топган. Гулкосачаси юпқа парда шаклида, гул тожиси 4 тишли.

Саватчанинг гул ўрни конуссимон, туксиз ва ичи бўйи, шу билан бошқа саватчаси бор ўсимликлардан фарқ қилади.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,12 - 0,8% эфир мойи, гвайянолид группа лактонлардан, прохамазулен, кумаринлар, каротин, витамин С ва шиллиқ моддалардан иборат.

ГФХ бўйича оддий мойчечак 0,3%, яшил мойчечакда 0,2% дан эфир мойи кам бўлмаслиги керак.

Ишлатилиши. Мойчечак препаратлари меъда ва ичак, гинекологик касалликларни даволашда, ҳамда тер ва ел ҳайдовчи дори сифатида ишлатилади. Яна юмшатувчи, антисептик, оғиз, томоқ чайқашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum floris Chamomillae.

Арника гули - Flores Arnicae

Ўсимликнинг номи. Тоғ арникаси - Arnica montana L.

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae

Мураккабгулдошлар - Compositae

Бўйи 20 - 60 см га етадиган ҳушбўй ҳидли кўп йиллик ўт ўсимлик. 1 чи йили илдизолди барглари 2 чи йили эса шохланмаган поя ҳосил қилади. Илдиз олди барглари тухумсимон ёки тескари тухумсимон, четлари текис қиррали бўлади. Поядаги барглари тескари тухумсимон, ёки ланцетсимон, кемтик қиррали бўлиб пояда қарама - қарши жойлашган.

Гуллари тўқ сариқ, саватчага тўпланган, меваси учмали писта.

Географик тарқалиши. МДХ да Украина, Белоруссия, Латвия ва Литва (500 - 1000 м)

ўрмонзорларда, Альп тоғларида 2800 м гача ўсади.

Закарпат, Львов, Станислав, Тернополь ва Черновицк областларида тайёрланади,

Тайёрлаш. Гуллаганда саватчалар бандсиз териб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот саватчаларга тўпланган гуллардан иборат. Саватчанинг d = 3 – 5 см. Саватча четида 15 - 20 та сариқ 3 тишли, 7 - 9 томирли тилсимон гуллари бўлади, ўртадаги найчасимон гуллари икки жинсли ва 5 тишли. Оталиги 5 та, оналик тугуни пастга жойлашган.

Кимёвий таркиби. Таркибида 0,04 - 0,15% эфир мойи (азулендан ташкил топган), 4% гача арницин (тритерпеноидлар), 5% ошловчи моддалар, органик кислоталар, каротиноидлар, витамин С ва бошқа бирикмалар бор.

Ишлатилиши. Препаратлари қон тўпланиб қолган жойларга, чипқонга ва яраларга қўйилади. Акушер гинекологик тажрибасида туққандан кейин қон тўхтатишда ва яллиғланишни олдини олишда ва ўт ҳайдовчи сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлар. Настойка Tinctura Arnicae, қайнатма Decoctum Arnicae. Тоғ арникаси билан бир қаторда ўстириладиган шамиссо арникаси ва сербаргли арника (A.Chamissionis Less, A.Foliosa Nutt) медицинада ишлатиш тавсия этилган.

Андиз илдизпояси ва илдизи - Rhizomata et radies Inulal

Ўсимликнинг номи. Қора андиз - Inula helenium

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae.

Бўйи 100 - 150 см га етадиган, кўп йиллик ўт ўсимлик. Пояси битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, сертук, шохланган. Илдизолди барги йирик узунлиги 50 см гача, эллипссимон, ўткир учли поядагилари майдароқ, пояни юқорисига борган сари кичрайиб боради, тилсимон қиррали. Юқоридаги барглари бандсиз, пастдагилари бандли, кетма - кет жойлашган, гуллари тилларанг, саватчага тўпланган. Саватча четидаги гуллари сариқ, тилсимон, ўртадагилари найчасимон. Тожбарги ва оталиги 5 та дан, оналик тугуни бир хонали пастга жойлашган. Меваси - кўнгир рангли, тўрт қиррали писта.

Июлда гуллайди, август - октябрда меваси пишади.

География тарқалиши. Нам ерларда, сув бўйларида, ўтлоқларда, Кавказ, Ўрта Осиё, Европа, Ғарбий Сибирда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдиз ва илдизпояси кузда ёки эрта баҳорда кавлаб олинади, тозалаб ювилади, йўғонлари кўндалангига қирқилиб очиқ ҳавода қуритилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Маҳсулот турли шаклдаги, қирқилган илдиз ва илдизпоялардан иборат. Узунлиги 2 - 20 см, 1 - 3 см йўғонликда, усти буришган, пўстлоқ билан қопланган. Ичи сарғиш оқ. Эфир мойи турадиган ялтироқ қўнғир рангли жойлари бор. Мўрт, текис синмайди. Хушбўй ҳидли, аччиқроқ, ўткир мазага эга.

Кимёвий таркиби. 1 - 3% эфир мойи, 44% гача инулин сақлайди. Эфир мойи тез қотувчи кристалл масса бўлиб, ўзига хос ҳид ва мазага эга. Кристалл қисми сесквитерпен лактонлари аралашмасидан иборат.

Ўсимликнинг ер устки қисмида 3% гача эфир мойи бор.

Ишлатилиши. Препаратлари балғам кўчирувчи дори сифатида ва меъда - ичак касалликларида ишлатилади.

Эфир мойи антисептик, гижжа ҳайдаш хусусиятига, яллиғланишга қарши таъсирга эга. Гижжа ҳайдаш хусусияти сесквитерпенлар туфайлидир.

Доривор препаратлари. Кайнатма - Decoctum radicis Inulae. Маҳсулот йўталга қарши йиғмалар таркибига киради.

Таркибида анетол бўлган эфир мойли ўсимликлар Арпободиён (Анис) ўсимлигининг меваси ва мойи - Fructus et oleum Anisi vulgaris

Ўсимликнинг номи. Оддий арпабодиён - Anusum vulgare Gaertu

Оиласи. Сельдердошлар - Apiaceae (Соябонгулдошлар - Umbelliferae)

Арпабодиён 1 йиллик ўт ўсимлик бўйи 30 - 60 см га етади. Пояси тик ўсувчи, шохланган, кўп қиррали. Илдизолди ва поянинг пастки барглари узун бандли, 3 бўлакли, аррасимон қиррали, поянинг юқори қисмидагилари қинли, 2 - 5 марта патсимон қирқилган. Поянинг юқори қисмидагилари бандсиз 3 марта қирқилган ипсимон, Барглар пояда кетма - кет жойлашган. Гуллари майда, оқ рангли, мураккаб соябонга жойлашган. Косачабаргларини тиши билинар билинмас, гултожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастга жойлашган.

Меваси қўшалоқ циста. Июнда гуллайди, августда пишади.

География тарқалиши. Ватани Туркия. МХД да Воронеж, Волга бўйида, Шимолий Кавказ, Украина, Ўрта Осиёда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Мевасини 50 - 60% пишгандан сўнг машинада ўралиб боғ - боғ қилиб, қолган мевалари пишгунча юқорига қаратиб қўйилади ва қуритилади, кейин янчиб, элаб тозаланади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Сариқ ёки қўнғир кулранг қўшалоқ пистадан иборат. Мева узун бандли, тескари ноксимон, узунлиги 3 - 5 мм эни 2 - 3 мм. Пишган мевани 2 бўлакка ажратиш мумкин, уларни ҳар қайсисида 1 та дан уруғ бўлади.

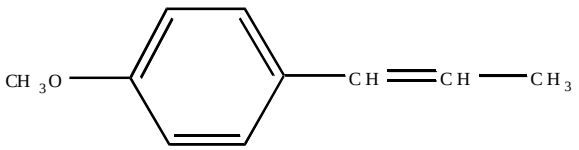
Меванинг юқори қисмида 5 тишли гул косачаси ва 2 томонга эгилган оналик устунчалари сақланиб қолган бўлади. Яримта меванинг ички томони текис, ташки томони 3 та қовурғаси бор, майда туклари бор.

Кимёвий таркиби. Мева таркибида 1,2 - 3,2% эфир мойи, 8 - 28,4% ёғ ва оқсил моддалар бор. ***Эфир мойи*** рангсиз, оч сарғиш бўлиб ўзига хос ҳиди ва ширин мазага эга. Таркибида 80 - 90% стереоптен - анетол, 10% метилхавикол, анис альдегид ва кетони, кислотаси ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Бронхитда балғам кўчирувчи, ел ҳайдовчи, дорилар мазасини яхшиловчи сифатида ишлатилади.

Мевадан олинган мой ва эфир мойи озиқ-овқат саноатида, совун саноатида, парфюмерияда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Арпабодаён эфир мойи Oleum Anisi, нашатир арпабодиён томчиси - Liquor Ammonii Anisatus ва бошқалар таркибига киради. Меваси кўп ич юмшатувчи дорилар таркибига киради.



Дорихона укропи ўсимлигининг меваси ва эфир мойи - Fructus et oleum Foeniculi

Ўсимликнинг номи. Дорихона укропи - Foeniculum vulgare (Mill).

Оиласи. Сельдердошлар - Apiaceae (Соябонгулдошлар - umbelliferae)

(Сельдерейные - зонтичные)

Кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб бўйи 90 - 200 см га етадиган (МХД да 2 йиллик қилиб ўстириладиган) ўт ўсимликдир. Пояси тик ўсувчи, шохланган.

Барглари 3 - 4 марта қирқилган, ипсимон, пояга қини билан кетма - кет жойлашган. Гуллари майда, сариқ мураккаб соябонга тўпланган. Соябонда ўрама барглар бўлмайди. Косача барги жуда майда, тожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастга жойлашган, меваси қўшалоқ циста.

География тарқалиши. Ватани - Ўрта ер денгизи қирғоқларидаги ерлар. МХД да Украинада, Краснодар ўлкасида, Шимолий Кавказда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Арпабодиён мевасига ўхшаб терилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот оч яшил қўнғир рангдаги пистадан иборат. Узунлиги 8 - 10 мм, эни 4 мм бўлиб осонлик билан 2 га бўлинади. Ҳар қайси яримга пистада 5 тадан қовурғалар бор.

Кимёвий таркиби. 3 - 6,5% эфир мойи, 20% гача ёғ, оқсил моддалар бор.

Эфир мойи рангсиз, оч сарғиш, арпабодиён эфир мойини эслатади.

Эфир мойи таркибида 50 - 60% ***анетол,*** 10 - 20% фенхол бор.

Ишлаталиши. Балғам кўчирувчи, ич юмшатувчи, ел ҳайдовчи (метеоризм) сифатида ишлатилади. Баъзан ўт пуфаги, буйрак тоши касаллигида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Мевадан укроп суви Aqua Foeniculi тайёрланади. Мева порошоги сурги сифатида ишлатиладиган мураккаб порошок - Pulvis Glycyrrhizae Compositus таркибига киради.

Оддий тоғжамбул ўсимлигининг ер устки қисми ва эфир мойи - Herba et oleum Thymi

Ўсимликнинг номи. Оддий тоғжамбул (тимьян) - Thymus vulgaris.

Оиласи. Яснoткадошлар - Lamiaceae.

Бўйи 50 см га етадиган ярим бута, пояси тик ўсувчи, пасти ёғочланган, шохлари сертук, тўрт қиррали. Барги майда, қисқа банди билан қарама - қарши ўрнашган. Гуллари майда, бинафша - қизил рангда, улар шингилсимон тўп гулни ташкил қилади. Меваси косачабарг билан бирлашган 4 та ёнғоқча. Июнь - июлларда гуллайди, меваси август - сентябрда етилади.

Георгафик тарқалиши. Ватани Испания ва Францияни жануби, МХД ларида учрамайди.

Краснодарда, Қримда, Украина ва Молдавияда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ер устки қисми ўриб олинади, қуритилади, майдалаб, эланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот барг, гул ва ингичка поя аралашмаларидан иборат. Барг майда, қисқа бандли, текис қиррали, қирраси ичига қайрилган бўлиб найча шаклини ҳосил қилади (судралиб ўсувчи тоғжамбулдан фарқи). Шунинг учун барг чизиқсимон бўлиб кўринади. Текисланган барг ланцетсимон ёки эллипссимон бўлиб узунлиги 5 - 10 мл, эни 2 - 3, базан 5 мл. Баргни устки томони тўқ яшил, пастки томони эса кулранг яшил, гуллари майда 2 лабли, беш тишли (юқори лаби 3 тишли, пасткиси 2 тишли) бўлиб оқимтир дағал туклар билан қопланган (гул косачабарги).

Маҳсулотни тимол ҳиди (ўзига хос), ўткир мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Таркибида 0,8 - 1,2% эфир мойи бор, органик кислоталар бор. Эфир мойи 1% кам бўлмаслиги керак.

Эфир мойи таркибида 42 % (25 - 60%) гача феноллар (асосан тимол) ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Эфир мойи дезинфекцияловчи ва антисептик дори сифатида оғиз ва томоқ шиллиқ пардаларини дезинфекция қилишда ишлатилади.

Эфир мойидан тимол олинади.

Доривор препаратлари. Эфир мойи, тимол (капсулада), ер устки қисмидан тайёрланган суюқ экстракт, пертуссин - балғам кўчирувчи дори сифатида бронхит, кўк йўтал касалликларида ишлатилади.

Эфир мойи стоматологияда ишлатиладиган оғриқ қолдирувчи Гартмон суюқлиги таркибига киради.

Судралиб ўсувчи тоғжамбул ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Serpylli

Ўсимликнинг номи. (Судралиб ўсувчи тоғжамбул (чабрец) - Thymus serpyllum L.

Оиласи. Яснoткадошлар - Lamiaceae (Лабгулдошлар - Labiatae)

Кўп йиллик, хушбўй ярим бута бўлиб ётиб ўсадиган сершох ўсимлик. Пастки

шохлари ёғочланган, 4 қиррали, ҳамма ери тук билан қопланган шохларини узунлиги 2 - 10 - 15 см га етади.

Барги оддий, қарама - қарши жойлашган гуллари майда, бинафша - қизил рангда бўлиб шохларини тепасида гул тўпламини ҳосил қилади.

Меваси 4 га ёнғоқча.

Географик тарқалиши. МХД нинг Европа қисмида, Ғарбий Сибирда, Байкал атрофида, Кавказда тарқалган.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганда ўрилади, қуритилади, эланади, ёғочлари, ташлаб юборилади.

Маҳсулотнинг тақи кўриниши. Маҳсулот барг, гул аралашмаларидан иборат. Барги элипссимон ёки ланцетсимон, текис қиррали, қисқа бандли бўлиб, пастки томонида майда чуқурчаларда эфир мойлари сақловчи безлар бор. Баргнинг узунлиги 15 мм - эни 7 мм, дағал туклар билан қопланган.

Гуллари майда, кўнғир - қизил рангда, туклар билан қопланган, икки лабли, юқори лаби япалоқ, пастки лаби 3 та бир - бири билан баробар бўлакли, оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли, юқорига жойлашган.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,5 - 1% эфир мойи, ошловчи, аччиқ моддалар бўлади.

Эфир мойи таркибида тимол, карвакрол, цимол, борнеол бўлиб 60 % - тимолдир.

Ишлатилиши. Бронхитда - балғам кўчирувчи, радикулит ва нервит касалликларида оғрик қолдирувчи сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum Herbae Serylli, суюқ экстракти - Extractum Thymi serylli fluidum - пертуссин таркибига киради.

Тоғрайхон ўсимлигининг ер устки қисми - Herba origani Vulgaris

Ўсимликнинг номи. Тоғрайхон - Origanum Vulgare L.

Оиласи. Яснoткадошлар - Lamiaceae.

(Лабгулдошлар - Labiatae).

Кўп йиллик бўйи 30 - 90 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси 4 киррали, баргчалари қарама - қарши жойлашган, гуллари майда бўлиб қалқонсимон тўпгулни ташкил қилади, улар ўз навбатида рўваксимон тўпгулни ташкил қилади.

Июньда гуллайди.

Географик тарқалиши. МХД нинг Европа, Кавказда, жанубий Сибирда, Қозоғистон, Қирғизистонларда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликни ўриб, қуритиб, барг ва гулларини қоқиб ёки сидириб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот барг ва гуллар аралашмаларидан ташкил топган. Барг қисқа бандли, чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали, билинар - билинмас тишли, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса кул ранг - яшил узунлиги 1 - 4 см.

Гуллари тўқ бинафша рангда, оч қизил, гул косачаси қўнғир оқсимон, 5 тишли, гултожиси 2 лабли, оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли, юқорига жойлашган.

Маҳсулотнинг ўзига хос хушбўй ҳиди ва аччиқроқ ўткир мазаси бор.

Кимёвий таркиби. 0,12 - 1,2% эфир мойи, ошловчи моддалар, аскорбин кислота бор.

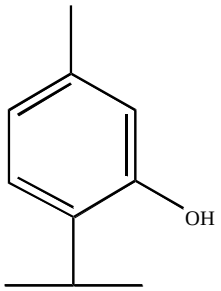
Эфир мойи таркибида 44% гача тимол ва карвакрол, 12,5% гача бициклик ва трициклик сесиквитерпенлар, 12,8 - 15,4% гача спиртлар ва 5% гача геранилацетат бор.

Ишлатилиши. Ичак атониясида (бўшаши, заифлаш) иштаҳа очишда, балғам кўчиришда ишлатилади.

Эфир мойи тиш оғриқни қолдиришда ҳам ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum herbae origani ва эфир мойи - Oleum

Origani маҳсулот кўпинча тер ҳайдовчи ва ҳ.о. йиғмаларга киради.



Тимол

Игир ўсимлигиниг илдизпояси - Rhizomata Calami

Ўсимлик номи: Игир - Acorus Calamus L.

Оиласи: Кучаладошлар - Агасеае.

Кўп йиллик бир паллали ўт ўсимилик. Илдизпоянинг юқори томонидан барг тўпламлари ўсиб чиққан. Барги қиличсимон бўлиб узунлиги 0 - 120 см, текис қиррали ва параллел томирланган (бир паллали ўсимликларга хос). Пояси яшил, тик ўсувчи, шохланмаган, уч қиррали, баргсиз. Пояда 2 жинсли, сўтача тўпланган сариқ гуллар бўлади. Сўта конуссимон бўлиб, узунлиги 4 - 12 см.

Гул топлами - сўта, ёнидан 50 см узунликда ўровчи (қинли) барг чиқади. Гул қўрғони кўримсиз, оддий, олти баргли, оталиги 6 та, оналик тугуни 3 хонали, юқорига жойлашган. Меваси - чўзинчоқ, кўп уруғли, қизил хўл мева илдиз поя ҳидли.

Май ойидан шолгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Дарё, кўл, ва ховуз бўйларида, балчиқда ўсади. МХД нинг Европа қисмида, Қозоғистонда, Сибирь, Якутия, Узоқ Шарқда, Кавказ ва Ўрта Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдиз кузда ёки эрта баҳорда, сув камайган вақтда тайёрланади, ювиб тозаланади, сўлитиб кўндалангига, йўғонларини узунасига қирқиб (25-30^0) салқинда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот ташқи томонидан қизғиш - қўнғир пробка билан қопланган, цилиндрсимон, бир оз ялпайган, эгилган ва енгил, 30 см гача узунликдаги, ҳамда 0,5 - 1,5 см йўғонликдаги илдизпоя бўлакларидан иборат. Илдизпояни юқори томонидан шох ва илдизолди баргларни, остки томонида майда илдизчаларни ўрни бор. Илдизпоя текис синувчи, ичи тешик, оқиш - пушти, сариқроқ маҳсулотдир.

Маҳсулотни микроскопик тузилиши.

Эпидермис ва унинг остида аэренхима пўстлоқ паренхимаси жойлашган. Аэренхима ҳосил бўлган жойда эфир мойли ҳужайралар бўлади. Пўстлоқ қисмидаги ўтказувчи тўқима боғламлари коллатерал тузилишида бўлиб, ёғочланган толалар билан ўралган. Илдиз поянинг ўзак қисмида ўтказувчи тўқима боғламлари майда паренхима ҳужайралари билан ўралган ҳолда концентрик типда тузилган.

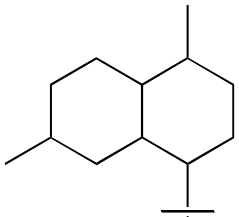
Кимёвий таркиби. Игир илдиз пояси таркибида 5% гача эфир, мойи аччиқ акорин гликозиди, ошловчи моддалар смола ва 25,5% гача крахмал бўлади.

ДФ XI га кўра бутун илдизпояда 2,2%, қирқилган ва порошок ҳолидаги маҳсулотда 1,5% дан кам эфир мойи бўлмаслиги керак.

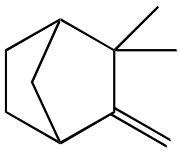
Эфир мойи таркибидаги 1% пинен, 7% камфен, 7% каламен ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Иштаҳа очувчи, овқат ҳазм қилишини яхшиловчи, буйрак, жигар ва ўт пуфаги касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма, настойка ва ҳ.о. Эфир мойи олиметин, викалин, викар препаратлари таркибига киради, булар буйрак, ўт пуфаги тош касалини даволашда ва унинг олдини олишда ишлатилади.



Каламен



Камфен

Бўймодарон ўсимликнинг ер устки қисми - Herba Millefoli

Ўсимликнинг номи. Бўймодарон - Achillea millefolium.

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae (Мураккабгулдошлар - Compositae).

Кўп йиллик, бўйи 20 - 50 - 80 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси шохланган бўлиб, ер остки новдаси бор новдадан илдизолди барглар ва поялар ўсиб чиқади. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, юқори қисми шохланган, охири қалқонсимон гул тўплами билан тугайди.

Барги оддий, 2 марта патсимон ажралган, кетма - кет ўрнашган. Гуллари саватчага тўпланган.

Меваси - ясси тухумсимон, кулранг писта.

Июндан бошлаб ёз охиригача гуллайди.

Георгафик тарқалиши. МХД да кенг тарқалган.

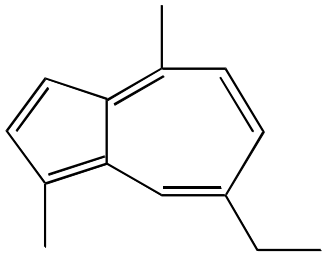
Маҳсулот тайёрлаш. Гуллаганда ўриб олинади, баъзан илдизолди барглар алохида йиғилади. Салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан иборат. Пояси бир оз қиррали, сийрак баргли, кулранг - яшил тусли бўлиб, узунлиги 15 см. Барги тукли, кулранг - яшил, 2 марта патсимон ажралган. Баргнинг ажралган бўлаклари чизиқсимон бўлиб, 3 - 5 жуфт бўлади.

Гулларни саватчага тўпланган, оқиш баъзан пушти бўлади, хушбўй ҳиди ва аччиқ мазаси бор.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Эпидермис хужайралари кутикула билан қопланган баргнинг ҳар иккала томонидан безлар билан қопланган, туклар ҳам бор бўлиб, асоси 4 - 6 та хужайрадан ташкил топган.

Кимёвий таркиби. Таркибида витамин К, С, 0,05% ахиллеин ва бетоницин алкалоидлари, 0,8% эфир мойи бор. Эфир мойи таркибида 1 - 4 % гача хамазулен, туйон, камфора ва бошқалар бор.



Хамазулен

Ишлатилиши. Препаратлари меъда-ичак касалликларини даволашда, иштаҳа очувчи, кон тўхтатувчи сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюк экстракт - Extractum herbae Millifoli, дамлама, ер устки қисми порошоги йиғмалар таркибига киради.

Қулмоқ ўсимлигининг қуббаси - Strobuli Lupuli

Ўсимликнинг номи. Қулмоқ (хмель) - Humulus lupulus L.

Оиласи. Тутдошлар - Maraceae.

Кўп йиллик, бўйи 5 - 6 м гача бўлган 2 уйли ўт ўсимлик. Илдизи йўғон ўқ илдиз.

Пояси қиррали, чирмашиб ёки ётиб ўсади.

Поянинг пастки барглари 3 ёки 5 та панжасимон бўлишган йирик тишсимон қиррали. Баргнинг юқори томони ғадир - будир, пастки томонида томирлари бўйлаб сийрак тикончалар жойлашган.

Гуллари майда, 1 жинсли, сарғиш - яшил рангли. Оталик гуллари рўвакка, оналик гуллари барг қўлтигига жойлашган бошқача тўпланган, ўсимлик гуллаб бўлгандан сўнг оналик гуллари бошоқчадаги ўрама барглар тез ўсиб кетиб, қубба деб номланувчи тўпмевани хосил қилади, унда жуда кўп ***сариқ рангли безлар*** бор.

Меваси. Ёнгоқча.

География тарқалиши. МХД нинг Европа, Қрим, Кавказ, Ғарбий Сибир, Олтой, Ўрта Осиёда учрайди. Ўрмонларда, бутазорларда, ариқ бўйларида ўсади. Украина, Белоруссияда, Болтиқ бўйида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик қуббасини август - сентябрда тўлиқ пишмасдан олдин, яшил - сариқ рангга кирганда қўл билан териб олинади, қуритилади қуббалар қуригандан кейин элаб, тилла ранг сариқ тусли ва порошок ҳолидаги безлар ажратиб олинади, улар лупулин - Lupulinum деб аталади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот 1,5 - 2 см узунликдаги, яшил - сариқ рангли, тухумсимон, черепицасимон жойлашган ўрама баргли қуббадан ташкил топган.

Кимёвий таркиби. Қубба таркибида 2% гача эфир мойи, кўп миқдорда смола, аччиқ, модда, валериан кислота, хумулин алкалоиди, холин ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Препаратлари сийдик ҳайдовчи, тинчлантирувчи, оғриқ қолдирувчи, ошқозон касалликларига қарши дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қуруқ экстракт “Ховалеттен”' ВНР, “Валоседан” (ЧССР). Тинчлантирувчи сифатида ишлатилади. “Уролесан” таркибига киради.

(Эрман) Аччиқ шувоқ ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Absinthii

Ўсимликнинг номи. Аччиқ шувоқ (Эрман) - Artemisia absinthium L.

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae.

(Мураккабгулдошлар - Compositae)

Эрман кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 50 – 100 см га етади. Илдизпояси калта ва шохланган, ундан илдизолди барглари ва бир неча поя ўсиб чиқади. Пояси тик ўсувчи, юқори қисми шохланган. Илдизолди барглари узун бандли бўлиб, барглари 2 - 3 марта патсимон ажралган, пастдагиси поя 2 марта патсимон ажралган, ўртасидаги патсимон ажралган, юқоридагиси 3 бўлакли. Поядаги барглар туклар билан қопланганлиги учун кумуш рангда кўринади.

Гуллари майда шингилга жойлашган, саватчаларни ҳосил қилади, улар ўз навбатида рўвакни хосил қилади. Саватчалардаги ҳамма гуллар сариқ рангли, найчасимон. Оталиги 5 та, оналик тугини 1 хонали, юқорига жойлашган.

Меваси - ўткир учли, кўнғир писта.

Июль - август ойлари гуллайди.

География тарқалиши. Деярли МХД нинг Шимолдан ташқари ҳамма ерида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Гуллашдан олдин ёки гуллаш даврида фақат илдизолди барглари тайёрланади. Кейин эса поянинг учидан 25 - 30 см узунликда ўриб олинади ва салқинда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот 25 - 30 см узунликдаги поя, илдизолди барг, гуллардан иборат. Маҳсулотнинг хушбўй ҳиди ва аччиқ мазаси бор.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Жуда кўп туклар бор. 1 нечта хужайрали оёғи ва унинг устига горизонтал жойлашган хужайра Т харфини эслатади.

Эфир мойли безлар бор улар 8 - 12 та 4 - 6 қаватли икки қатор хужайралардан иборат.

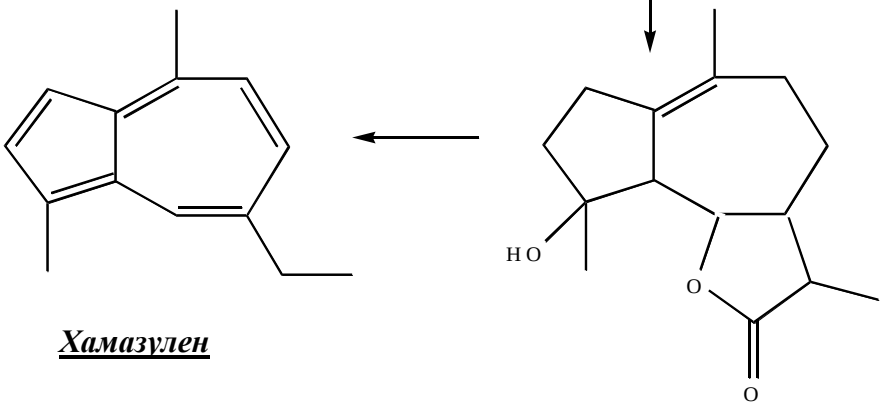
Кимёвий таркиби. 0,3 - 2% эфир мойи, аччиқ гликозидлар - абсинтин ва анабсинтин, органик кислоталар ва бошқа моддалар бор.

Эфир мойининг асосини хамазулен ташкил қилади, 24,1 - 35,2% туйин спирти бор.

Ишлатилиши. Иштаха очишда, жигар, ўт пуфаги ва гастрит касалликларида ишлатилади.

Дорилари. Дамлама, настойка, экстракт.

Абсинтин



Хамазулен ***Артабсин***

“Таркибида алкалоидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 10 соатга мулжалланган.

Маърузадан максад: Студентларга алкалоидлар ҳақида умумий маълумот бериш; шу жумладан алкалоидларни ўсимлик оламида тарқалиши, уларни ўсимлик фаолиятида тутган ўрни, классификацияси, биогенези, физик ва кимёвий хоссалари, сифат ва миқдор анализи, медицинада ишлатилиши тўғрисида батафсил маълумот бериш.

Маъруза режаси:

1. Алкалоидларга умумий характеристика, классификацияси, ўсимлик оламида тарқалиши.
2. Алкалоидларга сифат ва миқдор анализи.
3. Алкалоидлар сақловчи доривор ўсимликлар ва уларнинг маҳсулотлари.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни “кодоскоп” аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Таркибида алкалоидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Ўсимлик тўқималарида тайёр ҳолида бўладиган асосли (ишқорли) хоссага ва кучли физиологик таъсирга эга бўлган азотли мураккаб органик бирикмалар ***алкалоидлар*** деб аталади,

Алкалоид арабча - алкали - ишқор ва юнонча ейдос - ўхшаш, (симон) сўзларидан иборат бўлиб, ишқорсимон бирикма маънони билдиради. Бу алкалоидларнинг асосли хусусиятли эканлигини кўрсатади. 1819 йили Мейснер сабадилла ўсимлигидан асос хоссаси бирикма ажратиб олади.

Таркибида алкалоидлар бўлган ўсимликлар қадимдан ишлатилиб келади, алкалоидларни ўрганиш, бундан тахминан 200 йил чамаси олдин бошланди. Алкалоидларни ўсимликдан ажратиб олишга бир қанча олимлар харакат қилиб кўрган бўлсаларда, олий алкалоидлардан морфинни кристал ҳолда ажратиб олган немис дорихоначиси Сертюрнер биринчилардан ҳисобланади. У 1806 йилда ажратиб олган кристалл ҳолдаги алкалоидга 1811 йилда ***морфин*** деб ном беради.

1930 йилларда А.П.Орехов Бутун иттифоқ химия - фармацевтика илмий тадқиқот институти қошида биринчи марта алкалоидлар бўлими ташкил этди. Тез орада бу даргоҳда кўплаб янги алкалоидлар очилди ва бу институт алкалоидларни ўрганиш сохасида дунё миқёсида етакли илмий масканга айланди. Бу даврда Москва, Ленинград, Киев, Харьков, Боку, Тошкент, Томск ва бошқа шаҳарларда алкалоидларни ўрганиш авжга чиққан эди.

1936 йилдан бошлаб ТОШДУ химия факультетида Г.Б.Лазуревский ва О.С.Содиқовлар Ўзбекистондаги ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликлар алкалоидларини текшира бошладилар.

1943 йилда акад. А.П.Ореховнинг шогирди С.Ю.Юнусов ЎзРФА химия институти қошида алкалоидлар лабораториясини ташкил этди.

Кўп ўтмай бу лаборатория ЎзРФА ўсимлик моддалари химияси институтига айланиб дунёдаги алкалоидлар бўйича илмий - тадқиқот ишлари олиб бориладиган энг йирик марказга айланди.

1976 йилгача собиқ СССР бўйича 430 та алкалоиднинг кимёвий тузилиши аниқланган бўлса, шундан 245 тасини тузилиши.

С.Ю.Юнусов раҳбарлигидаги лаборатория ходимлари томонидан тасдиқланган. Ҳозирги кунга келиб дунё бўйича ҳар 10 та алкалоиддан биттасини шу лаборатория олимлари томонидан топилган ва кимёвий тузилиши тасдиқланган. Алкалоидлар ўсимлик дунёсида ниҳоятда кўп тарқалган бўлиб юқори ўсимликлар оиласини 40% да алкалоидлар топилган.

Ўсимликлар таркибида жуда оз миқдордан тортиб, 10 - 15 баъзан 25% гача алкалоидлар бўлиши мумкин.

Ўсимликларда бир - бирига яқин кўпинча алкалоидлар бўлади. Алкалоидлар сони баъзан бир ўсимликда 50 тадан ортади. (Vinca erecta, 60 тадан ортиқ).

Ўзаро ботаник жиҳатдан бир - бирига яқин бўлган ўсимликлар бир хил алкалоидлар сақлайди. Масалан, итузумдошлар оиласига кирувчи бир қанча ўсимликлар. Айни вақтда битта алкалоид ботаник жиҳатдан боғланмаган турли ўсимликларда эса 16 та оилага мансуб ўсимликлардан топилган.

Ўсимликдаги алкалоид миқдори ва таркибий қисми доимо динамик ўзгаришда бўлади. Бу ўзгариш ўсимликларнинг ўсадиган ери ва шароитига боғлиқ.

Одатда алкалоидлар ўсимлик гуллаши олдида ёки гуллаш даврида уларнинг ер устки қисмида кўп тўпланади. Ўсимлик гуллаб бўлгандан кейин ер остки органларида ва мевасида тўпланади.

Ўсимлик тўқималарида алкалоидларни хосил бўлиши, биосинтези тўғрисида турли назариялар бор, лекин улар етарли тажрибалар билан асосланган эмас.

1 гипотеза бўйича алкалоидлар ўсимлик тўқималарида оқсил моддаларни парчаланишидан хосил бўлган амина кислоталардан синтез бўлади дейилади (Пиктэ ва Робинсон).

2 гипотеза бўйича эса алкалоидлар углеводлардан хосил бўлади дейилади.

Алкалоидларга кимёвий тузилишига разм солинса алкалоидларни биосинтезида у ёки бу алкалодни фрагментларини хосил бўлишида иккала гипотиза ҳам ўз ифодасини топиши мумкинлиги билинади. Алкалоидларнинг ўсимликлар ҳаётидаги роли ҳақида ҳам бир қанча фикрлар мавжуд:

1. Бир гуруҳ олимлар, алкалоидлар ўсимликлар ҳаётида хосил бўлаган чиқинди модда, деб фикр юритадилар.

2. Алкалоидлар ўсимликлар учун запас озуқа бўлиб хизмат қиладилар деб ҳам фикрланади.

3. Алкалоидлар ўсимликларни хашорат ва ҳайвонлардан ҳимоя қилади.

4. Алкалоидлар ўсимликлар учун керакли биохимиявий процессларда фаол иштирок этадиган зарур бирикма, ҳамда айрим спектр нурларига тўқималар сезгирлигини кучайтирадиган (сенсибилизатор) бирикмалар, деб ҳисобланади.

Хуллас турли алкалоидлар ўсимликлар учун турлича аҳамиятга эгадирлар ва ўсимлик ҳаёти учун аҳамияти катта бўлган бирикмалардир.

Алкалоидларнинг физик ва химиявий хоссалари

Кўпчилик алкалоидлар рангсиз, оптик фаол, ҳидсиз, аччиқ мазали, учмайдиган, кристал ёки аморф модда. Шу билан бирга рангли (берберин), суюқ, ҳидли ва учувчан (анабазин, никотин, конин ва бошқалар) алкалоидлар ҳам бор.

Алкалоидлар ўсимликлар таркибида 3 хил кўринишда бўлади.

1. Соф (асос) ҳолида [Ал-д].
2. Кислоталар билан бириккан - тузлар ҳолида [Ал-д] $\cdot H^+$.
3. Азот атоми бўйича оксидланган - N - оксид формасида.

Алкалоидлар ўсимлик тўқимасида кўпинча органик, минерал кислоталар билан бириккан ҳолида, айрим ҳолларда ўзига хос, (мекон, хин) кислоталар билан бириккан ҳолда учрайди.

Соф алкалоидлар одатда органик эритувчиларда яхши эрийди, сувда эримайди. Уларнинг тузлари эса органик эритувчиларда эримайди, сувда эса яхши эрийдилар.

Шу билан бирга сувда ва органик эритувчиларда бир хил яхши эрийдиган соф алкалоидлар (цитизин, метилцитизин, кофеин, кодеин ва бошқалар) ҳамда сувда ёмон эрийдиган алкалоид тузлар ҳам (хинин сульфат, таитин сульфат ва бошқалар) учрайди.

Алкалоидларнинг дассоциация константалари ($1\cdot10^{-1}$ дан то $1\cdot10^{-12}$ ва ундан юқори) жуда катта чегарада бўлганлиги учун турғунлиги турли даражада бўлган тузлар хосил бўлади. Диссоциация константаси кичик бўлган алкалоидлар кислоталар таъсирида турғун бўлмаган тузлар беради ва улар сувли эритмаларда тезда парчаланиб кетадилар.

Алкалоидлар молекуласида С, Н, N атомлари бўлиши керак; О бўлиши шарт эмас. Одатда молекуласида О бўлмаган алкалоидлар суюқ, ҳидли ва учувчан бўладилар.

Алкалоидлар мураккаб эфир ҳолида (атропин ва бошқалар), ҳар хил функционал группалар (фенол, ОН, СООН,), гликозид ҳолида бўлиши мумкин. Шунинг учун анализ вақтида шуларни эътиборга олиш зарур.

Таркибида алкалоид бўлган маҳсулотлар классификацияси

Алкалоидлар сақлаган маҳсулотларни синфларга бўлишида улар таркибидаги алкалоидларнинг углерод - азот склети тузилиши асос қилиб олинган. Доривор ўсимликлардан ажратиб олинган алкалоидлар углерод - азот склетининг тузилишига қараб қуйидаги 11 та синфга бўлинади.

1. Очиқ занжирли (ациклик) алкалоидлар.
2. Пиролизидин унумлари бўлган алкалоидлар.

3. Пиридин унумлари бўлган алкалоидлар.
4. Хинолизидин унумлари бўлган алкалоидлар.
5. Тропан унумлари бўлган алкалоидлар.
6. Хинолин унумлари бўлган алкалоидлар.
7. Изохинолин унумлари бўлган алкалоидлар.
8. Индол унумлари бўлган алкалоидлар.
9. Пурин унумлари бўлган алкалоидлар.
10. Терпенларнинг унумлари бўлган алкалоидлар.
11. Стероид унумлари бўлган алкалоидлар.

Яна шуни ҳам айтиш лозимки 1980 йилларгача маълум бўлган барча алкалоидларни Г.В.Лазуревский 21 химиявий группага бўлган.

Алкалоидларнинг медицинада ишлатилиши

Алкалоидлар медицинада ишлатиладиган доривор моддаларнинг ичиб энг қиммат-лиси ҳисобланади. Алкалоидлар ўзларининг физиологик таъсирини хилма - хиллиги туфайли жуда кўп касалликларда қўлланилади. Алкалоидлар соф ҳолида ҳам, тузлар ҳолида ҳам ва маҳсулотдан ажратилмаган ҳолда ҳам кенг қўлланилади, улардан кўплаб дорилар тайёрланади.

Алкалоидлар сақлаган маҳсулотни анализ қилиш

Алкалоидларни сифат реакциялар билан аниқлаш

Алкалоидларга сифат реакциялар қилиш учун текширилаётган маҳсулотдан сирка кислотасини суюлтирилган эритмаси ёрдамида ажратма тайёрланади (Юрашевкий усули бўйича). Бунинг учун йирик майдаланган маҳсулотни маълум миқдорини 150 мл ҳажмли колбага солиб, устига 2% сирка кислотасидан солинади ва аралашма қайнагунча қиздирилади. Аралашма совитилиб, фильтрланади. Соат ойначаси ёки буюм ойначасига 1-2 томчи фильтратдан томизилиб, сўнгра уни ёнига бир томчи алкалоидларга хос реактив томизилади ва аста - секин чайқатилади. Бунда ҳар хил рангли лойқа ёки чўкма ҳосил бўлади. Агар реакция натижасида қисман лойқа ҳосил бўлса, реакция натижасини битта +” билан, агар қуюқ лойқа бўлса иккита +” билан, агарда чўкма ҳосил бўлса учта +” билан белгиланади.

Алкалоидларга сифат реакциясини олиб бориладиган реактивлар икки группага: умумий ёки чўктириш реактивлари ва махсус реактивларга бўлинади.

Умумий ёки чўктириш реактивлари эса уч группага бўлинади.

1. Комплекс йодидлар: Вагнер, Марме, Бушард, Майер реактивлари.
2. Комплекс кислоталар (Зонненштейн, Бертран, Шейбпер реактивлари ва баъзи кислота хусусиятига эга бўлган органик бирикмалар (танин, пикрин кислотаси).
3. Оғир металл тузлари (симоб, олтин, платина тузлари).

Маҳсулотда қандай алкалоид борлигини билиш учун ҳар бир алкалоидга хос рангли реакциялар, яъни махсус реакциялар билан аниқланади. Бу реакциялар натижасида алкалоид молекуласидан сув молекуласи ажралиши, алкалоид оксидланиши ёки сув тортиб олувчи реактивлар, альдегидлар билан конденсацияга кириши мумкин. Натижада ҳар бир алкалоидга хос турли рангдаги маҳсулотлар ҳосил бўлади.

Алкалоидларни аниқлашдаги рангли реакцияларда концентрлаган сульфат, нитрат, хлорид ва бошқа кислоталар, формалин. Турли оксидловчилар ($K_2Cr_2O_7$, $KClO_4$, H_2O_2), ишқорлар ва уларнинг аралашмалари ҳамда бошқа бирикмалар реактив сифатида

ишлатилади. Махсус реакцияга мисол сифатида қуйида стрихнин ва бруцинларга реакцияни кўрсатиш мумкин.

Стрихнинга реакция. Чилибухани уруғидан спирт ёрдамида олинган ажратмани чинни идишчага 1-2 мл солиб, қуруқ қолдиқ қолгунча парлатилади ва қолдиққа 1-2 томчи концентрланган сульфат кислотаси томизилади ва устига бихромат калийни ($K_2Cr_2O_7$) кристалли билан чизилади. Натижада қизил - бинафша рангли йўл ҳосил бўлади.

Бруцинга реакция. Чилибуха уруғидан спирт ёрдамида олинган ажратмадан чинни идишчага 1-2 мл солиб, қуруқ қолдиқ қолгунча парлатилади ва қолдиққа 1-2 томчи концентрланган азот кислотаси томизилади. Натижада олов - қизил ранг ҳосил бўлади.

Таблица № 1

Алкалоидларга умумий чўктириш реактивлари ва реакция натижалари.

№		*Реактивлар номи*	*Реактивлар таркиби*	*Шароит*	*Реакция натижаси - чўкма ранги*
I	1	Вагнер реактиви	$I_2 + KI$	кислотали	қўнғир
	2	Бушард реактиви	$I_2 + KI$	кислотали	қўнғир
	3	Мейера реактиви	$HgI_2 + KI\ (K_2Hg_2I_4)$	кислотали	қўнғир ёки сариқ
	4	Марме реактиви	$CdI_2 + KI\ (K_2Cd_2I_4)$	кислотали	қўнғир ёки сариқ
	5	Драгендорф реактиви	$BiI_3 + KI(KBiI_4)$	кислотали	тўқ-сариқ гишт ранг-қизил
	6	Зонненштейн реактиви	Фосформолибден к-таси $H_2BO_4 \cdot 12MoO_3 \cdot 2H_2O$	кислотали	сариқ ёки яшил-сариқ
II	7	Шейблер реактиви	Фосфовольфрам к-таси $H_3PO_4 \cdot 12WO_3 \cdot 2H_2O$		оқ
	8	Бертран реактиви	Кремневольфрам к-таси $SiO_2 \cdot 12WO_3 \cdot 4H_2O$	кислотали	оқ
	9	10% танин		кислотали	сарғиш
	10	1% пикрин кислота		кислотали	сариқ
III	11	5% платина хлориди	H_2PtCl_6	кислотали	оқ
	12	5% сулема	$HgCl_2$	кислотали	оқ
	13	5% олтин хлориди	$HAuCl_4 \cdot 4H_2O$	кислотали	оқ

Алкалоидларни N - оксид формаси водород билан қайтарилиб, сўнгра реактивлар билан анализ қилинади.

Стероид алкалоидлар XI ДФ бўйича махсус реакция - Алъберт реактиви (конц. Сульфат кислотаси ва 1% формальдегид) билан аникланади.

Хроматографик анализ қилиш

1 гр майдаланган маҳсулотни 100 мл ҳажмли колбага солиб, унга 25 мл 1% хлорид кислотасини қуйилади ва бир соат давомида чайқатилади ёки 5 минут давомида кайнаётган сув ҳаммомида қиздирилади. Аралашма совутилиб 100 мл ҳажмли белувчи воронкага фильтрланади, ва ишқорий шароитгача (фенолфталеин бўйича) аммиак қўшилади. Ундан кейин алкалоидлар хлороформ билан чайқатиб ажратиб олинади. Ажратма капилляр ёрдамида хроматография қоғозини старт линиясини белгиланган нуқтасига томизилади ва хроматографик қоғозни Н-бутанол-сирка кислотаси-сув (5:1:4) системаси солинган камерага жойлаштирилади. Хроматограммани қуритилади ва Драгендорф реактиви модификация усули билан тайёрланган эритмаси билан пульверизатор ёрдамида сепилади. Алкалоидлар

тўқ - сариқ ёки тўқ - қизил доғ бўлиб кўринади. Хроматограммани қуритилгандан кейин унда топилган моддани Rf ни аниқланади. Бунинг учун эритувчи моддани юрган масофасини узунлигини системасини юрган масофасини узунлигига бўлинади.

Эслатма. Драгендорф реактивини модификация усули билан тайёрлаш:

Эритма I - 0,85 г висмут нитратнинг асосли тузини 40 мл сув ва 10 мл сирка кислотасида эритилади.

Эритма II - 8 г калий йодидни 20 мл сувда эритилади.

Тенг миқдордаги I ва II эритмаларни аралаштириб, 10 мл аралашмага 100 мл сув ва 20 мл сирка кислотаси қуйилади.

Алкалоидларни миқдорини аниқлаш усуллари

Алкалоидлар миқдорини аниқлаш усуллари кўп бўлиб, улар алкалоидларни чўктириш, оксидлаш, асос сифатида нейтраллаш ҳамда турли рангдаги бирикмалар ҳосил қилишга асосланган. Шу сабабли аниқлаш усуллари ҳам турлича. Маҳсулот таркибидаги алкалоидлар миқдорини аниқлаш усуллари асосан уч босқичдан иборат:

1. Алкалоидларни маҳсулотдан эритувчилар ёрдамида ажратиб олиш.
2. Алкалоидларни турли аралашмалардан тозалаш.
3. Тоза алкалоидлар миқдорини турли усуллар билан аниқлаш.

Маҳсулотдаги тропан группасига кирувчи алкалоидлар миқдорини аниқлаш (ХДФ бўйича - Фромме усули").

Майдаланган (тешигини диаметри 1 мм бўлган элакдан ўтадиган) маҳсулотдан аниқ қилиб 10 гр тортиб олиб, 250 мл ҳажмли шиша идишга солинади, устига 150 мл эфир ва аммиакнинг концентрланган эритмасидан 7 мл қўшиб, пробка билан беркитиб, бир соат давомида чайқатилади. Бунда алкалоид асос ҳолда эриб ўтади. Аралашма 250 мл ҳажмдаги бошқа шиша идишга пахта орқали сузилади. Олинган эритмага 5 мл дистилланган сув қўшиб чайқатилади ва тиндириш учун бир оз қейиб қўйилади. Тинган эфирли ажратмадан 90 мл ни цилиндрда ўлчаб (ҳар 15 эфирли ажратма 1 гр маҳсулотга тўғри келади), 200 мл ҳажмдаги бўлувчи воронкага қуйилади. Цилиндрга икки марта 10 мл дан эфир солиб чайилади ва уни бўлувчи воронкадаги эфирли ажратмага қўшилади.

Эфирга ўтган (бўлувчи воронка ичидаги) алкалоидларни бошқа аралашмалардан тозалаш учун эфирдаги алкалоидлар эритмасига 20 мл 1% ли хлорид кислота қўшиб, 3 минут чайқатилади. Бунда алкалоид асос ҳолидан тузга айланади, ва у сувда эрийди.

Алкалоидларни туз ҳолидаги эритмасини 200 мл ҳажмли бошқа бўлувчи воронкага диаметри 5 см ли фильтр қоғоз орқали фильтрланади. Кислотали эритма ажратиб олинганда сўнг эфирли ажратмага 15 мл 1% ли хлорид кислота эритмасидан қўшиб 3 минут давомида чайқатилади. Шундан кейин кислота қисми ажратиб олиниб, олдинги кислота қисмига (20 мл га) қўшилади. Эфирли ажратмага охирги марта 1% ли хлорид кислотадан 10 мл қўшиб, 3 минут давомида чайқатилади ва ажратиб олинган кислота қисми олдинги порцияларга қўшилади. Уч марта 1% ли хлорид кислота қўшиб, чайқатиб, кислота қисми ажратиб олингандан кейин эфирли ажратмада алкалоид қолган қолмаганлигини алкалоидларга реактив (Мейер ёки Драгендорф реактиви) билан аниқланади. Алкалоидни эфирли ажратмада қолмаганлиги аниқлангандан кейин, алкалоидлар эритмаси фильтрланади, фильтр қоғоз 2 марта 5 мл дан 1% ли хлорид кислота билан чайилади ва шу бўлувчи воронкага қуйилади. Фильтрат эритма аммиак эритмаси ёрдамида ишқорий ҳолатга келтирилади (фенолфталеин бўйича) ва асос ҳолидаги алкалоид уч марта хлороформ билан (20 мл, 15 мл ва 10 мл) 3 минут чайқатилади.

Алкалоидларнинг хлороформдаги эритмаси (ҳар қайси порция айрим - айрим ҳолда) 4 - 5 гр янги сувсизлантирилган натрий сульфат солинган фильтр қоғоз орқали 100 мл ҳажмли колбага фильтирланади. Фильтр қоғоз 2 марта 5 мл дан хлороформ билан шу колбага ювилади. Натижада асос ҳолидаги алкалоидларнинг ҳаммаси эриб, хлороформга бутунлай ўтган бўлиши керак. Буни Мейер ёки Драгендорф реактиви ёрдамида текшириб кўрилади.

Фильтратдан хлороформ сув ҳаммоми устида ҳайдалади. Қолган 1-2 мл хлороформли эритмага резинкали спринцовка ёрдамида ҳаво юбориб хлороформ бутунлай учирилади, колбада эса маҳсулотдан ажратиб олинган асос ҳолидаги алкалоидлар йиғиндиси қолади. Бу йиғинди миқдорини аниқлаш учун колбага 15 мл 0,02 н хлорид кислота эритмасидан қўшиб, сув ҳаммоми устида бир оз қиздирилади (асос ҳолидаги алкалоидлар кислота билан туз ҳосил қилиб эрийди), сўнгра метил қизил индикаторидан қўшиб, реакцияга киришмай қолган, ортиқча хлорид кислота натрий ишқорининг 0,02 н эритмаси билан колбадаги аралашма сариқ рангга келгунча қадар титрланади.

1 мл 0,02 н ли хлорид кислота эритмаси 0,00578 гр алкалоидга (гиосциамин алкалоиди бўйича) тўғри келади.

Маҳсулотдаги алкалоидларнинг процент миқдори қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$X = \frac{(a - б) \cdot 0,00578 \cdot 100 \cdot 100}{P(100 - в)}$$

Бунда:

X - маҳсулот таркибидаги алкалоидларнинг процент миқдори;

а - асос ҳолидаги алкалоидни эритиш учун олинган 0,02 н хлорид кислотанинг мл миқдори;

б - реакцияга киришмай қолган 0,02 н хлорид кислотани титрлаш учун кетган 0,02 н натрий ишқорнинг мл миқдори;

Р - ҳисоблаш учун олинган маҳсулот оғирлиги алкалоидлар эфирдаги бошланғич ажратмасининг ҳар 15 мл ва анализ учун олинган маҳсулотнинг 1 гр га тўғри келиш ҳисоби бўйича;

в - маҳсулотни намлигини процент миқдори.

Белладонна ўсимлигининг барги, ер устки қисми ва илдизи - Folia, herba et radices Belladonnae

Ўсимликнинг номи: Доривор белладонна - Atropa belladonna L.

Оиласи: Итузумдошлар - Solanaceae оиласига киради.

Белладонна кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 2 м га етади. Илдизпояси кўп бошли, илдизи эса йўғон ва сершох бўлади. Пояси тик ўсувчи битта, баъзан бир нечта, йўғон, яшил рангли, пастки қисми шохланмаган, юқори қисмида эса 3 та шох ҳосил бўлиб, улар ўз навбатида айрисимон жойлашган тўп шохчалар чиқаради. Барги оддий, тўқ яшил, пояда баргларнинг биттаси доим йирик бўлади. Йирик барглари эллипссимон, майдалари эса тухумсимон. Гуллари барг қўлтиғида осилган ҳолда якка ёки жуфт бўлиб жойлашган. Гул косачаси беш тишли, цилиндрсимон - қўнғироқсимон, мева билан бирга қолади, гултожиси беш бўлакли, бирлашган, қўнғироқсимон, учки қисми бинафша рангга, асос қисми эса сариқ - қўнғир рангга бўялган. Оталиги 5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси - бинафша - қора рангли, ялтироқ, икки хонали, бир оз ясси, кўп уруғли, нордон ширин мазали хўл мева. Уруғи буйраксимон, қўнғир рангли бўлиб, устки томонида чуқурчалари бор.

Доривор белладонна ўсимлиги поясининг юқори қисми безли туклар билан қопланган, тожбарги тўқроқ.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Уч хил маҳсулот тайёрланади: алоҳида ўсимликни барги, ер устки қисми ва илдизини. Белладоннанинг барги оддий, эллипссимон ва тухумсимон, ўткир учли, текис, мўрт, узунлиги 25 см га, эни 13 см га етади. Маҳсулот ҳидсиз бўлиб, аччиқ - ўткир мазаси бор. Ўсимликнинг ер устки қисми қирқилган цилиндрсимон поя, барг ва гуллар аралашмаларидан ташкил топган. Поясининг устки томони оч яшил, ичи оқиш, ғовак ўзакли бўлиб, узунлиги 4 см, йўғонлиги 1,5 см га тенг.

Илдизи қирқилмаган (цилиндрсимон) ёки узунасига қирқилган, устки томони оч кулранг - қўнғир, буришган, ички томони эса кулранг сарғиш, оқ сарғиш рангли бўлиб,

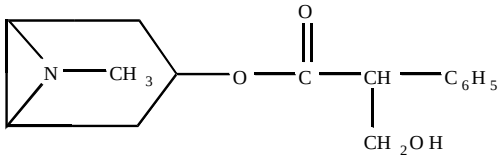
узунлиги 20 см га, йўғонлиги 0,6 - 2 см га тенг. Илдизи ҳидсиз, аччиқ, ўткир мазаси бор.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Баргни ишқор эритмаси билан ёритиб, сўнгра ташқи тузилиши микроскоп остида кўрилади. Барг эпидермисининг ён деворлари эгри - бугри бўлиб, ундаги кутикула қатламлари билиниб туради. Баргларда томирлари бўйлаб, уч - тўрт ҳужайрали оддий, бир ҳужайрали бошчали ва узун оёқчали ҳамда бошчаси кўп ҳужайрали ва калта (бир ҳужайрали) оёқчали туклар кўринади. Баргда кальций оксалат тузининг қумсимон кристаллари жойлашган халта ҳужайралар бўлиши унинг энг характерли белгиларидан биридир. Бу халта ҳужайралар баргининг мезофилл қисмида тарқоқ ҳолда жойлашган бўлиб, микроскопнинг кичик объективида кичкина қора доғ шаклида, катта объективида эса аниқ кўринади.

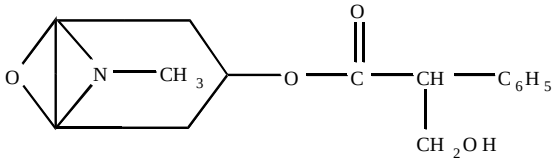
Баъзан халта ҳужайрадаги кристаллар баргда порошок ҳолида сочилиб кетган бўлади.

***ДФ X бўйича*:** намлиги 13% дан, умумий кули 15% дан, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 10% дан, сарғайган, қорайган барглари 4% дан, органик аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги, алкалоидлар эса баргида 0,3% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Алкалоид белладонна баргида 0,7%, илдизида эса 1,3% бўлади. Асосий алкалоиди гиосциамин бўлиб, скополамин ва бошқа алкалоидлар, ҳамда кумарин гликозид - метилэскулетин бор.



Гиосциамин



Скополамин

Ишлатилиши. Белладонна препаратлари ошқозон - ичак касалликларида оғриқ қолдирувчи сифатида ишлатилади. Барги антиасматик препаратлар (астматол, астматин) таркибига кириб, бронхиал астма касаллигида ишлатилади.

Илдизи эса “карбелла” таблеткаси таркибига кириб, Паркинсон касаллигида қўлланилади.

Гиосциамин алкалоиди “аэрон” таблеткаси таркибига кириб денгиз касаллигида ишлатилади.

Бангидевона ўсимлигининг барги (лист дурмана) - Folia Stramonii.

Ўсимликнинг номи: Бангидевона (дурман обыкновенный) - Datura stramonium L.

Оиласи: Итузумдошлар (пасленовые) - Solanaceae.

Бир йиллик, ёқимсиз ҳидли, бўйи 100 см, баъзан 120 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, туксиз айрисимон шохланган. Барги оддий, бандли, тўқ яшил, туксиз (поянинг юқори қисмидагилари тукли) бўлиб, пояда кетма - кет жойлашган. Гуллари йирик, пояда якка - якка ўрнашган. Гулкосачаси найчасимон, беш қиррали, беш тишли, асос қисми халқа шаклида мева билан бирга қолади. Гултожиси оқ, воронкасимон, узун ва тор найчали, бурчаксимон ўйилган, беш тишли, қайрилган, гулкосачасидан икки марта катта, оталиги 5 та оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган. Меваси - тухумсимон, қаттиқ ва йўғон тиконлар билан қопланган, тик ўсувчи, тўртта чаноғи билан очиладиган кўсакча. Уруғи қора, хира юмалоқ буйраксимон, ясси устки томонида майда чуқурчалари бўлади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот баргдан иборат. Барги узун бандли, туксиз, тухумсимон, ўткир учли, нотекис ўйилган (чуқур) бўлакли (йирик барглари

тишсимон қиррали), устки томони тўқ яшил, пастки томони эса оч яшил, узунлиги 6 - 25 см, эни (асос қисми бўйича) 5 - 20 см. Ўрта ва биринчи тартибдаги ён томирлари оқиш ва пластинкасининг паст томонидан анча бўртиб чиққан. Маҳсулотнинг кучсиз ва аччиқ - шўр мазаси бор.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Ишқор эритмаси билан ёритилган баргнинг ташқи тузилиши микроскоп остида кўрилади. Барг эпидермисининг девори эгри - бугри бўлади. Баргнинг ҳар иккала томонида устъицалар бор. Туклар сийрак бўлиб, барг томири бўйлаб жойлашган. Туклар икки хил тузилган: оддий - жуда йирик (2 - 5 ҳужайрали), сегалли ва оёқчаси бир ҳужайрали, бошчаси эса кўп ҳужайрали майда туклар. Баргда кристаллар жуда кўп бўлиб, улар бурчаклари аниқ бўлмаган друз шаклига эга. Баъзан баргда якка кристаллар бирлашган ҳолда учраши мумкин.

Кимёвий таркиби. Алкалоидлар 0,4% гача бўлиб, асосий гиосциамин ва скополамин-ни ташкил этади.

Ишлатилиши. Бангидевона барги “астматол” ва “астматин” ларни таркибига кириб, бронхиал астма касаллигида қўлланилади.

Мексика бангидевонаси ўсимлигининг меваси ва уруғи - Fructus et semeni Daturae innoxiae.

Ўсимликнинг номи: Мексика бангидевонаси - Daturae innoxiae Mill.

Оиласи: Итузумдошлар - Solanaceae.

Кўп йиллик (ўстириладигани бир йиллик), бўйи 60 - 150 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, яшилроқ ёки қизғиш - бинафша рангли, сертук, айрисимон шохланган. Барги оддий, бандли кўп ранг - яшил, тухумсимон ёки чўзиқ - тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали ёки чети бир оз ўйилган ва пояда кетма - кет жойлашган бўлиб, бошни айлантирувчи ёқимсиз ҳиди бор. Гуллари йирик, оқ, фақат бир кеча гуллайди. Гулкосачаси сертук, беш тишли, шишган ва узун найсимон, асос қисми мева билан бирга қолади, гултожиси найча шаклидаги воронкасимон, беш тишли бўлиб, учлари қайрилган, оталиги 5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси - кўп уруғли, шарсимон, кулранг - яшил ёки қўнғир рангли ва тиканли кўсакча.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот майдалаб қирқилган мева ва уруғдан иборат. Уруғ қийшиқ, буйраксимон, қиррасида эгри - бугри ўсимталари бўлиб, устки томони майда чуқурчали, хира - қўнғир сариқ ёки оч сариқ, узунлиги 4 - 5 мм, эни 3,5 - 4 мм, қалинлиги 1 - 1,5 мм.

Уруғи ҳидсиз, шўртанг мазаси бор.

Майдалаб қирқилган мева шакли ва кўриниши ҳар хил қўнғир - яшил бўлакчалардан иборат. Уруғ ўрни оқиш - сариқ, устки томони ғовак сўрғичлар билан қопланган. Мева пўстида ўткир учли, ингичка, жуда кўп тиканлар бўлади. Косачабаргнинг асос қисми ҳамда мевани банди сертук. Мевасининг ўткир, наркотик ҳиди бор.

Кимёвий таркиби. Мевасида 0,76 - 0,41%, уруғида эса 0,83% алкалоидлар бўлади. Асосий алкалоид скополамин меваси таркибида 0,38 - 0,41%, уруғида эса 0,77% бўлади.

Ишлатилиши. Скополамин гидробромид мис (цис) ни тинчлантириш учун қўлланилади. Скополамин қусишга қарши ишлатилиб, “аэрон” таблеткаси таркибига киради.

Мингдевона ўсимлигининг барги - Folia Hyoscymus.

Ўсимликнинг номи: Мингдевона - Hyoscyamus niger L.

Оиласи: Итузумдошлар - Solanaceae.

Икки йиллик, сертук, бадбўй ўт ўсимлик, ўсимлик биринчи йил фақат илдиз олди тўпбарглар ҳосил қилади. Илдизолди барглари бандли, чўзиқ - тухумсимон, чуқур патсимон бўлакли бўлади. Иккинчи йили поя ўсиб чиқади. Пояси шохланган, бўйи 50 - 150 см га етади.

Поядаги барглари илдизолди баргларига нисбатан юмалоқроқ ва майдароқ, умумий кўриниши тухумсимон, поянинг пастки қисмдагилари 5 - 7 бўлакли, ўрта қисмдагилари 3 бўлакли, юқори қисмдагилари эса 1 - 2 та бўлакли қирқилган бўлиб, йирик безли туклар билан қопланган, шу сабабли улар юмшоқ, ёпишқоқ бўлади, поя учидаги барг қўлтиқларига жойлашган гуллари қийшиқроқ бўлиб, бурма тўпгулни ташкил этади. Гуллари очилгандан сўнг, гул ўқи чўзилиб кетади. Гулкосачаси кўзачасимон, бирлашган 5 тишли (тиши туғри ва ўткир учли) ва сертук бўлиб, мева билан бирга қолади. Гултожиси кенг воронкасимон, 5 бўлакли, бирлашган, хира сариқ, томирлари ва гултожилари бирлашган ери тўқ бинафша рангга бўялган. Оталиги 5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси - кўзачасимон, икки хонали, кўп уруғли, қопқоғи билан очиладиган кўсакча. Уруғи майда, юмалоқ ёки буйраксимон, ясси, устки томонида жуда кўп майда чуқурчалари бўлади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот барг ва ўсимликнинг ер устки қисмидан ташкил топган. Баргдан иборат маҳсулотда илдизолди ҳамда алоҳида поядаги барглар бўлиши мумкин. Барг тукли, мўрт, кулранг - яшил, узунлиги 5 - 20 см, эни 3 - 10 см, асосий томири йўғон, оқиш ясси бўлиб, учки қисмидан асос қисми томон кенгайиб боради, ён томирлари эса ингичка, аниқ билинмайди. Поядаги барглари бандсиз, илдизолди барглари узун бандли бўлади. Хўл ўсимликнинг бош айлантирувчи ҳиди бор, қуритилгандан сўнг бу ҳид йўқолиб кетади. Ўсимликнинг ер устки қисмидан тайёрланган маҳсулоти майдаланган поя, барг, гул ва мевалар аралашмаларидан иборат.

Маҳсулотнинг макроскопик тузилиши. Ишқор эритмаси билан ёритилган баргнинг ташқи кўриниши микроскоп остида кўрилади. Маҳсулотда ҳар хил ёшдаги барглар бўлади. Шу сабабли улардаги туклар ва кристаллар миқдори турлича. Эпидермис ҳужайралари девори эгри - бугри, устъицалар баргнинг ҳар икки томонига жойлашган. Туклар юпқа деворли, узун, кўп ҳужайрали, оддий ёки безли, бошчаси бўлиб, ёш баргларда жуда кўп. Барг четида мингдевона ўсимлигига хос кўп ҳужайрали, чўзинчоқ ёки юмалоқ бошли ва узун, кўп ҳужайрали оёқли тукларни кўриш мумкин. Барг ўсган сари туклар қуриб, йўқола боради. Кристаллари призма ва куб шаклида бўлиб, якка ҳолда учрайди. Жуда йирик ва қари барглардан эса 2 - 3 таси бирлашган кристалларни, друзларни (баъзан томирида турли шаклдаги кристалл қумларни) учратиш мумкин.

Маҳсулотнинг порошогида юқорида кўрсатилган элементлардан (баргдаги туклар ва кальций оксалат кристалларидан) ташқари доимо рангсиз, йирик қум ёки турли шаклдаги сариқ кристалларнинг йирик бўлакчалари бўлади.

Х ДФ бўйича: намлиги 14 дан, умумий кули 20% дан, 10% ли хлорид кислотасидан эримайдиган кули 10% дан, қорайган, сарғайган барглари 3% дан, органик аралашмалар 1 % дан, минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак. Алкалоидлар 0,05% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Алкалоидлар йиғиндиси 0,1% гача бўлиб, асосий гиосциамин ва скополаминдир.

Ишлатилиши. Барги, “астматол” ва “астматин” таркибига киради. Мингдевона мойи - Oleum Hyoscyami оғриқ қолдирувчи сифатида суртилади.

Яссибаргли сенецио ўсимлигининг илдизпояси билан илдизи ва ер устки - Rhizomata cum radices et herba Senecionis platyphylloides.

Ўсимликнинг номи: Яссибаргли сенецио - Saenecio platyphylloides Som et Zev.

Оиласи: Астрадошлар - Asteraceae (Compositae).

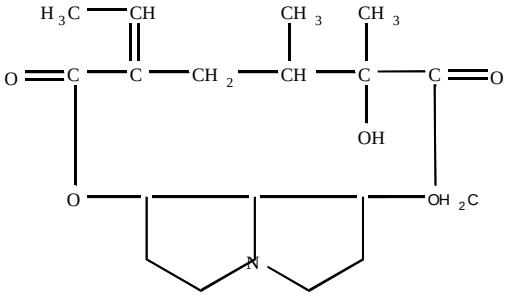
Ясси баргли сенецио кўп йиллик, бўйи 150 - 170 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси йўғон, ер остида горизонтал жойлашган, кўп илдизли бўлиб, ундан тик ўсувчи, пастки қисми туклар билан қопланган поялар ҳамда узун бандли, шакли буйраксимон - юраксимон бир нечта илдизолди барглар ўсиб чиқади. Поядаги барглари учбурчаксимон, тишсимон қиррали, қисқа, қанотли банди ёрдамида кетма - кет жойлашган. Бу ўсимлик барг бандининг асос қисмидаги пояни ўраб олувчи қинчаси ҳамда барг пластинкасининг пастки

қисмдаги бўлакчаси билан сенецио авлодининг бошқа хилларидан фарқ қилади. Гуллари кўп (10 - 15 та), саватчага тўпланган, саватчалар эса поянинг юқори қисмида қалқонсимон гул тўпламини ташкил этади. Саватчани ўрама барги бир қатор жойлашган, гуллари найчасимон, гултожиси 4 тишли, сариқ рангли, оталига 4 та, оналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган. Меваси - циста.

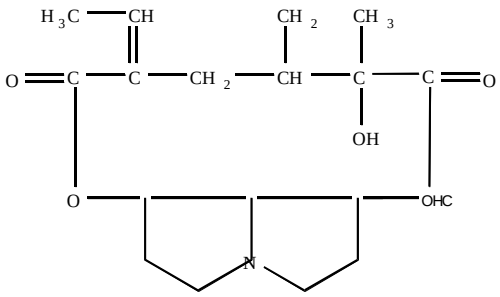
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот кўнғир рангли илдизпоядан иборат. Илдизпоя енгил бўлиб, устки томонида барг ўсиб чиққан ўринлари (чуқурчалари) ва калта қилиб қирқилган илдизлари бўлади. Илдизпоянинг ичи ғовак бўлиб, маҳсулот ҳидсиз, аччиқроқ мазали бўлади.

Кейинги вақтда сенецио ўсимликларининг ер устки қисми ҳам алкалоид олиш учун маҳсулот сифатида тайёрланади.

Кимёвий таркиби. Сенецио ўсимлигининг ҳамма қисмида платифиллин ва сенецифиллин алкалоидлари бўлиб кўпинча N - оксид ҳолида учрайди.



Платифилин



Сенецифиллин

Алкалоидларнинг N - оксид кўриниши.

Алкалоидлар илдизпоясида 5% гача, ер устки қисмида (ўт) эса 3% гача бўлади.

Ишлатилиши. Платифиллин қорин ва ичакларнинг силлиқ мускуллари тортишиб (қисилиб) қолганида, меъда яраси, қабзиятда; кўкрак қисишида, буйрак ва жигар санчилганда, холециститда, бош мия томирлари қисилганда, бронхиал астма касалликларида ишлатилади.

Дори турлари. Платифиллин гидротартрат - Platyphyllini hydrotartras порошок, таблетка ва 0,2 - 0,5% ли эритма ҳолида, ҳамда 0,2% ли эритмаси ампулада чиқарилади.

Платифиллин гидротартрат, тепафиллин - Thiepaphyllinum палюфин - Palufinum, плавефин - Plavefinum препаратлари таркибига киради.

Анабазис ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Anabasidis.

Ўсимликнинг номи: Баргсиз анабазис - Anabasis aphylla L.

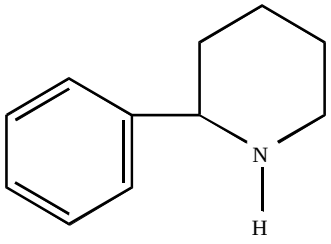
Оиласи: Шўрадошлар (маревые) - Genopodiaceae.

Анабазис бўйи 20 - 70 см га етадиган сершира ярим бута бўлиб, ер остида узун, йўғон бўлган илдизга эга. Илдиздан ўсиб чиққан пояси қарама - қарши шохланган, шохчалари бўғим - бўғим, усти силлиқ, цилиндрсимон, мўрт, юқори қисми яшил, ўтсимон, кузда ер устки қисмини деярли ҳаммаси қуриб қолади.

Катта ривожланган барглари бўлмайди, унинг ўрнида барг шаклини ўзгартирган қинчаргина мавжуд. Гуллари майда, икки жинсли, кўримсиз, гулолди баргчаларининг қўлтиғида жойлашган бўлиб: бошоқчасимон тўп гулни ташкил қилади. Гулкосача барги 5 та бўлиб: 3 таси ташқарида ва 2 таси ичкари кисмида жойлашган. Ташқари қисмида жойлашган гулкосача баргидан мева пишганда ёпишиб қоладиган ғилдирак буйраксимон, сарғиш ёки қизғишроқ қанотча ҳосил бўлади. Меваси - атрофида айлана шаклда қаноти бўлган сувсизроқ мева.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот бўғимларидан синган ўтсимон шохчалардан иборат бўлиб, узунлиги 2 - 4 см ва диаметри 3 мм гача бўлади. Шохчалари қаттиқ усти ялтироқ бўлиб, ўзи заҳарлидир.

Кимёвий таркиби. Анабазис ўсимлигининг ер устки қисмида 2 - 3% алкалоид бор бўлиб, асосий алкалоиди анабазис ҳисобланади. Маҳсулот таркибидаги алкалоидларнинг 60% анабазиндан ташкил топган, ундан ташқари органик кислоталар ҳам бор.



Анабазин

Ишлатилиши. Маҳсулотдан олинадиган анабазин сульфат препарати инсектицид сифатида ишлатилади. Анабазин саноатда никотин кислотасини олишда манбаъ бўлиб хизмат қилади. Анабазин гидрохлорид таблеткаси чекишга (кашандалик) қарши қўлланилади.

Глауциум ўсимлигининг ер устки қисми - (трава глауциум желтого) - Herba Glaucii Flavi.

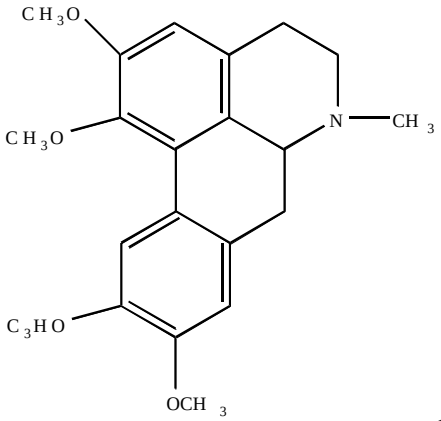
Ўсимликнинг номи: Сариқ глауциум - глауциум желтый - Glaucium flavum.

Оиласи: Кўкноридошлар - (маковые) - papaveraceae - оиласига киради.

Икки йиллик, бўйи 20 - 30 см гача бўлган, ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, сербарг, одатда юқори қисми шохланган бўлсада. Илдизолди тўп барглари йирик, жуда кўп калта илгаксимон туклар билан қопланган, лирасимон - патсимон ажралган, барг бўлакчалари учбурчаксимон ёки тухумсимон, тўғри бўлмаган ўткир тишсимон қиррали. Поядаги барглари туксиз, патсимон ажралган. Барглар поядда бандсиз, кетма - кет жойлашган. Гуллари сариқ, рангли бўлиб, якка - якка ўрнашган. Косачабарги 2 та, гуллаганида тушиб кетади. Оналик бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - 25 см узунликдаги пиншган вақтида учки томонидан асос қисмига қараб очиладиган қезоқсимон - кўсакча.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот ўсимлигининг ер устки қисми: пояси, барглари, гуллари ва хом мевалардан ташкил топган бўлади. Илдизолди барглари катта. туклар билан қопланган, патсимон ажралган, барг бўлакчалари учбурчак шаклда, поядаги барглари кетма - кет жойлашган. Поянинг юқоридаги барглари туксиз, пояни бандсиз ўраб олган. Гуллари битта - битта бўлиб поянинг учида ва барг қўлтиғига жойлашган, тожбарги 4 та бўлиб, сариқ рангли. Меваси - кўсакча.

Кимёвий таркиби. Ер устки қисми алкалоидлар сақлайди. Асосий алкалоиди глауцин ҳисобланади.



Глауцин

Ишлатилиши. Ўсимликнинг препарати йўтал қолдиришда ишлатилади. Глауцин гидрохлорид таблеткаси чиқарилади, бронхолетин таркибига ҳам киради.

Қончўп ўсимлигининг ер устки қисми –– (трава чистотела) - Herba Chelidonii.

Ўсимликнинг номи. Қончўп - (чистотел большой) – Chelidonium majus.

Оиласи: Кўкноридошлар - (маковые) - Papavegaceae.

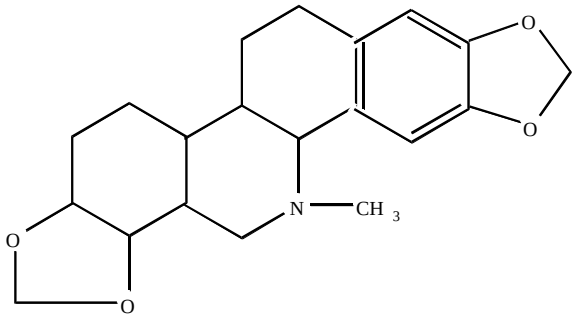
Кўп йиллик, бўйи 30 - 100 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси кўп бошли ва калта. Пояси тик ўсувчи, юқори қисми шохланган. Барги оддий, илдизолди ва поянинг пастки қисмдагилари эса бандсиз, пояда кетма - кет ўрнашган. Гуллари поя ва шохлари учида 4 - 8 тагача бўлиб, оддий соябонни ташкил этада. Меваси - кўп уруғли, пишганда икки хонали кўсакча. Уруғи тухумсимон, қора рангли ва эшкаксимон думчали бўлади. Ўсимликнинг ҳамма қисмида тўқ сариқ сут - шира бор.

Маҳсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр маҳсулот поя, барг, гул, баъзан мева аралашмаларидан иборат бўлади. Пояси бир оз қиррали, узун ва юмшоқ туклар билан қопланган. Барги юпқа, мўрт, чуқур 3 - 5 бўлака патсимон қирқилган бўлиб, энг юқориги бўлаклари пастдагиларига нисбатан йирикроқ, баргнинг устки томони яшил, пастки томони эса зангори, асосий томирлари бўйлаб юмшоқ туклар ўрнашган. Гули тўғри, оч сариқ, косачабарги иккита, гуллаганида тушиб кетади. Тожбарги 4 га, оталиги кўп сонли, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси кўп уруғли, икки хонали, чўзиқ (узунлиги 5 см га) кўсакча.

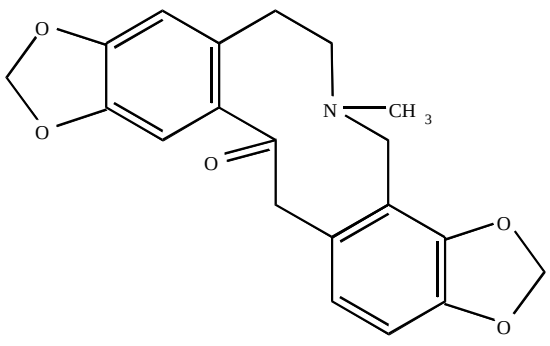
Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Ишқор эритмаси билан ёритилган барг микроскоп остида кўрилади. Баргнинг ҳар иккала томонидаги эпидермис ҳужайрали (пастки томонидаги эпидермис ҳужайралари юқори томонидаги эпидермис ҳужайраларига нисбатан майдарок ва кўпроқ) эгри - бугри деворлидир, устьицалар баргининг фақат пастки томонидаги эпидермисида бўлиб, 4 - 7 тагача (айниқса, пастки томонидаги) эпидермисида томирлар бўйлаб 7 - 20 ҳужайрали оддий туклар сийрак ҳолда жойлашган. Тукларнинг ҳужайра девори жуда юпқа бўлганлиги учун айрим ҳужайрали буралган, ёпишган ёки эзилган. Баргнинг характерли белгиларидан бири унда буғимли ва сарғиш - қўнғир рангли сут - шира найларининг бўлишидир. Улар айниқса ўтказувчи тўқима бойламлари атрофида кўп. Баргнинг ҳар бир тишчаси устида ўзига хос чиқарувчи аппарат гилатод жойлашган. Баргнинг ўтказувчи тўқима бойламлари тамом бўлган еридаги четки қисми қалинлашган бўлиб, у ердаги барча эпидермис ҳужайралари чўзилиб, сургучларга айланган. Улар орасида йирик сув устьицалар учрайди.

XI ДФ буйича: намлиги 14%, кули 15%, органик аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Алкалоидлар 2% гача бўлади. Алкалоидлари берберин, протопин хелидонин унумларига бўлинади.



Хелидоиин



Протопин

Қончўп ўсимлигининг ер устки қисмида алкалоидлардан ташқари салонинлар, флаваноидлар, аскорбин кислотаси, витамин А ва органик кислоталар, мевасида мойи 40% гача бўлади.

Ишлатилиши. Қончўпнинг маҳсулотидан тайёрланган дамлама жигар ва ўт пуфаги касаллигида, паста дориси эса тери силини даволашда қўлланилади. Хўл ўсимликдан олинган шира халк медицинасида сўгал ва қадоқни йўқ қилишда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum, паста, хўл ўсимлик шираси.

Маҳсулот ўт ҳайдовчи чойлар - йиғмалар таркибига киради.

Маклея ўсимлигининг ер устки қисми - (трава маклея) - Herba Mac1eayae.

Ўсимликнинг номи. Маклея - (маклея мелкоплодная) - Mac1eaya microcapra.

Оиласи: Кўкноридошлар - (маковые) - papavegaceae - оиласига киради.

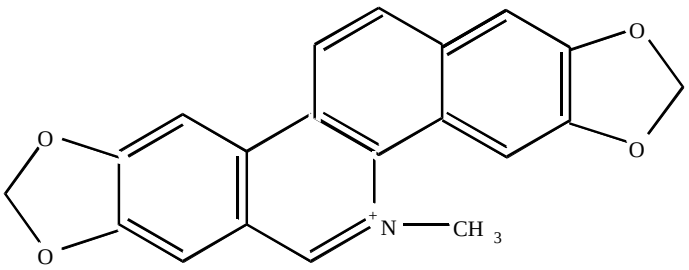
Маклея кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, тўқ - қизғиш судралувчи илдизпоясини узунлиги 40 см га етадиган ва ингичка илдизчалари бўлиб, тўғри пояларини узунлиги 2 м га етади. Барглари катта бўлиб, узунлиги 20 - 30 см, барг бандлари узун бўлиб, баргларини тескари томонида туклари кўп бўлади. Қизғиш гуллари шохчаларнинг учида 40 см келадиган ревакка тўпланган. Меваси - майда шарсимон ясси кўсакча. Ўсимлик ҳамма қисмида қизғиш ширали сув сақлайди. Маҳсулотни гулни хушбўй ҳидга эга бўлиб, бошқа қисмлари эса бадбўй ҳиди билан сичқон ҳидини эслатади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисми пояси, барглари, гуллари ва айрим меваларидан иборатдир. Пояси цилиндрсимон, барглари панжасимон бўлинган, пастки томони оч - яшил, устки томони эса яна ҳам очроқ, барг томонлари бўртиб чиққан. Гуллари оч - қизил. Меваси - думалоқ - ясси шаклдага кўсакча.

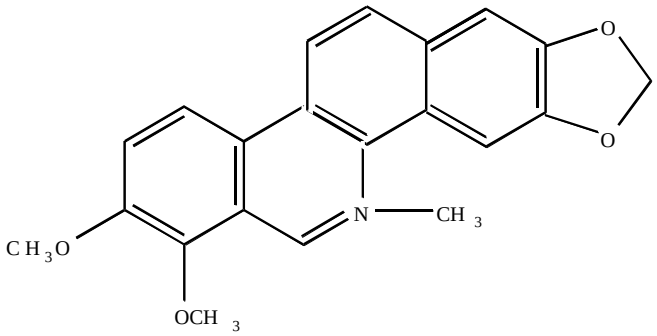
Кимёвий таркиби. Маклея ўсимлигининг ер остки қисмида 1,2 - 4,6 гача, ер устки қисмида эса 0,78% дан 1,28% гача алкалоидлар сақлайди. Сангвинарин, хелеритин, протопин каби алкалоидлар ажратиб олинган бўлиб, сангвинарин (0,28%) маҳсулотнинг асосий алкалоиди ҳисобланади.

Ишлатилиши. Сангвинарин ва хелеритин алкалоидларнинг сульфатни тузи - сангвиритрин антибиотик сифатида қўлланилади. Сокраб препарати тузалиши қийин бўлган яралари, экземани, қулоқ шамоллаганда, сурункали гайморит касаллигида, трихомонад ва бачадон касалликларида ишлатилади.

Доривор препаратлари. 1% ли суртма, 0,2% ли спиртли ва 1% ли сувли эритмалари тери касаллигида, полиомелит касаллигини даволашда таблетка ҳолида чиқарилади.



Сангвинарин



Хелеритрин

Зирк ўсимлигининг барги ва илдизи - (лист и корни барбариса) - Folium et radices Berberides

Ўсимликнинг номи: Оддий зирк - (барбарис обыкновенный) - Berberis vulgaris L.

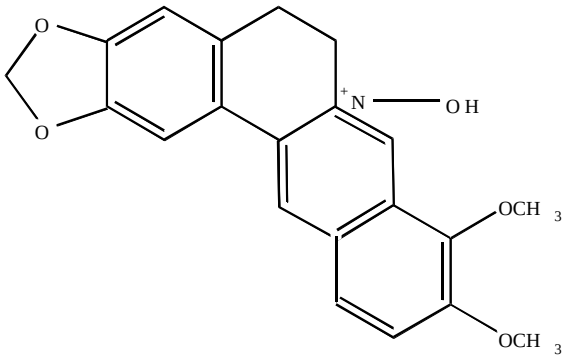
Оиласи: Зиркдошлар - (барбарисовые) - Berberidaceae оиласига киради.

Амур зирки бўйи 1,5 - 2 м га етадиган тиканли бута. Шохлари 1-2см узунликда ва уч бўлакли тиканлар билан қопланган. Барги банди бўлиб, қисқарган новдалар билан бирга тиканлар қўлтиғида тўп-тўп жойлашган. Гуллари шингилга тўпланган. Гули оч сариқ, хидли, косача барги 6 та баъзан 9 та, оч сариқ тожсимон, тожбарги 6та, сариқ, юқори қисми ўйилган, оталиги 6 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - қизил, эллипссимон, жуда нордон, 2 - 3 уруғга ва кам сувли хўл мева.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот алоҳида барг ва илдиз бўлакларидан иборат. Барги эллипссимон, ўткир аррасимон қиррали, узунлиги 10 см бўлиб, усти мумсимон модда билан қопланган. Илдиз бўлакчалари цилиндрсимон, кўндаланг бўлмаган бўлиб, устки томони қўнғир, ичи эса лимонсимон сариқ рангга бўялган, жуда кучсиз ҳидга ва аччиқ мазага эга.

XI ДФ буйича: намлиги 14% дан, умумий ули 5% дан, диаметри 3 мл бўлган элакдан ўтадиган майдаланган қисмлари 5% дан, сарғайган, қорайган қисмлари 4% дан, органик аралашмалар 2% дан, минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак. Алкалоидлар 0,1% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Зирк маҳсулотида алкалоидлар протоберберин унумларидан иборат бўлиб, улардан: берберин, пальметин, ятроризин, колумбаминлар асосийларига киради.



Берберин
(Аммоний шакли)

Ишлатилиши ва доривор препаратлари. Настойкаси бачадон мускулларини тонусини оширишда, ўт ҳайдовчи восита сифатида қўлланилади. Берберин сульфат ўт қопи касаллигида ишлатилади.

Виктор Унгерниясининг барги ва пиёзи - (лист и луковица унгерния Виктора) - Folium et bulbus Ungernia Victoris

Ўсимликнинг номи. Виктор унгернияси (унгерния Виктора) - (Омонқора) – Ungernia Victoris vied.

Оиласи. Чучмомадошлар - (амарилисовые) – Amaryllidaceae.

Кўп йиллик ўт ўсимлик. Пиёзи тухумсимон, диаметри 4 - 7 см бўлиб, юқори қисми қора қўнғир рангли юпқа қобиқлар билан ўралган. Илдизолди барглари 7 - 10 дона, ингичка, текис қиррали, 2 - 3 см кенгликда ва 20 - 25 см узунликда бўлиб, икки қатор жойлашган. Ердан қор кетмасданоқ ўсимликнинг илдизолди барглари кўкаради. Ёз ойларда барглари қуриб қолади. Бир - икки ойдан сўнг баргсиз пояси (гул ўти) ўсиб чиқади. Поянинг узунлиги 5 - 10 см, учида оддий соябонга тўпланган (4 - 7 та) ва бир томонга эгилган гуллар жойлашган. Гул қўрғони оддий, воронкасимон, 6 та ингичка ланцетсимон, сариқ ёки сариқ – пушти, ички томони қизил рангли тожбаргдан ташкил топган. Оталиги 6 та, оналик тугуни 3 хонали, юқорига жойлашган. Меваси пишганда очиладаган уч чаноқли кўсакча.

Северцев унгерниясининг барги ва пиёз - (лист и луковица унгерния Северцева) - Folium et bulbus Ungerniae

Ўсимликнинг номи. Северцев унгернияси - унгерния Северцева - Ungernia Severtzovi - (қораковуқ).

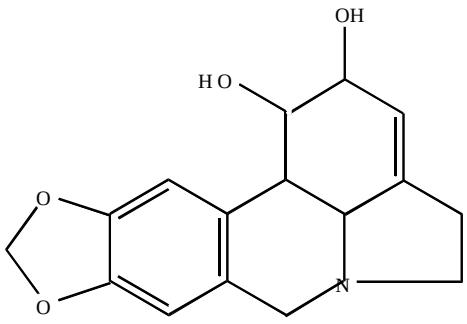
Оиласи. Чучмомадошлар - (амариллисовые) - Amaryllidaceae.

Кўп йиллик, ер остида пиёз бошиси бўлган ўт ўсимлик. Пиёзи қора ёки қора кўнғир рангли қобиқлар билан қопланган. Илдизолди барглари чизиқсимон 4 - 10 тагача бўлади, гул ўти баргсиз бўлиб, илдизолди барглари қуриб қолганда сўнг бир икки ой ўтгач ўсиб чиқади. Гуллари қизғиш, поя учида оддий соябонга тўпланган. Гулқўрғони оддий воронкасимон 6 та ингичка ланцетсимон тожбаргдан ташкип топган. Оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали. юқорига жойлашган. Меваси пишганда очиладиган уч чаноқли кўсак.

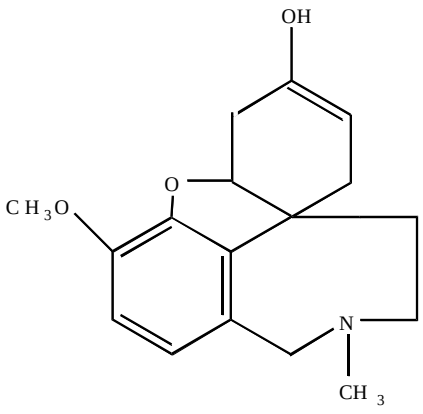
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Унгерния ўсимлигининг барги серсув, йўғон силлиқ, чизиқсимон учи тўмтоқ бўлиб, узунлиги 20 - 40 см, эни 1 - 4 см. Маҳсулотнинг пиёз қисми эса диаметри 12 см, тухумсимон бўлиб тўқ жигарранг, қора рангдаги юпқа қобиқ пўстлар билан қопланган. Пиёзнинг пастки учида сариқ қизғиш серсув ингичка узунлиги 10 - 25 см келадиган илдизчалари бор.

Х ДФ буйича: намлиги 12% дан, умумий кули 7% дан, органик аралашмалар 1% дан, минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги ва галантамин эса 0,08% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Галактамин ва ликорин қаторидаги алкалоидлар бўлиб, асосийлари галантамин ва ликориндир.



Ликорин



Галантамин

Ишлатилиши ва доривор препаратлари. Полиомиелит касаллигидан кейинги паралич касаллигида ҳамда ичак ва сийдик қоплари қаттик оғриганда қўлланилади. Галантамин бромгидрат таблетка ҳолида чиқарилади, ликорин гидрохлорид ҳам.

Аччиқмия ўсимлигини ер устки қисми (трава софора толстоплодной) - Herba Sophorae pachycarpae

Ўсимликнинг номи. Аччиқмия (софора толстоплодная) - Sophorae pachycarpae C.A.Mey.

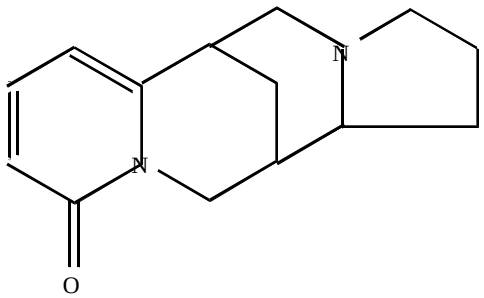
Оиласи: Дуккакдошлар (бобовые) - Fabaceae.

Капалакгулдошлар (мотельковые) - Papilionatae авлодига кирада. Кўп йиллик, оқиш - яшил рангли, бўйи 30 - 60 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, асос қисмидан бошлаб шохланган. Барги ток патли, мураккаб бўлиб, банди билан пояда кетма - кет жойлашган. Гуллари оч сариқ ва қаттиқ капалаксимон, шингилга тўпланган. Меваси - йўғон, қўнғир рангли, туғноғичсимон, майда сийрак тукли, 1 - 2 уруғли, пишганда очиладиган дуккак. Уруғи элипссимон, икки томони яссироқ, бир оз ялтироқ бўлиб, тўқ жигарранг ёки қора рангга бўялган.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот поя, барг ва гуллар аралашмасидан иборат. Пояси ёпишган оқ туклар билан қопланган. Барги тоқ патли мураккаб барг. Баргчалари 6 - 12 жуфт, чўзиқроқ, эллипссимон, узунлиги 15 - 20 см, эни 3 - 10 мм бўлиб, ҳар икки томони туклар билан қопланган. Гуллари қийшиқ, гул косачаси қўнғироқсимон, майда, сертук, 5 баргли, калта ва кенг учбурчаксимон тишли, гултожиси гулкосачасидан икки марта узун. Тожбарги 5 та бўлиб, елкан, қайиқча ва эшкакларни ташкил этган. Елкан тескари тухумсимон шаклда, катталиги қайиқча ва куракчаларни ташкил қилган тожбаргларга баробар. Оталиги 10 та, ҳаммаси алоҳида - алоҳида, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган.

ХДФ бўйича: намлиги 12% дан, органик аралашмалар 0,5% дан, минерал аралашмалар 0,5% дан, умумий кули 10% дан кўп бўлмаслиги, пахикарпин эса 0,5% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Алкалоидлар 2-3% бўлиб, асосий алкалоиди пахикарпиндир.



Пахикарпин

Ишлаталиши. Пахикарпин йодогидрат препарати туғиш жараёнини тезлаштириш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Пахикарпин гидройодид - Pachycarpini hydroiodum таблетка, ҳамда 3% ли 2 мл дан ампулада чиқарилади.

Термопсис ўсимлигининг ер устки қисми ва уруғи (трава и семя термопсиса) - Herba et semina Thermopsidis

Ўсимликнинг номи. Ланцетсимон термопсис (Ништарсимон афсонак) (Термопсис ланцетный) - Thermopsis lanceolata R. Br.

Оиласи. Дуккакдошлар (бобовые) - Fabaceae.

Ланцетсимон термопсис кўп йиллик, бўйи 10 - 40 см га етадигаан ўт ўсимлик. Илдизпояси узун, кам илдизли бўлиб, ундан тик ўсувчи, шохланмаган ёки кам шохланган бир нечта поя ўсиб чикади. Барги панжасимон уч бўлакли бўлиб, пояда қисқа банди билан кетма - кет ўрнашган. Гуллари сариқ, шингилга тўпланган бўлиб, капалакгулдошларга хос тузилган. Меваси чўзиқ, пишганда очиладиган дуккак. Гуллари кетма - кет жойлашган, термопсис ланцетсимон термопсисдан буйининг баландлиги, сершохлиги, баргларининг кенг эллипссион бўлиши билан фарқ қилада. Ушбу термопсиснинг уруғи силлиқ, ялтироқ, оч - кўнғир бўлиб, тухумсимон ёки буйраксимон шаклда ва эни 3 - 4 мм, узунлиги 5 - 6 мм га тенг бўлади.

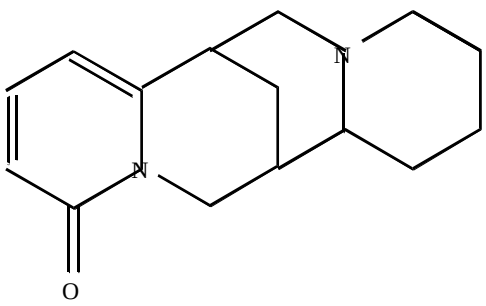
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайер маҳсулот ўсимлигининг ер устки қисмидан (пояси, барги ва гуллардан) ва алоҳида уруғларидан иборат. Поя 30 см гача узунликда, шохланмаган. Баъзан шохланган, жўякли бўлиб, сийрак, юмшоқ, оқ туклар билан қопланган. Барги қисқа бандли, уч тпластинкали, иккита қўшимча баргли, ўткир учли, юқори томони туксиз, пастки томони эса ёпишган туклар билан қопланган. Барг бўлаклари чўзироқ - ланцетсимон, ингичка узунлиги 30 - 60 мм, эни 5 - 12 мм (намланганда) қўшимча барглари ланцетсимон, барг бандидан узун ва баргидан икки марта катта. Гуллари йирик, сариқ рангли, гулкосачаси ёпишқоқ тукли, қўнғироқсимон, нотекис беш тишли, тожбарги қийшиқ, бешта бўлиб, юқоридагиси елканни, иккита ён томонидагиси эшкакни, пастки иккитаси бирлашиб, қайиқчани эслатади. Оталиги 10 та ҳаммаси бирлашмаган (бошқа дуккаклардан фарқи), оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Ланцетсимон термопсиснинг уруғи силлиқ. ялтироқ. қўнғир рангли, буйраксимон, юмалоқ киндикли бўлиб, узунлиги 3,5 - 4 мм га тенг.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. 5% ли натрий ишқори эритмаси билан ёритилган баргнинг ташқи тузилиши микроскоп остида кўрганди. Баргнинг юқори эпидермис ҳужайралари кўп бурчакли, ён девори эса бир оз эгри - бугри, пастки эпидермис ҳужайралари катта ва чўзиқ ҳамда эгри-бугри, деворли бўлади. Тукларнинг асос қисми жонлашган эпидермис ҳужайралари тўғри деворли бўлиб, туклар атрофида розеткаларни ташкил этади. Туклар тушиб кетганда, унинг бирлашган ўрни - юмалоқ бўлиб кўриниб қолади. Баргдаги туклар жуда кўп, уч ҳужайрали, пастки қисми 2 та асос (базал) ҳужайрадан ташкил топган. Асос ҳужайралари калта, биринчи, яъни пастки ҳужайра эпидермиснинг инига кириб кетган. Уни фақат баргнинг кўндаланг кесганда кўриш мумкин. Иккинчи асос ҳужайра шарсимон бўлиб, эпидермис устига жойлашган. Тукларнинг учинчи - терминал ҳужайраси жуда узун, у асос ҳужайрада тўғри бурчак бўлиб ўрнашган. Шунинг учун бу туклар устки томондан қараганда бир ҳужайрали ва ёпишиб кетганда ўхшаб кўринади. Туклар калта ва узун бўлади, калта тукларнинг охирги ҳужайраси текис, девори юпқа ва ҳужайра бўшлиғи кенг, узун тукларнинг охирги ҳужайраси эса қалин деворли, ҳужайра бўшлиғи тор, устки томони эгри - бугридир.

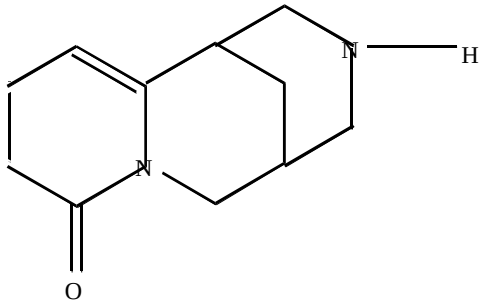
Ўсимликнинг поя, барг мева ва юпқа қисмларни кундалангига кесиб ёки ташқи кўринишдаги препарати хлоралгидрат эритмаси ёрдамида микроскоп остида кўрилганда улар ҳужайрасидаги гермопсиланцин гликозидининг сферокристалларини кўриш мумкин. Бу кристаллар ишқор эритмасида эриб кетади. (Ишқор билан ёритилган препаратларда кўринмайди).

Х ДФ буйича: намлиги 13% дан, умумий кули 8% дан, қорайган барглари ва гуллари 6% дан, пишмаган мевалари 1% дан, органик аралашмалар 2% дан, минерал аралашмалар 1% дан кўп бўлмаслиги, алкалоидлар эса 1% дан кам бўлмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Ўсимликнинг ер устки таркибида 0,5 - 3,6 % алкалоид бўлади. Термопсис, гомотермопсин, метилцитизин, пахикарпин, цитизин, анагиринлар ўсимликнинг асосий алкалоидларидан ҳисобланади.



Термопсин



Цитизин

Ўсимликнинг уруғида 0,6% гача цитизин алкалоиди бор. Маҳсулот таркибида алкалоидлардан ташқари сапонинлар, ошловчи ва шиллиқ моддалар, эфир мойи, 285 мг% аскорбин кислота ҳамда термопсиланцин гликозиди бор.

Ишлатилиши. Термопсис ўсимлигидан тайёрланган дамлама (настой) 1:400 балғам кўчирувчи, цитизин алкалоиди эса нафас марказини қўзғатувчи ва қон босимини кўтарувчи дори сифатида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum Thermopsidis куруқ экстракт - Extractum herbae Thermopsidis ciccum.

Ўсимликнинг ер устки порошок ва таблетка ҳолида ҳам ишлатилади. Цитизин алкалоиднинг ампуладаги 0,15 % ли эритмаси - цититон Cytitonum номи билан чиқарилади.

Тошкенг Фармацевтика институти, фармакогнозия кафедрасида С.В.Теслов томонидан Ўзбекистонда ўсадиган термопсиснинг 3 хил тури (Thermopsis altherniflora Rgl et Schmalh, Thermopsidis dolichocarpa V.Nik, Thermopsidis alpina (pall) Z.db) ўрганилади ва улар таркибида юқорида айтилган алкалоидлар борлиги аниқланди. С.В.Теслов 6у турлари медицинада ланцетсимон термопсис билан бир қаторда балғам кўчирувчи дори сифатида ишлатишни тавсия этди.

Нуфар илдизпояси - (корневые кубишки желтой) - Rhizomata Nupharis lutea

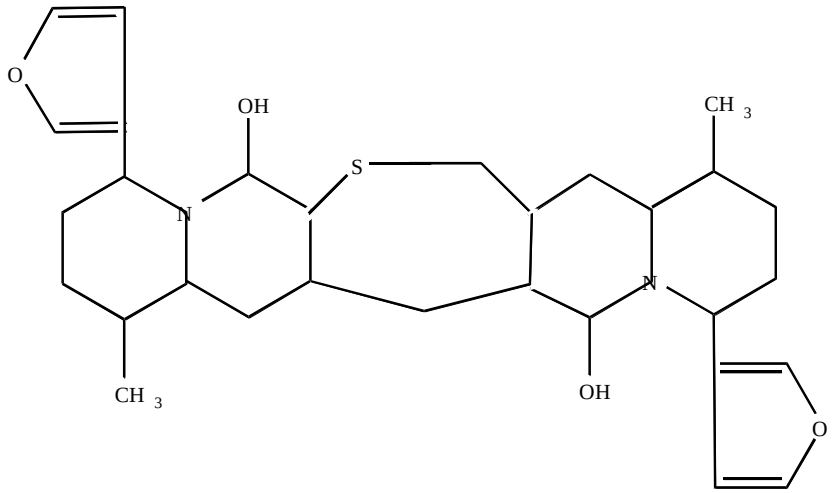
Ўсимликнинг номи. Сариқ нуфар (кубишка желтая) - Nuphar luteum

Оиласи. Нилфиядошлар - (кувшинковые) - Nuphaeaceae

Кўп йиллик, сувда ўсадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси йўғон, кўп илдизли, узунлиги 1 - 2 м га етади, ўсимликнинг сув остки ва сув устки сузувчи барглари бир - биридан кескин фарқ қилади. Сув остки барги - ярим тиниқ, юпқа, бир оз буришган, сув устки барги эса қалин, узун бандли, текис қиррали, эллипссимон шаклли, чуқур юраксимон асосли. Йирик, сариқ, шарсимон, ҳидли гуллари сув бетидан 5 - 6 см кўтарилиб турада. Гулкосачаси 5 та, қўнғироқсимон, йирик, сариқ рангли (тожсимон), гулбарги кўп сонли, ингичка, сариқ рангли, оталиги ҳам кўп сонли, оналигида устунча бўлмайди. Унда 10 - 20 тагача нурсимон шаклли. резаворсимон мева. Уруғи ҳаво сақлайдиган халтача билан ўралган. Шунинг учун уруғи сув тагига чўкиб кетмайди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот цилиндрсимон илдизпоя бўлакчаларидан иборат. Илдизпоянинг ташқи томони сарғиш - яшил, ичи эса оқ бўлиб, унда оч жигарранг гул ўқи ва барг банди қолдиқлари бор. Маҳсулот кучсиз хидли, шўртангроқ ва аччиқроқ мазага эга.

Кимёвий таркиби. Илдизпоя таркибида алкалоидлар, оз миқдорда ошловчи моддалар, 44% гача крахмал сақлайда. Асосий алкалоиди нуфлеин, у нуфаридин димеридир.



Нуфлеин

Ишлатилиши. Нуфар ўсимлигининг алкалоидлари протистостатин ва протистоцид таъсирига эга бўлиб, улардан олинган дорилар трихомонад касаллигини даволашда ва хомиладор бўлишдан саклайдиган восита сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Лютенурин - шамча, эритма, суюқ суртма ёки шарча ва кўпик ҳосил килувчи таблетка ҳолида ишлатилади.

Исириқ ер устки қисми - Herba pegani harmalae

Ўсимликнинг номи. Исириқ - Peganum harmala L.

Оиласи. Туятовондошлар - Zygophyllaceae.

Исириқ бўйи 20 - 60 см га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Барги оддий, чуқур 4 - 5 бўлакка ажралган, кулранг яшил рангли, бўлакчалари ланцетсимон. Пояси пастки барглари қисқа бандли, юқоридагилари бандсиз бўлиб, кетма - кет жойлашган. Қўшимча барги иккитадан, ланцетсимон, гуллари шохларининг учида якка юпқа ва баргга нисбатан қарама - қарши жойлашган. Гулкосачаси 5 га бўлинган, мева билан бирга қолади. Тожбарги 5 та, оқ сарғиш оталиги 15 та, оналик тугуни 3 хонали, юқорига жойлашган. Меваси шарсимон, уч чаноқуш, кўп уруғли, пишганда очиладиган кўсакча.

Уруғи майда, уч қиррали, жигарранг ёки қўнғир - кулранг, устки томонида майда чуқурчалар бор. Май - июнь ойида гуллайди, меваси августда пишади.

Географик тарқалиши. Ўрта Осиё, Қозоғистон, Кавказ ерларининг аҳоли яшайдиган ерларида, чўлларда, бегона ўт сифатида экинзорларда кенг тарқалган.

Маҳсулот тайёрланиши. Исириқ меваси пишганда чайиб, янчиб, элаб олинади. Қўшимча заводларга препарат олиш учун ер устки қисмини тайёрлаб юборилади.

Хусусиявий таркиби. Ўсимлик илдизда 1,7 - 3,3 гача, поясида 0,23 - 3,57% гача, баргида 1,07 - 4,96% гача, гулида 2,82% ва уруғида 2,38 - 6,60% гача алкалоидлар бор.

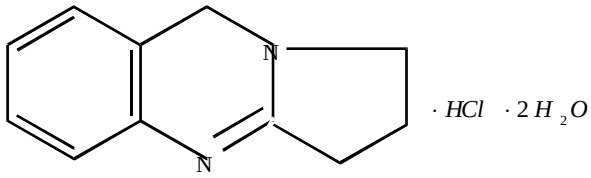
Алкалоидлардан гармон, гармин, гармол, пеганин, пеганол, дезоксипеганин ва бошқа ўндан ортиқ алкалоидлар ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Исириқ халқ медицинасида қадимдан тутқаноқ ва бошқа касалликларни даволашда ишлатиб келинган. Шамоллаганда тутуни билан хоналарни дезинфекция қилиниб келинган.

Илмий медицинада ***гармин*** алкалоидининг тузи паркинсон (кўл, оёқ ва бошқа ерларининг доимо титраб туриши) касаллигини даволашда ишлатилган. ***Пеганин*** алкалоидини тузи миопатия ва миастения касалликларини даволашга тавсия этилган.

Ҳозирги вақтда УзФА ўсимлик моддалар химияси институтнинг алкалоидлар химияси лабораториясининг, академик С.Ю.Юнусов рахбарлигидаги олимлари томонидан ўрганилган ва тиббиётга жорий қилинган препарати Дезоксипеганинг гидрохлорид, Тошкент Фармацевтика заводида ампула ҳолида (1% - 1,0 - 2,0) чиқарилиб турибди. Бу препарат

периферия нерв системаси шикастланганда (мононеврит, неврит, полиневрит, миастения) ва бошқа касалликларни даволашда ишлатилмокда. Яъни антихолин эстеразный препарат (таъсири ацетихолинга ўхшаш).



Дезоксипеганин гидрохлорид

Таркибида индол унумларига мансуб алкалоидлар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар

Пассифлора ўсимлигининг ер устки қисми - (трава пассифлоры инкарнатной) - Herba passiflorae incarnatae

Ўсимликнинг номи. Пассифлора (пассифлора инкарнатная) - passiflora incarnata

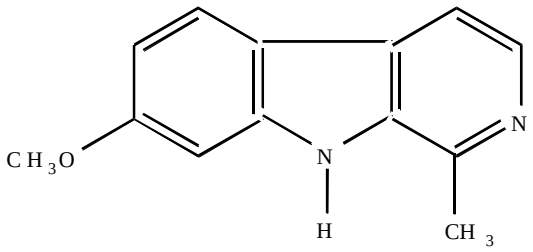
Оиласи. Пассифлорадошлар - страстоцветные - Passifloraceae.

Кўп йиллик бўйи 9 м гача бўлган лиана. Новдаларида ингичка бурамасимон жингалаклари бор. Барги йирик, уч бўлакка қирқилган бўлакчалари эллипссимон, ўткир учли, майда аррасимон қиррали.

Барг пластинаксининг устки томони яшил, пастки томони эса кулранг - яшил, томирлари бўйлаб туклар жойлашган. Барги узун банди билан пояда кетма - кет жойлашган. Гуллари тўғри ва жуда чиройли бўлиб, узун банди билан якка - якка холда ўрнашган. Гулолди баргчаси 2 та, гулкосача барги 5 та, ланцетсимон, қалин бўлиб, юқори томонда тикансимон ўсимтаси бор. Гултожиси 5та эркин холдаги гулбаргидан ва икки қатор халка шаклида жойлашган ипсимон попукли тождан ташкил топган. Гулбарглари ва попуклар бинафша рангли, қуригандан сўнг гулбарглари ўз рангини йўқотади, попукли тож эса оч қўнғир тусга ўтада. Оталиги 5 та (оталик иплари бирлашиб узун найча ҳосил қилади), оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - тухумсимон, яшил ёки кулранг - яшил резавор мева.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот йўғонлиги 1 - 4 мм бўлган поя бўлакчаларидан, бурамасимон жингалаклардан, бутун ва майдаланиб кетган барглардан, оз миқдорда гуллар ва пишмаган мевалар аралашмасидан ташкил топган. Маҳсулотнинг 60% ни поя, қолганини эса ўсимликнинг бошқа қисмлари ташкил этади. Пишмаган мевалар маҳсулотда 8% дан ошмаслиги керак. Маҳсулотнинг кучсиз, ўзига хос хиди ва аччиқ мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Пассифлора ўсимлигининг ер устки қисми 0,05% алкалоидлар сақлайди, улардан гарман, гармин ва гармол асосийлардир.



Гармин

Алкалоидлардан ташқари маҳсулотда флавоноидлар, кумаринлар ва хинон унумлари бор.

Ишлатилиши. Ўсимликнинг препаратлари марказий нерв системасини тинчлантириш учун, уйқусизликда, неврастения, сурункали алкоголизм касалликларида қўлланилади.

Раувольфия ўсимлигининг илдизи -
(корень раувольфии змеиной) - Radix Rauwolfiae

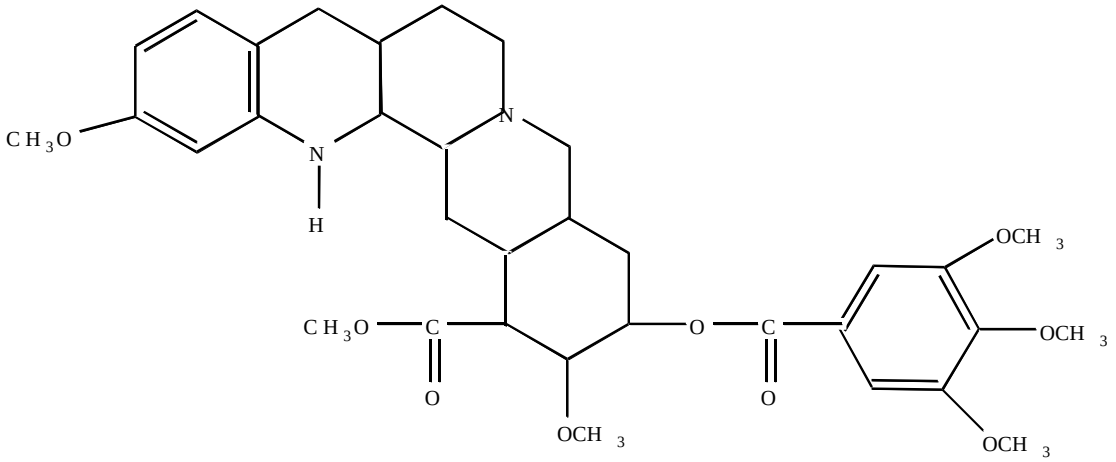
Ўсимликнинг номи: Раувольфия (раувольфия змеиная) - Rauwolfia serpentine.

Оиласи. Кендирдошлар - (кутровые) - Apocynoceae.

Бўйи 50 - 100 см га етадиган доим яшил бута. Илдизпояси ер остида 20 - 40 узунликда вертикал жойлашган бўлиб, ундан пастта томон майда илдизлар ва юқорига қараб поя ўсиб чиқади. Пояси бир нечта бир оз қийшайган, оқиш пўстлоқ билан қопланган. Барги оддий, чўзиқ, эллипссимон, тескари тухумсимон ёки ланцетсимон, ўткир учли, юқори томони оч яшил, пастки томони хирароқ, қисқа банди билан пояда тўп - тўп, баъзан қарама - қарши ёки кетма - кет жойлашган. Гуллари оқ ёки пушти рангли бўлиб, соябонсимон тўпгулни ташкил этади. Гулкосачаси тўқ қизил рангли, 5 бўлакка қирқилган, мева билан бирга қолади. Гултожиси найчасимон, тожбарги 5 та, оталиги 5 та оналиги 2 та мева баргидан ташкил топган. Меваси - қўшалоқ данакли хўл мева.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот цилиндрсимон ёки узунасига қирқилган илдиз бўлакларидан ташкил топган. Илдиз ташқи томонидан қўнғир рангли пробка билан қопланган. Илдиз пўстлоғи унча қалин бўлмайди. Ёғочли қисми қаттиқ. Текис синади (толаларга ажралмайди). Маҳсулотнинг ёқимсиз хиди ва мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Илдиз таркибида 0,5 - 1,3%, илдизпояда 2 - 1°/о алкалоидлар бор. Ўсимлик илдизида 25 дан ортиқ алкалоидлар; резерцин, аймалин, сернентян каби алкалоидлар асосийси хисобланади.



Резерпин

Ишлатилиши. Резерпин алкалоиди гипертония касаллигида босимини пасайтириш учун, аймалин юрак касалликларида антиаритмик сифатида ишлатилади.

Пушти бўригул ўсимлигининг ер устки қисми -
(трава барвинка розового) - Folia et herba vincae rosea.

Ўсимликнинг номи. Пушти бўригул (барвинок розовый) - катарантус розовый - Vinca

rosea

Оиласи. Кендирдошлар - (кутровые) - Apocynaceae.

Бўригул авлодининг бу тури доим яшил ўсимлик бўлиб, барги кичик бўригулникидан каттароқлиги, қалинроқлиги ва ялтироқлиги билан фарқ қилади. Гуллари эса тузилиши бир хил бўлса хам қизиллиги фарқ қилади. Меваси - ўроқсимон эгилган қўшбаргча.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан ташкил топган; пояси цилиндрсимон, туксиз, барглари чарисимон, ялтироқ, тухумсимон, гулкосачада тожбарглари бештадан. қизил рангда бўлиб. меваси қўшбаргдан иборат.

Кимёвий таркиби. Пушти бўригулнинг ер устки қисмида резерпинга ўхшаш алкалоидлардан винбластин, винкристинлар бор.

Ишлатилиши. Маҳсулотдан олинган розевин препарати рак касалининг айрим турларини даволашда қўлланилади.

Бўригул ўсимликнинг ер устки қисми ва барги - (трава и листья барвинка) - Herba et folia vinceae.

Ўсимликнинг номи. Кичик бўригул - (барвинок малый) - Vinca minor.

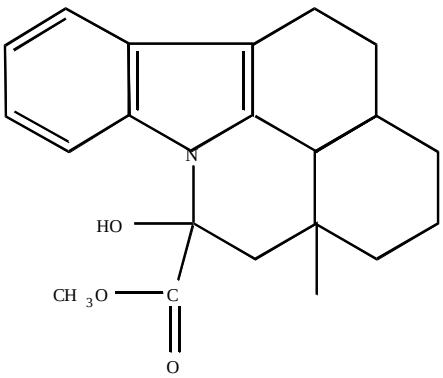
Оиласи. Кендирдошлар - (кутровые) - Apocynaceae.

Кўп йиллик, доим яшил, бўйи 60 см гача бўлган ўт ўсимлик. Пояси ётиб ўсувчи, шохланган, гул хосил қилувчи, новдалари эса тик ўсади. Барги қалин, туксиз, эллипссимон, тўқ яшил рангли, ялтироқ, ўткир учли бўлиб, пояда калта банди билан қарама - қарши жойлашган. Гуллари тўқ кўк рангга бўялган бўлиб, барг қўлтиғида якка - якка жойлашган. Гулкосачаси туксиз, 5 бўлакка қирқилган, тожбарги воронкасимон, 5 бўлакка қирқилган, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, юқорига жойлашган. Меваси - 2 та баргчадан ташкил топган.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тўқ яшил рангли, ялтироқ, қалин, эллипссимон, баргдан хамда ер устки қисмидан ташкип топган. Маҳсулот ҳидсиз бўлиб, аччикроқ мевага эга.

Кимёвий таркиби. Кичик бўригулни ер устки қисмида 20 дан ортиқ алкалоид бор бўлиб структура ва таъсири жиҳатидан резерпинга яқин туради. Асосийси винкамин ва винкаминорин алкалоидларидир.

Ишлатилиши. Ўсимликнинг доривор препаратларидан Девинкан (ВНР) гипертония касаллигини даволашда ишлатилади.



Винкамин ёки девинкан

Кучила уруғи - (семя чилибухи), рвотный орех - Semina strychni (nux vormica).

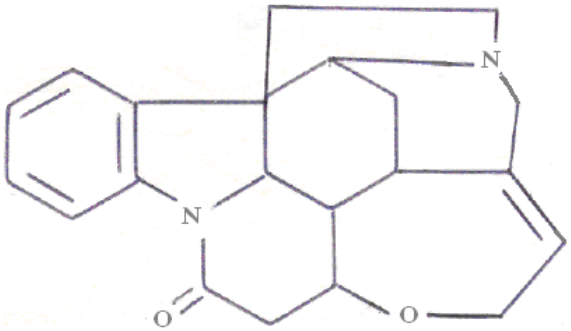
Ўсимликннг номи. Кучала - (чилибухи) - Strychnos nux Vomica.

Оиласи. Логаниядошлар - (логаниевые) - Loganiaceae.

Кучала бўйи 15 м етадиган дарахт. Барги оддий, тухумсимон, қалин, ялтирок, туксиз бўлиб, пояда банди билан қарама қарши ўрнашган. Гуллари кўримсиз, ярим соябонга тўпланган. Гулкосачаси 5 тишли (баъзан 4 тишли), гултожиси яшил - оқиш. Беш бўлакли (баъзан 4 бўлакли), оталиги 5 та (баъзан 4 та), оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган. Меваси - шарсимон, кизил - сариқ рангли (шакли ва рангли апелсинни эслатади), 2 - 8 уруғли хўл мева.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот ясси, юмалоқ (тугмачага ўхшаш), сарғиш - кулранг, бир томони ботиқ иккинчи томони дўнг еки текис уруғдан иборат, Уруғ диаметри 1,5см, қалинлиги 3 - 6 мм бўлиб, устида марказдан четга қараб (радиуси бўйлаб) йўналган жуда кўп ёпишган туклар бор, шу сабабли ипаксимон ялтироқ. Уруғнинг дунг томони марказида киндиги бўлиб, у кичкина буртма шаклида кўринади. Кучала жуда хам қаттиқ бўлиб, сувда ярим соат кайнатилгандан сўнг юмшайди. Кейин уни пенцет ёрдамида ўртасидан бўлиш мумкин. Уруғ пўсти остида шохсимон, қаттиқ оқиш кулранг эндосперма ҳамда узунлиги 7мм га етадиган эмбрион жойлашган. Уруғ палпаси устма - уст ўрнашган. Маҳсулот хидсиз, аччиқ мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Кучала уруғи 2 - 3% алкалоидлар йиғиндисидан иборат бўлиб, у стрихнин ва бруциннинг тенг қисмларини ташкил қилади.



Стрихнин

Ишлатилиши. Кучала настойкаси ва стрихнин нитрат марказий нерв системасини кўзғатиш учун ишлатиладн. Стрихнин ичак ярасида, моддалар алмашинувини яхшилашда, иштаха очишда қўлланилада. Стрихнин нитрат порошок ва ампулада чиқарилади.

Шохкуя - (спорынья) - Secale cornutum.

Ўсимликнинг номи. Шохкуя - (спорынья) - Claviceps purpurea

Оиласи. Шохкуядошлар - (спорыньвые) - Glavicipitaceae

Синфи. Халтачали замбуруғлар - (сумчатые грибы) - Ascomycetes.

Шокуя замбуруғи буғдой, арпа, сули ва айниқса жавдар ўсимликларида паразит холида яшайдиган замбуруғининг тинч холатдаги қишловчи танаси склероцийдир. Унинг тараққий қилиш цикли уч даврни ўз ичига олади.

Пишган донни йиғиб олинаётган даврда ерга тушиб қолган склероций, совуққа чидаган холда қишлайди. Бахорда ундан 20 - 30 та тўқ пушти ёки қизил рангли ингичка ва нозик оёқчаларга ўрнашган юмалоқ бошчалар, яъни мева таначалари ўсиб чиқади. Бошчасининг буртиб чиққан жойини узунасига кесиб, лупа ёрдамида қаралганда тухумсимон бўшлиқ - перитецийларни кўриш мумкин. Перитеций ичида чўзиқ шаклли бир нечта халтача (аска) ва уларда 8 тадан ипсимон аскоспоралар жойлашган бўлади. Аскаспоралар етилгандан кейин халтачалар перитецийнинг очилган жойидан ташқари чиқа бошлайди ва ёрилади. Шу даврда перитеций тагида хосил бўлган суюқлик босими натижасида перитецийдан халтачалар отилиб чиқади, ёрилади ва споралар сочилиб кетади. Споралар шамол ёрдамида

тарқалиб, гуллаб турган жавдар бошоғига тушади ва ўсиб мицелийга айланади. Мицелийдан конидия бандларини хосил қилади. Конидия банди жуда кўп конидия споралари ажралади, айни вақтда ўзидан “бол шудринг” деб аталувчи суюқ шира чиқаради. Бу суюқлик етган хашоратлар конидия спорасини илаштириб, гуллаган бошка ўсимликларга таркатади. Конидия споралари хам замбуруғ мицелиёлига айланади. Дон пишиш арафасида касалланган гул тугунчаси остида замбуруғ иплари (гифлари) зичлашиб, запас озиқ моддалар тўплайди ва чўзинчоқ, буришган оқ замбуруғ танасига айланади, сўнгра у ўсишдан тўхтаб, қора - бинафша рангли, қаттиқ консистенцияли склейроцийга айланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот шакли чўзиқ, унча ўткнр бўлмаган уч қнррали, иккала уч томони ингичка ва бир оз қийшайган замбуруғнннг қишловчи танасидан (склероцийдир) ташкил топган. Склероцийнинг ташқи томони қора - бинафша рангли, узунлиги 1 - 3 см, йўғонлиги 3 - 5 мм. Склероций қатгнк ва эгилмайдаган бўлиши керак. Склероций текис синувчан, ички кисмининг маркази оқ ёки оч сарғиш, четки томонида эса ннгичка бинафша рангли хошияси бўлади. Маҳсулот заҳарли бўлиб, кучсиз қўланса ҳиди ва ширинроқ ёқимсиз мазаси бор.

ХДФ бўйнча: намлиги 8% дан, синган склероцийлар 7% дан, хашоратлар билан зарарланганлари 5% дан, органик аралашмалар 1% дан, минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим.

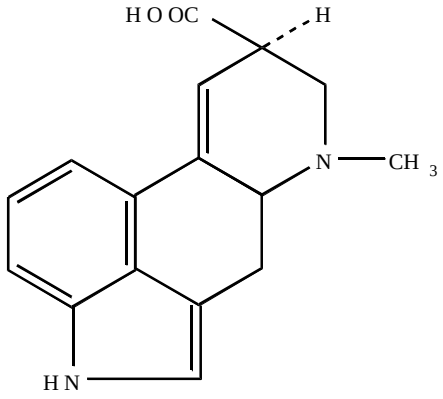
Кимёвий таркнби. Шохкуя таркибида 0,005%, янги етиштирилган навларида эса 0,3 - 0,4% гача алкалоидлар бўлади. Шохкуя асосан эрго ва клавин группа алкалоидлари сақлайди.

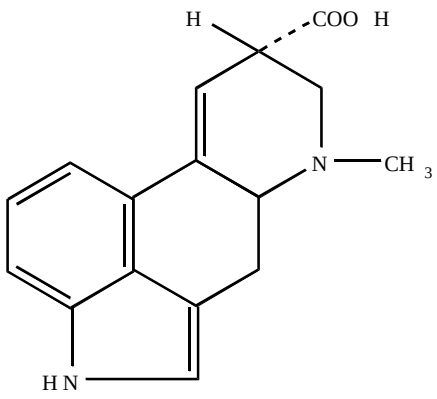
Шохкуя 7 жуфт эргоалкалоидлар бўлиб. уларнинг хар бир жуфти қутбланган нур текислигини чапга (физиологик кучли таъсир этувчи) ва ўнга (физиологик кучсиз таъсир этувчи) бурувчи алкалоидлардан ташкил топган. Шохкуя эрго алкалоидларнинг хаммаси пизергин ва изолизергин кислоталарнинг унумларидир.

Қутбланган нур текислигини чапга бурадаган эргоалкалоидлари пизергин ва ўнга бурадиганлари эса изолизергин кислотасидан ташкил топган.

Қутбланган нур текислигини

чапга бурувчи алкалоидлар	***ўнга бурувчи алкалоидлар.***
	Эрготамин группаси
1. Эрготамин	Эрготаминин
2. Эргозин	Эргозинин
	Эрготокснн группаси
3. Эргокристин	Эргокристинин
4. Эргокриптин	Эргокринтинин
5. Эргокорнин	Эргокорнинин
	Эргометрин группаси
6. Эргометрин (эргобазин)	Эргометринин (эргобазинин)
	Эргостин группаси
7. Эргостин	Эргосганин





Лизергин кислотаси ***Изолизергин кислотаси***

Шохкуяда 30 дан ортиқ алкалоидлар борлиги аниқланган.

Шохкуяда 33-35% ёг, сут кислотаси. қанд моддалар, бўёқ моддалар, фитостерин ва бошкалар бор.

Ишлатилиши. Шохкуя препаратлари акушерлик - гинекология амалиётида бачадон фаолиятини кучайтнриш, уни қисқартириш ва қон кстишини тўхтатиш, мигрен, эндоартрит, қон томирларнинг спазмаси ва бошқа касалликларида ишлатилади.

Препаратлари. Эрготомин тартарат ва эргометрин маслеат аралашмаси “Неогино-форт” Венгияда, Сенабривин Германияда чиқарилада. Бу алкалоидлар “Беллоид” таркибига ҳам киради (Венгрия).

Бўлакли итузум ўсимлиги ер устки қисми - Herba Solani laciniti.

Ўсимликнинг номи. Бўлакли итузум - Solanum Laciniatum.

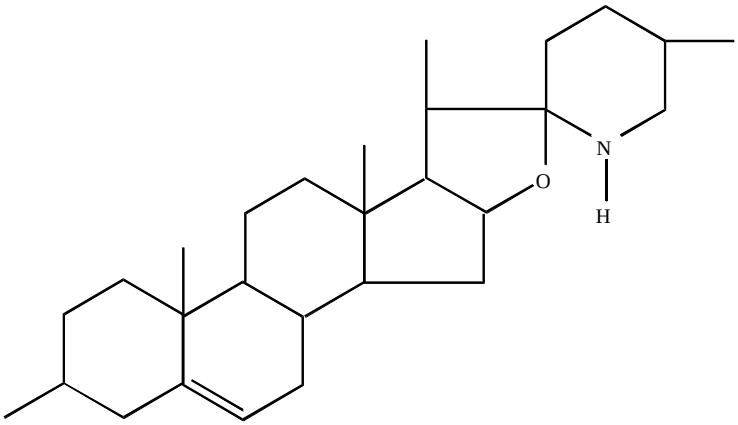
Оиласи: Итузумдошлар - (пасленовые) - Solanaceae.

Кўп йиллик, бўйи 2 - 2,5 м га етадиган ўт ўсимлик. Плантацияда 1 м ли бир йиллик ўт ўсимлик сифатида ўстирилади. Пояси тик ўсувчи, бир оз қиррали, асос қисми ёғочланган, юқори қисми айрисимон шохланган. Барги хар хил катталикда бўлиб, поянинг юқори қисмига чиққан сари кичиклаша боради. Поянинг пастки қисмидагилари бандли, токпатсимон ажралган, узунлиги 35 см, поянинг энг устки қисмидагилари эса бутун, ланцетсимон шаклга эга. Барги туксиз, юқори томони тўқ яшил пастки томони эса оч яшил бўлиб, пояда кетма кет жойлашган. Гуллари шингилга тўпланган. Косачабарги яшил, 5 та, гултожиси ғилдираксимон, тўқ бинафша рангли, тожбарги 5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган.

Меваси - тухумсимон, иккихонали, кўп уруғли, пишганида сариқ рангга кирадиган хўл мева, уруғи майда, буйраксимон., майда чуқурчали бўлиб, устки томони кўнғир рангга бўялган, ўсимлик заҳарли.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот ўсимликнинг ер устки қнсмидан иборат бўлиб, ундан поя, барг, гуллари ва пишмаган мевадан ташкил топган бўлиши мумкин. Барги, пояси, гуллари хамда меваси юқорида тасвирланган.

Кимёвий таркиби Бўлакли итузум маҳсулоти иккита бир - бирига яхши сола - сонин ва соламаргинларни сақлайди, уларнинг агликонлари - соласодиндир.



Соласодин

Ишлатилиши. Маҳсулотдан соласодинни олиш учун фойдаланилади. Ўз навбатида соласадиндан прогестерон олинади. Прогестерон ҳар хил гармонал препаратларнинг асоси бўлган кортизонни синтези учун керакли махсулотдир.

Соласодинни лимон кислотаси билан хосил қилган тузи соласодни нитрат бод, артрит, эндопардит касалликларини ва куйганини даволаш учун ишлатилади.

Маралқулок ўсимлигининг илдизпояси ва илдизи - (корневише с кориями чемериць) - Rhizomata cum radicibus Veratri.

Ўсимликнинг номи. Маралқулоқ - (чемерица лобеля) - Veratrum lobelianum.

Оиласи. Лолагулдошлар - (лилейные) - Liliaceae.

Кўп йиллик ўт ўсимлик, бўйи 70 - 170 см, бир паллали. Илдизпояси йўғон, вертикал ёки кийшиқ ўсади. Пояси тик ўсувчи, йўғон ва йилиндирсимон. Барги ҳар хил шаклда бўлада, поянинг пастки қисмидагилари кенг эллипссимон, ўрта қисмдагилари тухумсимон, юқори қисмдагилари ланцетсимон ва чизиқсимон кўринишга эга барги текис қиррали, ёйсимон томирланган бўлиб, пояда қини билан кетма - кет жойлашган. Гуллари рўвакка тўпланган. Гулкўрғони оддий, сариқ яшил, олти бўлакли, оталиғи 6 та, оналик тугуни уч хонали. юқорига жойлашган. Меваси - уч хонали, кўп уруғли, ришганда очиладаган кўсак.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот илдиз ва илдизпоядан ташкил топган. Илдизпояси тўк кулранг ёки қўнғир, кўндаланг кесимида оқиш кулранг бўлиб, узунлигн 5 - 6 см, диаметри 1,5 - 3 см. Илдизи сарғиш - қўнғир, кўндаланг кесимида оқиш - кулранг, узунлиги 20 см, йоғонлиги 0,2 - 0,4 см. Илдизлари илдизпоянинг хамма еридан ўсиб чиққан бўлиб, уни ҳамма томондан ўраб олади. Маҳсулотда поя қолдиқлари, алоҳида илдизлар илдизпоясиз ёки илдизсиз илдизпоя бўлмаслиги керак. Илднз ва илдизпоя ҳидсиз, аччиқ мазаси бор. Майдалаётганда чнққан чанг оғиз ва буруннинг шиллиқ қаватларини таъсирлантиради ва аксиртиради.

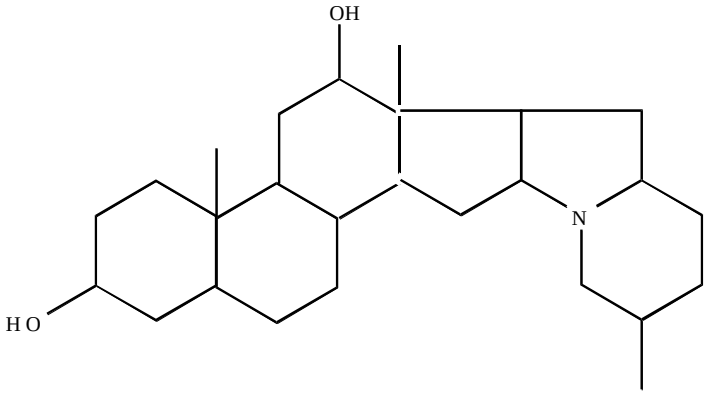
Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Совуқ усул билан юмшатилган илдизни кўддалангига кесиб хлоралгидрат эритмаси ёрдамида микроскоп остида кўрилади. Илдиз бирламчи тузилишда бўлиб, бир паллали ўсимликларга хос кўринишга эга.

Илдиз кўндаланг кесимида ташқи томонидан эпидермис билан қопланган. Эпидермис хужайралари майда бўлиб. хужайра девори бир оз ёғочланган. Бирламчи пўстлокда жуда хам кенг бўшлиқ жойлар бор. Ички пўстлоқ - флоэма хужайралари зич жойлашган. Пўстлоқ паренхима хужайраларида кўп миқдорда крахмал доначалари учрайди.

Баьзи бир пўсқлок хужайрасида кальций оксалатини нинасимон шаклли кристаллар - рафидлар бўлади. Пўстлоқнинг эндодерма қавати сарғиш бўлиб, яққол кўриниб туради. Эндодерма ҳужайраларининг ички ва ён деворлари қалинлашган. Баъзи бир қалинлашмасдан қолган юпка деворни ҳужайралар ўтказувчанлик вазифасини бажариб туради.

Илдизнинг марказий цилиндр қисми перицикдан бошланади. Перицикл хужайралари майда, деворли юпқа бўлади. Илдизнинг марказий цилиндр қисмида флоэма ва ксилема радиус бўйича галма - гал жойлашган. Илдиз марказидаги ўзак хужайраларининг девори бир оз қалинлашган.

Кимёвий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисмида алкалоидлар бўлади. Илдиз ва илдизпоядан веролозин, протовератрин - А, нервин, рубнервин ҳамда псевдонервин гликоалкалоиди ва бошқалар бор.



Рубимервин

Ишлатилиши. Маралқулоқ алкалоидлари одам ёки ҳайвонлар терисига тушадиган ҳар хил паразитларга қарши. Ҳамда медицинада гипортания, неврология, артрит ва ревматизм касалликларида қўлланилади.

Таркибида терпенларнинг унумлари бўлган алкалоидларни сақловчи ўсимликлар ва маҳсулотлар.

Парпи ўсимлигининг туганаги - Tuber aconiti.

Ўсимликнинг номи. Коракўл парписи - Aconitum karacolicum

Жунгар парписи - Aconitum Soongoricum

Оиласи. Айиқтовондошлар - Ranunculaeceae

Жунгар парписи кўп йиллик, бўйи 70 - 130 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, барги оддий, усти тўқ яшил, пастки томони оч яшил, асос қисмигача панжасимон ажралган, пояга кетма - кет жойлашган. Гуллари шингилга тўпланган. Гули қийшиқ, гулқўрғони тожсимон. Косачабарг 5 та, кўк - бинафша, тожбарги иккита нектарник шаклида редукцияланган, оталиги кўп, оналиги 3 та. Меваси кўп уруғли 3 та баргчадан иборат.

Июль - август ойларида гуллайди. Қоракўл парписи жунгар парписига жуда ўхшайди, фарқи панжасимон барг бўлакчаларини ингичка чизиқсимонлигидадир.

Географик тарқалиши. Тянь - Шань тоғларидаги сув бўйларида, тоғдаги нам ўрмонларда. Қоракўл парписи Иссиққўлга яқин жойларда ҳам учрайди.

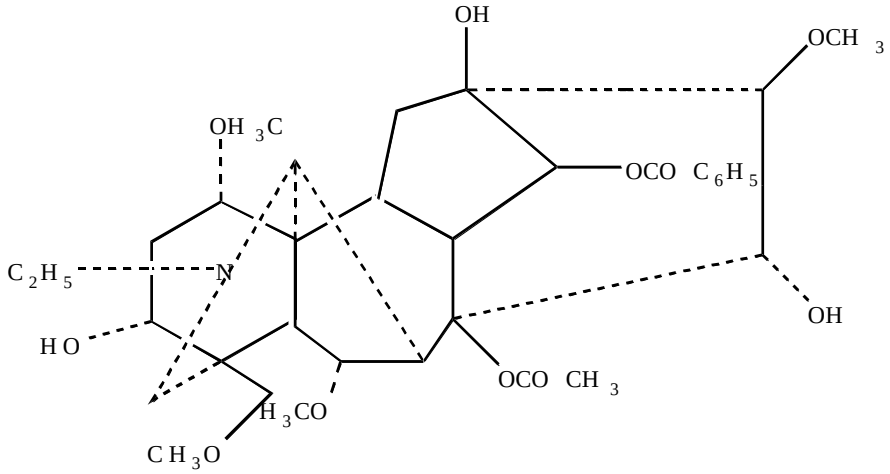
Маҳсулот тайёрлаш. Илдиз туганаги кузда кавлаб олиниб, майда илдизлардан тозаланиб, ювилади ва қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот тасбехга ўхшаш бир бири билан бирлашган (баъзан якка) 2 - 15 тага илдиз туганакдан ташкил топган, туганаклари конуссимон узунлиги 2 - 6 см, йўғонлиги 1 см, ташқи томони қўнғир, ичи эса оқиш - кулранг.

Кимёвий таркиби. Туганакда 2,35% гача алкалоидлар бор (аконитин, зангорин ва бошқалар).

Ишлатилиши. Препарат оғриқ қолдирувчи сифатида бод, неврология, тиш оғриғи, мигрень ва бошқа касалликларда ишлатилади (ниҳоятда заҳарли).

Доривор препаратлари. Настойка - радикулит, невритларда ишлатилади. Туганак настойкаси ва ер устки қисми ангинани даволашда ишлатиладиган ангиноль (эхинор) препарати таркибига хам киради.



Аконитин

Қалампир ўсимлигиниг меваси -
(Плод стручкового перца) - Fructus capsici.

Ўсимликнинг номи. Қалампир (гармдори) - (Стручковий перец) - Capsicum annuum.

Оиласи. Итузумдошлар - (пасленовые) - Solanaceae.

Бир йиллик бўйи 30 - 60 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи яшил рангли, туксиз, қиррали бўлиб, қисмидан бошлаб шохланган. Барги оддий, эллипссимон ёки тухумсимон, текис қиррали, учли туксиз ски туклн, устки томони тўқ яшил, пастки томони очроқ ва томири бўртиб чиққан бўлиб, банди билан пояда кетма - кет ўрнашган. Гуллари йирик, тўғри, барг ва шохларининг қўлтиғида якка - якка ёки иккитадан пастга осилган холда жойлашган. Гулкосачаси қўнғирсимон, 5 та бирлашган косачабаргдан ташкил топган. Гултожиси оқ рангли, ғилдираксимон 5 та бирлашган тожбаргдан иборат. Оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган.

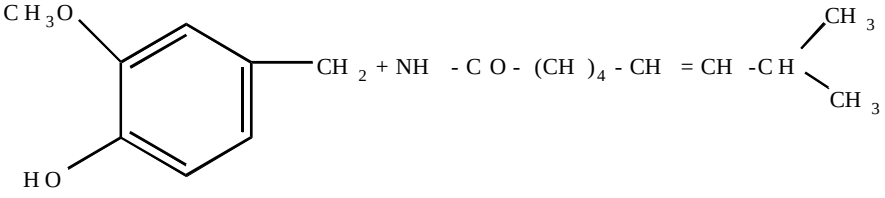
Меваси - кам сувли, қалин пўстли, кўп уруғли, данаксиз хўл мева. Қалампирнинг бир қанча навлари бўлиб, улар мевасининг тузилиши, ранги ва аччиқлигига қараб бир - биридан фарқ қилади, ўстириладиган навларнинг меваси ялтироқ, қизил, тўқ қизил, сариқ - қизил ва сариқ меваси аччиқ, ўртача аччиқ ва чучук бўлади.

Медицинада фақат аччиқ қалампир ишлатилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ялтироқ, конуссимон, юпқа пўстли (хўллигида қалин бўлади) ичи ковак мевадан иборат. Мева узунлиги 8 -12см, кўндалангига 4см, ичида меванинг учигача етиб бормаган тўсиғи бўлади. Бу тўсиққа жуда кўп навда уруғлар жойлашган, уруғи ясси, буйраксимон, сарғиш, аччик мазали, диаметри 55 мм атрофида бўлиб, устки томонида майда ғунчалари бор.

Маҳсулот хидсиз ва жуда аччиқ бўлади.

Кимёвий таркиби. Капсаицин алкалоиди, эфир мойи, ёғ, ёғ каратиноидлар ва аскорбин кислотаси сақлайди.



Капсаицин

Ишлатилиши. қалампир препаратлари иштаҳа очувчи ва овқат ҳазм бўлишини яхшиловчи, шамоллаганда (радикулит, миозит, невралигя. ревматизм) касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлар. Настойка - Tinctura capsici настойка ревматизм ва шамоллаганда суриладиган мураккаб суюқ қалампир суртмаси - Linimentum Capsici Compositum ва совуқ урган ерни даволашда ишлатиладиган суртма хамда капситирин. Capsitirinum препарати таркибига киради. Қалампирнинг қуюқ экстракти - қалампир пластири - Emplastrum Capsici тайёрланади.

Эфедра (қизилча) ўсимлигининг ер устки қисми - (трава эфедры) - Herba Ephedrae.

Ўсимликнинг номи. Тоғ эфедраси - (эфедра хвощевая), горная, Ephedra equisetina.

Оиласи. Кизилчадошлар - эфедровых - Ephedraceae.

МҲД да эфедранинг 9 тури бор.

Тоғ эфедраси Ephedra equisetina ва чўл эфедраси Ephedra intermedia дан саноатда эфедрин алкалоиди олинади. Тоғ эфедраси бўйи 1,5%, баъзан 2,5 га етадиган икки ўйли, сершох бута. Пояси жуда йўғон бўлиб, икки йиллик кулранг пўстлоқ билан қопланган. Шох ва шохчалари тўп - тўп, юқоридаги шохчалари қарама - қарши жойлашган. Барглари тангачасимон майда бўлиб, шохларнинг бўғимларида қарама - қарши ўрнашган. Гуллари бир жннслик оталик хамда оналик гуллари алоҳида ўсимликларда жойлашган. Оталик гуллари бошоққа (2 - 4 та гулдан иборат) тўпланган бўлиб, ҳар қайси оталик бир - бирига қўшилиб кетган иккита баргча билан ўралган. Оналик гуллари ички ва ташқи (очиқ) қоплағич билан ўралган уруғ куртагидан ташкил топган. Уруғ куртакни майда гулёнбарглари ўраб туради. Уруғ куртакдан қизил рангли, битта уруғли ғуддамева пайдо бўлади. Уруғ куртакнинг ташқи қоплағичи - ғуддамеванинг серсув қисмини ички қоплағичи эса қаттиқ пўстини ҳосил қилади.

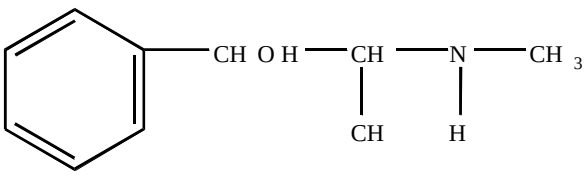
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот яшил рангли шох ва шохчалардан иборат. Шохчалар ғовак ўзакли, ёғочланган, цилиндирсимон буғим оралиқлардан иборат бўлиб, узунлиги 2 см, диаметри 1,5 мл. Бўғимда қини билан бириккан, редукдияланган, учбурчакли тангасимонбарглар ўрнашган. Маҳсулот ҳидсиз. Аччиқ - ўткир мазаси бор.

Чўл эфедраси - (эфедра средняя) - Ephedra intermedia морфологик жихатдан тоғ эфедрасига жуда ўхшаб кетади. У тоғ эфедрасидан бўйининг пастлиги (1 м гача), уруғ куртаги найчасининг узунлиги (3 - 5 мм) ва ғудда мевасининг иккита уруғлиги билан фарқ қилади.

Оддий эфедра - (кузмич ўти) - бўйи 10 - 20 см, баъзан 50 см га етадиган бута.

XI ДФ кўрсатмалари бўйича: намлиги 12% дан, умумий кули 7% дан, ёғочланган қисми 10% дан, органик аралашмалар 1% дан, минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак.

Кимёвий таркиби. Алкалоидлар 0,5 - 3,2% гача бўлади. Асосий алкалоида эфедрин бўлиб, қуйидаги тузилишга эга:



Эфедрин

Маҳсулотда ошловчи моддалар ҳам бўлади.

Ишлатилиши. Эфедрин гидрохлориди бронхит, астма, денгиз касаллигида, тумовда ва қон босими кўтарилганда даволаш учун ишлатилади.

Чой ўсимлигининг барги - Folia Theae

Ўсимликнинг номи. Thea Chinensis - Хитой чойи.

Оиласи. Чойдошлар - Theaceae (L).

Чой бўйи 10 м га етадиган доим яшил бута ёки дарахт. Баргини териш осон бўлиши учун 1 йиллик қилиб ўстирилади.

Барги оддий, қалин, ялтироқ, эллипссимон, нотекис тишсимон қиррали, қисқа банди билан пояда кетма - кет жойлашган.

Косачабарги 5 - 7 та, тожбарги 5 - 9 та, оқ рангли.

Меваси - уч чаноққли. учта уруғли, пишганда очиладиган кўсак. Уруғи юмалоқ, ялтироқ, тўқ кулрант - жигарранг.

География тарқалиши. Ватани Хитой, Вьетнам, Америкада ўстирилада. МХД да Грузия, Озарбайжонда, Украинанинг жанубида (Қрим) ва Краснодар ўлкасида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Апрелдан ноябргача йиғилади. Асосан учинчи барггача бўлган (флешлар) қиркиб олинади, сўлитилади, машина ёрдамида ўралади, сўнгра ачитилади (ферментация қилинади) ва қуритилади. Кейин майдалаб, элаб, навларга ажратилади.

Ферментация тўғри олиб борилмаса чойнинг таъми, ҳиди ранги бузилади.

Қуригандан сўнг чойга қора ранг киради.

Кўк чой учун ферментация ўтказилмайди.

Чойнинг қирқиб ташланган шохчаларидан, қариган баргларидан кофеин олинади.

Кимёвий таркиби. 2 - 5% кофеин, теофиллин, теобрамин алкалоидлари бор. 20 - 28% гача пирокатехин ошловчи моддалари бор. Флаваноидлар, витаминлар, органик кислоталар ҳам бор.

Чой танини асосан 75 - 78% катехинлар ва уларнинг галла кислотаси билан берган эфирларидан ташкил топган.

Ишлатилиши. Кофеин марказий нерв системасининг қўзғатиш хусусиятига эга. Кофеин наркотиклар билан заҳарланганда ва бошқа касалликлар натижасида юрак фаолияти, нафас маркази ишини яхшилайди. Тананинг умумий бардамлигини (тонус) оширади. Теобромин алкалоиди кўкрак қисиши, атеросклерозда, гипертонияда сийдик хайдовчи сифатида ишлатилади. Чой катехинларнинг йиғиндиси витамин Р таъсирига эга бўлиб геморрогик диатезда (қон кетиши билан боғлиқ касаллик) тана шишганда, кўзга қон қуйилганда ишлатилади. Ич кстишда, меъда - ичак касалликларида фойдали.

Доривор препаратлари.

Кофеин

Кофеин + натрий бензоат

Кофеин натрий салицилат

Метилкофеин

Теобромин

Теофиллин

Витамин Р

Теальбиин ва бошқалар.

“Таркибида гликозидлар ва юрак гликозидлари сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 4 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Гликозидлар тўғрисида қисқача маълумот. Гликозидларни таркибий қисми, қанд бўлмаган ва қанд кисмлари уларни ўзаро бирикиши, физик ва кимёвий хоссалари ҳақида. Ўсимлик стероидлари ва уларни гармонал препаратлар олиш муаммосини ҳал қилишдаги аҳамияти, юракгликозидлари ҳақида.

Маъруза режаси:

1. Гликозидлар тўғрисида умумий маълумот. Уларни ҳосил бўлишида иштирок этувчи углеводлар, ўзаро бирикиши, физик ва кимёвий хоссалари ҳақида.
2. Ўсимлик стероидлари ва улардан синтетик гормонал препаратлар олиш.
3. Юрак гликозидлари, классификацияси, физик ва кимёвий хоссалари сифат ва миқдорий анализи.
4. Биологик стандартлаш, медицинада ишлатилиши.
5. Таркибида юрак гликозидлари сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар.

Кўргазмали қуроллар:

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни “кодоскоп” аппарати орқали экранга туширилади.

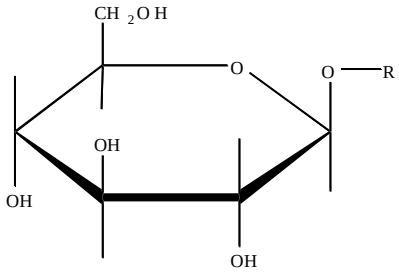
Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Гликозидлар сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Гликозидлар кенг тарқалган табиий бирикмалар хисобланиб, молекуласида қанд модданинг бир ёки бирнечасини бириктирган холда бўлади. Қанд моддаси бирикманинг асосий қисми ҳисобланган агликонга, кислород (О), углерод (С), олтингугурт (S) ёки азот (N) орқали бириккан бўлади.

Масалан:

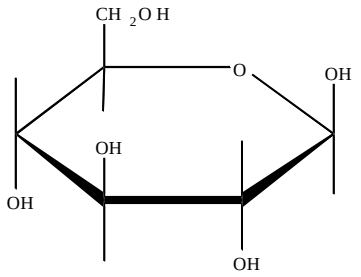


R - агликон - (О) - гликозид

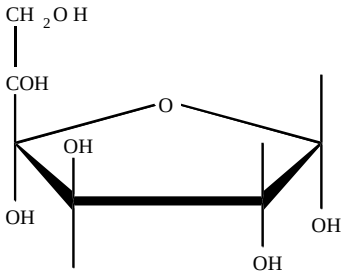
Гликозилларнинг ичида энг кўп тарқалган О - гликозидлар ҳисобланади.

Гликозиллар хосил бўлишида қанд қисми кўпинча моносахаридлар қолдиғи иштирок этган бўлади. Аммо олигосахаридлар (дисахаридлар, трисахаридлар ва бошқалар) ҳам иштирок этган бўлиши мумкин

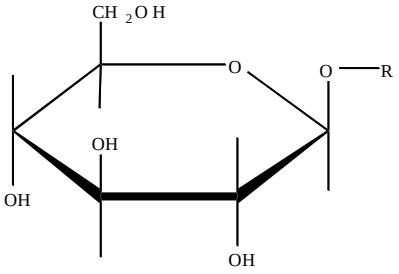
1. Моносахаридлар пиранозид ёки фуранозид шаклида (таутамер) ҳам бўлиши мумкин.



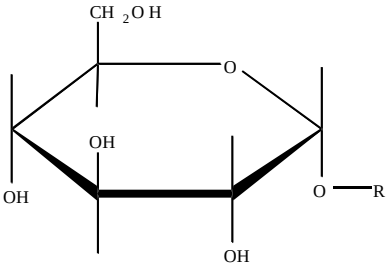
ёки



2. Моносахаридлар бетта - D глюкопиранозид боғланишида ёки (конфигурация) L-D-Глюкопиранозид конфигурация шаклида бўлиши мумкин.



ёки

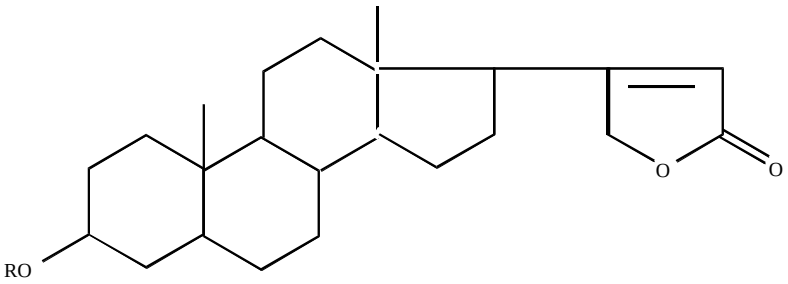


3. Яна моносахаридлар гексозалар ёки пентозалардан ташкил бўлиши мумкин.

4. Қандлар ўзаро 1→4, 1→2, 1→3, 1→6 боғланиши мумкин. Агликон қисмининг кимёвий тузилишига қараб ҳам гликозидлар бир неча группаларга бўлинади.

1 - Цианоген гликозидлари - бу гликозидларнинг агликони синил кислотасини қолдиғини сақлайди.

2 - Юрак гликозидлари - буларнинг агликонлари циклонентан пергидро-фенангрен унумлари ҳисобланади.



3. Сапонин гликозидлар, агликонлари тритерпен ёки стероид унумларидан иборат бўлган гликозидлар.

4. Антрагликозидлар, уларга агликоналари антрацен унумлари бўлган бирикмалар киради.

5. Аччиқ гликозидларга монотерпенлардан ташкил топган аччиқ мазали бирикмалар киради.

6, 7, 8 фенологликозидлар, флавон ва кумарин гликозидлар.

С - гликозидларда қанд қолдиғи агликонга - С - С - боғланишида бириккан бўлиб, парчаланиши оддий усуллар, суюлтирилган минерал кислота ёки ферментлар иштирокида содир бўлмайди. Гидролиз учун жуда қаттиқ шароит яратиш лозим.

N - гликозидларда қанд қолдиғи агликонга амина группа С - N орқали бириккан бўлади.

Масалан: антибиотик стрептомицин группасига кирувчи моддалар мисол бўлади.

S - гликозидларда қанд қолдиғи агликонга С - S - орқали бириккан бўлади.

Масалан: хантал (гарчица) мевасининг гликозиди синальбин S - гликозид ҳисобланиб, унинг тузилиши навбатдаги маърузаларда ўтилади. Монозид, биозид, триозид ва ҳ.о ҳамда моногликозид, тригликозид ва ҳ.о бўлади.

Гликозидлар зсимликнинг ҳужайра ширасида эриган холда бўлади. Улар спиртда, иссиқ сувда яхши эрийди, органик эритувчиларда эримайдилар. Агликонлари эса спиртда ва органик эритувчиларда эриб, сувда эримайди.

Гликозидлар оптик фаол моддалар бўлиб ыутбланган нур текислигини щнга ёки чапга бурадилар.

Гликозидларнинг тузилишига (қанд қисмининг конфигурацияси) қараб улар махсус ферментлар билангина гидролизга учрайдилар.

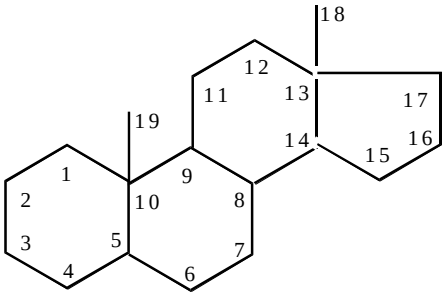
Масалан бетта - гликозида - бетта - гликозид боғланишида бўлган гликозидларгина парчалайдилар. Ферментлар иштирокида гидролиз кетиши учун оптимал (~37^0С) харорат бўлиши лозим. 60-70^0С дан юқори бўлса ферментлар (оқсил) бузилиб, 25^0С дан паст бўлса ферментлар ўз фаолиятини амалга оширмайдилар.

Шунинг учун гликозидлар сақлайдиган доривор маҳсулотларни тайёрлаш, қайта ишлаш ва бошқа ишларда юқори баён қилинган гликозидларнинг хусусиятларини эътиборга олиш лозим.

I. Таркибида гликозидлар бўлган ўсимликлар ва махсулотлар.

1. Ўсимлик стероидлар ва уларни гармонал препаратлар олиш муаммосини ҳал қилишдаги аҳамияти.

Агликоконлари циклопентанцергидрофенантрен ва унинг унумларидан иборат бўлган гликозидларни стероид гликозидлар деб аталади.

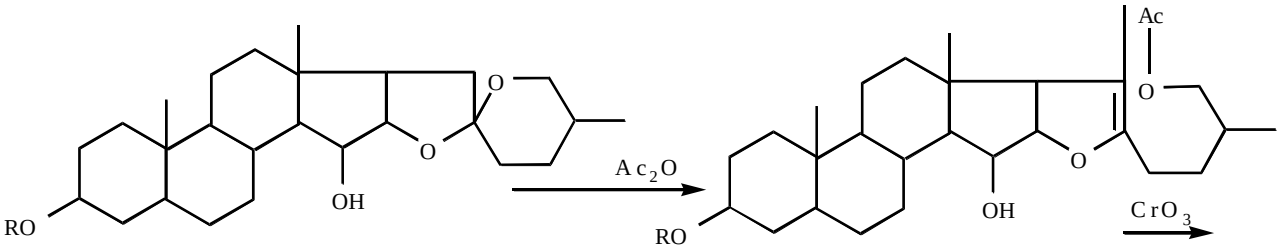


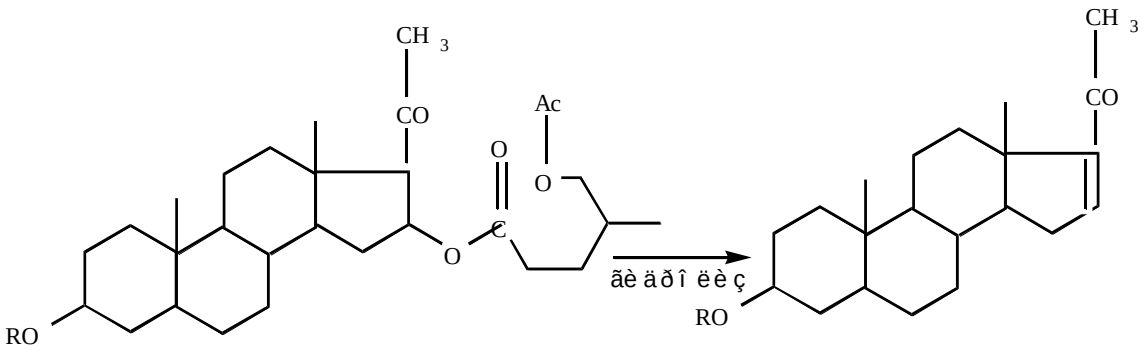
Циклопентан пергидрофенантрен

Стероид гликозидларни стероид халқаси билан бирга таркибида хар хаи функционал группалар сақлангани учун физиологик таъсири турлича бўлади. ***Масалан*** азот сақланганлари - стероид алкалондлар дейилиб таъсир кучи ўзига хосдир.

Айрим стероид гликозидларнинг сувдаги эритмаси турғун кўпик хосил қилади, қизил қон таначалари - эритроцитларни эритиш хоссасига эга - яъни гемолиз қилади. Бундай моддаларга стероид сапонинлар деб аталади. Баъзи стероид гликозидлари тўғридан тўғри юракка специфик таъсир қилади, шунинг учун бундай бирикмаларга юрак гликозидлари деб аталади.

Стероид сапонинлар, стероид алколоидлар алоҳида дори сифатида қўлланишидан ташқари кортизон, прогестерон ва бошқа стероид гармонал препаратларни синтез қилишда хомашё сифатида хам қўлланилади.





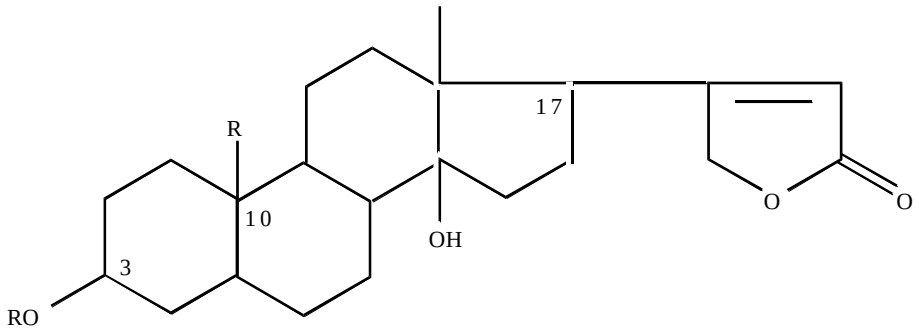
Δ^{16} *Прегнин*

2. Таркибида юрак гликозидлари бўлган доривор ўсимликлар ва махсулотлар.

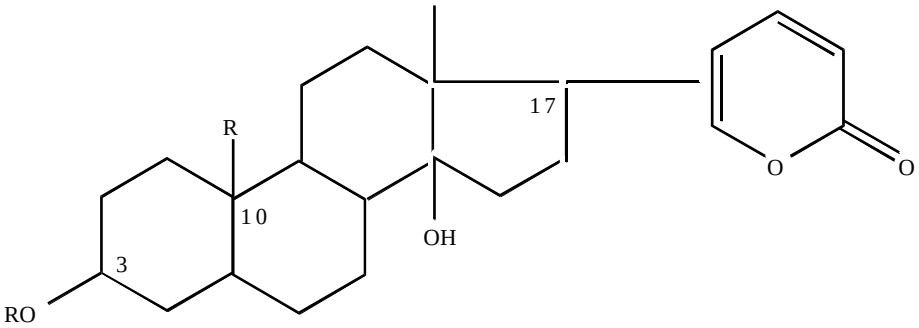
Юрак гликозидларнинг агликонлари - генинлари бир, икки, уч ва баъзан тўртта қанд молекуласини бириктирган гликозидларни хосил қилади. Улар тўғридан - тўғри юрак мушакларига таъсир этганлиги учун юрак гликозидлари (ёки юрак захарлари) деб аталади.

Юрак гликозидларининг классификацияси иккига бўлинади:

1. Карденолидлар

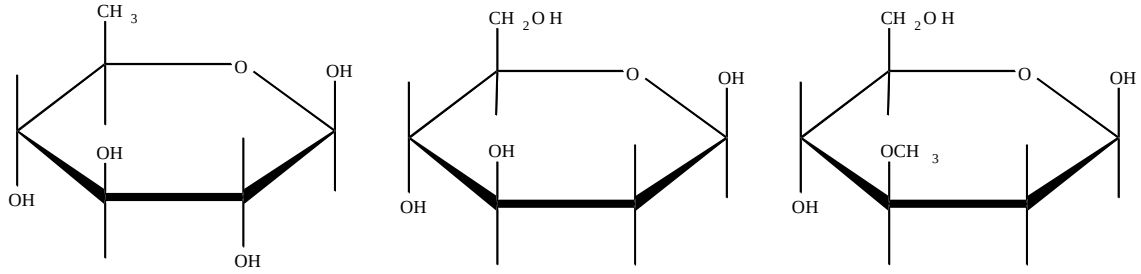


2. Буфадиенолидлар



Демак стероид халқанинг 17 углерод атомида 5 аъзоли тўйинмаган лактон халқаси бўлса карденолид деб, агар 6 аъзоли икки марта тўйинмаган лактон халқаси бўлса буфодиенолидлар деб аталади. Стероид халқасининг 3 - углерод атомида (гликозидларда) қанд моддаси бўлади. Юрак гликозидларининг қанд моддалари ўзига хос тузилишга эга бўлиб, таркибидаги гидроксилларнинг камлиги ёки метоксил группасига айланганлиги билан бошқа қанд моддалардан фарқ қилади. Қандларда L - рамзона, D - дигитоксоза, D - цимароза ва бошқалар кириши мумкин.

Ҳозирги вақтда юрак гликозидлари таркибига кирувчи ўзига хос 35 та моносахаридлар маълум.



L - рамзона ***D - дигитоксоза*** ***D - цимароза***

Юрак гликозидларининг асосий таъсири кучини 17 - С атомдаги тўйинмаган лактон халқалари белгилайди. Агар лактон халқаси белгилайди. Агар лактон халқаси парчаланса ёки тўйинса, юрак гликозидларининг махсус таъсир кучи буткул йўқолади.

Шунинг учун юрак гликозидлари сақлаган махсулотлари қуритишда қоидага риоя қилиши лозим, акс ҳолда лактон халқаси парчаланиши тўйиниши, оксидланиши, қанд моддалари гидролизга учраши ва натижада маҳсулотнинг таъсир кучи пасайиши ёки бутунлай йўқолиши мумкин.

Канд моддасининг биронтаси гидролизга учраб иккиламчи юрак - гликозидлари хосил бўлса, айрим холларда қанд моддаси уланиб (Н.К.Абубакиров) янги гликозид хосил бўлиши (К - строфантин) мумкин.

Юракка юрак гликозидларнинг генинлари таъсир этада. Қанд қисми эса уларни сувда эришини кучайтирада ва юрак мускулларида тўпланишига ёрдам беради. Шу билан бирга қанд қисми гликозидларни организмда шимилишини, таъсирини тсзлатади ва узок чўзади. *Масалан,* рамноза (конваллотоксин) генин билан қўшилиб таъсир кучини анча оширади, тевитоза канди генин билан бирлашганда эса (тевитин юрак гликозиди) гликозид молекуласини таъсир кучини нихоятда камайтиради.

Одатда юрак гликозидлари ўз генинларига нисбатан юракка кучлироқ таъсир этади. Лекин ланетозид Е гликозидини генини - ўз гликозидига нисбатан юракка 9 марта кучли таъсир қилади. Циклопентан пергидрофенантрен халкасидаги 12 - с атомидаги гидроксил гликозидларни юракка таъсир кучини ошириши ва 16 - С атомидаги гидроксил атоми эса камайтириши маълум.

10 - С атомидаги альдсгид группаси карбоксилга айланса ҳам таъсир кучи камаяда.

17 - С атомидаги лактон халқаси стероид халқага b - ҳолида бириккан бўлса биологик фаол бўлиб, а - ҳолида бириккан бўлса жуда кучсиз бўлади.

Юрак гликозидларнинг физик ва кимёвий хоссалари

Маҳсулотдан тоза ажратиб олинган юрак глнкозидлари аччнқ мазали кристалл (рангсиз) моддалар бўлиб сув ва спнртда яхши эрийди, органик эритувчиларда ёмон эрийди ёкн эримайди. Генинлари эса сувда эримайди, спирт ва органик эритувчиларда яхши эрийди.

Гликозидлари кислота (суюлтирилган), ферментлар иштирокида гидролизга учрайдилар, генин ва қанд қисмига парчаланадилар. Гидролизга босқичма - босқич учраши мумкин.

Юрак гликозидларини ўсимлик оламида тарқалиши

Юрак гликозидлари кендирдошлар, сигир қуйруқдошлар, пиёзгулдошлар, айиқтовондошлар, бутгулдошлар (карамгулдошлар) дуккакдошлар, ва бошқа оилаларда кўпроқ тарқалган бўлиб, асосан ўсимлик ҳужайра ширасида эриган ҳолда бўлади.

Ҳозирча дунё миқиёсида 400 га якин юрак гликозиди ажратиб олинган. Шулардан 160 тасидан кўпроғи собиқ СССР олимлари томонидан топилган. Топилган юрак гликозидлардан 380 таси карденолидлар, қолганлари эса буфадиенолидлардир. Шу юрак гликозидларида 136 та ҳар хил генинлар ва 35 хил моносахаридлар иштирок этган.

Юрак гликозидларнинг биосинтези

Терпеноидлар биосинтезида айтилгандек изопрен қолдиғининг бир - бири билан Ружичка қоидасига биноан сквален хосил бўлиши айтилган. Унда 6 та изопрен, яни 30 та С (утлерод) ёки 3 та монотерпен бир - бири билан бирикиб тритерпен хосил бўлиши мумкинлиги исботланган.

Юрак гликозидларининг биосинтезида аввало сквалендан фитостерин (в - ситостерин) дан оралиқ моддалар орқали юрак гликозидлари пайдо бўлади.

Юрак гликозидлари билан бир вақтда ўсимликда бошқа бирикмалари синтезланишида ўсимлик тури, ўсиш жойи, даври, ўғитлар, табиий шароит, агротехника ва бошқа шарт-шароитлар шу моддаларни тўпланишига таъсир қилади.

Маҳсулот таркибида юрак гликозидларига сифат реакциялар

Юрак гликозидлари бир қанча сифат реакциялари орқали аниқланиши мумкин. Улар III группага бўлинади:

I. Юрак гликозидларининг склети - *Стероид халдқага* бўлган ***Либерман реакцияси.***

Гликозидларнинг сирка ангидридидаги эритмасига бир неча томчи конц. H_2SO_4

қўшиб қпздирилса, яшил ранг хосил бўлиб, у тезда кизил ранга айланади ёки ***Либерман - Бурахрд реакцияси.*** Гликозидларнинг $CHC1_3$ даги эритмасига 10 томчи сирка ангидриди ва бир неча томчи конц. H_2SO_4 қўшиб бир оз қиздирилса олдин пушти - қизил, кейин у тезда кўк, яшил ранга ўтади.

II. Юрак гликозидларнинг тўйинмаган лактон халқасига реакция. Легаль, Раймонд, Кедде, Розенгейм, Виндаус реакциялари орқали реактивлардан натрий нитропруссид, м - динигробензол, 3,5 динитробензоат кислота, трихлорсирка кислотаси ёки бензолдиазоний-хлоридлардан биронтасини қўшиш билан олиб борилганда хосил бўлган рангларга қараб махсулотдан олинган ажратма таркибидаги бирикмаларда лактон халқалари бор ёки йўқлиги билинади.

Аммо лактон халқасига қилинадиган ***Балье - Неймон*** (ёки Балъжетт) реакцияси орқали 5 - аъзоли, 6 - аъзоли тўйинмаган лактон халкаларини бир йўли аниқлаш мумкин. Гликозидларнинг спиртдаги эритмасига натрий пикратнинг 1% ли спиртдаги ва ишқорнинг 10 % ли сувдаги эритмаларидан кўшилса, тўқ сариқ ранг хосил бўлади.

III. Юрак гликозидлари молекуласидаги дезоксисахаридларни ***Келлер - Килиани*** реакцияси орқали аниқланади.

Таркибида $FeCl_2$ нинг 5% эритмасидан 2 томчи бўлган 5 мл конц. сирка кислотада эритилган юрак гликозиди эритмасини пробиркага солиб, устига оз миқдорда $FeCl_2$ нинг 5% эритмаси бўлган конц. H_2SO_4 бир икки томчиси аста секин пробирканинг четидан оқизиб туширилса, хар иккала суюқлик учрашган ерда юқори қисми зангори ёки кўк рангли кўнғир халқа хосил бўлади.

Шу реакцияларнинг алоҳида бири махсулот таркибида юрак гликозиди бор бўлиши мумкинлигини билдиради холос.

Аммо учала реакция агар яхши бўлса шундагина маҳсулот таркибида юрак гликозиди бор деб аниқ этса бўлади.

Бу реакпиялардан ташқари юрак гликозидлари борлигини хроматографик усуллар билан аниқласа бўлади.

ўсимликлар таркибидаги юрак гликозидлар миқдорини колориметр ёки фотоколориметр усуллари билан кўпинча Балье - Неймон реакциясини қўллаб аниқланади. Лскин олинган натижалар гликозидлар таъсир кучшш доимо тўгри ифодалай олмайди. Чунки бу реакциялар оркали хосил бўлган ранг гидролиз кетган ёки кетмаганлиги айтиб бераолмайди.

Шунинг учун махсулотлар вакти вакти билан биологик анализдаи ўтказиб. стандартизациядан ўтказиб турилади.

Легал реакцияси. Фақат 5 аъзоли тўйинмаган лактон халкага хос. Гликозидларнинг пирилиндаги эритмасига натрий нитропруссиднинг сувдаги 10 % ли ва ишқорнинг сувдаги 30 % ли эритмаларидан бир неча томчи қўшилса, қизил ранг хосил бўлади (кардионолидлар).

Розенгейн реакцияси. Фақат 6 аъзоли тўйинмаган лактон халқага хос. Гликозидларнинг хлороформдаги эритмасига 90% ли трихлорсирка килотадан бир неча томчи кўшиб қиздирилса, кўк ёки қизғиш - бинафша (баъзан сариқ) ранг хосил бўлади. (Буфадиенолидлар)

Биологик стандартизация бўйича 1кг маҳсулотнинг таъсир кучи - валлар аниқланади. ВАЛЛОР бақага (КЕД), мушукка (КЕД) ёки (ГЕД) каптарга таъсир этувчи бирлик билан ўлчанади.

ЛЕД деб, кузда туғилган 30,0 г оғирликдаги эркак ўрмон бақасининг юрагини систола холатида бир соат давомида тўхтатиб қўя оладиган юрак гликозидларининг энг кичик миқдорига айтилади.

Юрак гликозидларининг медицинада ишлатилиши.

Юрак гликозидларини сақлаган маҳсулотлардан тайёрланган препаратлар асосан юрак касалликларини юрак пороги, шу туфайли қон айланишининг II ва III даражали

бузилиши, юрак астмаси (кардиосклероз) ва бошқаларни даволашда қўлланидади.

Ангишвонагул барги - Folia digitalis

Ўсимликнинг номи. Қизил ангишвонагул - Digitalis purpurea
Йирик ангишвонагул - Digitalis grandiflora
Киприкли ангишвонагул - Digitalis ciliate
Сертук ангишвонагул - Digitalis lanata
Малла ангишвонагул - Digitalis ferruginea

Оиласи. Сигирқуйруқдошлар - Serophuloriacea.

Қизил ангишвонагул бўйи 120 см га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Биринчи йили фақат илдизолди тўп барглари ўсиб чиқади, иккинчи йили пояси ўсиб чикади. Илдизолди тўп барглари чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, тўшток тишсимон қиррали, узун бандли, узунлиги 12 - 35 см. Пояни пастки барглари узун бандли йирик, юқоридагилари кичрайиб боради. Барг банди қанотли бўлади, барг пластинкасининг юқори томони буришган, пастки томони тўрсимон томирланган. Баргнинг пастки томони тўрсимон томирланиши ва шу томонидаги томирларини тукли бўлиши шу турга хос белги ҳисобланади.

Гуллари эгилган, бир томонлама шингилга тўпланган. Гул косачаси, тож барги беш бўлакли, ангишвонасимон (Digitalibum наперсток - ангишвона), қўнғироқсимон, усти қизил, ичи оқ.

Меваси - икки хонали кўп уруғли, кўсакча.

Июнь - июльда гуллайди, уруғи июль августда етилади, ўсимликнинг ҳамма қисми захарли.

Географик тарқалиши. Шимолий Кавказда, Украинада ва Белорусияда ва Россиянинг Горький вилоятида ўстирилади, Ўзбекистонда ўстирилмайди.

Йирик гулли ангишвонагул. Барги ланцетсимон, ўткир учли, бир оз ўткир аррасимон қиррали. Барги узунлиги 7 - 25 см, эни 2 - 6,5 см.

Гули сариқ, 5 бўлакли, ангишвонасимон,

Гсографик тарқалиши. Урал, Карпат, Шимолий Кавказ тоғларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдизолди тўп барглари ва поядаги барглари йиғилиб 55 - 60^0 С тез қуритилади. Бандсиз йиғилади. (Тез қуришига халақит бергани учун).

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот шакли, томирланиши, сертуклиги билан бир-биридан фарқ қилади.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши.

1. Эпидсрмис хужайраларни девори эгри - бугри бўлади.
2. Туклар асосан баргнинг пастки эпидермисида кўп бўлади.
3. Икки хил туклар; Оддий ва бошчали туклар. Оддий туклар 35 ҳужайрали, усти сўгал билан қопланган, айрим ҳужайраларни деворлари бир - бирига ёпишиб қолган.

Бошчали тукларни боши 2 ҳужайрали. Ён томондан қараганда 8 рақамни эслатади. Оксалат Са кристаллари йўқ.

Кимёвий таркиби.

Пурпуреагликозид А, В, (0,3% гача) дигитоксин, гитоксин, юталоксин ва бошқалар бор.

Маҳсулотда яъни стероид сапонинлар ҳам бор 1г барг биологик фаоллиги 50 - 66 ЛЕД бўлиши керак.

Ишлатилиши. Препаратлари юрак касаллиги туфайли қон айланишининг II ва III даражали бузилишини, аритмияни даволашда ишлатилади. Препаратлари кумулятив хоссага эга, шунинг учун юрак касаллигида қўлланувчи препаратлар билан галма - гал ишлатилади.

Доривор препаратлари. Баргдан тайёрланган порошок, таблетка, дамлама, қуруқ экстракт, таблетка кордигит, гитален, гален препарати дигипурен, таблетка дигитоксин.

Ангишвонагулнинг бошқа турлари ишлатишга тавсия этилган.

Киприкли ангишвонагул бўйи 30-60 см, барглари тор ландетсимон, сийрак тишсимон

қиррали, узунлиги 4 - 7 см, эни 0,5 - 2,5 см.

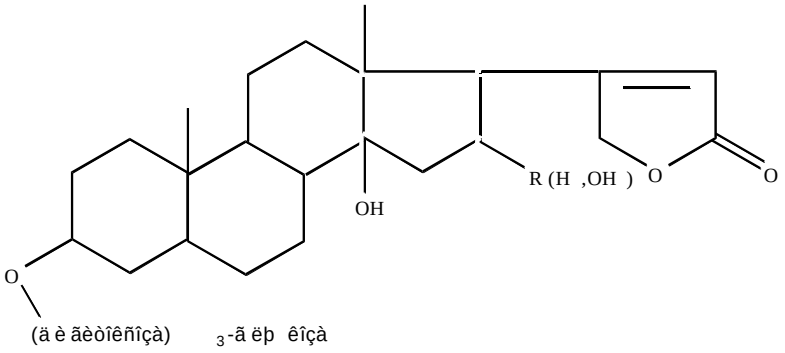
Сертук ангишвонагул бўйи 30 - 60 см, пояси кизил - бинафша рангли, барглари чўзиқ ланцетсимон, ўткир учли, сертук, узунлиги 6 - 12 базан 20 см. Эни 1,5 - 3,3 см, пояни юқоридагилари бандсиз кетма - кет жойлашган.

Гулкосачаси қўнғироқсимон, гултожиси қўнғир сариқ рангли, шарсимон шишган, пастки лаби уч бўлакли, ўртадагиси куракча шаклига эга.

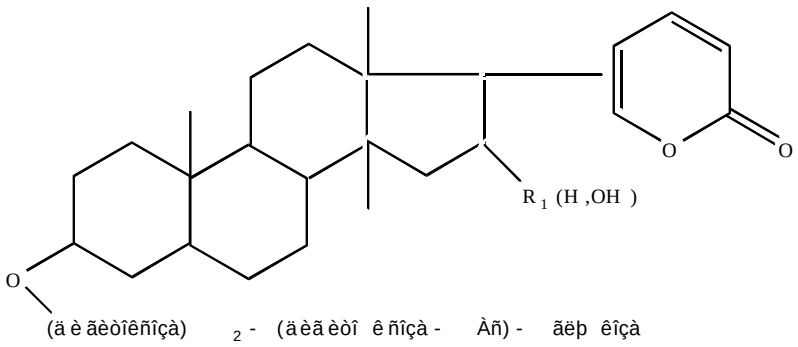
Кимёвий таркиби. Лантозид А, В, С, D, Е ва бошқалар, стероид сапонинлар ҳам (4,38%) бор. Пурпуреагликозидлардан асосий фарқи қанд қисмини 3 чи молекуласида сирка кислота қолдиғи бор.

Доривор препаратлари: Лантозид, диланизид, авицин, целланид, дигоксин, ацетилдигитоксин (ампула).

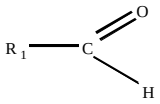
Малла ангишвонагул хам ишлатишга рухсат этилган барги чўзиқ ланцетсимон, текис қиррали L - 7,15 см, эни 1 - 2,5 см.



Пурпуреагликозид А (R-H), В (R-OH)



Лантозид А (R_1-R_2-H); Лантозид В (R_1-OH, R_2-H);



Лантозид С (R_1-H, R_2-OH); Лантозид D (R_2-OH); гиталоксигенин

Строфант уруғи - Semina strophanti.

Ўсимликнинг номи. Комбе строфант - Strophanthus Kombe.

Кендирдошлар - Apocynaceae.

Строфант - кўп йиллик лиана ўсимлик. Барглари тухумсимон, сертук ўткир учли, пояда барги банда билан қарама - қарши жойлашган. Гуллари ярим соябонга тўпланган. Гул коса ва тож барглари 5 бўлакка қирқилган, оқ рангли, ичи сариқ. Ҳар қайси тож баргнинг учки қисмида узун ипчалари бўлади.

Меваси - икки бўлакли, тўқ қўнғир рангли, бир хонали, кўп уруғли, 1 м узунликдаги,

пишганда очиладиган баргча.

Географик тарқалиши. Шарқий Африканинг Нам тропик ўрмонларида ўсади.

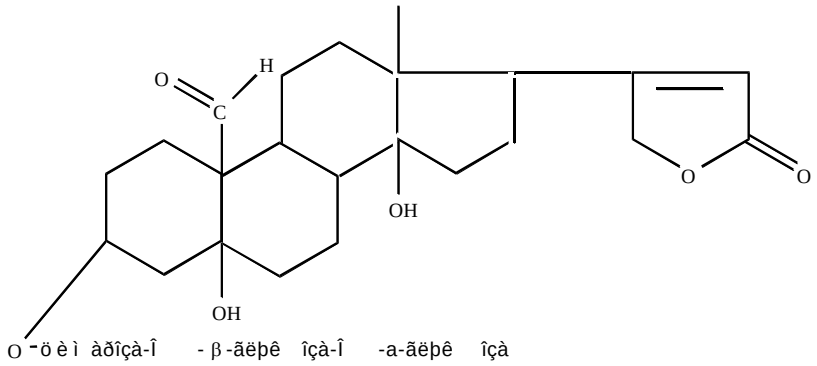
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот чўзиқ ва узун, ясси ва юқори учли ўткир учли, асос қисми тўмтоқ уруғдан иборат.

Уруғ кумуш ранг ёки яшил - кулранг тусли, учма томонга йўналган ипаксимон ёпишган туклар билан қопланган бўлиб, узунлиги 12 - 18 мм, эни 3 - 6 мм. Сувда намланган уруғ осонгина иккита уруғ палласига ажралади. Маҳсулот ҳидсиз жуда аччиқ.

Уруғни сифатини аниқлаш. 20 та уруғи кўндаланг кесилиб, устига сульфат кислота томизилади. Шулардан камида 18 таси яшил ранга бўялса маҳсулот сифатли ҳисобланади.

Кимёвий таркиби. К - строфантозид, К - срофантин - b - цимарин, эризимозид ва бошқа юрак гликозидлари бор. К - срофантозид фермент таъсирида строфантидин агликонига ва цимароза, а - глюкоза ва b - глюкозаларга парчаланади.

Маҳсулот таркибида 8 - 10% гликозидлар бўлиб, шулардан К - строфантозид 2 - 3% гача бўлади.

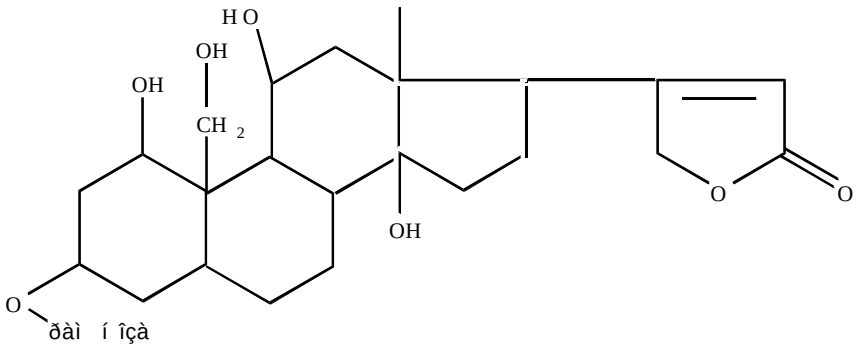


К- строфантозид

Ишлатилиши. Юрак порогида, нефрит, юрак астмаси ва бошқа юрак касалликларида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Настойка, строфантин - К (ампула)

Strophanthus gratus - Ғарбий Африка ўрмонларида ўсади. Гликозиди уабаин (строфантин - G) бор. Юрак гликозидларнинг миқдори 4 - 8%. Строфантин - G гликозидларни 90 - 95% ни ташкил қилади. Строфантин - G бошқа юрак гликозидларни (пр-т) кучини аниқлашда стандарт - гликозид сифатида қўлланилади.



G - Строфантин (уабаин)

Адонис ер устки қисми - Herba adonidis vernalis.

Ўсимликнинг номи. Баҳорги адонис - Adonidis vernalis.

Оиласи. Айиқтовондошлар - Ranunculaceae.

Баҳорги адонис кўп йиллик калта ва кўп бошли илдизпояли ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, шохланмаган ёки кам шохли, сербарг бўйи 5 - 20 см, гуллаб бўлгандан сўнг 40 см га етади. Барги оддий, панжасимон 5 бўлакка ажралган, пояда бандсиз ўрнашган. Гули якка - якка жойлашган.

Меваси кўп ёнғоқли тўп мева. Апрель - май ойида гуллайди меваси июнда етилади.

География тарқалиши. Бу ўсимлик қора тупроқли ерларда ўсади. Сибир, Шимолий Кавказ, Волга бўйи, Кемерова, Челябинск, Бошқирдистонда, Украинада ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ер устки қисми гуллагандан бошлаб терилаверади (ўриб олинади) ва 50 - 60 да қуритилади.

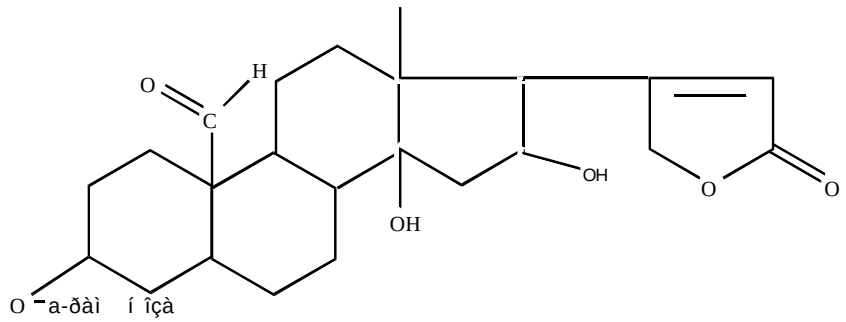
Маҳсулотни ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг пояси, барги, гули ва мева аралашмаларидан иборат. Поянинг узунлиги 10 - 30 см. Барги панжасимон 5 га ажралган, шундан 2 таси пасткиси калта, қолган 3 таси бир - бирига тенг, пастки иккитаси патсимон, 3 таси эса қўшалоқ патсимон ажралган. Барг бўлакчалари ипсимон, текис қиррали, узунлиги 1 - 2 см, эни 0,5 - 1 мм. Гули йирик, d = 3,5 см. Косача барги 5 - 8 см, тожбарги 10 - 20 та тилла рангда. Меваси кўп ёнғоқли (30 - 40 та) бўлиб, умумий кўриниши чўзиқ - шарсимон узунлиги 20 мм. Ёнғоқчанинг узунлиги 4 - 5 мм, тескари тухумсимон шаклда.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Баргнинг эпидермис ҳужайра деворлари эгри бугри бўлиб, баргнинг асос қисмини эпидермис ҳужайра деворлари тасбехсимон тузилган. Устицалар фақат баргнинг пастки томонида, кутикула билан қопланган.

Туклари сийрак. Улар бир ҳужайрали узун, ингичка, тўмтоқ учли ва калта, пуфаксимон, конусимон кўринишда бўлади (2 хил).

Химиявий таркиби. Маҳсулотдан цимарин, аданитоксин ва бошқа юрак гликозид-лари бор.

Ишлатилиши. Юрак касалликларида (кумуятив 1 хоссасига эга эмас). Доривор препаратлари: адонизид, дамлама, қуруқ экстракт таблетка. Бехтерев таркибига киради.



Адонитоксин

Марваридгул ер устки қисми - Herba convallariae.

Ўсимликнинг номи. Май марваридгули - Convallaria majalis.

Оиласи. Лолагулдошлар - Liliaceae.

Май марваридгули кўп йиллик, бўйи 15 - 30 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси шохланган, кўп майда илдизлари ўсиб чиққан.

Илдизолди барглари 2 (баъзан 3) та. Гуллари шингилга тўпланган. Меваси - тўқ сариқ - қизғиш рангли, шарсимон, серсув, кўп уруғли хўл мева.

Апрель - июльда гуллайди, меваси август, сентябрда етилади.

География тарқалиши. Европа ўрмонларида, буталар орасида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер устки қисми, баъзан барглари ва гули алоҳида йиғилади, чунки гуллагандан кейин активлиги камаяди. Маҳсулот салқин жойда қуритилади.

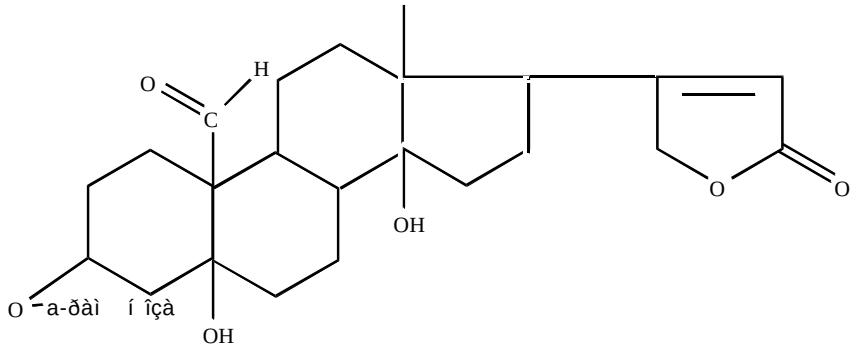
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимлик барги, гули ва мевасида (ер устки қисми) иборат. Барги оддий, эллипсимон, ўткир учли, текис қиррали, туксиз, яшил

рангли бўлиб, ёйсимон томирланган. Узунлиги 10 - 20 см. Гул ўқи 3 қиррали, бир томонлама сийрак шингилли гул тўплами бор. Гули оқ ёки сариқ - оқ. Гул қўрғони оддий, олтита тишли, қўнғироқсимон гултожидан иборат.

Маҳсулот кучсиз ҳидга ва аччиқ мазага эга.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Баргнинг қозиқсимон тўқимаси горизонтал жойлашган, унинг ҳужайралари эпидермис ҳужайралари остида ётган ҳолда кўринади. Икки хил кристаллар: йирик ва узун призма холидаги ва майда нина шаклдаги рафидлар учрайди. Призма шаклдагилари 1- 2 тадан, рафидлар тўп - тўп ҳолда айрим ҳужайралар ичида бўлади.

Химиявий таркиби. Баргида 0,1% юрак гликозидлар йиғиндиси бор. Асосийси (0,5%) конваллотоксин ҳисобланади.



1 г. маҳсулот (ер устки қисми) 120 ЛЕД

Конваллозид: L - рамноза - D - глюкоза

Глюкоконваллозид: L - рамноза - D - глюкоза - D - глюкоза.

Ишлатилиши. Юрак касалликларида.

Доривор препаратлари: Конваллотоксин (ампула), настойка, коргликон (гликозидлар суммаси 0,06% ампулада), қуруқ экстракт таблетка ҳолида.

Марваридгул ўсимлигини алоҳида барги ва гули ҳам маҳсулот сифатида тайёрланади. Шу билан бир қаторда: Convallaria transcaucasica - кавказорти марваридгули, Convallaria keiskei - Кейске (Япон) марваридгули ўсимлик маҳсулотлари ҳам тиббиётда ишлатишга рухсат берилган.

Эризимум ер устки қисми - Herba Erysimi

Ўсимликнинг номи. Ёйиқ эризимум, читранги - Erysimum (cancens) diffusum.

Оиласи. Карамдошлар - Brassicaceae.

Ёйиқ эризимум икки йиллик ўт ўсимлик, бўйи 30 - 80 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси шохланган. Биринчи йили илдизолди тўп барглари ўсиб чиқади. Иккинчи йили эса поя ҳосил қилади. Илдизолди барглари узун бандли, ланцетсимон, сийрак тишсимон қиррали, пояда қисқа банди билан кетма - кет ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган. Меваси узунлиги 7 см эни 1 мм, пояга ёндошмаган қўзоқ. Уруғи кўп, чўзиқ 1,5 мм, сариқ рангли. Май, июнда гуллайди, уруғи июнь, июлда етилади.

География тарқалиши. Европада, Кавказ, Сибир ва ўрта Осиёда учрайди.

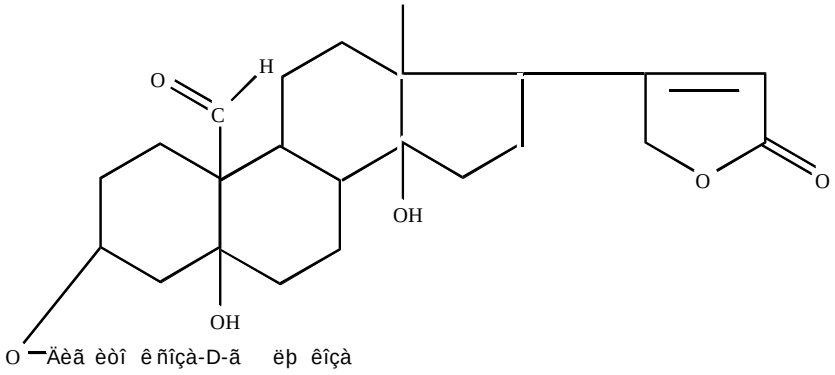
Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик иккинчи йили, гуллаганда ўриб олиб, салқинда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Пояси қиррали h - 30 см. Барги чизиқсимон ланцетсимон, текис ёки сийрак тишсимон қиррали, узунлиги 3 - 6 см, эни 0,5 см. Косача ва тожбарги 4 тадан, сариқ рангли.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Эпидермис ҳужайра деворлари эгри - бугри.

Устицалари 3 та эпидермис ҳужайра билан ўралган бўлиб биттаси қолганларидан кичикроқ бўлади. Туклари қалин деворли, бир ҳужайрали, пояда 2 та, баргда 3 - 4, мевада 4 - 6 учли (шохли) бўлади, усти сўгаллар билан копланган.

Кимёвий таркиби. Гули, уруғида 2 - 6%, баргида 1 - 1,5%, поясида 0,5 - 0,7% юрак гликозидлари сақлайди. Асосийси эризимозид ҳисобланади.



Эризимозид

1 г. маҳсулот - 500 ЛЕД

Ишлатилиши. Юрак касалликларида строфантин ўрнига тавсия этилган.

Доривор препаратлари. Эризимин (0,033% - 1 мл), корезид 0,05% (ампула), эризинозид табл. ва 0,2% ампула.

Маҳсулотдан (янги) олинган шира кардиовален таркибига киради. ***Ўзбекистонда*** ўсадиган сершох эризимум E.Diffusum да ҳам юрак гликозидлари топилган (асосийси эризимозид).

“Таркибида сапонинлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 4 соатга мўлжалланган

Маърузадан мақсад: Сапонинлар тўғрисида қисқача маълумот, сапонинларнинг физик ва кимёвий хоссалари, уларнинг медицинадаги аҳамияти, классификацияси ва сапонинлар сақловчи доривор ўсимлик маҳсулотлари тўғрисида батафсил маълумот бериш.

Маъруза режаси:

1. Сапонинларга умумий характеристика, ўсимлик оламида тарқалиши, классификацияси.
2. Сифат ва миқдор анализи.
3. Гемолитик индекси ва кўпириш сони.
4. Сапонинларни медицинада ишлатилиши.
5. Сапонинлар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Таркибида сапонинлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

1. Сапонинларга умумий характеристика ва таҳлил қилиш усуллари.
2. Сапонинлар сақловчи ўсимликлардан: кавказ ямси, қизил мия турлари, полемонум, баланд бўйли эхинопанакс, манъчжурия аралияси ва женьшень.

Агликонлари тритерпенларнинг унумларидан ташкил топган гликозидлар тритерпен гликозидлар деб аталади ва агликон қисми изопреннинг (C_5H_8) олти марта ва $C_{30}H_{48}$ умумий формулага эга бўлган моддаларни ташкил қилади.

Тритерпен гликозидларнинг катта бир гуруҳини сапонинлар ташкил қилади ва улар сирт фаол моддалар бўлиб, эритроцитларни гемолизга учратувчи хусусиятга эга бўлгани учун совуқ қонли жонивор (ҳайвонлар)га заҳар ҳисобланади. Сувдаги эритмаларни чайқатганда турғун кўпик ҳосил қилади, шунинг учун ҳам (сапо - совун лотинча сўзидан олинган) сапонинлар деб аталган.

Сапонинлар ферментлар, суюлтирилган кислоталар таъсирида гидролизга учраб сапогенин ва қанд қисмига парчаланади.

Сапонинлар ўсимлик оламида кенг тарқалган бўлиб, кўпинча ўсимликни ер остки қисмида, ҳужайра ширасида эриган холда учрайди.

Сапонинлар чиннигулдошлар (Caryophyllaceae), наврўзгулдошлар (Primulaceae) палигаладошлар (Polygonaceae), дуккадошлар (Fabaceae), аралиядошлар (Araliaceae), раъногулдошлар (Rosaceae), лолагулдошлар (Liliaceae), ямсдошлар (Dioscoreacae) ва бошқа оилаларда кўп миқдорда тўпланади.

Сапонинларнинг физик ва химиявий хоссалари

Сапонинлар оқ рангли аморф бирикмалар, сапогенинлар эса кристалл моддалардир. Сапонингликозидлар суюлтирилган спиртларда яхши эрийди (60-70%), 90% ли этил спиртида қайнатилганда эриб, совутилганда қайта чўкади, органик эритувчиларда эримайди.

Агликонлари - сапогенинлар эса аксинча органик эритувчиларда яхши эриб сувда ва суюлтирилган спиртларда эса эримайда. Сапонинлар феноллар ва стероид спиртлар билан молекуляр бирикма беради. Ҳосил бўлган бирикмалар сувда ва спиртда ёмон эриганлиги учун сапонинлар сақланган эритмалардан ажратиб олиш учун шундай реакциялардан фойлаланилади, ҳамда миқдорий анализ қилиш учун ҳам қўлланилади.

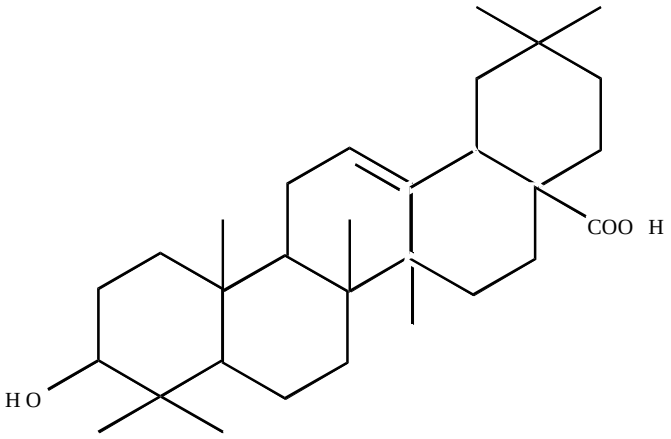
Сапонинлар холестерин билан бирикканда фаоллигини йўқотади. Сапонинлар истемол қилинганда ички секреция безларнинг суюқлик ажратиш қобилияти кучаяди.

Сапонинлар эритроцитларни гемолиз қилиши туфайли, уларни эритмаларини венага юбориб бўлмайди (гемолитик заҳар).

Сапониннинг тузилишига қараб икки группага бўлинади.

1. Тритерпен сапонинлар. Булар асосан пентациклик ва тетрациклик бирикмалардан (агликонлари) иборат.

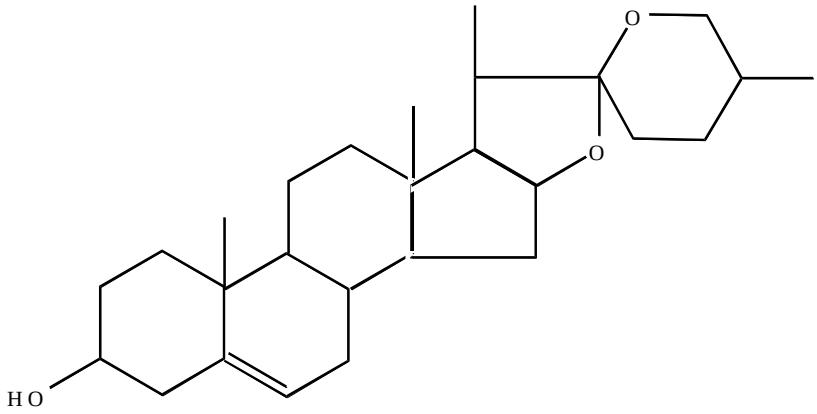
Тритерпен сапонинларнинг агликон қисмида бошқа функционал группалардан ташқари карбоксил группасини сақлайда ва аксарият кўпчилигининг сувдаги эритмаси кислотали шароитга эга бўлади.



Олеанол кислота

2. Стероид сапонинлар. Уларнинг агликонлари циклопентан пергидро фенантренинг унумларидан иборат бўлади.

Уларнинг сувдаги эритмаси нейтрал реакцияли бўлади.



Диосгенин

Сапогенин таркибида биттадан 10 тагача ва ундан ортиқ моносахаридлар бирлашган бўлиши мумкин.

Сапонинларнинг биогинези

Сапонинлар ўсимлик тўқимасида еквалендан Ружечка қоидасига биноан синтезланади деб тахмин қилинади, лекин бу схема ҳали биохимиявий тажрибалар билан исботланган эмас.

Сапонинларни анализ қилиш усуллари

Сифат реакциялар:

1. Сапонинлар эритмасини ёки сапонинлар сақловчи ўсимлик маҳсулотидан олинган ажратмани пробиркага солиб чайқатилса, турғун кўпик ҳосил бўлади.

2. ***Қон билан реакция***. Яъни, фибринсизланган қонга сапонин сақловчи маҳсулотдан олинган эритмадан қўшиб термостатда 37°С да сақланса эритроцитлар гемолизга учрагани туфайли тиниқ қизил ранг ҳосил бўлади.

3. Сапонинлар эритмасига қўрғошин (II) ацетат эритмасидан томизилса чўкма ҳосил бўлади.

4. Сапонинлар эритмасига барий гидроксиднинг тўйинган эритмасидан томизилса, чўкма ҳосил бўлади.

5. Сапонинлар эритмасига 1-2 томчи конц. H_2SO_4 томизилса олдин сариқ, қизил ва кейин бинафша ранга киради.

6. ***Стероид сапонинларга Либерман реакцияси***. Сирка ангидридидаги сапонинлар эритмасига конц. H_2SO_4 тенг миқдорда қўшилса, суюқликларни бирлашган жойида олдин яшил, кўк ёки бинафша, охирида эса қизғиш ранг ҳосил бўлади.

7. 1 мл сапонинларнинг спиртдаги эритмасига холестериннинг спиртдаги эритмасидан 1 мл қўшилса чўкма ҳосил бўлади (стероид сапонинлар).

8. Санье реактиви таъсирида тритерпен сапонинлар пушти, стероид сапонинлар сариқ ранга киради. (1% ванилин, сирка ангидриди ва сульфат кислота).

9. ***Фонтан Кандел реакцияси ёки классификацияси реакцияси***. Сапонин сақлаган маҳсулотдан олинган ажратмадан 2 та пробиркага бир хил миқдорда солиб устига 1 чи пробиркага 0,1 н HCl эритмасидан, 2 чи пробиркага 0,1 н КОН эритмасидан 5 мл дан қўшиб, 1 минут давомида қаттиқ чайқатилади.

Агар иккала пробиркада бир хил баландликда турғун кўпик ҳосил бўлса, ажратмада тритерпен сапонинлар бўлади. Агар ишқор солинган пробиркадаги кўпик HCl солинган пробиркадаги кўпикдан бир неча марта ортиқ кўпик ҳосил бўлса ажратмада стероид сапонинлар бор ҳисобланади (спирокстал халқани совунланиши ҳисобига).

Сапонинлар миқдорий анализи

Маҳсулотдаги сапонинларни миқдорини аниқлаш учун қайноқ сув ёки 70-80% қайноқ спирт билан ажратиб олиб 90% спирт билан чўктиришга асосланган.

Ундан ташқари сапонинларни сувда кўпириш ва қон эритроцитларини эритиш (гемолиз) хоссаларига асосланган миқдорий анализ усуллари ҳам мавжуд. Бунда сапонинларни процент миқдорини топилмаса ҳам улар концентрациясини, кучини аниқлашда аҳамияти катта.

Сапонинларнинг гемолитик кўрсаткичи (индекси) ни аниқлаш

Гемолитик кўрсаткич (индекс) деб, фибринсиз қоннинг 2% ли эритмаси билан тўлиқ гемолиз берадиган сапонинларнинг энг кичик микдорига айтилади.

Аниқлаш усули

Маҳсулотдан физиологик эритмада 1 ёки 2% ли (сапонинлар) ажратмаси тайёрланади. 9 та пробиркага 0,1, 0,2, 0,3 мл ... тўққизинчисига эга 0,9 мл ажратмадан қуйилади. Ҳар бир пробиркадаги суюқликни 1 мл бўлгунча физиологик эритма (0,85%) билан тўлдирилада ва физиологик эритмадаги 2% ли фибринсиз қон эритмасидан 1 мл дан қуйилади. Пробиркалардаги суюқликни секин аралаштирилиб, 25 соат тенг қўйилади. Кейин пробиркалар ичидаги сапониннинг энг кам концентрацияли, лекин тўлиқ гемолиз кетган пробирка топилади. Гемолитик индекс қуйидаги формула билан топилади.

$$X = \frac{2 \cdot 100}{a \cdot в};$$

X - гемолитик индекс.

а - ҳисоблаш учун ажратилган пробиркадаги ажратма миқдори, мл.

в - текширилувчи ажратманинг процент концентрацияси.

Масалан. $X = \frac{2 \cdot 100}{0,4 \cdot 1\%} = 500$ *яъни* $1:500$

Сапонинларнинг турли қонлар билан берадиган гемолитик индекси ҳар хил бўлади. Шунинг учун гемолитик индексни аниқлашда кундузги соат 12 да олинган ва фибринидан ажратилган соғлом қўй қонининг 2% ли эритмаси ишлатилади.

Агар қўй қони бўлмаса қўй қонини билан турғун гемолитик индексга (1:25000) эга бўлган тоза сапониннинг анализига олинган қон буйича гемолитик индекси топилади сўнгра шу қоннинг қўй нисбатан коэффициенти аниқланади.

Масалан. Қўй қони билан 1:25000 ли гемолитик индексга эга бўлган тоза сапониннинг тажрибада ит қони билан берган гемолитик индекси 1:50000 га тенг бўлсин. У ҳолда ит қонининг қўй қонига нисбатан коэффициенти

$$K = \frac{1:50000}{1:25000} = 2 \text{ бўлади}$$

Шундай қилиб, ит қони билан топилган гемолитик индексни 2га бўлинса, индекс қўй қони билан олинган гемолитик индексга айланади. Юқоридаги (4 бет) мисолда ит қони билан топилган ва 1:500 га тенг бўлган гемолитик индекс қўй қони бўйича ифодаланса:

$$\frac{1:500}{2} = 1:250 \text{ га тенг бўлади}$$

Сапонинларнинг кўпириш сонини аниқлаш

Кўпириш сони (кўрсаткичи) деб, диаметри 16 мм ли пробиркада 15 секунд давомида қаттиқ чайқатилганда 1 см баландликдаги турғун кўпик ҳосил қиладиган сапонинларнинг энг кичик миқдорига айтилади.

Аниқлаш усули. 1 ёки 2 г майдаланган маҳсулотни колбага солиб, унга натрий хлориднинг 0,9% ли иссиқ эритмасидан 100 мл қўшилади ва вертикал совутгич: улаб сув хаммомида 30 минут қиздирилади, кейин совитилиб фильтирланади. Диаметри 16 мм ли 10 та пробирка олиб 1, 2, 3, 4 ва ўнинчисига 10 мл фильтратдан солиб, уларнинг устига 1 чи пробиркага 9 мл, 2 чисига 8 мл, 10 чисига 10 мл, яъни ҳамма пробиркадаги суюқликни ҳажмини 10 мл га етгунча 0,9% ли натрий хлор эритмасидан қўшилади. Пробиркалар 15 секунд қаттиқ чайқатилади ва 15 минутдан сўнг турғун кўпикнинг баландлиги 1 см бўлган пробиркани топиб ундаги сапонинларнинг кўпириш сони қуйидаги формула бўйича топилади.

$$X = \frac{100 \cdot 10}{а \cdot в};$$

а - маҳсулот оғирлиги

в - баландлиги 1 см бўлган пробирк. мл. хажми

Садонинларнинг медицинада қўлланилиши. Сапонинлар организмдаги безлардан суюқлик ажралишини тезлаштиради, сўлак ва тер ажралишини оширади. Шунинг учун сапонинлар медицинада балғам кўчирувчи, сийдик ҳайдовчи, тинчлантирувчи, организм тонусини оширувчи (қўзғатувчи) ва бошқа касалликларда ишлатилади.

Стероид сапонинлардан стероид гармонлар синтез қилишда арзон маҳсулот сифатида фойдаланилади.

Сапонинлар турли дорилари ичакдаги сўрилишини тезлаштиради. Сапонинларнинг бу

хоссалари дори турлари тайёрлашда ҳисобга олиниши керак.

Тоза сапонин баъзи (бруцелез ва қуйидагича қарши ишлатиладиган) вакциналарни тайёрлашда ҳам қўлланилади.

Сапонинлар халқ хўжалигида, озиқ - овқат саноатида (холва, пиво, лимонад тайёрлашда), ўт ўчирадиган асбобларда, енгил саноатда (нафис газламаларини ювишда) ва бошқа саноат тармоқларида қўлланилади.

Таркибида тритерпен сапонинлар бўлган ўсимликлар

Қизилмия илдизи - Radices Glycyrrhizae

Ўсимликнинг номи: Туксиз қизилмия (чучукмия, ширинмия) - Gllycyrrhiza glabra.

Оиласи. Дуккадошлар - Fabaceae.

Қизилмия кўп йиллик бўйи 50 - 100 – 150 см гача етадиган, ер остки қисми кучли тараққий этган ўт ўсимлик.

Илдизпояси йўғон ва ер остида горизонтал новдалари ва битта вертикал ўқ илдизи бўлади. Ўқ илдизи узунлиги 4 - 5 м гача бўлади. Пояси бир нечта кам шохланган, тукли, безлар ва тиканлар (майда) билан қопланган.

Барги тоқ патли (3 - 7 жуфт) мураккаб барг. Баргчаларни эллипсимон, тухумсимон ёки ланцетсимон, текис қиррали, ёпишқоқ безлар билан қопланган. Қўшимча барглари майда, ланцетсимон, тўкилиб кетади. Гуллари қийшиқ, шингилга тўпланган. Гулкосача ва тож барглари 5 тадан: оқиш - бинафша рангли гул капалак гуллиларга хос тузилган. Оталиги 10 та 9 таси бир - бири билан бирлашган 10 чиси
бирлашмаган.

Меваси пишганда очилмайдиган, пояси қуригандан сўнг очиладиган дуккак. Июнь - Августда гуллайди, меваси август - сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Шўр тупроқли чўлларда, ариқ, канал, дарё бўйларида кўпроқ ўсади. Асосан ўрта Осиё, Қозоғистон, Шимолий Кавказ, Урал дарёсининг водийсида, Доғистон, Туркманистонда кенг тарқалган.

Маҳсулот тайёрлаш. *Масалан.* Ўрта Осиёда октябрдан келаси йил апрелгача йиғса бўлади (иқлимга боғлиқ).

Белкурак, кетмон кўп бўлса трактор билан йиғса бўлади. Медицинада 3 хил (сорт) илдиз ишлатилади.

1. Radix Glycyyhizae naturalis - тозаланган илдиз. (3 чи сорт)
2. Radix Glycyyhizae mundata - пробка қисмидан тозалангау илдиз. (2 чи сорт - нав)
3. Radix Glycyyhizae bismundata - қайта ёки икки марта тозаланган (пробкадан батамом тозаланган) илдиз (1 чи сорт - нав).

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулотни тозаланмаган чала тозаланган, батамом тозаланган, ҳар хил узунликдаги 3 - 50 мм йўғонликдаги цилиндрсимон илдиз бўлакларидан иборат.

Тозаланмаган илдизни устки томони қўнғир тозаланганларини усти оч сариқ, ичи оч сариқ, сер толали.

Маҳсулот ҳидсиз бўлиб, жуда ширин.

Маҳсулотда 0,25% ли NH_4OH да ажралиб чиқадиган экстракт моддалар миқдори 25% дан кам бўлмаслиги керак.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши.

Кўндаланг кесимида: Пробка қириб ташланмаган бўлса, ичкарисида пўстлоқ паренхимаси ва флоэма жойлашган, кўп қаторлик ўзак нур ҳужайралари бор. Крахмал доначалари ҳам бор.

Узак нур ҳужайралари оралиғида флоэмада ўз функциясини ва хужайралик шаклини йўқотган, қалинлашган элаксимон найлар ва группа бўлиб жойлашган ва кўпгина толалар

(стеридлар) учрайди. Ксилемада жуда катта ва трахеид билан ўралган сув найлари ва группа бўлиб жойлашган склеренхималар бор.

Узунасига кесимда: Ҳар хил сув найлари ва улар орасида бочкасимон сув найи (тегишли хошияли қизилмия илдизга хос) бор. Флоэма ва ксилемада қалин деворли. кристалли ҳужайралар билан ўралган склеренхима толалари группа - группа бўлиб учрайди.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 24% процентгача глицерризин (уч асосли глицеризин кислотанинг калий ва кальций тузи) бўлади. У қанддан 40 марта ширин, гидролизлашганда 2 молекула глюкурон кислотаси ва агликон глицеретин кислотага парчаланади. Гидролиз натижасида қанд модда ажралмайди, шунинг учун ҳам ***глицерризин*** ҳақиқий гликозид эмас.

Яна илдизда 28 га яқин (4% атрофида) флаваноидлар, 34% гача крахмал, 20% гача моно ва дисахаридлар ва бошқа моддалар бор.

Глицерризиннинг сувдаги эритмаси турғун кўпик ҳосил қилади, лекин эритроцитларни эритмайди лекин агликонни - глицерритин кислота гемолиз реакциясини беради.

Ишлатилиши. Балғам кўчирувчи (шамоллаганда), енгил сурги сифатида, глицерам астма, экзема, аллерген дерматит, глиреренат трихомонад колипетини даволашда ишлатилади.

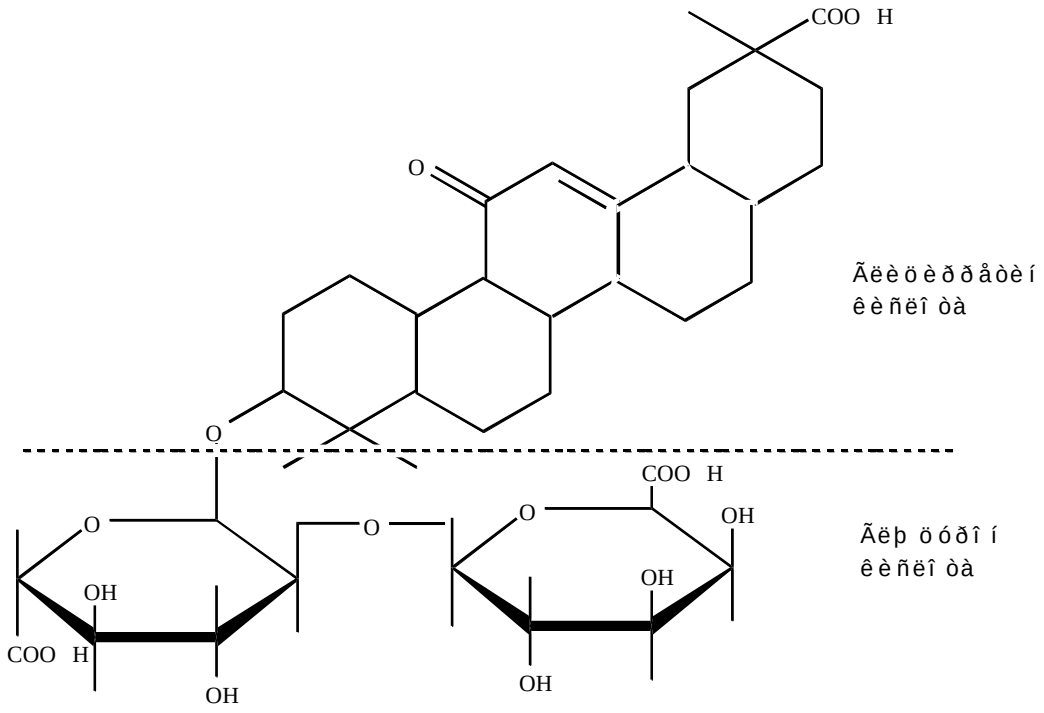
Флавоноидлар йиғиндиси меъда яллиғланишига қарши ишлатилади, дориларни (экстракт) таъмини ўзгартиришда қўлланилади.

Пиво, лимонад, квaслар тайёрлашда ишлатилади. Техникада ўт ўчирувчи кўпиклар тайёрлашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қуруқ экстракт, қуюқ экстракт, шарбат, глициррам, глицеренат, микверитон, илдиз порошоги, грудной элексир, чой - йиғмалар таркибига киради.

Glycyrrhiza uralensis - Урал қизилмия илдизга ҳам ишлатилади. Илдизда 3,2 - 15,3% глицирризин бор, ва оз миқдорда ураленоглюкурон кислота (агликони - оксиглицирритин ва урален кислотага парчаланади - гидролизланганда).

Бу ўсимлик Сибирда, Қозоғистонда, (Сирдарё, Балхаш) кўп. (Меваси ўроқсимон қайилган, кўндалангига ғадир - будир безлар ва безли тиканчалар билан қопланган).



Глицирризин кислота

Полемониум илдизпояси билан илдизи - Rhizomata cum radicibus Polemonii

Ўсимликнинг номи. Зангори полемониум - Polemonium coeruleum.

Оиласи. Полемониядошлар - Polemoniaceae.

Кўп йиллик, бўйи 126 см гача етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси калта, шохланмаган, кўп майда илдизли.

Пояси битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, ичи ковак, қиррали. Барги тоқ патли (7-13 жуфт) мураккаб. Пасткилари бандли, юқоридагилари бандсиз, кетма - кет жойлашган. Баргчаси тухумсимон - ланцетсимон, ўткир учли, текис қиррали.

Гуллари хаворанг, бинафша ранг, баъзан оқ, шингилга тўпланган. Гулкосача, тожбарги 5 бўлакли, меваси шарсимон, кўп уруғли, уч хонали кўсак. Ўсимлик биринчи йили фақат илдиз олди тўпбарглар, иккннчи йили поя ҳосил қилади.

Июнь - июльда гуллайди, уруғи август - сентябрда пишади.

География тарқалиши. ўрмонларда, ариқлар бўйида ўсади. Европа, Сибирь, Ўрта Осиё, Узоқ Шарқ, Кавказда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Кузда ер остки қисми кавлаб олиниб, тупроқдан (ювилиб) тозаланиб, йўғонлари узунасига иккига бўлиниб офтобда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот калта, йўғон, илдизпоя ва кўпинча ингичка ва узун илдизлардан ташкил топган. Илдизпоя узунлиги 3 см, йўғонлиги 0,3 - 1,5 см. Илдизи оч сарғиш, цилиндрсимон йўғонлиги 1мм, узунлиги 15 см гача бўлади. Маҳсулот кучсиз хиди, аччиқ мазаси бор.

Химиявий таркиби. 20 - 30% тритерпен сапонинлар сақлайди. Гемолитик индекси 1:11000 (илдизники), сапонинларниники 1:200000 гача бўлади.

Ишлатилиши. Бранхит, сил касалликларида балғам кўчирувчи, нерв ва психик касалликларида марказий нерв системасини тинчлантирувчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, қайнатма, гнафолиум билан полемониум қуруқ экстрактлари таблетка ҳолида чиқарилиб меъда, 12 бармоқли ичак яраларини даволашда қўлланилади.

Эхинопанакс илдизпояси билан илдизи - Rhizomata cum radicibus Echinopanacis

Ўсимликнинг номи: Баланд эхинопанакс - Echinopanax elatum.

Оиласи: Аралиядошлар - Araliaceae.

Эхинопанакс бўйи 1 м га етадиган тиканли бута. Илдизпояси йўғон, ер остида горизонтал жойлашган. Пояси нинасимон тиканли, кам шохланган. Барг оддий, йирик 5 - 1 бўлакли, ўткир қўш тишли, пастки томони томирлари майда тиканлар билан қопланган. Барг банди билан 6 - 18 см узунликда бўлиб, устида рангли, оддий соябонга тўпланган, соябонлар эса шингилга тўпланган. Гулкоса ва тожбарглари 5 тишли. Меваси - шарсимон, сариқ - қизил рангли, 2 та данакли, серсув хўл мева. Июнь - Июлда гуллайди, меваси август - сентябрда пишади.

География тарқалиши. Узоқ Шарқда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдизпояси кузда ковлаб олинади, сув билан ювиб, очиқ ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдизпоядан ташкил топган. Цилиндрсимон, кўндалангига бурушган, узунлиги 35см, йўғонлиги 3см, ўзига хос хида, аччиқ мазага эга.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисмида сапонинлар бор, эфир мой 1,8%.

Илдизпояда 7% гача сапонинлар - эхиноксозидлар, 5% эфир мойи бор. Сапонинларнинг тузилиши яхши ўрганилмаган.

Ишлатилиши. Доривор препаратлари - астеник (кучсизлик, заифлик), (сусайишлик)

ҳолатларида марказий нерв системасини стимуловчи, қўзғатувчи восита сифатида, ҳамда гипотанияда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Настойка.

Маньчжурия аралияси илдизи - Radieces Araliae mandshuricae

Ўсимликнинг номи. Баланд (Манжурия) аралия - Aralia mandshurica.

Оиласи. Аралиядошлар - Araliaceae.

Аралия бўйи 5 м га етадиган дарахт. Танаси тиканлар билан қопланган. Барги йирик, 1 м гача бўлади, 2 - 3 марта патсимон мураккаб барг. Ҳар қайси барги 3 - 4 жуфт биринчи тартибдаги бўлаклардан, улар ўз навбатида 5 - 11 та баргчадан ташкил топган. Баргчадан тухумсимон, ўткир учли, туксиз, тишсимон қиррали. Баргнинг умумий банди сийрак тиканлар билан қопланган.

Гулкосачаси 5 та, уч тишли баргчалардан, гултожиси сариқ - оқ рангли, тухумсимон 5 та, оталиги 5 та, оналиги 5 хонали.

Меваси - шарсимон, кўк - қора рангли, 5 та данакли хўл мева.

Июл - августда гуллайди, меваси октябрда пишади.

География тарқалиши. Приморье ўлкаси ўрмонларида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ер остки қисми ковлаб олиниб, ювилиб, бўлакларга бўлиб қуритилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Цилиндрсимон, ҳар хил узунликдаги илдиздан иборат. Устки томони қўнғир, ичи оқ ва сертолали, d = 2 – 4 см га тенг.

Химиявий таркиби. Тритерпен сапонинлар, эфир мойи ва бошқа моддалар бор. Сапонинлардан аралозид А,В,С (олеанозид) ва бошқалар ажратиб олинган. Уларнинг агликонлари олеанол кислотадир.

Ишлатилиши. Женьшень препаратига ўхшаш, ундан кучсизроқ бўлгани учун женьшень препарати ўрнида ишлатилади.

Доривор препарати. Настойка, “Сапарал” препарати (аралозидлар аммоний тузларининг йиғиндиси) таблетка ҳолида чиқарилади.

Женьшень илдизи - Radices Ginseng

Ўсимликнинг номи. Ҳақиқий женьшень - Panax ginseng.

Оиласи. Аралиядошлар - Araliaceae.

Женьшень кўп йиллик, бўйи 70 см гача етадиган ўт ўсимлик. Илдизи сершох ўқ илдиз бўлиб ташқи кўриниши одам гавдасига ўхшайди. Пояси 1та, ингичка, тик ўсувчи, барги 2 - 5 та бўлиб, юқори қисмига тўп ҳолда жойлашган. Барги бандли, панжасимон мураккаб, 5 та баргчадан иборат. Баргчалари эллипссимон ўткир учли, майда тишсимон қиррали пастки 2 таси калта ва кичикроқ, юқоридаги 3 таси узун бандли, йирикроқ, ўсимлик секин ўсади. Ўсимлик 10 - 11 ёшга кирганда юқори барги жойлашган жойидан гул ўқи ўсиб чиқади. Гуллари оддий соябонга жойлашган, кўримсиз, оқ яшил рангда. Оталиги 5та, оналик тугуни 2 хонали, юқорига жойлашган. Меваси қизил, буйраксимон, серсув, данакли мева.

Июль ойида гуллайди, меваси август - сентябрда етилади.

География тарқалиши. Тайганинг тоғли ва салқин жойларида, шимолий қияларида, ғовак, нам тупроқли ерларда ўсади.

Хабаровск, Приморск ўлкаларида тарқалган.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг илдизи август - сентябрь ойларида, яъни уруғи етилиб ерга тўкилган вақтда ковлаб олинади, тупроқдан тозалаб, дарахт пўстлоғидан тайёрланган қутичага қуруқ тупроқ билан солиб, хўллигича тайёрлов пунктларига жўнатилади. Қуритилади ва бир қисми чет элларга экспорт қилинади. Қолган қисми фарм

заводларга юборилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдиздан иборат узунлиги 25 см, диаметри 0,7 - 2,5 см бўлиб 2 - 5 та шохи бор. Илдизнинг танача ўхшаш қисми йўғон цилиндрсимон. Илдизпояси калта, вертикал, юқори томони бош шаклига ўхшайди, юқори томонидаги шохлари "қўл", пасткилари эса "оёқ" ни эслатади. Илдизнинг ташқи томони узунасига бурушган, сарғиш - оқ рангли.

Маҳсулот сал ҳидли, ширин, ловуллатувчи, сўнгра аччиқ мазаси бор.

Химиявий таркиби. Илдиз таркибида тритерпен сапонинлар, органик кислоталар, никотин, пантотен кислоталар, стеринлар, эфир мойи, 20% крахмал, витаминлардан С, B_1, B_2, 12 - 23% пектин ва бошқа моддалар бор.

Қум таркибида 53% гача фосфатлар, олтингугурт бирикмалари, темир, марганец ва бошқалар бор.

Сапонинлар йиғиндисидан 10 дан ортиқ - соф панаксозидлар (гинзеноидлар) ажратиб олинган бўлиб улар 3 гуруҳга бўлинади.

1. Панаксатриол унумлари (панаксозид A, B, C)
2. Панаксадиол унумлари (панаксозид D, E, F)
3. Олеанол кислота унумлари.

Панаксатриол ва панаксадиоллар тетрациклик сапонинлар бўлиб, олеанол кислота эса пентациклик сапонинлар гуруҳига киради.

Женьшень гули ва баргида ҳам сапонинлар борлиги аниқланган.

Ишлатилиши. Асосан организм тонусини кўтарган (тетиклантириш ва рухлантириш) учун қадимдан ишлатилиб келинган.

Женьшень препаратлари ақлий ва жисмоний жиҳатдан чарчаганда, меҳнат қобилияти сусайганда, қон босими пасайганда организмнинг умумий тонусини кўтарувчи дори сифатида ҳамда диабет, жинсий безлар гипофункциясида, нерв ва асаб касалликларида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Настойка, суюқ экстракт, порошок ва драже.

Женьшеннинг Шимолий Америкада ўсадиган тури - Panax quinqulius таъсири нисбатан кучсизроқ.

Таркибида стероид сапонинлар бўлган ўсимликлар

ЯМС илдизпояси билан илдизи - Rhizomata cum radicibus Dioscoreae

Ўсимликнинг номи. Кавказ ямси - Dioscorea caucasica.

Ниппон ямси - Dioscorea nipponica.

Оиласи. Ямсдошлар - Dioscoreaceae.

Кавказ ямси 2 уйлик, бўйи 4 м гача етадаган кўп йиллик ўтсимон лиана. Илдизпояси йўғон, шохланган, ер остида горизонтал жойлашган.

Пояси чирмашиб ўсадиган, барги тухумсимон, чуқур юраксимон асосий, ўткир учли, бир оз ўйилган қиррали, 9 - 13 та ёйсимон томирлаган, банди билан пояга тўп - тўп, баъзан қарама - қарши жойлашган. Гуллари майда, кўримсиз, бир жинсли, яшил рангли, бошоққа тўпланган.

Меваси - 3 хонали, 3 қанотли қўсак, сентябрда пишади.

География тарқалиши. Ғарбий Закавказияда 400 - 1000 м баландликлардаги ўрмонларда ўсади. Краснодарда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдизпоя ва илдизи баҳорда ўсимлик гуллагунча кавлаб олинади, тозалаб, ювиб, қирқиб очиқ ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдизпоя ва илдиз бўлакларидан иборат. Ташқи томони оч қўнғир, ичи сариқ, йўғонлиги 0,5 - 4 см, Илдизлари ингичка, эгилувчан, 30 см гача, d = 1 мм маҳсулот - аччиқ, бир оз ловуллатувчи мазаси бор.

Химиявий таркиби. Таркибида 10 - 25% гача стероид сапонинлар сақлайди. 0,4% диосцин бор, гидролизланганда глюкоза, рамноза ва диосгенин сапогенинига парчаланади.

Ишлатилиши. Препаратлари - Атеросклероз ва гипертония касалликларини даволашда ишлатилади.

Настойкаси - ўт пуфаги тоши ва холецистит, гепахолецистит касалликларида қўлланиладиган препарат "Холелетин" таркибига киради.

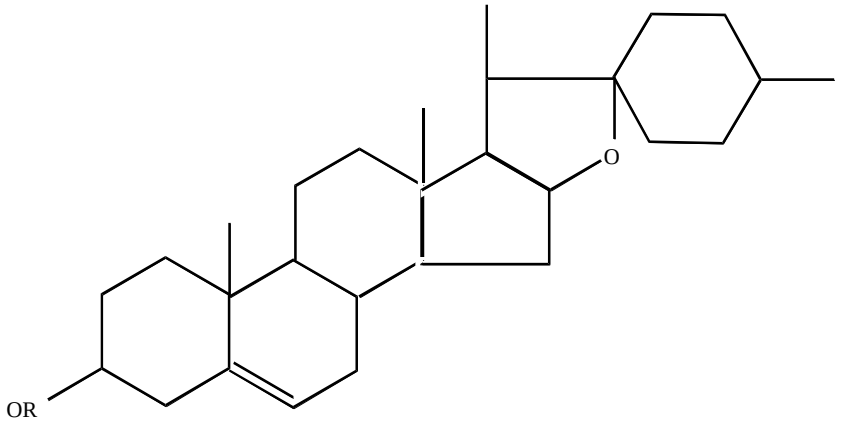
Диосгенин кортизон типидаги гармонал препаратларни синтез қилишда маҳсулот сифатида ишлатилади.

Доривор препарати. Диоспонин (таблетка).

Ниппон ямси (кўп шингилли ямс) - Dioscorea nipponica.

Фарқи барги кенг юраксимон, пояда кетма - кет жойлашган. Узоқ Шарқда ўсади.

Доривор препарати. Полиспонин (таблетка)



R-D-глюкоза (L-рам)$_2$

Диосцин (Диосгенин)

Herba tribuli - темиртикан ер устки қисми

Ўсимликнинг номи. Tribulus terrestris - Ер бағирлаган темир тикан.

Оиласи. Zygophyllaceae - туятовондошлар.

Темиртикан бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб, узунлиги 1 баъзи 3 м ларгача етадиган ва ерда ётиб ўсадиган ўсимликдир. Ўсимлик асос қисмида бошлаб шохланган, тукли. Барглари жуфт баргчали мураккаб барг бўлиб баргчалари 5 - 8 жуфтни ташкил қилади ва пояда барглари қарама - қарши жойлашган. Майда ёндош баргчалари бор.

Гуллари майда, сариқ, беш бўлакли, калта бандли бўлиб, якка - якка ҳолда барг қўлтиғига жойлашган.

Меваси - пишганда беш (ёки 2 - 4) та юлдузсимон жойлашган учбурчак - панасимон, қаттиқ 2 - 4 тиканли ёнғоқларга ажраладиган қуруқ тўп мева.

Ўсимлик май - июнъ ойларида гуллайди, июнь - июль меваси пишади.

Географик тарқалиши. Ўрта Осиё, Қозоғистон, Россиянинг жануби, Қрим ва Кавказ даист, чўллар, тепаликларда, сойларда дарёларнинг қирғокларида, темир йўл, йўл ёқаларида, ифлос ва бошқа ерларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаши ва мева тугиши даврида бир йиллик бўлгани учун илдизи билан суғириб олиш мумкин ёки ўриб олиш ҳам мумкин. Маҳсулотни сояда ёки офтобда ҳам қуритса бўлаверади.

Вақти - вақти билан маҳсулотни яхши қуриши учун ағдариб турилади.

Маҳсулот сер тиканли, шунинг учун ҳам қўлқоп билан йиғилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот темир тиканли ер устки қисмидан

(поя, шохчалар, барг, гуллар, мева баъзан илдиз пояларидан) ташкил топган. Пояси цилиндрсимон, шохланган, туклар билан қопланган. Барглари қисқа бандли, пояда қарама - қарши жойлашган, 5 - 8 жуфт баргчали: мураккаб барг, ёндош баргчалари ҳам бор. Баргчалари ланцетсимон ёки чўзинчоқ шаклли, бироз ўткир учли, текис қиррали.

Гуллари сариқ рангли, косача ва тож барглари 5 тадан, бирлашган, оталиги 5 -10 та. Мева юлдузсимон, қаттиқ, 2 - 4 та тиканли ёнғоқчалардан ташкил топган. Маҳсулот ўзига хос кучсиз хидли ва ширинроқ - аччиқ мазали оч яшил рангга эга.

Кимёвий таркиби. Стероид сапонинлар, алкалоидлар, флаваноидлар, Витамин С, ошловчи моддалар. Сапонинлардан диосцин, 2% диосгенин гитогенин ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Доривор препаратлари атеросклерозга қарши, холестринни миқдорини камайтириш сийдик ҳайдаш хусусиятига эга.

Трибуспонин препарати атеросклерозга қарши ишлатилади. (умумий, мия, юрак склерозини даволашда қўлланилади).

Доривор препаратлари. Трибуспонин - стер. сапонинлар йиғиндисидан иборат - таблетка холида чиқарилади.

Ўсимликлардан олинган диосгенин гармонал препаратини синтезида хомашё сифатида қўлланилади.

“Таркибида фенол бирикмалар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар, оддий феноллар ва фенолгликозидлар сақлаган ўсимликлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма.

Маъруза 2 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларни фенол бирикмалар тўғрисида умумий характеристика, физик ва кимёвий хоссалари, уларнинг кимёвий тузилиши ҳамда тиббиётда ишлатилиши, доривор ўсимликлар ва уларнинг маҳсулотлари тўғрисидаги маълумотлар билан таништириш. Натижада шундай маҳсулотларни МТХ асосида тахлил қила оладиган мутахассислар бўлиб етишишига эришишдир.

Маъруза режаси:

1. Оддий фенолгликозидларга характеристика, классификация, уларни физик ва кимёвий хусусиятлари.
2. Фенол бирикмаларга сифат ва миқдор анализи.
3. Фенол бирикмалар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар.
4. Фенол бирикмалар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотларни медицинада ишлатилиши.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Таркибида фенол бирикмалари бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Маъруза 2 с.

Феноллар ва уларнинг бирикмалари ўсимликлар дунёсида энг кўп тарқалгандир. Феноллар ва уларнинг унумларини тузулиши ниҳоятда хилма - хил бўлганлиги учун, уларнинг ўсимлик учун аҳамияти, биосинтези ва медицинада ишлатилиши ҳам турличадир.

Таркибида феноллар ва уларнинг гликозидлари бўлган ва медицинада қўлланиладиган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар қуйидаги синфларга бўлинади:

1. Оддий феноллар ва уларнинг гликозидларини сақловчи;
2. Антрацен унумлари ва уларнинг гликозидларини сақловчи;
3. Флавоноидлар сақловчи;
4. Кумаринлар ва фуранохромонлар сақловчи;
5. Танидлар (ошловчи моддалар) сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар.

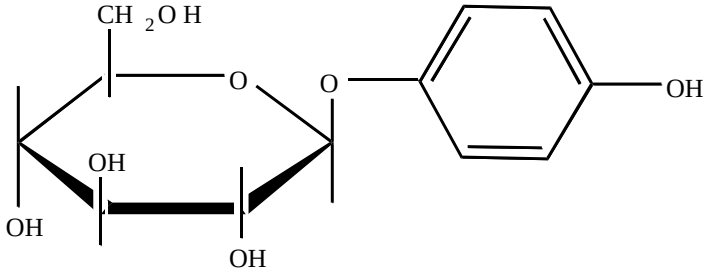
Таркибида оддий фенолгликозидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Оддий фенолгликозидларига шундай бирикмалар киради, улар гидролиз натижасида бир ёки бир неча фенол гидроксили сақлаган ароматик (бензол) моддаларга парчаланади. Кўпинча бу фенол гидроксиллар ўрнида метил, этил ёки карбоксиллар бўлади.

Фенолгликозидлар ўсимликлар орасида эрикациядошлар, семизбаргдошлар, қорақатдошлар ва бошқа оилаларда кўп тарқалган.

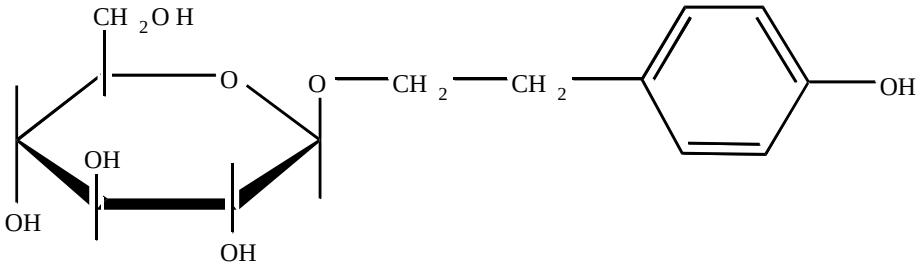
Фенолгликозидлар сақловчи ўсимлик маҳсулотлари медицинада ҳайдовчи, антисептик, организмнинг тонусини оширувчи восита сифатида ишлатилади. Бензол ҳалқасидаги гидроксил ёки карбоксил ўрнига ўтирган бирикмаларга қараб фенолгликозидларни уч синфга бўлинади.

1-синфга арбутин киради ва у қуйидаги ўсимликларда учрайди. Толокнянка, брусника. Бу ўсимликларда арбутиндан ташқари метиларбутин ҳам бор. Уларнинг агликонлари гидрохинон ва метилгидрохинондир.

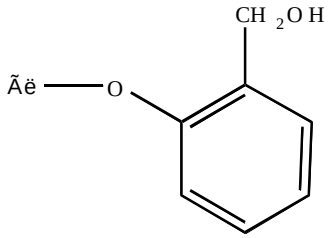


Арбутин

2-синфга салидрозид ва салицин гликозидлари киради. Уларнинг агликонлари 4-оксифенилэтанол ва 2-оксифенилметанол (салицил спирти). Родиола ўсимлиги.

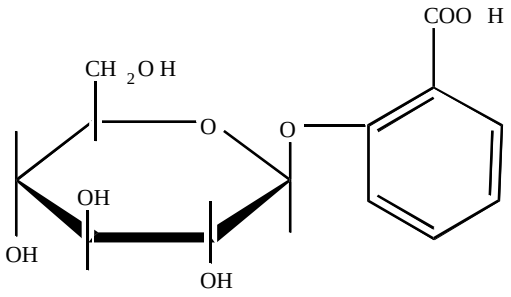


Салидрозид



Салицин

3-синфга салицил кислотасининг гликозиди киради.



Физик ва химик хусусиятлари

Фенилгликозидлар кристал ҳолидаги моддалар бўлиб сувда, спиртда, ацетонда яхши эрийди ва эфирда, хлороформда эримайди. Агликонлари эса сувда эримайди, органик эритувчиларда эрийди. Фенолгликозидлар оптик-фаол моддалардир. 0-гликозид ҳолдаги бирикмалар минерал кислоталар ва ферментлар таъсирида гидролизга учрайди.

Маҳсулотлардан фенолгликозидларни ажратиб олиниш ва аниқлаш

Ўсимлик маҳсулотларида фенолгликозидлар спиртнинг ҳар хил даражали эритмалари орқали экстракция қилиш усули билан олинади. Эритувчи учириб юборилгандан сўнг қолдиқдан адсорбция колонкаси орқали (полиамид тўлдирилган) спирт ва сувнинг аралашмаси ёрдамида алоҳида-алоҳида фенолгликозид моддаларини ажратиб олинади. Хроматография усули билан маҳсулотда фенолгликозиди бор ёки йўқлигини билиш мумкин (система: БУВ 4:1:5 ёки 15% сирка кислотаси).

1) хроматограммани агар эркин фенол гидроксили бўлса темир (III) хлорид эритмаси пуркаб аниқланади, бунда фенолгликозид бор жой кўк рангга бўялади.
2) диазореактив орқали билса бўлади (қизғиш).
3) 4% сульфат кислота сақлаган этил спирти орқали (ТСХ) билса бўлади.
4) кумуш нитратнинг эритмаси ва ишқор сепилса хроматограмма жигарранг бўлиб бўялади.

Абрутинга сифат реакция

1. Маҳсулотдан сув билан қайнатиб олинган ажратмага темир сульфат кристаллари қўшилади. Бунда, олдин қизғиш рангга, кейин бинафша рангга, сўнгра тўқ кўк рангга кириб чўкма (арбутин) ҳосил бўлади.

2. Фильтратга 10% аммонийли сувдан ва фосфор-молибденат натрийнинг 10% ли хлорид кислотадаги эритмаси қўшилганда - кўк ранг (арбутин) ҳосил бўлади.

Арбутиннинг миқдорий анализи

0,5 г маҳсулот (майдаланган) 100 мл ли колбага солиниб 50 мл сув солиб қайнатилади (30) ва 100 мл ли ўлчов колбасига фильтрланади (яна 1-2 марта қайтарилади). Кейин фильтратга 3 мл ацетат қўрғошин қўшилади ва белгисигача сув қўшилади. Чўкиш жараёни тугагунча қиздирилади, фильтрланиб 1мл сулъфат кислота солинади ва колба тортилади. Совутгичга уланиб 1,5 соат қайнатилади, учиб кетган сув миқдорича яна сув қуйилади, филътрланади, 0,1 г рух метали қўшиб 5 дақиқа чайқатилади, натрий гидрокарбонат билан нейтралланади, яна 2 г натрий
гидрокарбонат қўшиб, кейин филътрланади. 50 мл фильтратга 200 мл сув қўшиб 0,1 н йод эритмаси билан кўк ранг ҳосил бўлгунча титрланади (индикатор крахмал) .

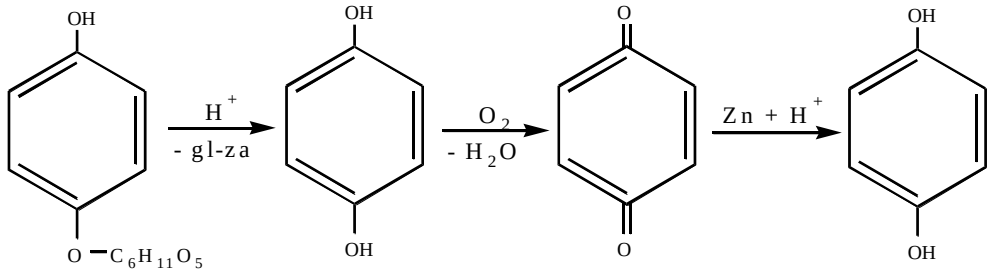
1 мл 0,1 н йод эритмаси 0,01361 г арбутинга тўғри келади.

Арбутинни фоиз миқдори қуйидаги формула орқали топилади:

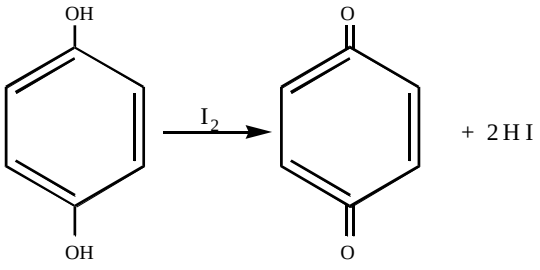
$$\% = \frac{V \cdot 0,01361 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100}{m\ (100 - W)};$$

V – 0,1 н йоднинг ҳажми (литр) мл.
m - маҳсулотнинг оғирлиги, г.
w - маҳсулотнинг намлиги, %.

Жараён химизими:



Арбутин ***Гидрохинон***



$$2HI + 2NaHCO_3 \rightarrow 2NaI + 2CO_2 + 2H_2O$$

Толокнянка ўсимлигининг барги - Folia Uvae ursi.

Ўсимликнинг номи: Доривор толокнянка - Arctostaphylos uva ursi L. Spreng;
Оиласи. Эрикадошлар - Ericaceae- Вересковые

Толокнянка доимий яшил бута бўлиб, барглари оддий, қалин бўлиб, пояда қисқа банди билан кетма-кет жойлашган.

Гуллари эгилган қисқа шингилга жойлашган. Гулкосачаси беш тишли, мева билан бирга қолади. Гултожиси оқ, кўзачасимон беш тишли, оталиги 10, оналик тугуни 5 хонали юқорига жойлашган.

Меваси - қизил, бешта уруғли, еб бўлмайдиган ҳўл мева, Май ойида гуллайди, меваси октябрда пишади.

Географик тарқалиши. Қарағайзорларда, қумлоқ жойларда, МХД нинг европа қисмида, Кавказда, шарқий Сибир ва узоқ Шарқда учрайди. Белоруссия, Калинин ва Ленинград областларида тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганда барги ёки шоҳчаларини қирқиб олиб, эски қўнғир барглари териб ташланади ва очиқ ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот калта бандли, тескари тухумсимон, қалин ва мўрт баргдан ташкил топган. Барг тўрсимон томирланган, текис қиррали, туксиз, устки томони ялтироқ, тўқ яшил, пастки томони хира оч яшил бўлиб, узунлиги 1-2,2 см, эни 0,5-1,2см. Маҳсулот ҳидсиз, буриштирувчи ва аччиқ мазаси бор.

***Маҳсулотнинг аралашмалари*:**

1. Брусника - барги қалин, эллипсимон, чети пастга қайрилган, тўрсимон томирлари кўринмайди. Баргнинг пастида нуқтали безлари бор.
2. Голубика - барги юпқа, кенг, тескари тухумсимон.
3. Черника - юпқа, тухумсимон, тишсимон қиррали.

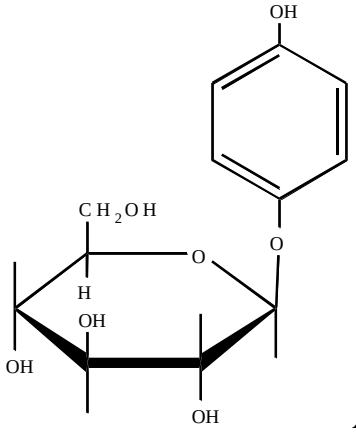
Кимёвий таркиби. Таркибида 8% (баъзан 16-25% гача) арбутин ва метиларбутинлар бўлади.

Ундан ташқари 30-35% гача пирагаллол гуруҳига кирувчи ошловчи моддалар бор, органик кислоталар, флавоноидлар (гиперозид, кверцетин, катехин, антоцианлар) бор.

Ишлатилиши. Препаратлари сийдик йўллари ва қовуқ касалланганда дезинфекция қилиш ва сийдик ҳайдаш учун ишлатилади.

Маҳсулотнинг антисептик хусусияти организмда арбутиннинг гидролизга учраб гидрохинон ҳосил бўлишга боғлиқдир. Гидрохинон сийдик билан ажралиб чиқаётиб сийдик йўлларини дезинфекция қилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма - Decoctum uva-ursi: сийдик ҳайдовчи чойлар таркибига киради.



Арбутин

Брусника ўсимлигининг барги - Folia vitis idaei.

Ўсимликнинг номи: Брусника - Vaccinum vitis idaea L.

Оиласи. Эрикадошлар - Ericaceae - Вересковые.

Брусника бўйи 25 см га етадиган судралиб ўсувчи, илдизпояли доим яшил бута. Пояси тик ўсувчи, шоҳланган.

Барги қалин, тескари тухумсимон ёки эллипссимон, чети бироз қайрилган бўлиб, пояда кетма-кет жойлашган.

Гуллари оч пушти рангли, косача ва гултожиси тўрттадан қўнғироқсимон, оталиги саккизта, оналик тугуни тўрт хонали пастга жойлашган.

Меваси кўп уруғли, шарсимон, ялтироқ, қизил, ҳўл мева. Майда гуллайди, сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. МДХ нинг деярли ҳамма ўрмонларида учрайди.

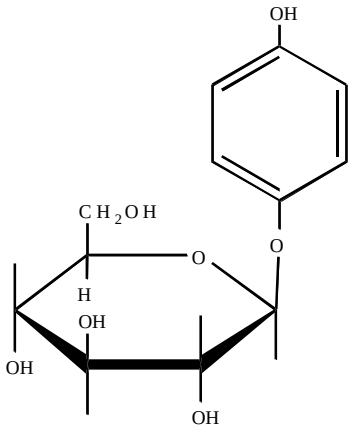
Маҳсулот тайёрлаш. Эрта баҳорда, гуллаш даврига қадар, ёки кеч кузда йиғилади. Кузгиси қуритиш давомида қорайиб кетади. Қуруқ жойларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Барги қалин, тескари тухумсимон, ёки эллипссимон, четлари пастга қайрилган, пастки қисмда нуқта шаклидаги қора безлар кўриниб туради, устки томони тўқ яшил пастки томони оч яшил.

Кимёвий таркиби. 5 - 9% гача арбутин, 2 - 9% гача ошловчи моддалар, флавоноидлар, органик кислоталар, галла, эллаг кислоталари бор.

Ишлатилиши. Препаратлари буйрак-тош касаллигида, сийдик йўллари ва қовуқ касалланганда дезинфекция қилувчи, сийдик ҳайдовчи дори сифатида ишлатилади. Булардан ташқари бод, подагра касалликларида ҳам ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма - Decoctum foliorum vitis idaei,
экстракт - Extractum vitis idaei.



Арбутин

Роднола ўсимлигининг илдизи (тилла илдиз) - Radices Rhodiolae.

Ўсимликнинг номи: Пушти родиола - Rhodiola rosea L.

Оиласи. Семизакдошлар - Crassulaceae - Толстянковые.

Пушти родиола кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 30-50см га етади. Ер остки қисми йўғон илдизпоядан иборат бўлиб, ер устига бир нечта поя ўсиб чиқади. Пояси тик, шоҳланмаган, барги қалин, тухумсимон, бироз тишсимон қиррали бўлиб, пояда кетма-кет бандсиз ўрнашган.

Гуллари майда сариқ, оч қизғиш, қизғиш рангли бўлиб, пояни учида қалқонсимон тўпгулни ташкил қилади. Гули беш бўлакли. Меваси - кўсакча. Июнда гуллайди, меваси августда пишади.

Географик тарқалиши. Тундрада, Сибир, Олтойда, Тянь-Шань тоғларида (500 - 2500 м баландликда), Узоқ Шарқда учрайди. Маҳсулот Олтойда тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик илдизини кузда ковлаб олиб, ювиб, бўлак-бўлак қилиб қирқиб, очиқ ерда қуритилади. Маҳсулот тайёрланган жойдан 10 йилдан кейин қайта тайёрлаш мумкин.

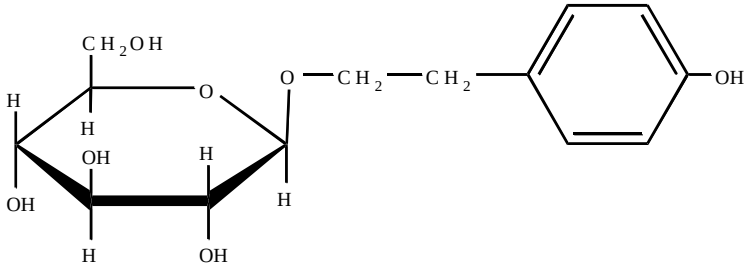
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдиз бўлакчаларидан иборат бўлиб, улар йўғон, усти ғадир-будир, ялтироқ хирароқ кулранг (туриб қолган хирароқ тиллани эслатувчи), ичи оқиш, сарғиш ёки бироз қўнғирроқ.

Меваси аччиқроқ - буруштирувчи, атиргул ҳидига ўхшаш ҳиди бор.

Кимёвий таркиби. 0,5 - 1,2% родиолозид (салидрозид) гликозиди бор. Ундан ташқари антрацен унумлари, 20 - 25% ошловчи моддалар, 5% эфир мойи, флавоноидлар, органик кислоталар, С ва РР витаминлар, кумарин ва лактонлар бор. Марганец моддаси бор.

Ишлатилиши. Нерв системаси иши бузилганда, мия ва организм жисмоний чарчаганда, организм тонусини кўтарувчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препарати. Суюқ экстракт - Exractum Rhodiolae rosae fluidum. Жень-Шень ва элеутерококдан кучсизроқ, левзейдан кучлироқ.



Салидрозид (родиолозид)

Эркак папаротник (қирққулоқ) ўсимлигининг илдизпояси - Rhizomata Filicis maris.

Ўсимликнинг номи. Эркак папаротник - Dryopteris Filix masschott. (Aspidium filix mas Sw).

Оиласи. Қирққулоқдошлар - Polypodiaceae (Aspidiaceae) - Многоножковые.

Кўп йиллик спорали ўт ўсимлик. Илдизпояси йўғон, қисқа, қорамтир қўнғир тангачалар билан қопланган, майда илдизли, ер остида қийшиқ ёки горизонтал жойлашган.

Ер устида пояси бўлмайди. Барги қўш патсимон ажралган, умумий кўриниши эллипссимон, ўткир учли, узунлиги 1 м келади. Барг банди сарғиш қўнғир- тангачалар билан қопланган.

Баргнинг биринчи тартибдаги бўлаклари ланцетсимон ўткир учли, қисқа банди билан умумий бандига кетма - кет жойлашган.

Баргнинг иккинчи тартибдаги барг бўлаклари тухумсимон шаклли, тўмтоқ, тишсимон қиррали бўлади. Барги кузда тушиб кетиб илдизга уланган жойи қолаверади, кейин борган сари илдиз йўғонлашиб боради. Янги барглар ер остида пайдо бўлиб, уч йилдан сўнг ер устига ўсиб чиқади. Барглари пояга ўхшаб учи билан ўсади.

Ёз охирида иккинчи бўлакли барг бўлаклари орқа томонида икки қатор жойлашган юмалоқ бўртмалар (соруслар) пайдо бўлади. Соруслар буйраксимон парда билан қопланган, унинг ичига узун бандли тухумсимон бир қанча спорангиялар ўрнашган. Спорангиялар ичида қўнғир рангли споралар етишади. Спорангия етилгач, етилган споралар шамолда учиб кетади. Нам ерга тушган спора униб диаметри 0,5 - 1 см бўлган юраксимон, яшил пластинкага айланади. ***Бу пластинка*** эркак папаротникнинг жинсли, насли (гаметофит) ҳисобланади. Ўсимтада оталик жинсий органи - ***антиредия*** ва оналик жинсий органи - ***архегония*** тараққий этади. Архегониянинг тухум - ҳужайралари урчигандан сўнг ундан споралар етиштирувчи жинссиз насли спорофит, яъни эркак папаротник ҳосил бўлади.

Қирққулоқ споралари август сентябрларда етилади. Эркак папаротникка ўхшаш бошқа папаротниклар бор:

1. Австрия папаротниги (D. austriaca) - барглари учбурчак кўринишда, уч марта ажралган.

2. Қаттиқ қилли папаротник (D. spinulosa) - учбурчак, иккинчи тартибдаги бўлаклар, патсимон ажралган.
3. Урғочи папаротник (Athyrium Filix femina) - барглари нозик, икки - уч марта патсимон ажралган, барг бўлаклари майда, соруслари эса чўзиқроқ бўлади.

Австрия ва қаттиқ қилли папаротниклар илдизпояси гижжага қарши кучли таъсир қилгани учун медицинада эркак папаротниги билан бир қаторда ишлатилади.

Географик тарқалиши. МХД нинг барча салқин ўрмонларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Кузда ковлаб олинади, илдизларидан ва қуриб қолган қисмларидан ажратиб тозаланади. Йўғон илдизларини кўндалангига кесиб, усти берк қуритиш хоналарида 40°С ҳароратда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот цилиндрсимон, узунлиги 10-15см бўлади. Илдизпояда черепицасимон барг ўрни бор. Ташқи томони қўнғир, ички томони оч яшил бўлади.

Кучсиз ҳидли, олдин ширин - буриштирувчи, сўнгра ўткир қўланса маза беради.

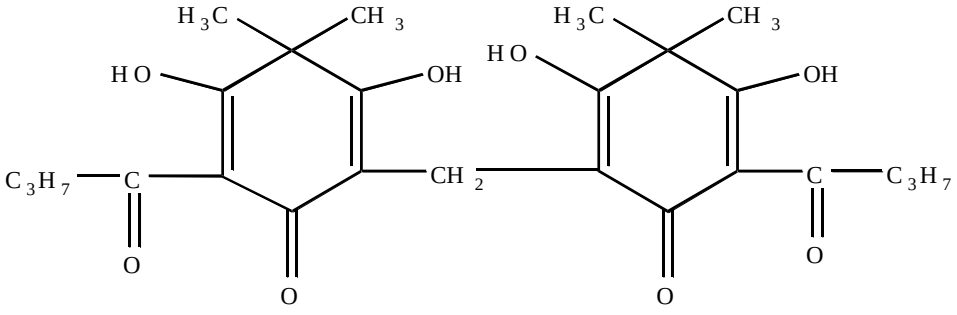
Маҳсулютнинг микроскопик тузилиши.

1. Эпидермис
2. Гиподерма
3. Асосий паренхима ҳужайралари
4. Ички без, (шахта ҳужайраси)
5. Эндодерма
6. Коилемадаги трахеидлар
7. Флоэма

Шахта ҳужайраси ванилиннинг 1% эритмаси ва кучли хлорид кислота эритмаси таъсирида қизил рангга бўялади.

Илдизпояси барг куртакларини ўраб турувчи қўнғир тангачаларни микроскоп остида кўрганимизда - шакли чўзиқ тухумсимон бўлиб, четлари қўш тишли қиррали бўлиб кўринади. Шундан, бошқа папаротниклардан фарқини билса бўлади.

Кимёвий таркиби. Маҳсулотда 3 - 4% ***филицин*** бор, яна 3,5% гача филикс киолота, 2,5% гача флаваспид кислота ва 0,05% альбаспидин бор. Булардан ташқари эфир мойлари, флавоноидлар, 6% гача ёғ, 8% гача ошловчи модалар ва аччиқ моддалар булади.

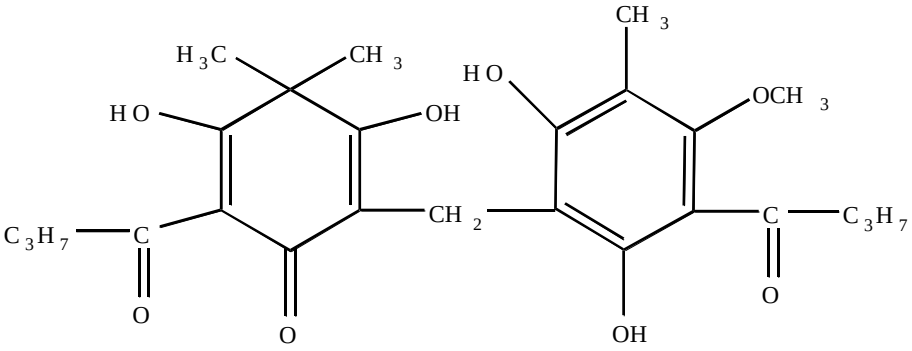


Альбаспидин

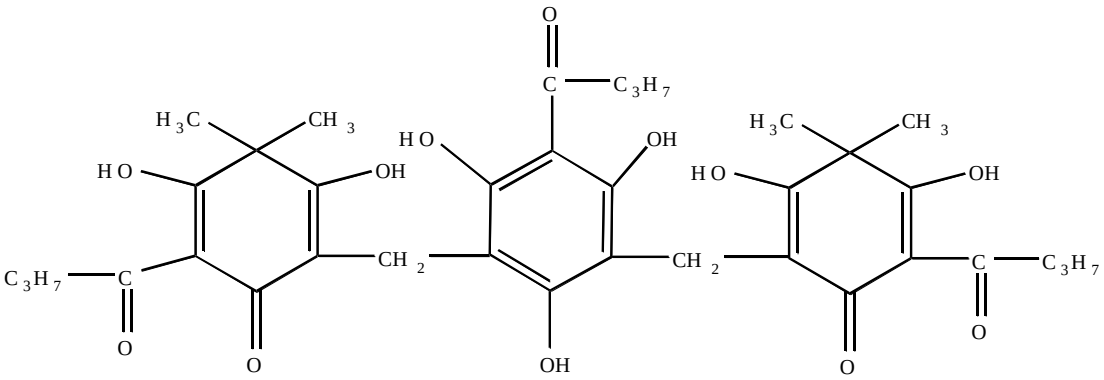
Ишлатилиши. Препаратлари организмда лентасимон гижжаларни ҳайдаш учун ишлатилади. Бу препаратдан кейин 1,5 - 2 соат ўтгач ич сурадиган туз ичилади.

Препаратдан кейин мой ва мойли овқат ичмаслик керак, акс ҳолда препаратдаги заҳарли моддалар мойга эриб чиқиб организм заҳарланади.

Доривор препаратлари. Қуюқ экстракт - Extractum Filicis maris spissum (эфирда тайёрланади), таблетка - Филиксан - Filixan.



Флаваспидин



Филикс кислотаси

“Лигнанлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар” – мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 2 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Ўсимлик оламида етарали даражада тарқалган биорганик моддалардан бири бўлган лигнанларга умумий характеристика, уларнинг, ўзига хос кимёвий тузилиши, ўсимлик оламида тарқалиши, шу маҳсулотларни фармакогностик таҳлил қилиш, улардан олинган доривор препаратларни медицинада ишлатилиши ҳақидаги маълумотлар билан студентларни таништириш.

Маъруза режаси:

1. Липидларга умумий характеристика.
2. Физик ва кимёвий хоссалари.
3. Лигнанларнинг организмга фармакологик таъсири.
4. Лигнанлар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

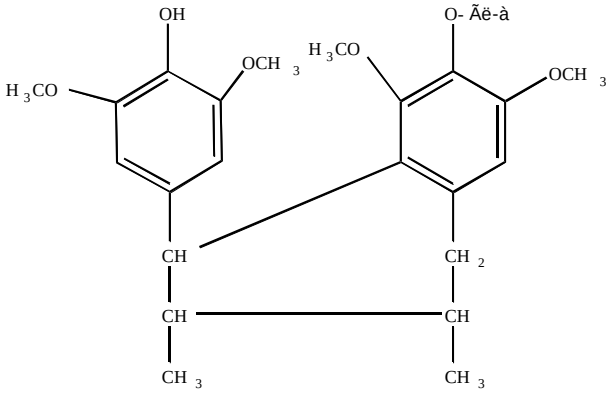
Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Таркибида лигнанлар бўлган доривор ўсимлик ва маҳсулотлар.

Лигнанлар айрим ўсимликларда кўп тарқалган бўлиб уларнинг асосий таъсир этувчи моддаси ҳисобланади. Улар агликон (соф) ва гликозид ҳолида учраши мумкин.

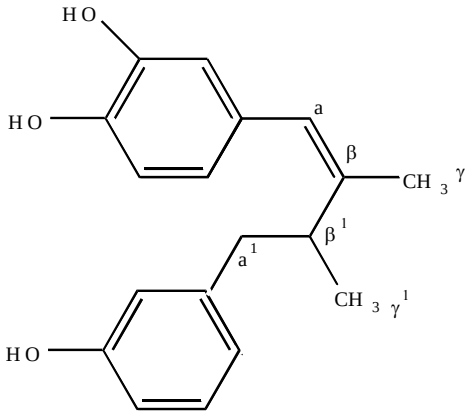
Бу моддалар ўсимликнинг илдизида, поясида ва айниқса уруғида кўп тўпланади. Кимёвий жиҳатдан лигнанлар фенилпропаннинг иккита молекуласининг бирикишидан ҳосил бўлади. Масалан,



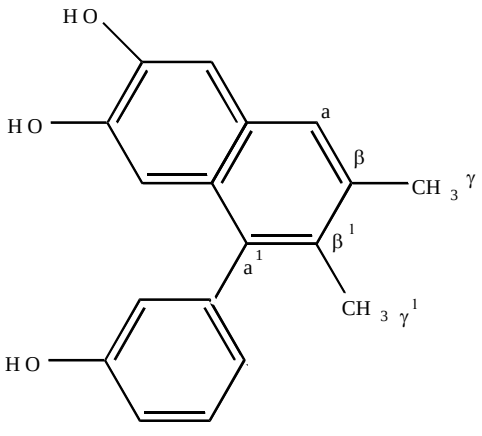
Фелигозид

Лигнанларнинг тузилиши асосан ароматик ҳалқаси функционал гуруҳларнинг ҳар хил бўлишига боғлиқ, аммо углерод атомларидаги функционал гуруҳлар ҳам лигнанларни тузилишини ҳар хил бўлишини таъминлайди. Шу сабабли лигнанлар қуйидагиларга бўлинади.

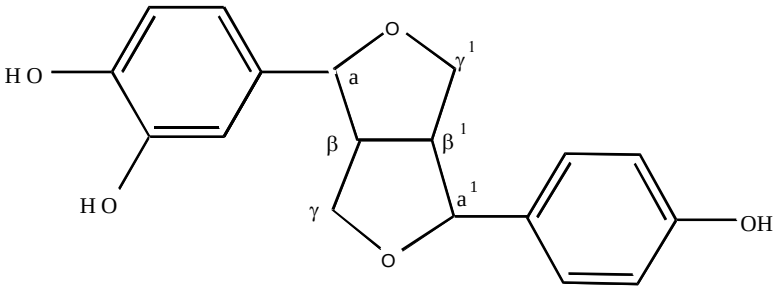
1-диарилбутан тузилишига эга лигнанлар



2-дигидронафталин тузилишига эга лигнанлар



3-сезамин тузилишига эга лигнанлар



Лигнанлар (гликозидлари) асосан рангсиз ёки бироз рангли аморф моддалар бўлиб деярли ҳаммаси оптик фаол моддалардир, кўпчилиги қутбланган нур текислигини чапга буради. Улар спиртда, суюлтирилган спиртларда ва қайноқ сувда эрийди, органик эритувчиларда эса эримайди. Агликонлари эса аксинча органик эритувчиларда яхши эрийди, сувда ва суюлтирилган спиртларда эримайда ёки ёмон эрийди. Лигнанлар УФ-нур остида сариқ ёки ҳаво рангда кўринади, шунинг учун бу хоссасидан уларни хроматографияда аниқлаш ва идентификация қилишда фойдаланилади.

Албатта, лигнангликозидлар ферментлар ва суюлтирилган минерал кислоталар таъсирида кўпчилик гликозидлар каби гидролизга учрайди ва қанд ҳамда агликон қисмига парчаланади.

Лигнанларнинг ўзаро полимерланиши ёки бирикиши натижасида лигнан ҳосил бўлади. Маълумки лигнин юқори ўсимликларда, айниқса дарахтсимон ўсимликларни ёғочланган қисмида унинг шаклланишида бевосита иштирок этади. Шунинг учун айрим ҳолларда лигнинни саноатда (қоғоз олиш корхоналарида) парчалашда фенилпропан унумлари билан бир қаторда лигнанлар ҳам ҳосил бўлади.

Лигнанлар ўсимликни ер остки қисмида, мевасида, ер устки қисмиларида (поя, новдаларида) кўпроқ тўпланади, улар ўсимлик ҳужайра ширасида эриган ҳолда бўлади.

Лигнанларни майдаланган маҳсулотдан ажратиб олишда, асосан органик эритувчилар билан бир неча маротаба экстракция қилиб тозалаб, сўнгра маҳсулотни суюлтирилган этил спирти билан экстракция қилинади ҳамда адсорбидон колонкада эритувчилар ёрдамида ювиб уларни алоҳида-алоҳида ажратиб олиш мумкин. Ажратиб олишда адсорбентлар сифатида алюминий оксиди (AlO), силикагель, полиамидлар ва бошқалардан фойдаланиш мумкин.

Ҳозирги вақтгача 250 тагача лигнанлар ва уларнинг унумлари ўсимликлардан ажратиб олинганлиги маълум. Улар аралиядошлар, зиркдошлар, қайиндошлар, қорақайиндошлар, торондошлар, толдошлар, сигирқуйруқдошлар, рутадошлар, астрадошлар, сельдердошлар ва бошқаларда кўпроқ учрайди.

Таҳлил усуллари

а) Лигнанларни хроматографик усулда идентификация қилиш. Унинг учун лигнанлар агликонларини тозалаш мақсадида хлороформли экстрактни Al_2O_3 адсорбенти орқали ўтказилади. Тозаланган хлороформли экстрактни бошқа қаватли хроматография (Silufol) қилинади. Лигнанларни: 1. Хлороформ-петролейн эфири (15:1) ёки 2. Этилацетат-петролейн эфири (1:1) эритувчилар аралашмаси (система)да хроматография қилиниб, хроматограммани концентрланган сульфат кислота ёки 1% ванилинни концентрланган сульфат кислотадаги эритмаси пуркаб аниқланади. Хроматограммада лигнанлар сариқ ёки пушти рангда бўялиб кўринади.

б) Лигнанларни миқдорини фотоэлектроколориметрик ёки хроматоспектрофотометрик усуллар билан аниқлаш мумкин.

Ишлатилиши. Лигнан сақловчи доривор ўсимлик маҳсулотлари, улардан олинган

доривор препаратлар медицинада айрим рак касалликларини, даволашда, айрим теридаги парзитларга (грибоклар) қарши, микробларга қарши, бавосил касаллигига ва шамолловга қарши ҳамда организм тонусини оширувчи дори воситалари сифатида қўлланилади. Юқоридагилардан хулоса қилиб айтиш мумкинки, лигнанлар инсон, ҳайвонлар ва ўсимлик ҳаёти учун нақадар катта аҳамиятга эга эканлигини.

Лигнанларни биологик фаоллигини шу моддалардаги пропан қолдиғидаги функционал гуруҳларни цис ёки транс конфигурациялиги ва бошқа тузилишларга ҳам боғлиқ эканлиги аниқланган.

Схизандра меваси ва уруғи - Fructus et semina Schizandrae.

Хитой схизандраси (лимонниги) - Schizandrae chinensis.

Магнолиядошлар - Magnoliaceae оиласига киради.

Хитой лимонниги ўсимлигини бўйи 10 - 15 м га етадиган, чирмашиб ўсадиган икки уйли лиана ўсимлигидир. Ўсимликнинг баргини шакли эллипссимон ёки тескари тухумсимон, ўткир учли, майда тишсимон қиррали бўлиб, ранги оч яшил, пояга қизил рангли банди билан кетма-кет жойлашган. Гуллари барг қўлтиғидан якка ёки тўп бўлиб ўсиб чиққан. Гуллари оқ рангли, хушбўй ҳидли. Гулкўрғони оддий, 6 - 9 та тожбаргдан ташкил топган, оталик гулларида 5 (баъзан 4 - 7) та оталиклари, оналик гулларида эса кўп сонли оналиклари бўлади. Мева пишганда гул ўрни 20 - 50 марта чўзилиб кетади. Ҳар қайси оналикдан бир-икки уруғли, қизил рангли ҳўл мева ҳосил бўлади. Шунинг учун битта гулдан ҳосил бўлган мевалар шингилга ўхшаб тўп бўлиб осилиб туради. Уруғи сариқ рангли, буйрак шаклида.

Ўсимлик пояси ва барги лимон ҳидига эга бўлиб июнь ойида гуллайди, меваси сентябр-октябрда пишади.

Географик тарқалиши. Хитой лимонниги кенг баргли ўрмонларда, сув бўйларида, салқин қияликларда ва жарликларда денгиз сатхидан 200 - 700 м баландликда ўсади. Узоқ Шарқда, Приморск ўлкасида, Хабаровск ўлкасини жанубида, Амур вилоятида, Сахалин ва Курилл ороларида учрайди.

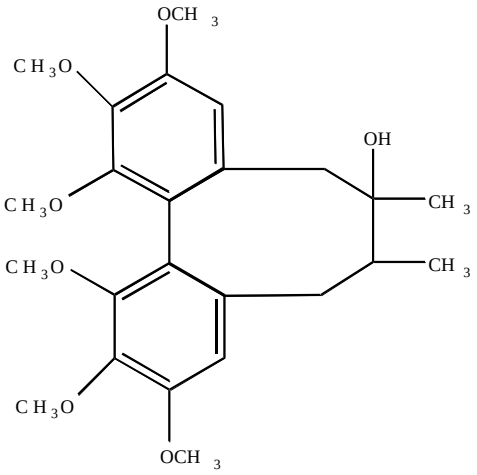
Маҳсулот тайёрлаш. Пишиб етилган меваларни териб қабул пунктларига юборилади. Меваларни юпқа қилиб ёйиб 2 - 3 кун давомида сўлитилади, сўнгра 40 - 50^{0}С да 6 - 8 соат давомида қуритилади. Уруғ эса хўл мевадан ширасини сиқиб, сўнгра тозалаб олинади. Мева ширасы сиқиб олингандан сўнг устига ёпишиб қолган мева пўсти сув билан ювиб ажратилади ёки намлаб идишларга солиб 3 - 5 кун иссиқ жойда ферментация қилинади. Шундан сўнг ачиган мева пўстларини ғалвир устида ювиб ажратилади ва тоза уруғларни 50^{0}С ли иссиқ хона ёки очиқ ҳавода қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот юмалоқ шаклли, буришган, битта ёки бир нечтаси бир-бирига ёпишган мевадан ва айрим ҳолда уруғдан иборат. Мева тўқ қизил, баъзан қора рангли бўлиб, диаметри 6 - 9 мм. Мевада 2 (баъзан 1) та уруғ бор. Уруғи юмалоқ, буйраксимон, сарғиш-қўнғир ёки оч жигарранг тусли ва ялтироқ бўлади. Мевани юмшоқ қисми нордон, пўсти ширин, уруғи эса ловуллатувчи мазага ва ёқимсиз хидга эга.

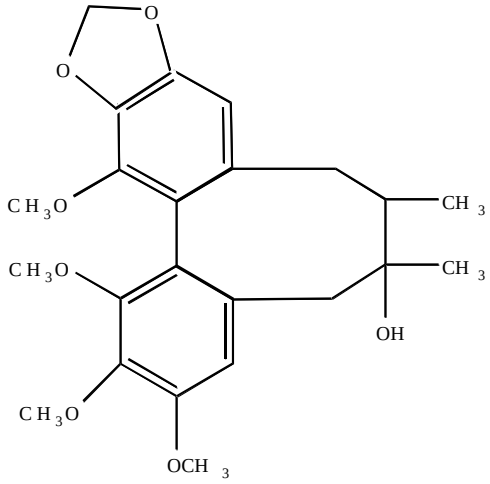
Кимёвий таркиби. Хитой лимонниги мевасида 11% атрофида лимон, 7 - 8% олма, 0,8% вино кислотаси, 350 - 580 мг% витамин С, 0,3% эфир мойи ҳамда 5,7% гача лигнанлар-схизандрин, схизандрол, дезоксисхизандрин, схизандрин, А, В, С, F ва G гомисин (гомизин) ва унинг унумлари бор. Меванинг юмшоқ қисмида 1,5% қандлар, танидлар, 0,15% бўёқ моддалар бўлади.

Уруғи таркибида 5% гача лигнанлар, 33,8% гача ёғ ва 1,6 - 2,0% эфир мойи бор.

Ўсимлик пўстлоғида 10% гача, пояда 11% гача ва илдизпояда 15% гача лигнанлар бўлади.



Схизандрин



Гомизин А

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари киши ақлий ва жисмоний чарчаганда, меҳнат қилиш ва кўзнинг кўриш қобилияти сусайганда марказий нерв системаси ишини кучайтирувчи, организм тонусини оширувчи дори сифатида ишлатилади.

Баьзан асаб касалликлари ҳамда трофик яраларни даволаш учун ҳам кўлланилади.

Хитой схизандрасининг асосий таъсир қилувчи моддаси схизандрин ҳисобланади, у организм тонусини кўтарувчи хоссага эга, шу сабабли Хитой халқ табобатида ва Узоқ Шарқда қадимдан ишлатиб келинади.

Доривор препаратлари. Настойка. Уруғ ва мева порошоги.

Элеутерококк илдизпояси, илдизи - Rhizomata et radices Eleutherococci.

Ўсимликнинг номи. Тиканли элеутерококк - Eleuterococcus Senticosus maxim.

Оиласи. Аралиядошлар - Araliaceae.

Элеутерококк 5 метргача етадиган бута. Илдизи яхши тараққий этган, новдаси ингичка, пастга қараган тиканлари жуда кўп. Барги узун бандли бешта панжасимон мураккаб, баргчалари эллипссимон, қирраси қўш тишли. Туклар барг томирлар бўйлаб жойлашган. Гуллари оддий соябонга тўпланган, майда, бир жинсли.

Оталик гуллари бинафша рангга, оналик гуллари эса оч-сариқ рангга бўялган. Гулкоса ва тожбарглари бештадан.

Меваси шарсимон, қора, ялтироқ данакли мева. Июлда гуллайди, сентябрда пишади.

География тарқалиши. Узоқ Шарқ ўлкаларида.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик маҳсулотини сентябрнинг иккинчи ярмида кавлаб олинади, ювилади, қирқиб, 80^0С да бир соат давомида қиздириб, кейин очиқ ерда қуритилади.

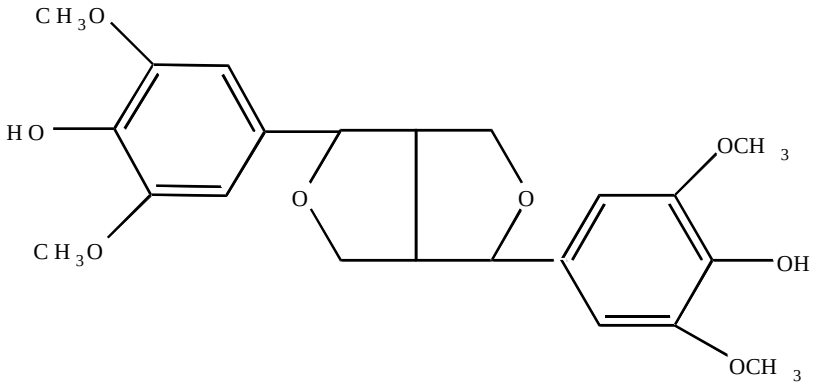
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдиз ва илдизпоя бўлакчаларидан ташкил топган. Пўстлоғи сариқ-қўнғир бўлиб осон кўчади. Маҳсулот толали, ичи оқ рангли, ҳушбўй ҳиди ва бироз буриштирувчи мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Гликозидлар (элеутерозид А, В, С, Д, F, Е, W ва бошқалар).

Элеутерозид В - сирингорезинолнинг гликозиди, кумарин, эфир мойи ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Женьшенга ўхшаш таъсирга эга.

Доривор препарати. Суюқ экстракт - Extactum Eleuterococci fluidum.



Сирингорезинол

Қалқонсимон подофиллум илдизпояси билан илдизи –
Rhizomata cum radicibus Podophylli peltati. Podophyllinum. Resina podophylli.

Ўсимликнинг номи. Қалқонсимон подофиллум - Podophyllum peltatum L.

Оиласи. Зиркдошлар - Berberidaceae.

Бўйи 40 - 50 см га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Илдизпояси ер остида горизонтал жойлашган. Пояси тик ўсимлик, шохланмаган, бир нечта. Поясида қарама-қарши жойлашган фақат иккига барг бор. Барги узун бандли 5 - 7 панжасимон қисмга қирқилган.

Гули оқ, 2 та барг ўртасига жойлашган. Косача барги 3 - 6 та, тожбарги 6 - 9 та, оталиги 12 - 20 та. Меваси сариқ рангли, серсув ва кўп уруғли ҳўл мева.

Географик тарқалиши. Шимолий Америка, Москва ва Ленинград областларида ўстирилади.

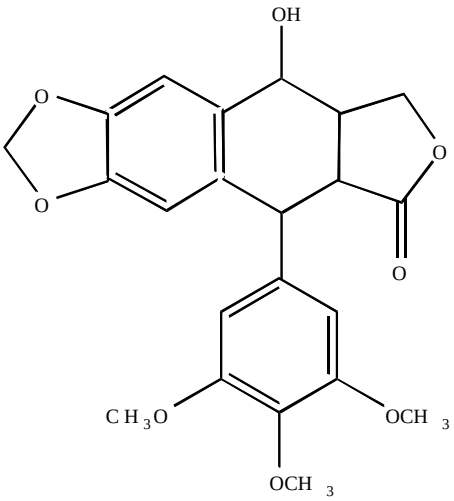
Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик кузда кавлаб олинган илдизпоясидан подофиллин (смола) олинади.

Кимёвий таркиби. Илдизпоя таркибида 8% гача смола - подофиллин бўлади. Подофиллин - сариқ порошок бўлиб, таркибида лигнан типидаги подофиллотоксин ва бошқалар, кверцетин бор.

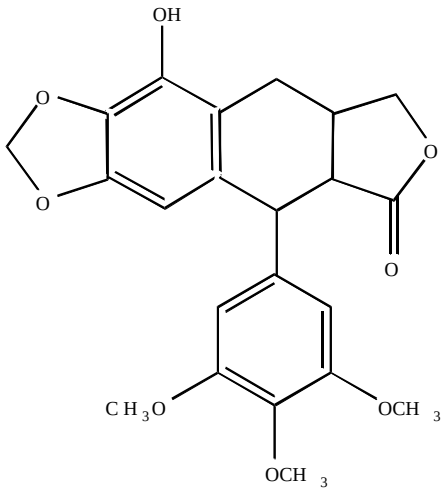
Ишлатилиши. Подофиллин сурги ва ўт ҳайдаш хусусиятига эга. Шунинг учун подофиллин препарати сурункали ич қотишда сурги дори сифатида ишлатилади.

Ҳозирги вақтда тери раки касаллигида қўлланилмоқда.

Доривор препаратлари. Подофиллин - Podophillinum (порошок ёки хаб дори сифати истеъмол қилинади).



Подофиллотоксин



-пельтатин

“Таркибида антрацен унумлари бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 4 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларга антрагликозидлар хақида батафсил кимёвий, фармакологик маълумотлар бериш, уларни ўсимлик оламида тарқалиши, биогенези, ўсимлик тўқималарида тўпланиши, улардан доривор препаратлар олиб, медицинада ишлатилишини билиш билан бирга, уларни сақлайдиган доривор ўсимлик ва маҳсулотларни фармакогностик тахлил қилишни ўргатиш.

Маъруза режаси:

1. Антрацен унумларига умумий тушунча.
2. Антрагликозидларни ўсимлик оламида тарқалиши, биогенези, классификацияси.
3. Физик ва кимёвий хоссалари, сифат ва миқдор анализи.
4. Антроцен унумлари сақловчи ўсимликлар, тиббиётда қўлланилиши, уларни классификацияси.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Маъруза 4 с.

Таркибига анрацен унумлари бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Режа:

1 - маъруза 2 с.

I.

1. Антрацен унумларига умумий тушунча.
2. Антрацен унумларини ўсимлик оламида тарқалиши.
3. Актрацен унумларини биогенези.
4. Антрацен унумларини классификацияси.
5. Антрацен унумларини физикавий ва кимёвий хоссалари.
6. Антрацен унумларини маҳсулотдан ажратиб олиш ва сифат миқдорий анализи.
7. Актрацен унумларини ўсимлик органларида тўпланиши, ўсимлик учун аҳамияти, онтогенетик факторлар ва атроф муҳитни бу биологик фаол моддаларни тўпланишдаги аҳамияти.
8. Антрацен унумлари сақловчи маҳсулотларни тиббиётда қўлланилиши.
9. Ватанимиз ва чет эл олимларининг бу йўналишдаги илмий ишларининг аҳамияти.
10. Антрацен унумлари сақловчи доривор ўсимликларни классификацияси.

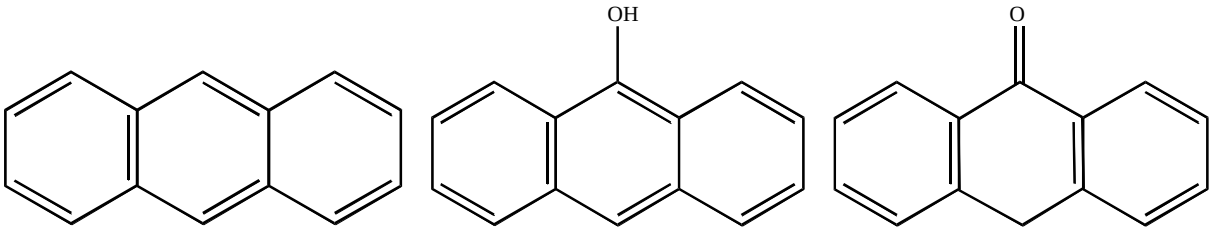
2 - маъруза 2 с.

II.

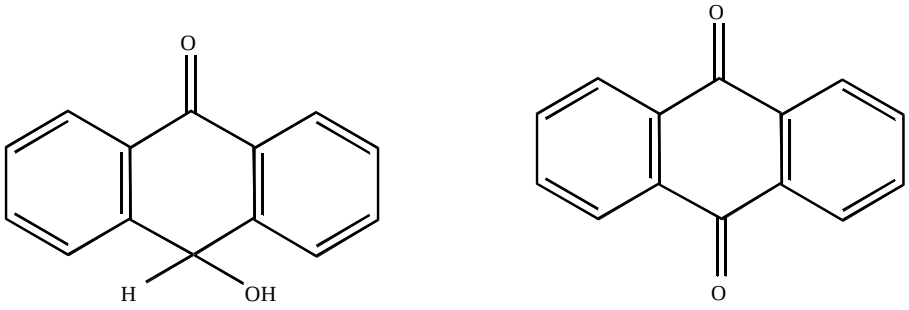
1. Сано турлари
2. Франгула ўсимлиги
3. Итжумрут
4. Отқулоқ
5. Алой турлари
6. Рўян турлари
7. Ровоч

Таркибига анрацен унумлари бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Бу гуруҳ моддаларига таркибида антрацен халқаси сақланган, оксидланган, қайтарилган, оксиметил ёки гликозид ҳолидаги моддалар киради.



Антрацен ***Антранол*** ***Антрон***



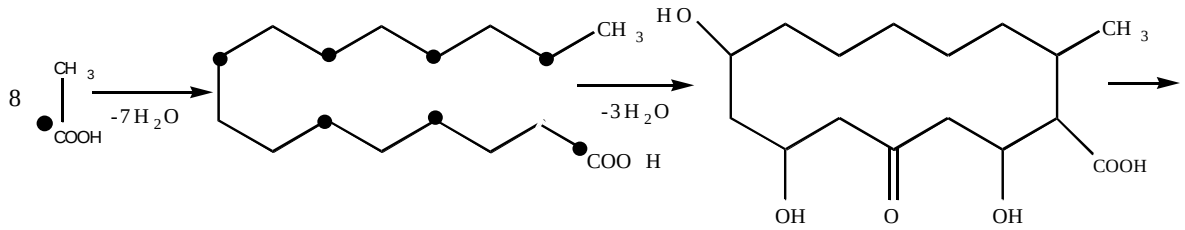
Оксиантрон ***Антрахинон***

Антрацен унумлари ўсимлик оламида кенг тарқалган бўлиб, торондошлар (Polygonaceae), итжумрутдошлар (Rhamnaceae), дуккакдошлар (Fabaceae), лолагулдошлар (Liliaceae), рўяндошлар (Rubiaceae) ва бошқаларда айниқса кўп.

Антрацен унумлари ўсимликда кўпинча гликозид ҳолида бўлиб ҳужайра ширасида эриган ҳолда бўлади ва ўсимликнинг шу органи зарғалдоқ-қизил рангга бўялган бўлади.

Антрацен унумлари айрим микроорганизмларда, ҳашоратларда ҳам топилган.

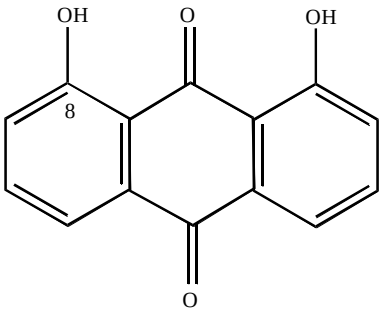
Антрацен унумлари ўсимлик ҳужайрасида ацетат - қолдиқларининг ферментлар иштирокида Ружичка қоидаси (боши думга уланиш) бўйича бирикиш натижасида, қатор реакциялардан сўнг ҳосил бўлиши аниқланган. (Бу биосинтез замбуруғларда шундай йўлда кетиши тасдиқланган).

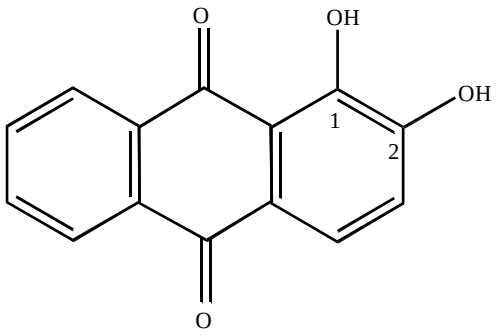


Классификацияси

Антрацен унумлари унинг ядроси оксидланган даражасига қараб 2 гуруҳга бўлинади.

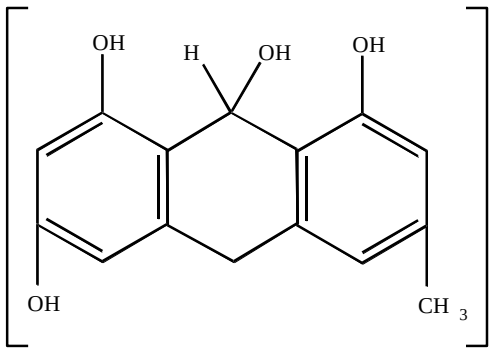
I. Оксидланган формаси ёки антрахинон унумлари. Бу гуруҳга хризацин (1,8 - диантрахинон) ва ализарин (1,2 - диоксиантрахинон) киради.



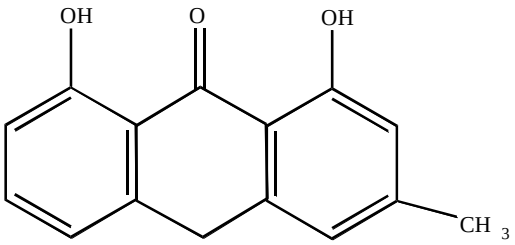


Хриаацин ***Алиаарин***

II. Қайтирилган формаси ёки антрон, антропол ёки уларнинг димерлари. Масалан,



• êàí ä



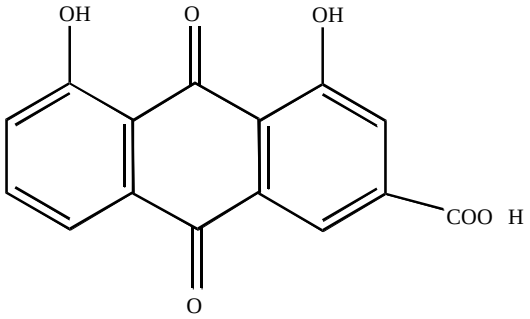
Жестерин ***Франгула эмодин антрон***

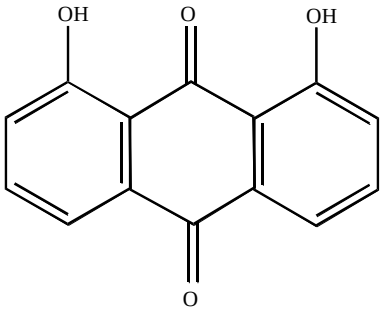
Сеннозид А ва Б, диреин ва бошқалар қайтарилган формага киради. Юқорида қайд қилинган антрацен унумлари гликозид ҳолида ҳам учрайди, бунда қанд моддалари антрацен унумларига - 0 - ёки - С - С - боғланишида бўлишлари мумкин.

Классификация

I. Оксидланган формаси (антрахинонлар). Бу гуруҳга хризацин ва ализарин унумлари киради.

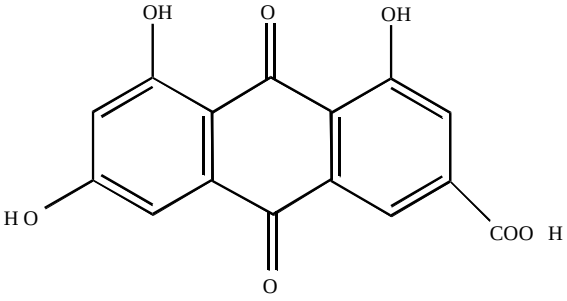
1. Улардан:



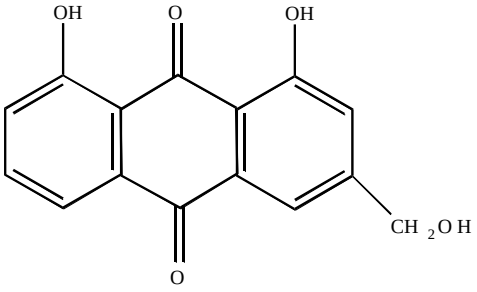


Реин ***Хриаофанол***

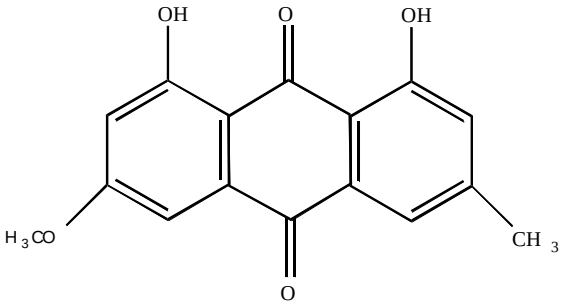
2. Эмодинлар



Франгула эмодин (реум эмодин)

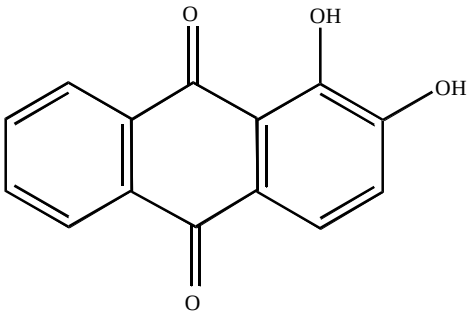


Алоэ эмодин

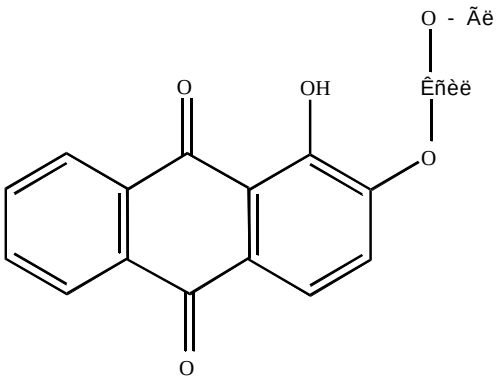


Фиоцион (реохриаин)

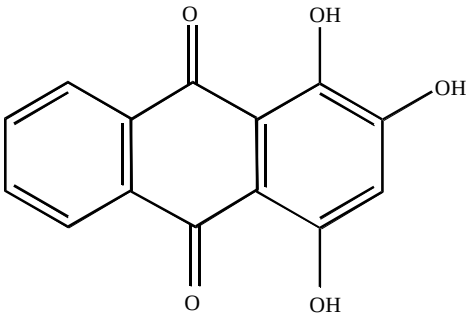
3. Ализарин



Алиаарин

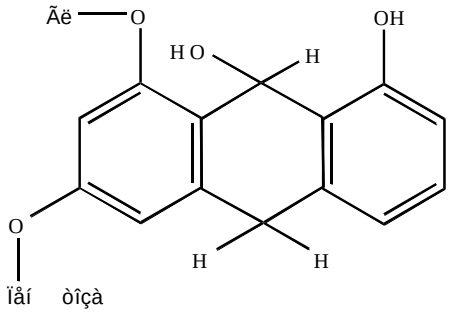


Руберитрин кислота

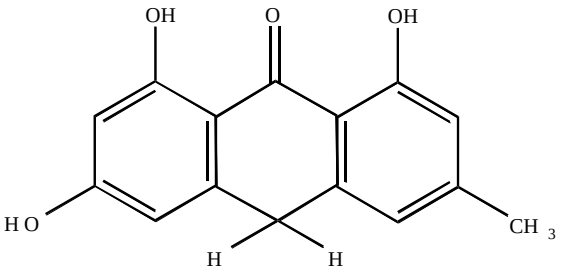


Пурпурин

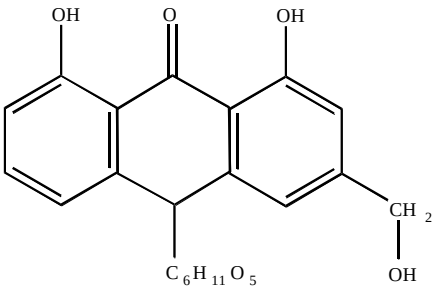
II. Қайтарилган формаси



Жестерин

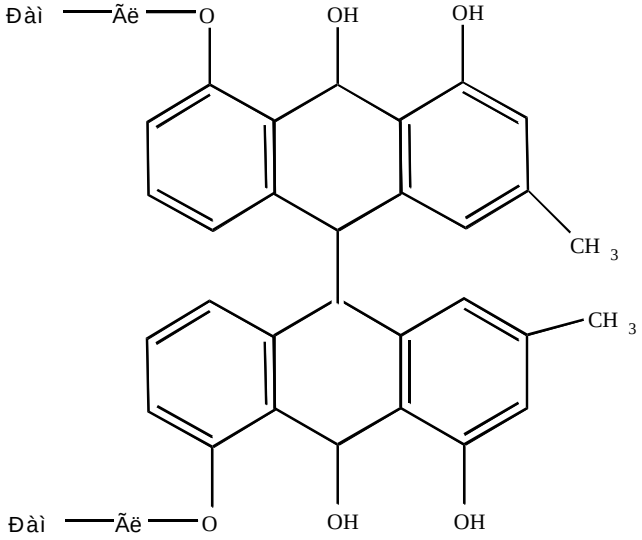


Франгула - эмодин антрон

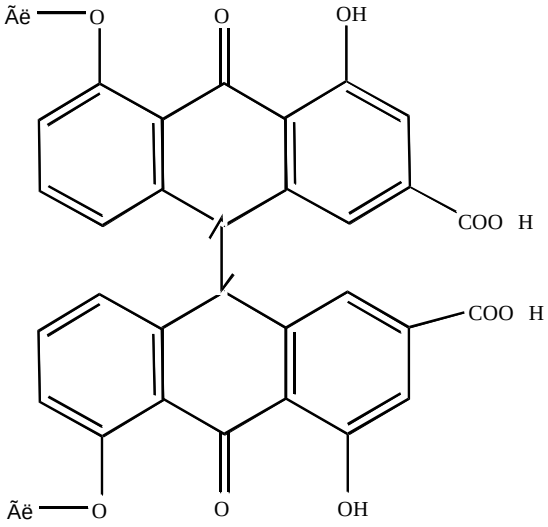


Алоэ-эмодин-антрон гликозиди

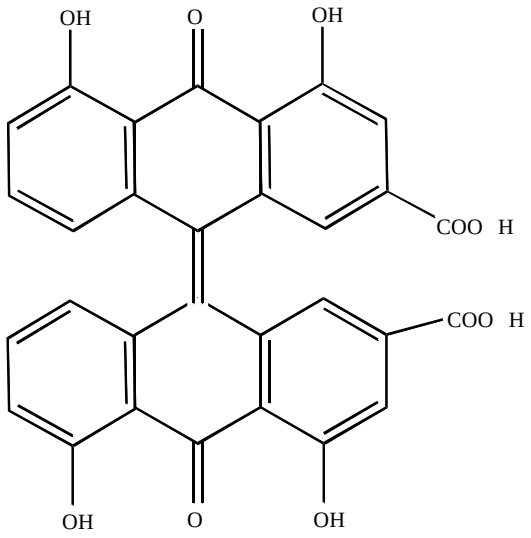
Қайтарилган формага яна димерла киради:



Франгуларозид



Сеннозид A,B



Диреин

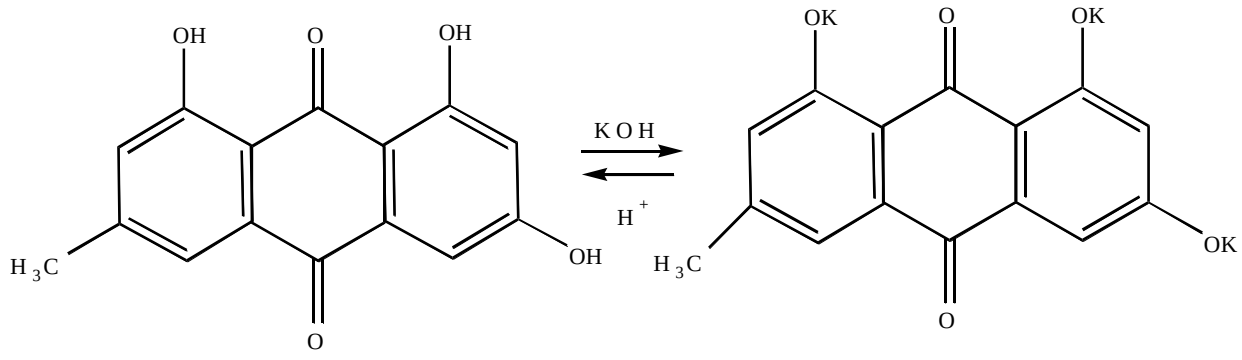
Антрацен унумларининг физик ва кимёвий хоссалари

Антрацен унумлари сариқ, сариқ - пушти рангли кристал моддалар бўлиб органик эритувчиларда агликонлари эрийди, сувда эримайди, гликозидлари эса органик эритувчиларда эримайди ва спиртда ёки иссиқ сувда эрийди.

Антрацен унумлари қиздирилганда учувчанлик (сублимация) хоссасига эга.

Антрацен унумларнинг гликозидлари ва қайтарилган формалари оптик актив моддалар бўлиб, қутбланган ёруғлик текислигини ўнгга ёки чапга буради.

Ишқор эритмаси таъсирида антрацен гликозидлари парчаланиб антрохинолат ҳосил қилади, антрохинолатлар тўқ қизил рангда бўлади. Шу антрохинлатларни сувдаги эритмасига кислота қўшилса яна агликонга қайтиб қизил ранг йўқолиб, сувда эримайдиган сариқ чўкма ҳосил бўлади.



Реум эмодин ***Антрохинолят ёки реум эмодин антрахинолят***

Антрагликозидлар таркибидаги қанд қисми асосан глюкоза, арабиноза, рамноза, галактоза, примвероза (ксилоза-о-глюкоза) лардан иборат бўлиб, улар О-гликозид, С-глюкозидлар ҳолида бўлиши мумкин:

Агар О-гликозид ҳолида бўлса, ишқор, кислота ва ферментлар иштирокида парчаланиши мумкин.

Агар С-гликозид ҳолида тузилган бўлса кучли минерал кислоталар билан қиздирилгандагина парчаланиши мумкин.

Антрацен унумларини анализ қилиш

Сифат реакциялари

1. Ишқорлар билан реакция:

а) Маҳсулотга ишқор томизилса маҳсулот қизил рангга бўялади.

б) Маҳсулотдан ажратиб олинган эритмага ишқор томизилса эритма қизил рангга киради - агар хризоцин гуруҳи бўлса, агар ализарин гуруҳи бўлса бинафша ранг ҳосил бўлади. Бу реакциялар оксидланган формаларига хос бўлиб, қантарилган формалари бермайди.

2. Борнтрегер реакцияси: (ҲДФ бўйича). Йирик порошок ҳолидаги маҳсулотдан 0,5 г олиб пробиркага солинади, устига натрий гидроксиднинг спиртдаги 10% ли эритмасидан 10 мл қўшиб бир неча минут қиздирилади. Натижада тўқ-қизил рангли антрохинолятлар эритмаси ҳосил бўлади, фильтрлаб, совутиб кислотали шароит ҳосил қилинади (хлорид кислота қўшиб). Сўнгра аралашмага 10 мл эфир қўшиб бир неча марта чайқатилади ва эфирли қавати ажратиб олинади (ажратгич воронкада). Ажратиб олинган эфирли эритманинг 5 мл аммиак эритмаси солиб чайқатилса, аммиак қавати, яъни пастки қисми (пробиркали) қизил рангга киради.

3. Микросублимация реакцияси: Иккита буюм ойначасининг бир томонига яримта пробка қуйилса, буюм ойналари орасида бўшлиқ ҳосил бўлади. Ана шу бўшлиққа маҳсулотнинг йирик порошоги сепилиб кейин қиздирилса антрацен унумлари буғланиб учади ва юқоридаги буюм ойначасига сариқ доғ шаклида антрацен унумларининг кристаллари ўтиради. Агар шу сариқ доғга ишқор томизилса, у қизил рангга бўялади.

Халқаро фармакопеяси усули билан антрацен унумларини аниқлаш. (гидролиз суюл. H_2SO_4)

4. Магний ацетат билан реакция **(*полиоксиантрохинонларга реакция)***

Антрацен унумлари эритмасига магний ацетатнинг метил спиртидаги 1% эритмасидан солинса;

- ОН - гуруҳлар α - ҳолида бўлса қизил ранг.
- ОН - гуруҳлар “мета” - ҳолида бўлса зарғалдоқ ранг.
- ОН - гуруҳлар "орто", “пара” - ҳолида бўлса бинафюа ёки кўк-бинафша ранг ҳосил бўлади.

5. Таркибида антрацен унумлари бўлган маҳсулотларни сурги сифатидаги таъсири биологик усуллар ёрдамида сичқонларда аниқланади.

II. Антрацен унумларининг миқдорий анализи

Анализ қилиш усуллари кўп:

1. Оғирлик.
2. Ҳажм.
3. Колориметрик, спектрал ва бошқалар.

Маҳсулот таркибидаги антрацен унумлари миқдорини аниқлаш (ДФ XI бўйича) Аутергоф усули

Порошок ҳолидаги маҳсулотдан (0,05-0,1) аниқ тортиб олиб 100 мл ли колбага солиб конц. сирка кислотасидан 7,5 мл солиб 15 мин совутгич улаб қиздирилади. Кейин 30 мл эфир

солиб сув ҳаммомида яна 15 мин қайнатилади, кейин ажратгич воронкада филтрлаб олинади. Пахта, маҳсулот бир неча марта эфир солиб қайта қайнатилади ва яна ажратгич воронкадаги эфирли эритма устига филтрлаб қўшилади. Колбадаги маҳсулот, пахта икки марта эфир билан чайқаб, воронкага қўйилади.

Кейин воронкага 2% ли аммиак сақлаган 5% ли ишқор эритмасидан 100 мл ни аста секин бир неча маротаба солиб чайқатилади ва пастки қизил рангли ишқорий қисмини 250 мл ли ўлчов колбасига ажратилади. Шу ҳолни бир неча маротаба қайтарилади, токи охирги маротаба ишқор қўшилганда ажратгич колбадаги эфирга қизил ранг ҳосил бўлгунча. Кейин ўлчов колбадаги суюқликни шқор билан 250 мл белгигача тўлдирилади ва аралаштириб 25 мл эритмани бошқа колбага солиб сув ҳаммомида 15 мин қиздирилади. Суюқлик совутилгандан кейин рангнинг даражасини ФЕК-М фотоэлектроколориметрда яшил светофилтр ёрдамида 1см ли кюветада ўлчанади.

Анализга олинган суюқлик таркибидаги антрацен унумларини милиграм миқдори кобольт хлорид ($CoC1_2 \cdot 6H_2O$) нинг 0,2 - 0,3% ли эритмаси ёрдамида тузилган график бўйича топилади. Маҳсулот таркибидаги антрацен унумларининг % миқдори (х) қуйидаги формула бўйича топилади.

$$X = \frac{C \cdot V \cdot R}{Q \cdot 10\ (100\ - h)};$$

C - 100мл аммиак-ишқор эритмаси таркибидаги график ёрадамида топилган антрацен унумларининг миллиграм миқдори (концентрацияси).

V - Ишқорий ажратманинг ҳажми (бошланғич), мл.

Q - Анализга олинган маҳсулотнинг грамм миқдори.

h - Маҳсулотнинг намлиги, %

R - Қиздирилгандан сўнг суюлтирилган коэффициенти.

Антрацен унумларининг медицинада ишлатилиши

Бу маҳсулотлар ва улардан олинган дори турлари медицинада сурги сифатида ишлатилади. Улар йуғон ичакка таъсир этиб унинг қисқаришини (ҳаракатини) кучайтиради. Уларнинг 8 - 10 соатдан кейин сезилади. Агликонлар ўз гликозидларидан кучсизроқ таъсир қиладилар.

Антрацен унумларидан айниқса ализарин гуруҳига кирувчилари буйрак, сийдик йўллини, қовуқдаги тошларни эритувчи хусусиятлари аниқланган шунинг учун организмдаги оксалат, фосфат, уреат бирикмаларидан иборат бўлган тошларни эритиш учун фойдаланилади.

Антрацен унумлари сақловчи ўсимликлар қуйидаги синфларга бўлинади:

1. Фақат суриш хусусияти бор ўсимликлар (сано, франгула, итжумрут).
2. Сурувчи ва буриштирувчи хусусиятли ўсимликлар (ровоч, откулок).
3. Сурувчи ва биоген стимулятор ------//----- (алоэ).
4. Сийдик ҳайдовчи ------//----- (рўян).
5. Фотодинамик хусусиятга эга ўсимликлар (далачой).

Сано барги ва меваси - Folia et fructus sennae

Ўсимликнинг номи: Тор баргли сано - Cassia angustifolia Vahl.

Ўткир баргли сано - Cassia acutifolia.

Оиласи: Цезальпиниядошлар - Cesalpinacease. (Fabaceae)

Иккала сано ўсимлиги бўйи 1 м га етадиган бута. Пояси шохланган. Пастдаги

шохлари ерда судралиб ўсади. Барги жуфт патли мураккаб, 4 - 8 та жуфт бўлакчалардан ташкил топган бўлиб, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган. Гули қийшиқ, косачабарги 5 та, асос қисми бирлашган, тожбарги 5 та, оналиги бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - ясси, япалоқ, тухумсимон, кўп уруғли дуккак.

Июнь ойида гуллайди, меваси сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Сано ёввойи ҳолда Африканинг чўлларида (Судан, Нубия ва қизил денгиз бўйларида) ва Арабистоннинг жанубида ўсади.

МХДда бир йиллик ўсимлик сифатида Ўрта Осиё ва Кавказда ўстирилади.

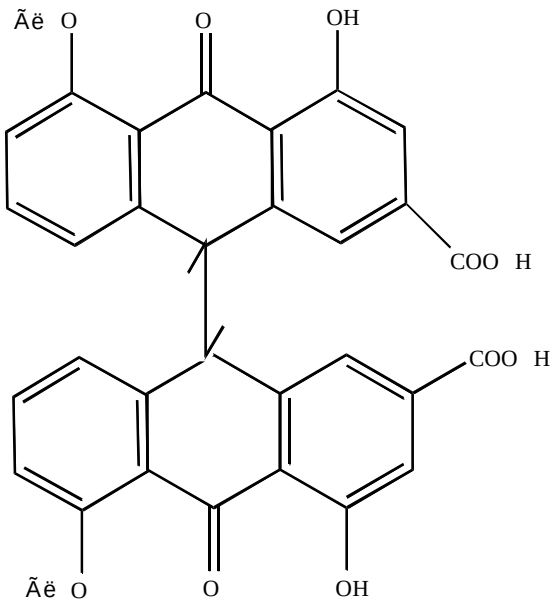
Ўткир баргли сано - Cassia acutifolia Del. Искандария порти орқали чет элларга чиқарилгани учун у яна Африка, Миср ёки Искандария (Маккаи Сано) саноси деб ҳам юритилади. Cassia angustifolia Vahl Ҳиндистонда экилгалиги учун Ҳиндистон саноси деб аталади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида барглари, меваси пишганда зса меваси териб, қуритилади.

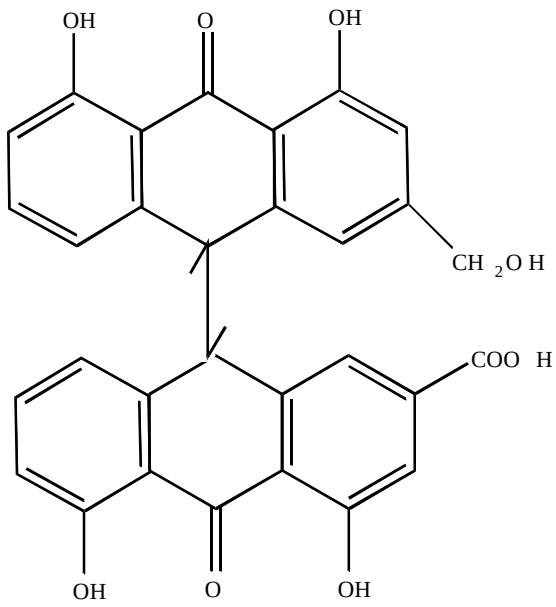
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ҳар иккала ўсимликнинг баргларидан ташкил топган. Баргчалар ўткир учли, ланцетсимон, барг пластинкаси асимметрик, текис қиррали, мўрт, калта бандли бўлади. Баргнинг иккиламчи томирлари асосий томирдан ўткир бурчак ҳосил қилиб чиқади ва учи билан бирлашиб, барг пластинкасига параллел йўналган чизиқ ҳосил қилади.

Маҳсулотнинг кучсиз ҳиди ва шилимшиқ - аччиқ мазаси бор.

Сано меваси ҳам маҳсулот ҳисобланади. Одатда сано меваси Foliculi Sennae номи билан юритилади.



Сеннозид А,В



Сеннидин С, Д (Агликон)
Сеннозид С, Д д-ди (гликозидлари)

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Барг изолатерал типда тузилган, яъни ҳар иккала томонида эпидермисни остида қозиқсимон тўқима жойлашган. Эпидермис ҳужайра деворлари кўп бурчакли, тўғри деворли бўлиб, айрим жойларда 6 - 10 та ҳужайра радиус бўйича жойлашиб “розетка” ҳосил қилади. Розеткани ўртасига тук жойлашган. У бир ҳужайрали, калта, ўроқсимон эгилган, қалин деворли, устки томони сўгал билан қопланган туклар бор. Кўпинча улар тушиб кетиб ўрни “розетка” - “валик” қолади. Оксалат калций друз шаклида бўлади. Барг томирлари “призма” шаклидаги кристаллар билан қопланган.

Кимёвий таркиби. Ўткир баргли сано баргида 6,17%, мевасида 2,7%, тор баргли сано баргида 3,77%, мевасида 4,60% гача антрацен унумлари бўлиб, улар сеннозид А ва В, С, Д,

реин, алой-эмодин, глюко-алой-эмодин ва бошқалардан ташкил топган. Антрацен унумлардан ташқари флавоноид, органик кислоталар ва оз миқдорда алкалоидлар бор.

Ўсимликнинг ёш баргларида ва пишган меваларида антрацен унумлари кўп бўлади. Асосий моддаси ҳисобланган сеннозидлар гидролиз қилинса агликон сеннедин А ва В га ва глюкозага парчаланади.

Ишлатилиши. Сурги сифатида ишлатилади. Барг таркибидаги смолалар қоринни оғритгани учун, тайёрланган дамламани совутилади, чўккан смолалардан фильтрлаб олинади ва истеъмол қилинади. Баъзан барг таркибидаги смолаларни спиртда эритиб олиб ташланади ва дори турлари тайёрланади.

Доривор препаратлари. Барг дамламаси - Infusum foliorum Sennae, мураккаб қизилмия порошоги - Pulvis Glycyrrhizae compositus таркибига киради. Сано сурги сифатида ишлатиладиган ва бавосил касаллигида қўлланиладиган йиғмалар таркибига киради.

Тайёр дорилар: Таблетка сенаде, глаксен (Индия), таблетка сенна (Грузия), таблетка сенадексин (Тош. хим-фарм. Завод) чиқарилади.

Франгула ўсимлигининг пўстлоғи - Cortex Frangulae

Ўсимликнинг номи. Олъхасимон франгула - Frangula alnus Mill.

Оиласи. Жумрутдошлар - Rhamnaceae.

Франгула бўйи 1 - 3 - 7 м га етадиган бута ёки кичкина дарахт. Шохлари тикансиз, пўстлоғи қизил-қўнғир рангли, ялтироқ, силлиқ, оқ ясмиқчали.

Барги оддий, эллипссимон ёки тескари тухумсимон, текис қиррали, тезда тўкилиб кетадиган қўшимча баргли, туқсиз ёки томирлари бўйлаб туклар жойлашган. Баргнинг 7 - 10 жуфт томирлари бўртиб чиққан, улар юқорига қараб бироз қийшиқ ўрнашган. Гуллари майда, кўримсиз, 2 - 7 тадан барг қўлтигиға жойлашган. Гулкосачаси қўнғироқсимон, косачабарги 5 та, тожбарги 5 та, яшилғоқ рангли, оталиги 5 та, оналик тугуни 3 хонали, юқорига жойлашган.

Меваси серсув, иккита данакли қора рангли мева.

Франгула май ойида гуллаб, сентябрда меваси пишади.

Географик тарқалиши. МХД нинг Европа, Кавказ, Шимолий Қозоғистон ва Ғарбий Сибирининг ўрмонларида тарқалган.

Маҳсулот тайёрлаш. Пўстлоқ эрта баҳорда ўсимлик танасида сув юриша бошлаганда (барг чиқармасдан олдин) ёш поя ва шохлардан шилиб олинади. Пўстлоқ йиғишдан олдин уларнинг устидан лишайниклар қириб ташланади ва икки еридан 30 см узунликда кўндлангига кесилади ва уларни 1 ёки 2 еридан тилиб туташтирилади ва шилиб олинади. Қуритилаётганда пўстлоқлар бир-бирини ичига кириб қолмаслиги керак, акс ҳолда моғорлаб кетади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ҳар хил узунликдаги найчасимон ёки тарновсимон пўстлоқдан иборат. Қалинлиги 0,5 - 2 мм бўлиб, устки томони силлиқ, кулранг-қўнғир тукли, оқимтир ясмиқчали, ички томони силлиқ, сариқ-қизил ёки қизил-қўнғир рангда бўлади.

Пўстлоқнинг ташқи томони аста қирилса, қизил рангли ички пробка қавати кўринади (бошқа пўстлоқлардан фарқи). Маҳсулот текис синувчан, ҳидсиз, ёқимсиз аччиқ мазага эга, ички томонига ишқор томизилса қизил рангга бўялади (антрацен унумларига реакция).

Франгула пўстлоғининг бошқа аралашмалардан фарқи

Франгула пўстлоғида кўндалангига чўзилган оқимтир-ясси ясмиқчалари бор бўлиб, пўстлоқ бироз шилинса қизил ранг кўринади, қирилган жойга ишқор томизилса тўқ-қизил ранг ҳосил бўлади, темир аммонийли аччиқтош эритмаси томизилса ранги ўзгармайди, микроскоп остида қаралса толалар кристаллар билан қопланган бўлиб, тошсимон

ҳужайралари йўқ.

Ольха ўсимлигини пўстлоғи ясмиқчалари юмалоқ бўлиб, сийрак, ишқор билан қизғишроқ ранг беради, темир тузи эритмаси билан қора ранг беради, толалари ва тошсимон ҳужайралари бор.

Черемуха - (шумурут) ўсимлигини пўстлоғини ясмиқчалари юмалоқ бўлиб кулранг-сариқроқ рангда, ишқор эритмасида қизармайди, толалари кристалл билан қопланмаган.

Итжумрут - ўсимлигини пўстлоғида эса ясмиқчалари йўқ, ишқор билан тўқ-қизил рангга бўялади, кристалли толалар ва тошсимон ҳужайралар бор.

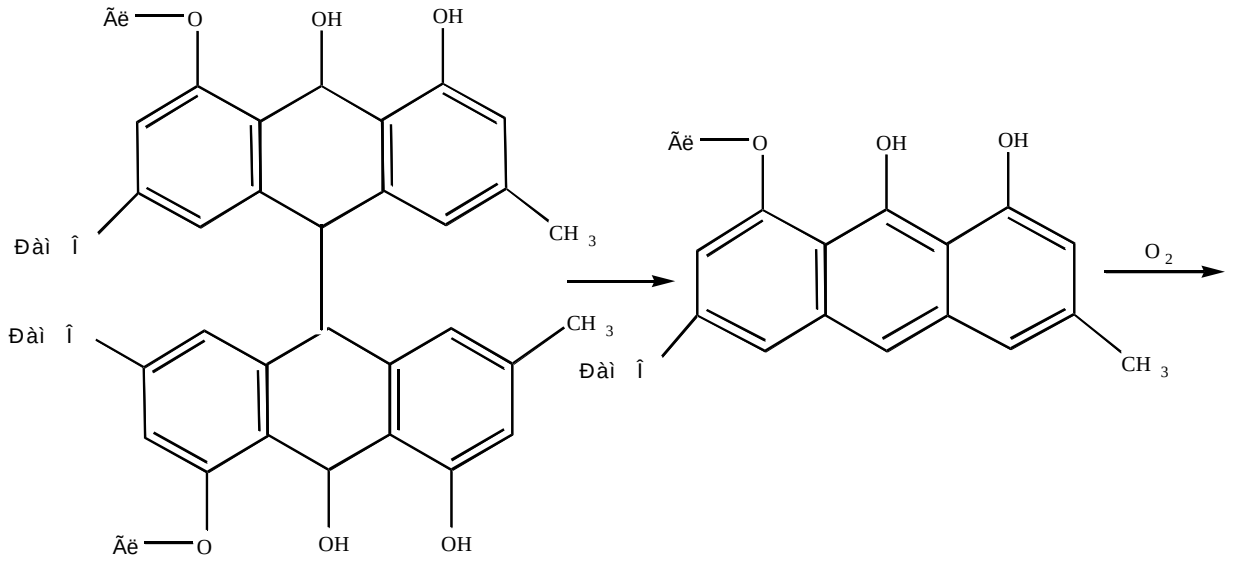
Маҳсулотнинг микроскоп тузилиши. Маҳсулотнинг кўндаланг кесимини флороглюцин ва конц. HCl томизиб қаралса 10 - 20 қатор қизил-қўнғир ҳужайрали пробка қаватини кўриш мумкин. Паренхима қаватида друзлар бор. Ташқи пўстлоқда кам ёғочланган юмалоқ шаклли толалар бор. Ички пўстлоқда 2 - 3 қатор ўзак нур ҳужайралари бор.

Бу ҳужайраларда антрацен унумлари бўлганлиги учун ишқор эритмаси томизилса қизил рангга бўялади. Ўзак нур ҳужайраларнинг орасида тўп-тўп жойлашган қалин пўстли ёғочланган ҳамда кристаллар билан ўралган ***толалар - стереидлар*** бўлади.

Пўстлоқда тошсимон ҳужайралар бўлмайди (бошқа пўстлоқлардан фарқи).

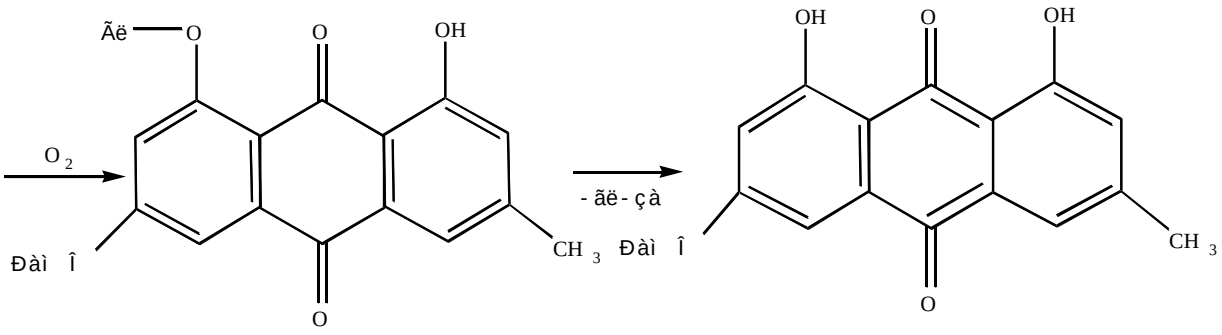
Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 8% гача антрацен унумлари: франгуларозид, гликофрангулин, франгулин, франгула - эмодин ва хризофанол ва бошқалар бор.

Франгуларозид гидролизланса - франгула - эмодин антрон агликонига, рамнозага ва глюкозага парчаланади.



Франгуларозид ***Глюкофрангулин***

Антранол



Глюкофрангулин ***Франгулин***

Булардан ташқари тритерпен сапонинлар, ошловчи моддалар, олма кислотаси ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Сурги дори сифатида ишлатилади. Маҳсулот бир йил сақлангандан сўнг, ёки 100°С да 1 соат қиздирилгандак сўнг ишлатилади, акс ҳолда қайтарилган формадаги антрацен унуми - франгуларозид организмга ёмон таъсир этади.

Доривор препаратлари. Қайнатма - Decoctum Frangulae, суюқ экстракт, қуруқ экстракт, таблетка - Рамнил - Rhamnilum ва йиғмалар таркибига киради.

Тоғжумрут ўсимлигининг меваси - Fructus Rhamni catharticae (Bacce spine cervinae).

Ўсимликнинг номи: Тоғжумрут - Rhamnus cathartica L.

Оиласи: Жумрутдошлар - Rhamnaceae.

Тоғжумрут икки уйли, сершох бута ёки кичикроқ дарахт бўлиб, шохлари ялтироқ, қизил-жигарранг. Шохчаларининг учи тиканли. Барги оддий, эллипссимон ёки тескари тухумсимон, бироз ўткир учли, майда аррасимон қиррали, пояда банди билан қарши-қарши жойлашган. Баргидан 3 жуфт ён томирлари яхши тараққий этган бўлиб, баргининг уч қисми томон ёйсимон жойлашган.

Гуллари бир жинсли бўлиб, 10 -15 тадан барг қўлтиғига жойлашган. Косача, тожбарги оталиги 4 тадан, оналик тугуни юқорига ўрнашган.

Меваси - тўрт хоналик, серсув, 3 - 4 (баъзан 2 та) данакли хўл мева.

Географик тарқалиши. МХД нинг Европа қисмида, Ғарбий Сибир, Қозоғистон, Кавказ, Ўрта Осиёнинг жанубий-шарқий тоғли районларида учрайди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот шарсимон, бурушган, уч қиррали, бир томони ботиқ қўнғир рангли демакдир.

Маҳсулот ҳидсиз, ширин аччиқ мазага эга. Франгула мевасида 2 та (баъзан 3 та) данаги бўлади. Шу билан итжумрут мевасидан фарқ қилади.

Кимёвий таркиби. 0,76% антрацен унумлари бўлиб, таркиби франгула билан бир хилдир, лекин ***жестерин*** итжумрутнинг асосий антрацен унуми ҳисобланади. Глюкофрангулин (рамнокатарин), франгулин, эмодинлар ҳам сақлайди.

Ишлатилиши. Меваси енгил сурги сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма - Decootum fructus Rhamni catharticae, дамлама, суюқ экстракт.

Ровоч ўсимлигининг илдизи - Radix Rhei.

Ўсимликнинг номи. Тангут ровочи - Rheum palmatum L. var. tanguticum Maxim.

Оиласи. Торондошлар - Polygonaceae.

Кўп йиллик, бўйи 25 м гача борадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси калта, кўп бошли, тўқ-қўнғир рангли, диаметри 4 - 8 см булиб, ундан бир неча йўғон, серсув илдизлар тарқалади.

Баҳорда бир нечта серсув узун бандли илдизолди барглар ўсиб чиқди. Барг банди 30см гача узунликда бўлиб кўпинча қизил рангда бўлади.

Баргнинг диаметри 75 см, кўриниши кенг тухумсимон, 57 бўлакли, юқори томонида сийрак тукли, пастки томони эса узун туклар билан қопланган. Пояси йўғон (диаметри 4 - 5 см), бўғимли, ичи ковак, кам шохли. Поядаги барглари кичикроқ бўлиб, банди билан кетма-кет жойлашган. Баргнинг пояга ўрнашган жойида, пояни ўраб турувчи ёндош баргчаларидан тузилган юпқа пардача бўлади.

Гуллари рўвакка тўпланган. Гулқўрғони оддий, 6 бўлакка қирқилган, оқ-пушти ёки қизил тожибаргидан иборат. Оталиги 9 та, оналик тугуни бир хоналик юқорига жойлашган.

Меваси 3 та қанотга айланган қовурғали, қизил-қўнғир рангли писта (ёнғоқча).

Июнь ойида гуллаб, меваси июлда пишади.

Географик тарқалиши. Ровочнинг ватани Хитой, МХД да Москва, Вороииж, Новосибирск, Беларусия ва Украинада ўстирилади.

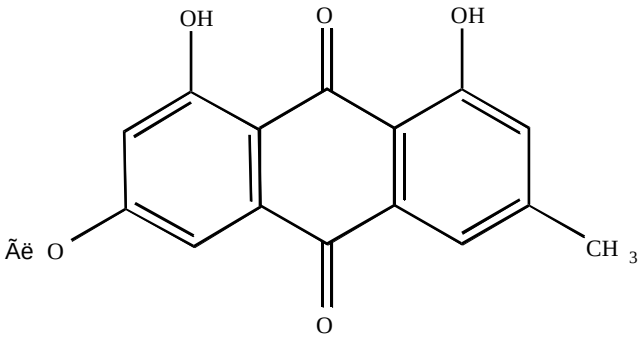
Маҳсулот тайёрлаш. Ровоч 4 - 5 ёшдан меваси пишгандан кейин, кузда ер остки қисми ковлаб олинади, ювилади, чириганларидан тозаланади сўнгра илдиз 10 - 15 см дан қирқиб, йўғонлари узунасига тилиниб 10 - 15 кун сўлитилиб қурутгичларда 40°С да қуритилади. 4 - 5 ёшли ровочда хали илдизпояси унча катта бўлмайди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот 10 - 15 см, йуғонлиги 3 см бўлган цилиндрсимон илдизпоя ва илдизлардан иборат бўлиб, ташқи томони тўқ-қўнғир рангда, ички томони сариқ-пушти бўлади. Хитойдан келган маҳсулотда илдиз ва пўкакдан тозаланган илдизпоялар бўлади.

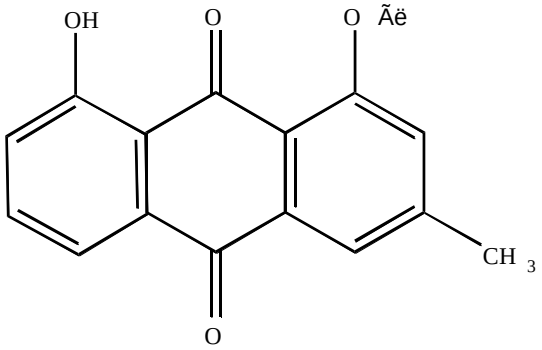
Кимёвий таркиби.

Антрагликозидлар қуйидаги формаларда бўлади.

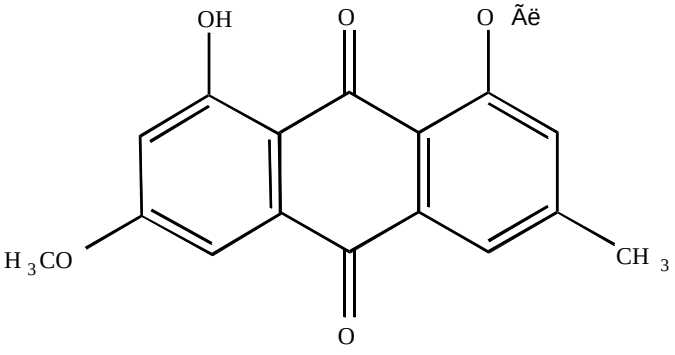
1. (диокси, триоксиантрахинонлар ва уларнинг гликозидлари), оксиметил-антрахинонлар



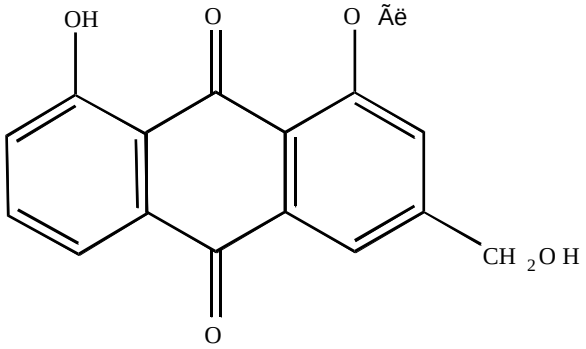
2. Хризафанолнинг гликозидлари.



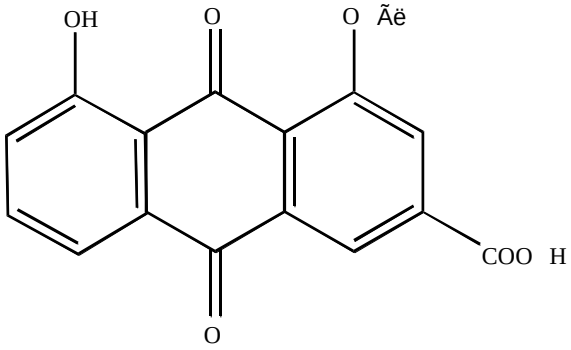
3. Фиоционни гликозиди (реохризинни гликозиди)



4. Алой-эмодинни гликозиди



5. Реинни гликозиди (глюкореин)



Маҳсулотга сифат реакция

Маҳсулотни пўстини бироз қирқиб унга ишқор томизилса тўқ-қизил ранг ҳосил бўлади. Бу антрагликозидлар борлигидан далолат беради. Агар темир аммоний аччиқтош тузи (квасци) эритмасидан томизилса қора-кўк ранг ҳосил бўлиб бу маҳсулотда ошловчи моддалар борлигини кўрсатади.

Маҳсулотнинг микроскопик кўриниши. Илдизнинг кўндаланг кесимида, марказда ўзак бўлмайди, ўзак нурлари кенг йирик ҳужайралардан иборат бўлиб, улар тўқ-сариқ рангда бўлади. Илдизда механик тўқималар, тошсимон ҳужайралар бўлмайди. Паренхимада жуда катта друзлар бор. Ровоч илдизининг порошогини микроскоп остида қаралса, друзлар, сув найларининг бўлаклари, крахмал, паренхима ҳужайралари кўринади, агар ишқор эритмаси томизилса у тўқ-қизил рангга бўялади.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибига 2 хил гуруҳга кирувчи бирикмалар: 6 - 12% таногликозидлар ҳамда 3,4 - 6% антрацен унумлари бўлади. Антрацен унумларига, ***хризофанеин, глюко-реум-эмодин, глюко-алоэ-эмодин, реохризин, алоэ-эмодин, диреин, сеннезидлар, хризофанол ва бошқалар киради.***

ХДФ га кўра антрацен унумлари 3,4% дан кам бўлмаслиги керак.

Ишлатилиши. Ровоч препаратлари ични юмшатиш учун, ичак атониясида, ел тўпланиб қолганда ишлатилади. Бу препаратлар кам дозада (0,05-0,2) қабул қилинса ични қотиради (таногликозидлар таъсири), кўп дозада (0,5-2,0) қабул қилинганда эса ични юмшатади (антрацен унумларининг таъсири).

Доривор препаратлари. Ровоч илдизи порошоги - (Pulvis radicis Rhei), таблетка (Tabulettae radicis Rhei), қуруқ экстракт, ровоч шарбати - Sirupus Rhei ва бошқалар.

Отқулоқ ўсимлигининг илдизи - Radices Rumicis conferti.

Ўсимликнинг номи. Отқулоқ - Rumex confertus Wilid.

Оиласи. Торондошлар - Polygonaceae.

Кўп йиллик, бўйи 60 - 150 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси калта, йўғон, кўп бошли, илдизи кам шохли. Пояси тик ўсувчи, бўғимли. Илдизолди тўп барглари узунбандли,

учбурчаксимон, асос қисми чуқур юраксимон, ўтмас учли 5 бироз тўлқинсимон қиррали, пастки томонида томирлари бўйлаб калта туклар ўрнашган. Барг банди пояни қамраб олиб, ёндош баргчалар билан қўшилиб ўсиб найчага айланган бўлади. Гуллари майда, кўримсиз, рўвакка тўпланган.

Гулқўрғони олти бўлакли, оталиги олтита, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган.

Меваси тухумсимон, 3 қиррали оч-жигарранг ёнғоқча.

Географик тарқалиши. МХД нинг шимолий жойларидан бошқа деярли ҳамма ерда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдиз кузда ковлаб олиниб, ювилади, майда бўлакларга бўлиниб очиқ ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдиз ва илдизпоя бўлакларидан ташкил топган. Уларнинг усти қўнғир, ичи қизғиш-сариқ, ўзига хос ҳиди ва буриштирувчи мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Илдиз таркибида 4% гача антрагликозидлар (хризафанол ва эмодинлар), 8-15% гача ошловчи моддалар, эфир мойи, витамин К ва бошқалар бор. Мевасида 0,81%, гача оксиметилантрахинонлар бўлади.

Ишлатилиши. Илдиз препаратлари кичик дозада ични қотиришда, катта дозада ични суиш учун ишлатилади. Яна меъда ва ичак (дезинтерия, колит, энтроколот) касалликларида ҳам қўлланилади. Меваси сувли ажратмаси колит, гемоколит, дизентерия ва болаларнинг касалликларида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма - Decoctum radicis conferti, порошок - Pulvis radicis Rumicis conferti, суюқ экстракт - Р.Л.Хазанович ЎзР да ўсадиган ровоч, отқулоқни ўрганиб, тадбиқ қилган.

Алой барги ва Сабур - Aloe et folium Aloes.

Ўсимликнинг номи. Ҳақиқий алой - Aloe vera L.

Тиканли алой - Aloe ferox Mill

Суккотрина алойи - Aloe succotrina Lam

Йўл-йўл алой - Aloe striatula Haw

Дарахтсимон алой - Aloe arborescens Mill.

Оиласи. Лолагулдошлар - Liliaceae.

Дарахтсимон алой - бўйи 4 м ларга етадиган, сершира, доим яшил дарахтсимон ўсимлик. Илдиз цилиндрсимон, кулранг сершох. Пояси тик ўсувчи, пастки қисми шохланган. Барги оддий, юмшоқ, қалин, сершира, яшил қиличсимон, юқори томони ботиқ, пастки томони дўнг, қирраси тиканли, узунлиги 20 - 65 см, қалинлиги 12 - 15 мм га тенг, қини билан пояда кетма-кет жойлашган. Кўпинча поясининг юқорисида тўпбарг ҳосил қилади.

Гуллари тўпбаргнинг ўртасидан чиққан узун гул ўқига жойлашиб шингилни ҳосил қилади.

Гулқўрғони оддий, тожсимон, найча шаклида, қизғиш гултожбарги 6 та бўлиб, 3 тадан 2 қатор жойлашган. Оталиги 8 та, оналик тугуни 3 хонали, юқорига жойлашган.

Меваси - уч қиррали, цилиндрсимон кўсакча.

Йўл-йўл алой дарахтсимон алойдан баргининг юқалиги, йўл-йўллиги, ширасининг камлиги ва совуққа чидамлилиги билан фарқ қилади.

Географик тарқалиши. Улар Жанубий, Шарқий Африканинг чўлларида учрайдиган коерофит ўсимликдир.

МХД да 2 та тури: Aloe striatula Haw ва Aloe arborescens Mill Ўрта Осиё ва Грузияда бир йиллик ўт ўсимлик сифатида ўстирилади.

Одатда пастдаги ён куртакларини ёз бўйи қирқиб олиб, иссиқхоналарга ўтқазилади, баҳорда эса уларни очиқ ерга ўтқазиб, кузда йиғиб олинади.

Маҳсулот тайёрлаш. Алойдан қуруқ шира - сабур, янги баргнинг қуритилмаган

шираси ва биоген стимуляторларга бой препаратлар олинади.

1. ***Сабур*** - Алой турлари баргининг қуритилган шираси, МХД да ўстириладиган алой баргини йиғиб, пресслаш усули билан шираси ажратилади ва бу ширани буғлатиб, сабур олинади.

Африка ёки Америкада кесиб олинган алой баргларини кесилган томонини пастга қаратиб осиб қўйилади ва оқиб чиққан шираси мол терисига ёки тахтага тушиб қотиб қолади ва сабурга айланади.

Сабур ҳар хил шаклдаги қора-қўнғир бўлакчалардан иборат бўлиб, ёқимсиз ҳиди ва аччиқ мазаси бор. Сабур 60% ли спиртда яхши, эфирда кам эрийди, хлороформда эримайди.

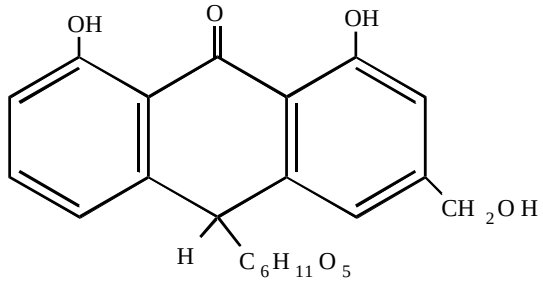
2. ***Қуритилмаган шира.*** Янги барглардан пресслаш йўли билан олинган ширанинг 80 қисмига 20 қисм спирт қўшиб "консервация" қилинади.

3. ***Биоген стимуляторларга бой препаратлар.*** Академик В.П.Филатовнинг кўрсатувича ҳар қандай ўсимлик ёки ҳайвон тўқимасини организмдан ажратиб олиб, ноқулай шароитда сақланса, тўқимада чуқур биокимёвий ўзгаришлар юз беради. Нормал моддалар алмашинуви процесси бузилади ва ҳаёт фаолияти сўна бошлайди. Тўқима ўз ҳаёт фаолиятини тиклаш учун махсус модда ишлаб чиқаради. Ана шу модда биоген стимулятор деб аталади. Бундай моддалар бемор организмини ҳар хил касалликларга қарши кураш қобилиятини оширади. Филатов В.П. олдин кўз касаллигида, кейин бошқа касалларда стимуляторларни қўллаб кўрган.

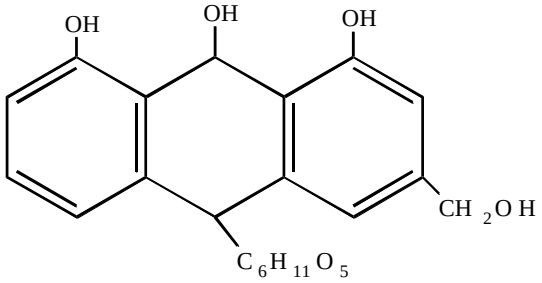
Алойдан бундай препаратларни олиш учун, терилган ёш баргларни 4 - 8°С ҳароратда ва қоронғи ерда 12 сутка сақланади, сўнгра баргларни майдалаб банкаларга солинади ва 120°С да стерилизация қилинади. Ана шу баргларни тери остига тикиш учун ва экстракт учун ишлатилади. Бунинг учун баргни эзиб, дистилланган сув ёки натрий хлориднинг изотоник эритмасига (1:5 миқдорда) солиб қўйилади. Орадан 1 - 2 соат ўтгандан сўнг, қайнагунча қиздирилади, сузиб олиб, яна 2 минут қайнатилади, фильтрлаб ампулаларга қуйилади ва ампулалар стерилизация қилинади.

Кимёвий таркиби. Икки гуруҳга мансубантрацен унумлари бор.

1. Алоинлар ва 2. Алоинозидлар. Улар антрон ва антранолларнинг унумлари бўлиб С-гликозидларни ташкил қилади.

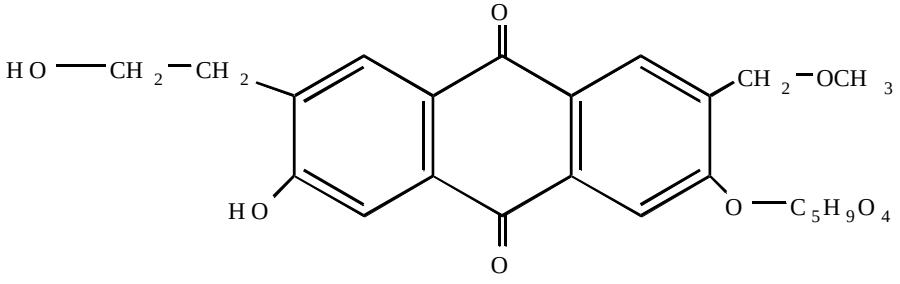


Алой-эмодин-антронни гликозиди



Алой-эмодин-антранолни гликозиди

2. Алоинозидлар - булар О - гликозидлардир.

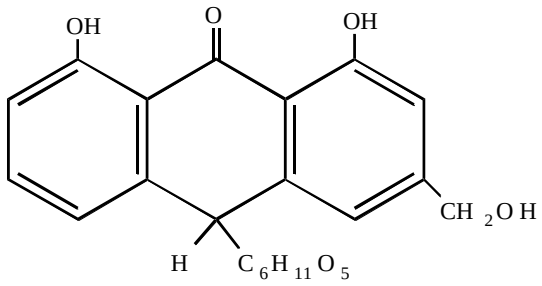


Наталоин

Кимёвий таркиби. Сабур таркиби - антрацен унумларидан алоин, наталоин ва бошқалар бўлади.

Алоин - алой-амодин-антрахинон ёки алой-амодин-антранол ва арабинозадан ташкил топган.

Йўл-йўл алой баргидан олинган сабур таркибида алой - эмодиннинг миқдори 2% гача бўлади. Аччиқ моддалар ҳам бор.



Алоин

Ишлатилиши. Сабурнинг катта дозаси сурги сифатида, кам миқдорда эса иўтаха очиш учун ишлатилади.

Биоген стимуляторли препаратлари кўз касаллигида, ошқозон-ичак касалликларида қўлланилади. Куйган жойларни тузатишда ишлатилади.

Алой эмульсияси нур терапияси натижасида куйган жойларни даволашда ишлатилади. Халқ медицинасида алой барги ёки ширасидан турли яраларни, ўпка силини даволашда чучқа мойини аралаштириб ишлатилган.

Доривор препаратлари. Сабур - Aloe, Extractum Aloe siccum, настойка - Tinctura Aloes, қуруқ экстракт - Extractum Aloes spissum, алой ширази - Succus Aloes, алой эмульсияси - Linimentum Aloes, темирли алой сиропи - Sirupus Aloes cum ferro.

Рўян ўсимлигининг илдиз пояси ва илдизи – Bhizomat etradices Rubiae

Ўсимликнинг номи. *Рўян турлари:*

1. Бўёқли рўян - Rubia tinctorum L.
2. Грузия рўяни - Rubia iberica C. Kosh.

Оиласи. Рўяндошлар - Rubiaceae

Рўян кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 30 - 150 см га етадигак, илдизпояси судралиб усувчи, шохланган, цилиндрсимон, йўғон, бўғимли.

Пояси бир нечта, 4 қиррали, бўғимли, сершох, илмоқли дағал туклар билан қопланган. Барги ланцетсимон, ялтироқ, пастки томирлари илмоқли туклар билан қопланган, қисқа банди билан 4 - 6 тадан тўп-тўп бўлиб жойлашган. Гуллари майда, яшил-сариқ рангда бўлиб, барг қўлтиғидан ўсиб чиққан соябонга тўпланиб, рўваксимон гул тўпини ҳосил қилади.

Гул косачаси аниқ билинмайди, тожбарги 5 та, бирлашган, воронкасимон-ғилдиракcимон, оталиги 5 та, 3 оналик тугуни 2 хонали пастга жойлашган. Меваси 1 - 2 уруғли, шарсимон, олдин қизил, кейин қора рангга кирадиган сершира ҳул мева.

Июнда гуллай бошлайди, сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Ватани Ўрта ер-денгизи мамлакатлари. МХДнинг Европа қисмида ва Ўрта Осиёда учрайди. Плантацияларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Кузда ковлаб олиб, ювиб, қуритилади.

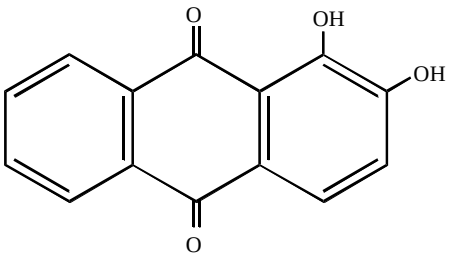
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдизпоя бўлакчаларидан иборат бўлиб, йўғонлиги 2 - 18 мм, устки томони қизғиш-қўқғир, ичи қизил рангда.

Кучсиз ҳиди, буриштирувчи ва аччиқроқ мазага эга. Илдизпоя сувни қизил рангга бўяйди.

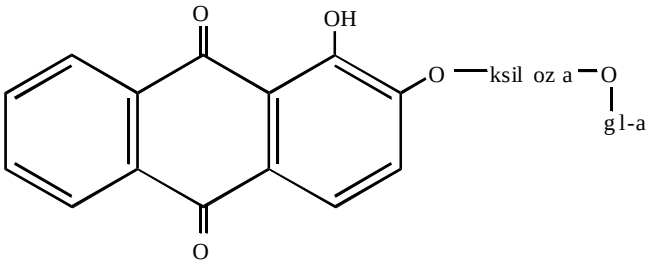
Кимёвий таркиби. Илдизпоя таркибида 5 - 6 % гача антрацен унумлари бўлади (ализарин, руберитрин кислотаси, галиозин, пурпурин, ксантопурпурин ва бошқалар). Яна 15% гача қандлар, пектин моддалар, органик кислоталар ҳам бор. Иридоид-асперулозид ҳам бор.

Ишлатилиши: Сийдик йўллари тоши, буйрак тоши ва ўт пуфаги тоши ва подагра касалликларида қўлланилади.

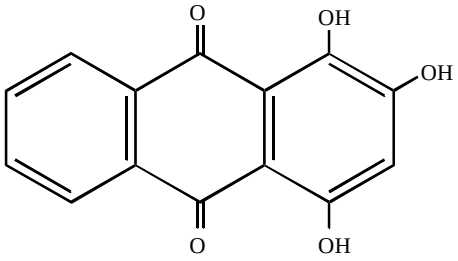
Доривор препаратлари: Илдизпоя порошоги- Pulvis Rubiae tinctorum қуруқ экстракт, цистенал - Cystenal таркибига киради.



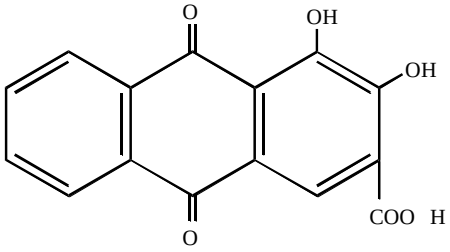
Ализарин



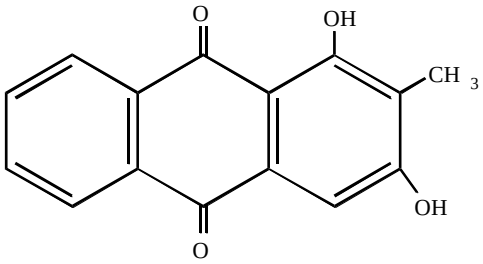
Руберитрин кислота



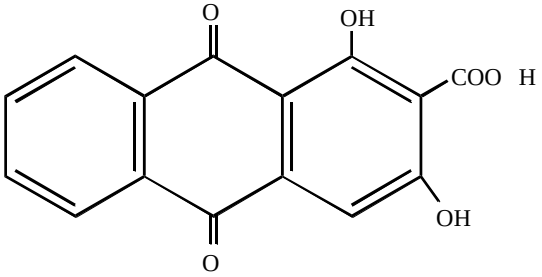
Пурпурин



Псеудопурпурин



Рубиадин



Муньистин ва бошқалар

“Таркибида ошловчи моддалар бўлган ўсимликлар ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 4 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларга ошловчи моддалар ҳақида умумий маълумот бериб, уларни физик ва кимёвий хоссалари, сифат ва миқдор таҳлили, ҳамда шу моддаларни сақловчи доривор маҳсулотларни тиббиётда қўллаш тўғрисидаги маълумотлар билан таништириш.

Маъруза режаси:

1. Ошловчи моддаларга характеристика, классификацияси сифат ва миқдор анализи.
2. Ошловчи моддалар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотларни фармакогностик таҳлили.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии, М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Таркибида ошловчи моддалар бўлган ўсимликлар

Маъруза 4 соат

Ҳайвонларнинг хом терисини ошлаш хусусиятига эга булган полифенол, ҳамда ўсимликлардан олинадиган заҳарсиз бўлган мураккаб органик моддаларга ошловчи моддалар-танидлар дейилади. Ошловчи моддалар теридаги оқсил моддалар билан бирикиб, эримайдиган бирикма ҳосил қилади, шунинг учун хайвонлар териси ошлангандан кейин сув ўтказмайдиган, чиримайдиган, эгилувчан ва шунга ўхшаш хусусиятларга эга бўлади.

Ошлаш хусусиятига эга бўлган полифеноларнинг молекуляр оғирлиги 500 билан 3000 ўртасида бўлиши керак. Агар 500 дан кам бўлса хосил бўлган бирикма мустахкам бўлмайди, агар 3000 дан кўп бўлса, молекулаларнинг йириклиги туфайли коллагеннинг фибриллари орасидан сиғиб ўтиб, турғин бирикма беролмайди.

Полифеноллар ошлаш хусусиятларига эга бўлиши учун ҳар 100 та бирикмада камида 1-2 гидроксил бўлиши шарт. Тарихий ёдгорликлар (Мисрда бундан 5000 йил олдин ошланган терилар, ошловчи материаллар топилган) одамлар жуда қадимдан ошловчи моддалар сақловчи ўсимликларини билишини кўрсатади.

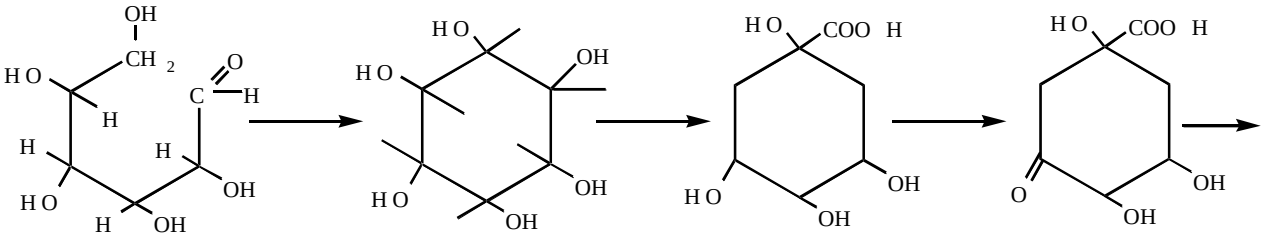
Табиатда танидлар жуда кўп тарқалган, айниқса раъногулдошлар, дуккакдошлар, қорақатдошлар, торондошлар, қорақайиндошлар, пистадошлар. Танидлар айрим ўсимликларнинг патологик ўсимталарида баъзан 70% дан ҳам ошиқ бўлади.

Танидлар ўсимликларнинг ҳамма органларида тўпланиши мумкин, ўсимлик танасида ошловчи моддаларни хосил бўлиши тўғрисида турли фикрлар бор. Айниқса қуйидаги фикр яъни ошловчи моддалар биосинтези сўнги йилларда тасдиқланган (жадвалга қаранг).

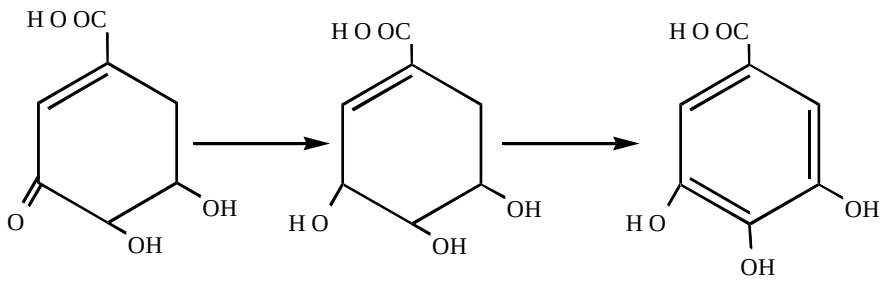
Ошловчи моддалар асосан 2 га бўлинади. Гидролизга учрайдиган ва конденоцияланган ошловчи моддаларга бўлинган бўлиб, булар бир-биридан катта фарқ қилади, шунинг учун уларнинг хосил бўлишида ҳам фарқ бор.

Ошловчи моддаларнинг биосинтези

I. Гидролиз. ошловчи моддалар биосинтези.

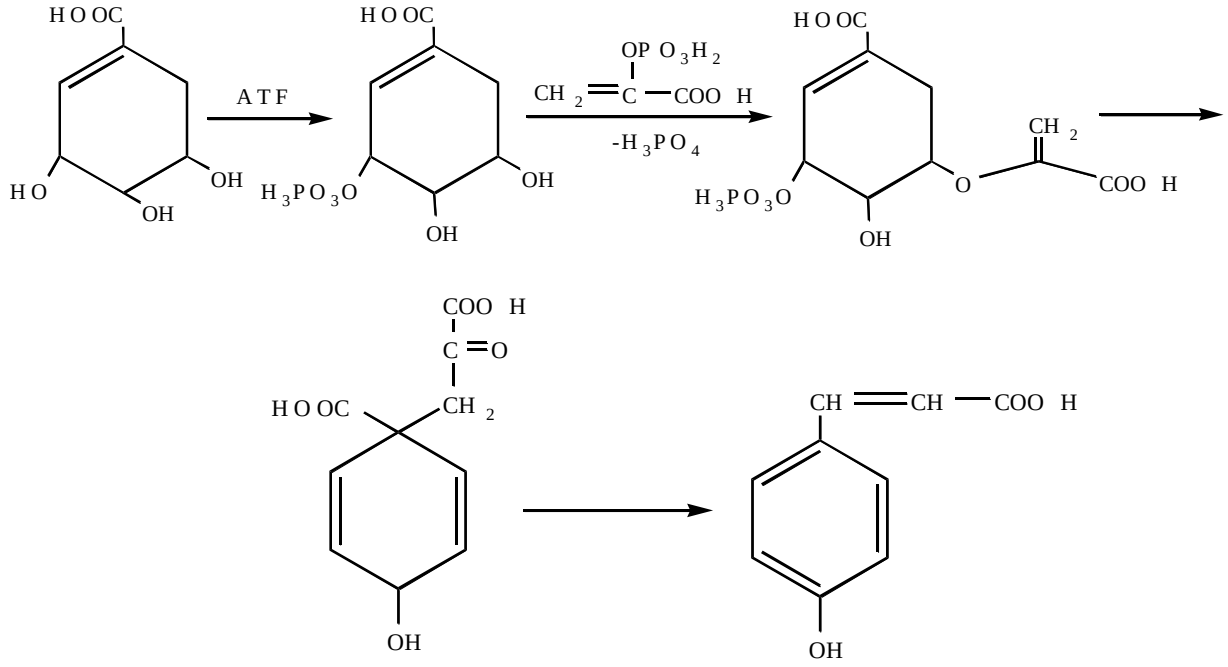


Глюкоза ***Инозит*** ***Хин к-та*** ***5-дегидрохин к-та***

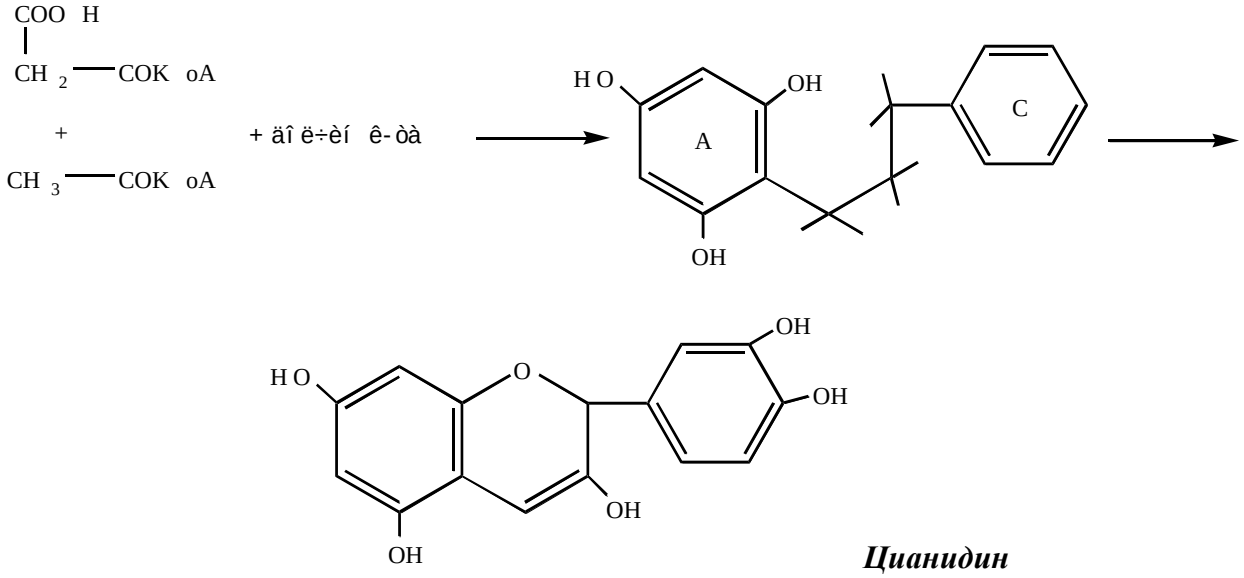


5-дегидро шким к-та ***Шким к-та*** ***Галлат к-та***

II. Конденсиялашган ошловчи моддаларни биосинтези.



Префен к-та ***П-окси долчин к-та***



Цианидин

Гидролизланувчи ошловчи моддаларнинг асосий қисмини оксиароматик карбон кислоталарнинг, қандлар ёки кўп атомли спиртлар билан ҳосил қилган мураккаб эфирлар ташкил қилади, бунда оралиқ модда яъни шким кислота эканлиги тасдиқланди.

Конденсацияланувчи ошланувчи моддаларнинг асосий қисми бўлган катехинлар молонил КоА ва ацетил КоА ларнинг бирикишидан хосил бўлиб, флавоноидларнинг биосинтезга ўхшаш йўлда бўлади. Лекин охиргача исботланган ягона тўғри фикр ҳозирча йўқ. Конденсацияланиш чуқурроқ бориши натижада, юқори молекулали, сувда эримайдиган махсулот-флобафенлар хосил бўлади.

Ошлавчи моддалар ўсимликлар ҳаётида катта роль ўйнади. Бу тўғрисида турлича фикрлар бор.

Ошловчи моддалар ўсимлик тўқимасида оксидланиш-қайтарилиш реакциясида, ҳужайранинг нафас олиш процессида актив қатнашади. Танидлар маълум шароитда

оксидланиб, водоротни, ҳамда қайтарилиб кислородни ажратиши мумкин.

Катехинлар $\overset{O}{\underset{H}{\rightleftharpoons}}$ Антоцианлар $\overset{O}{\underset{H}{\rightleftharpoons}}$ флавонлар

Ошловчи моддалар бактерицид ва фунгицид таъсирига эга бўлгани сабабли дарахтларни ёғоч қисмини тез чиришдан сақлайди.

Агар ўсимликларга ташқаридан таъсир этилса (хашорат ўсимликни яралаб чақиб тухим қўйса), кўп миқдорда ошловчи моддалар ҳосил бўлади, демак уларнинг ўсимлик учун химоя қилиш роли ҳам бор экан.

Физик ва кимёвий хоссалари

Ошловчи моддалар, йиғинди модда бўлганлиги учун ҳам аморф порошок ҳолда бўлади. Соф ҳолдаги катехин эса кристалл бўлади. Сувда, суюлтирилган спиртда яхши эрийди, бошқа органик эритувчиларда эримайди.

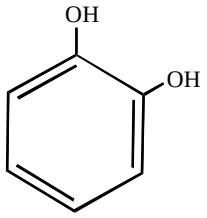
Ошловчи моддаларнинг сувдаги эритмаси кучсиз кислотали хоссага эга бўлган коллоид эритмадир. Уларнинг оқсил модда, оғир металларнинг тузлари, алколоидлар чўктириши мумкин. Фенол гидроксили бўлганлиги учун $PeCL_3$ билан қора-яшил ва қора кўк рангли чўкма хосил қилади.

Кимёвий таркиби, классификацияси

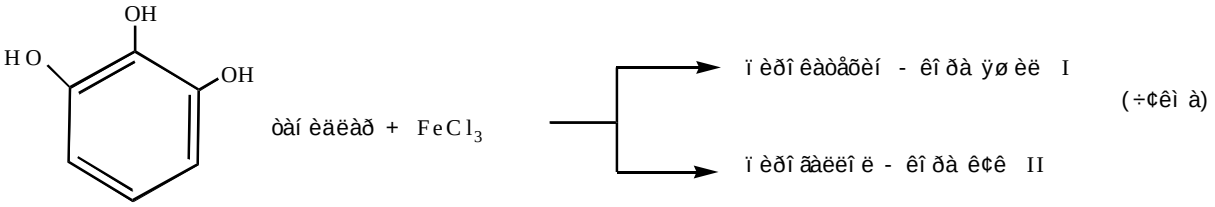
Ошловчи моддаларнинг ўзига хос умумий белгилари бор.

1. Бир нечта (OH) сақловчи бензол ядроси бўлади. Демак улар полифеноллардир.
2. (OH) лар камида иккита (пирокатехин) ёки учта (пирогаллол) бўлади.
3. Танидларни ишқорлар иштирокида 180 - 200^0 С гача қиздирилса ***пирокатехин*** ёки ***пирогаллол*** ажралиб чиқади, шунинг учун танидлар шу 2 синфга бўлинади, ва қуйидаги реакция орқали олинади:

I.



II.

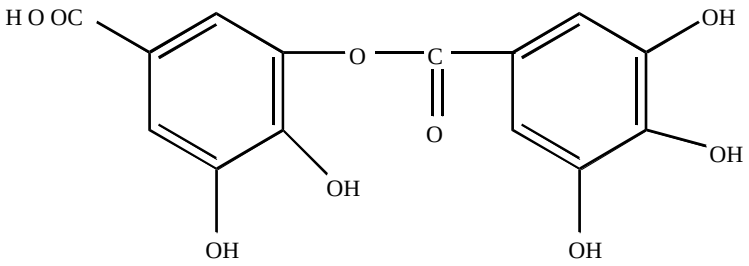


Ошловчи моддаларни охирги классификациясини 1911 йилда Г.Г.Поварнин ишлаб чиққан, шу классификацияни 1919-1920 йилларда Фрейденберг ўз классификациясига асос қилиб олган.

Демак бу классификацияда ошловчи моддалар агар кислота ёки бошқа реактив иштирокида гидролизланса ёки мураккабланиб юқори молекулали бирикма ҳосил бўлса, шунча қараб бўлинган.

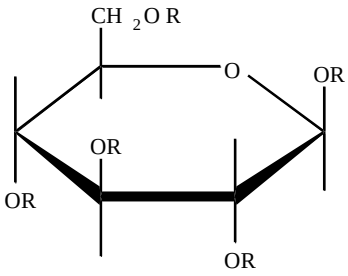
I. Гидролизланувчи (эстро) танидлар. Булар гликозидлар хусусиятига эга бўлиб, улар молекуласига эфирга хос боғланиши бор. Булар асосан пирогаллол унумларидан иборат. Буларга қуйидагилар киради:

1. Депсидлар

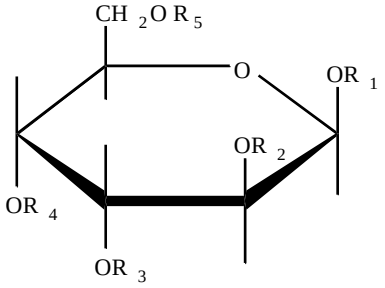


Депсидлар ҳақиқий ошловчи моддаларга кирмайди. Улар желатина билан чўкмайди ва терини ошлаш хусусиятига эга эмас.

2. Галлотанинлар (галлоилгексозалар) асосан галла кислотанинг углеводлар билан берган мураккаб эфирлари бўлиб, ҳақиқий гликозидларга киради, улар гидролизланганда галла кислота ва гексозаларни ажратади.

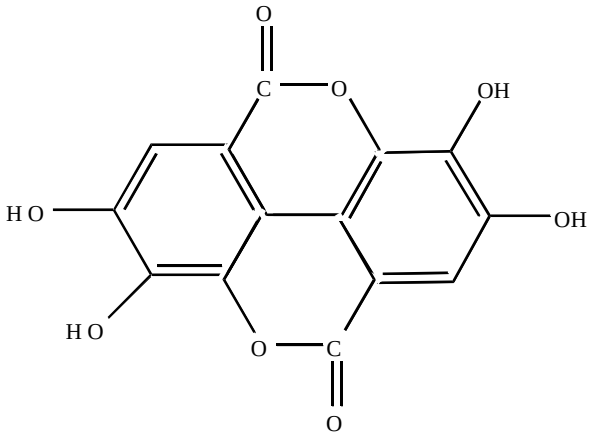


R = галла к-та

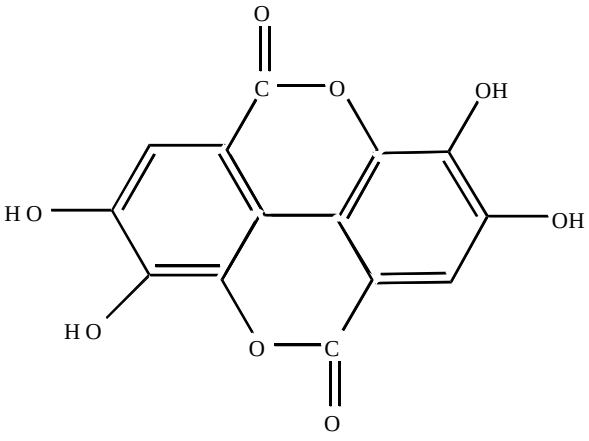


R_1=R_2=R3=1 та
R_4=2 та
R_5=3 та гал. к-таси

3. Эллаготанинлар - ўзидан эллаг кислотани ажратадиган ошловчи моддалар.

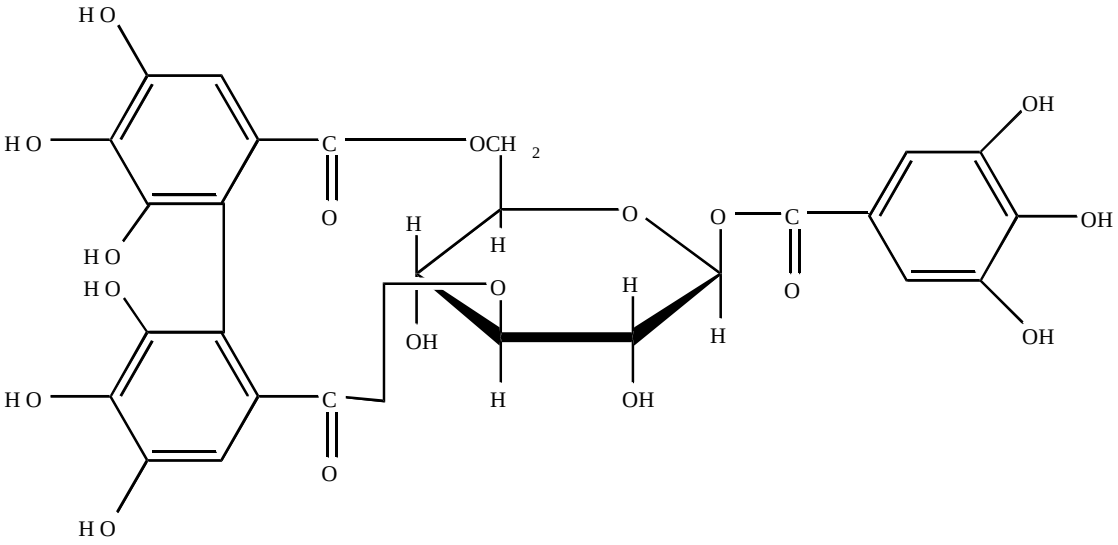


Эллаг кислотаси



Гекса окси дифен кислотаси

Элаг кислотаси гексаоксидифен кислоталарининг гексозалардан гидролизлангандан сўнг хосил бўлиши аниқланган.

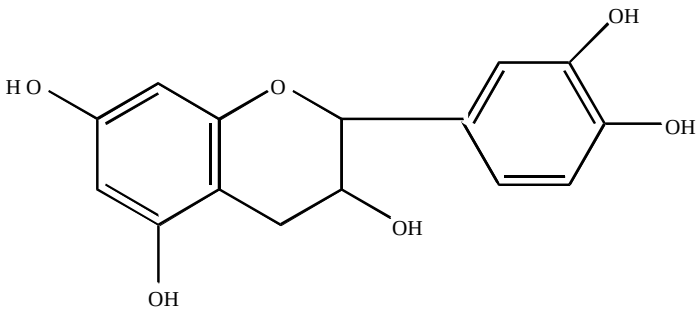


Корилагин

II. Конденсацияланувчи танидлар (котанидлар). Буларда эфирга хос боғланиши бўлмайди. Шунинг учун улар суюлтирилган кислоталар таъсирида парчаланмайди, аксинча кучли кислоталар таъсирида - флобафенларни хосил қилади. ($FeCl_3$ - билан қора-яшил чўкма беради).

Ишқорлар ва t^0 таъсирида пирокатехин хосил қилади. Қуйидаги группаларга бўлинади:

1. Флаван унумлари.
   (Флаван 3-ол
   Флаван 3,4,- диол)



(Галла к-та)

Эпикатехин галлат

2. Юқори даражада жипсланган танидлар ва флобафенлар.
Булар яхши ўрганилмаган.

3. Ошловчи моддалар хоссасига эга бўлган баъзи ароматик бирикмалар.

Ошловчи моддаларнинг анализ қилиш усуллари

Сифат анализлари. Анализ учун маҳсулотнинг 10% ли сувли ажратма тайёрланади:

1. Ажратма – темир - аммонийли → қора-кўк (пирогаллол) қора-яшил (пирокатехин)
2. Ажратма + $FeCl_3$ → қора-яшил (пирокатехин)
3. Ажратма + алкалоид → рангсиз чўкма
4. Ажратма + шиллиқ моддалар → рангсиз чўкма
5. Ажратма + 1% желатин → рангсиз чўкма

Ошловчи моддаларнинг классификация реакциялари

1. 200 - 250 мл хажмли таги текис колбага ўсимликлардан тайёрланган 10% ли танид ажратмасидан 50 мл солинади ва устига 10 мл конц. (1:1) HCl ва формалиннинг 40% ли эритмасидан 15 мл қўшилади. Сўнгра колбани тик турувчи совуткич билан улаб плиткада то ғишт ранг чўкма ҳосил бўлгунча қиздирилади. Хосил бўлган чўкмани дока орқали (ёки қоғоз) сузилса, чўкма ушланиб қолади (конденсацияланган ошловчи моддалар) ва қоғоздан ўтиб кетган суюқликда эса гидролизланган ошловчи моддаларнинг бўлаклари бўлади. Бу ошловчи моддалар қолдиғини аниқлаш учун 5 мл суюқликдан олиб, устига 1 г кристалл ҳолидаги сирка кислотасининг натрийли тузидан аста-секин солинади, ва суюқликни чайқатмай, темир-аммонийли аччиқ тошнинг 1% ли эритмалардан 10 томчи қўшилади. Натижада кристалл устидаги нейтрал жой хосил бўлган ердаги, ошловчи моддаларнинг (гидролизланган) парчалари борлигини тасдиқловчи кўк ёки зангори рангли тўгаракча хосил бўлади.

Яна бошқа бир қанча усуллар:

1) Нитрозаметил уретан билан;
2) Қўрғошин ацетат ва сирка кислотаси билан;
3) Катехинларга: Ванилин · HCI билан ҳам аниқлаш мумкин.

2. Махсулот таркибидаги ошловчи моддаларни миқдорини аниқлаш усуллари

Ошловчи моддаларни миқдорини аниқлашда оғирлик, хажм, колориметрик, нефелориметрик ва биологик усулларидан фойдаланилади. Бу усулларда ошловчи моддаларни оқсил моддалар, оғир металлар тузлари билан чўктириш, кучли оксидловчи билан оксидлаш, ранг ва лойқа хосил қилиш реакцияларига асосланган. Бутун иттифоқ ягона усул орқали ошловчи моддалар миқдорини аниқлашда, уларнинг ошланмаган тери порошоги билан чўктиришга асосланган бўлиб, саноатда ошловчи маҳсулотлар сифатини аниқлашда қўлланилади.

Дори маҳсулотлардан ошловчи моддалар миқдорини ХДФ қабул қилган Левенталь Курсанов усули бўйича аниқланади. Бу усул танидларни кислотали шароитда – $KMnO_4$ ёрдамида оксидланишига асосланган. Индикатор индигосульфон кислотаси. Индикатор танидлар оксидланиб бўлган заҳоти, бошқа моддалардан олдин ўзи оксидланиб дархол кўк рангдан сариқ рангга ўтади.

Аниқлаш йўли (XI ДФ бўйича)

2 г маҳсулотни устига 250 мл 500 мл ли колбада қайнаб турган сув қўйиб, сув хаммомида 30 мин. Қиздирилади, кейин пахта орқали 250 мл хажмли ўлчов колбасига 100 мл ажратмани сузилади. Кейин ундан 25 мл олиб, 750 мл колбага солиб устига 500 мл сув ва 25 мл индигосульфон кислота қўшиб, $KMnO_4$ нинг (0,02 мол/л) эритмаси билан аралашма тиниқ-сариқ рангга ўткунча титрланади. Алохида ошлавчи моддаларсиз текширув тажрибаси ўтказилади.

Маҳсулот таркибидаги танидларнинг фойз миқдори қуйидагича хисобланади:

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,004157 \cdot 250 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 25 \cdot (100 - w)}$$

X - танидларнинг % миқдори;

0,004157 - таниннинг $KMnO_4$ ни 0,02 мол/л эритмаси бўйича титри. (Пирогаллол пирокатехин ошловчи моддалар учун титр 0,00582 га тенг)

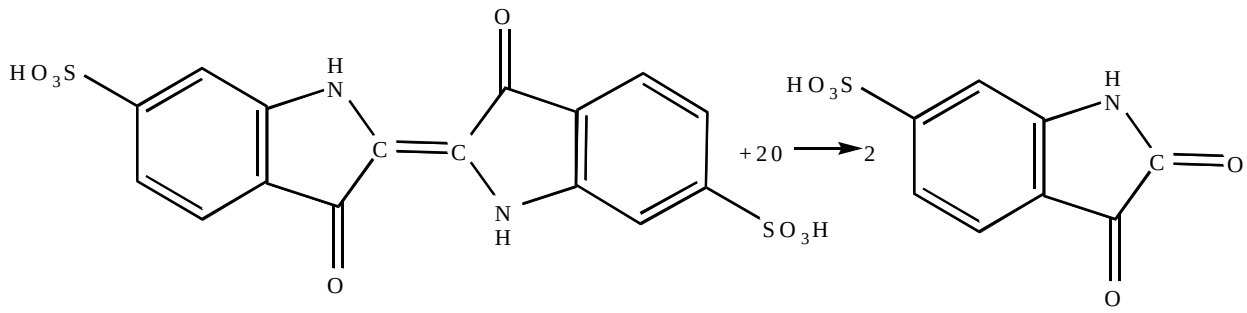
V - танидларни титрлашга кетган $KMnO_4$ ни миқдори, мл.

V_1 - танидларсиз титрлашга кетган $KMnO_4$ ни миқдори, мл.

m - маҳсулот оғирлиги, г.

250 - умумий ажратма хажми, 25 - титрлашга олингани.

W - намлик, %.



Индиго сульфон к-таси ***Иззатин***

Тошкент Фармацевтика институти фармакогнозия кафедрасининг профессори Р.Л.Хазанович ва профессор Х.Х.Холматовлар ошловчи моддаларни маҳсулотдаги миқдорини аниқлашни янги усулини ишлаб чиқдилар.

Бу усулга кўра танидларни ажратмадаги умумий миқдори $KMnO_4$ эритмаси билан титрланади, кейин ажратмадаги конденсацияланган ошловчи моддалар чўктирилиб, гидролизланувчи ошловчи моддалар алоҳида титрланади. Охирги миқдорини умумий титрлашга кетган миқдордан олиб ташланса, конденсацияланган ошловчи моддаларга сарф бўлган $KMnO_4$ нинг мл миқдори келиб чиқади. Натижада ҳар иккала хил ошловчи моддаларни % миқдорини алоҳида ҳисобланади. Бу миқдорлар йиғиндиси эса маҳсулотдаги ошловчи моддаларнинг умумий миқдорини кўрсатади.

Ошловчи моддаларнинг медицинада ишлатилиши

Улардан тайёрланган дорилар медицинада меъда-ичак, оғиз ва томоқ яллиғланишида (стоматит, гингивит) тери куйганини, экзема, яраларни даволашда буриштирувчи, бактерицид модда сифатида, ичакдан қон кетишини тўҳтатишда ишлатилади. Алкаллоид, оғир металлар тузлари билан заҳарланганда ҳам ишлатилади.

3. Галлалар (Бужғунлар) - Gallae

Галлалар хашоратларнинг ўсимлик танасини (органларини) тешиб, тухим қўйиши натижасида, ўсимлик танасида хосил бўладиган ўсимталардир.

Ўсимликнинг жарохатланган жойида ҳужайра шираси ва озиқ моддалар тўпланади. Шунинг учун ўзида ошловчи моддалар сақлаган ўсимликларда пайдо бўлган ўсимталар танинга бой бўлиб (30 - 77%) гача бўлади, улардан тоза танин олинади.

Туркия галласи - Gallae turcicae

Туркия галласи дуб дарахти баргини Quercus lusitanica lam-var infektoria Д.С. - Cynips авлодига кирадаган хашорат тешиши ва тухум қўйиши натижасида пайдо бўлади. Хашоратлар 5 - 6 ой умр кўради. Галлалар кузда ийғиб олинади.

Киритилган маҳсулот d 25 мм ли юмалоқ, қаттиқ, мўрт, сувда чўкадиган, қалин деворли, яшил кулранг галлалардан иборат.

Юқорида айтилган Дубнинг тури Туркияда ва Эронда ўсади.

Кимёвий таркиби. 50 - 60, баъзан 80% гача танин, соф ҳолдаги галла кислота, смола, қанд ва крахмал бўлади.

Ишлатилиши. *Т*анин олинади.

Галлалардан олинган настойка-спиртли ажратма антисептик сифатида ишлатилади.

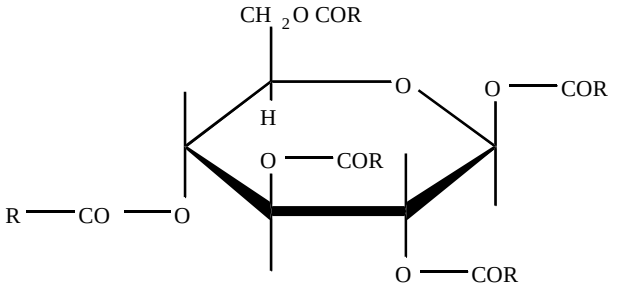
Хитой галласи - Gallae Chinensis

Хитой галласи сумах авлодига кирадиган (Rhus semialata Murr) ўсимлигини шохларини Schechtendalia Chinensis Pass, хашорати тешиб тухум қўйгандан хосил бўлади. ***Хитой ва Хиндистонда ўсади.***

Маҳсулот чўзинчоқ, ёки турли шакли, қўнғир рангли, ичи ковак, юпқа деворли йирик галлардан ташкил топган.

Кимёвий таркиби. 50 - 80% гача танин бўлади.

Ишлатилиши. Танин олинади.



R - Дигалла кислота қолдиғи

Галлотанин

Писта галласи - Gallae Pistaciae

Писта галласи Slavum lentiscoides хашорати писта дарахти баргини тешиб, тухум қўйишидан хосил бўлади.

Писта - Pistacia vera бўйи 5 - 7 м га етадиган дарахт бўлиб, бари 3 - 5 - 7 тоқ патли мураккаб барг. Ўрта Осиёнинг тоғли районларида, Қрим, Кавказда ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Писта баргидаги бузғунчалар пуфаксимон-ноксимон бўлиб 1 - 2 - 3 таси асос қисми билан бирлашиб кетган, узунлиги 0,5 - 3 см. Енгил, сувда чўкмайди.

Кимёвий таркиби. 30 - 45% гача танин сақлайди.

Ишлатилиши. Танин олинади.

1. Сумак ўсимлигининг барги - Folia Rhus coriariae

Ўсимликнинг номи. Сумах - Rhus coriariae J.

Оиласи. Пистадошлар - Anacardiaceae.

Бўйи 1 - 2 (баъзан 5) м га етадиган бута ёки кичик дарахт.

Барги тоқ патли мураккаб бўлиб, 4 - 8 жуфт баргчадан иборат. Баргчаси чўзиқ-тухумсимон ёки ланцентсимон, йирик, ўткир учли ёки тўмтоқ, аррасимон қиррали, туксиз ёки сийрак туклар билан қопланган.

Гуллари 1 жинсли, майда кўримсиз, яшил-оқ ранг, оталик ва оналик гуллари алоҳида рўвакка тўпланган, косача ва тожбарги 5 тадан, оталиги 5 та, оналиги 1 та бўлиб, онали тугуни юқорига жойлашган.

Меваси қизил рангли, қуруқ, данакли мева.

Июнда гуллаб - октябрда пишади.

Географик тарқалиши: Кавказда, Туркманистонда, Ўзбекистоннинг қуруқ, тошлоқ

қия тоғларида учрайди.

Кимёвий таркиби: Барги 10 - 20,9% танин, 4,8% гача галла кислота ва унинг эфирлари, флавоноидлар бўлади.

Ишлатилиши: Танин олинади.

2. Скумпия ўсимлигининг барги – Folia cotini coggygriae

Ўсимликнинг номи: Скумпия - Cotinus coggygria Soop;

Оиласи. Пистадошлар - Anacardiaceae

Бўйи 2-3 м га етадиган бута ёки дарахт.

Барги оддий, тухумсимон, тескари тухумсимон, ёки эллипссимон, пастки томини тукли бўлиб пояда кетма-кет жойлашган.

Гуллари: 1 ва 2 жинсли, майда, яшил-оқ рангли бўлиб рўвакка тўпланган. Косача, тожбарглари 5 тадан.

Меваси: тескари тухумсимон, буйраксимон шаклдаги данакли мева.

Июнда гуллаб-сентябрда пишади.

География тарқалиши: Баргда 12-25% танин, 3-5% галла кислота, флавоноидлар, 0,2% гача эфир мойи бўлади.

Ишлатилиши: Танин олинади.

Дуб дарахтининг пўстлоғи - Cortex Quercus

Ўсимликнинг номи: Оддий дуб - Querous robur L.

Оиласи: Қорақатдошлар - Fagaceae.

Оддий дуб бўйи 40 м ва ундан ҳам баландроқ бўлиши мумкин бўлган дарахт. Шохлари ёрилмаган кумуш ранг танаси ёрилган қўнғир пўстлоқ билан қопланган.

Барги: Патсимон бўлакли умумий кўриниши чўзиқ - тескари тухумсимон бўлиб, пояда қисқа банд билан кетма - кет жойлашган.

Гуллари: Бир уйли, бир жинсли. Оталик гуллари сийрак, кичкина кучалага тўпланган. Оналик гуллари 1-3 тадан бўлади.

Меваси: Гул қўрғонининг қолдиғига жойлашган, узун бандли чўзиқ ёнғоқча. Апрелда гуллайди-октябрда пишади.

География тарқалиши: Асосан МДҲ нинг Европа қисмида кенг тарқалган. Деярли ҳамма жойда манзарали дарахт сифатида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш: Баҳорда диаметрик 5-10 см шохлардан шилиб олинади, салқин жойда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши: Тайёр маҳсулот ҳар хил узунликдаги (30 см гача) 2,3 мл (6 мл гача) қалинликдаги найчасимон ва тарновсимон пўстлоқдан иборат. Устки томони ясмиқчали ялтироқ ички томонида кўп узунасига қирралари бор. Толали. Ички томонига $FeCL_3$ томизилса қора-кўк рангга бўялади.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши: Пробка қавати, колленхима, друзлар, механик халқа (белбоғ), тошсимон ҳужайралар, кристаллар билан ўралган стеридлар, ўзак нур ҳужайралари.

Кимёвий таркиби: 7-20% гача пирогаллол типига кирадиган ошловчи моддалар, 1,6% эллаг ва галла кислоталр, флобафен, флавоноидлар ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши: Препатарлар буруштирувчи ва антисептик модда сифатида оғиз бўшлиғи касаллигида. Томоқ пардаси яллиғланганда, милкдан қон оққанда, оғизда ҳид пайдо бўлганда ҳам ишлатилади.

Дори препаратлари: Қайнатма, чойлар таркибига киради.

Илонсимон торон ўсимликнинг илдизпояси - Rhizomata bistortae

Ўсимликнинг номи: Илонсимон торон (ер қўноқ) - Polygonum bistorta L;

Оиласи. Тарондошлар - Polygonaceae.

Илонсимон торон ўсимлиги кўп йиллик бўлиб илдизпояси илонсимон буралган. Пояси тик ўсувчи, шохланмаган, бўйи 100 см. Илдизолди барглари текис қиррали, кенг ланцетсимон, узун ва қанотли банди бор. Пояда барглари текис қиррали, кетма-кет ўрнашган. Қўшимча барглари найчасимон бўлиб, поянинг бўғимини ўраб турадиган қин хосил қилади.

Гуллар бошоқсимон тўп гулни хосил қилади. Гули тўғри, майда, пушти рангда. Гулқўрғони оддий, асос қисмига қадар 5 бўлакка қирқилган гултожидан иборат, меваси уч қиррали ёнғоқча.

Май ойида гуллайди, июль ойида етилади.

География тарқалиши. МДХ нинг Европа, Ғарбий Сибир, Украина, Белоруссияда кенг тарқалган.

Маҳсулот тайёрлаш. Кузда кавлаб олинади, илдизларидан ажратиб ювилади ва печларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот 2 маротаба илонсимон бурилган бўлиб узунасига 3-5 см (10 см), йўғонлиги 1,5-2 см бўлади. Ташқи томони тўқ қизил-қўнғир, ичи эса пушти рангли.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Пўкак билан қопланган, унинг остида айланма бўйлаб бир қатор жойлашган ўтказувчи тўқима боғламлари жойлашган. Ана шу боғламлар очиқ (камбияли), коллатерал типда тузилган бўлиб, флоэма қисмини юқори қисмида стеридлар тўпи жойлашган. Ўзак паренхимасида йирик друзлар ва майда крахмал доначалари бор.

Кимёвий таркиби. 15-25% пирогаллол типидаги ошловчи моддалар, 0,44% галла ва элаг кислоталари, катехин, антрохинон, витамин С, крахмал (25%) ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Дорилари буриштирувчи ва антисептик сифатида, меъда-ичак, оғиз бўшлиғи касалликларида қўлланилади.

Дори турлари. Суюқ экстракт - Extractum Bistortae fluidum, қайнатма, чойлар таркибига киради.

Зангвизорба ўсимлигининг илдизи ва илдизпояси – Rhizomata et radioes Sanguisorbae (Кровахлебка).

Ўсимликнинг номи. Зангвизорба - Sanguisorba officinalis (L).

Оиласи. Раъногулдошлар - Rosaceae.

Кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 20-100 см га етади. Илдизпояси йўғон, ер остида горизонтал жойлашган. Пояси тик ўсувчи, қиррали, ичи ковак, юқори қисми шохланган.

Илдизолди барглари узун бандли, тоқ патли, 4-13 жуфт баргчалардан иборат.

Баргчалар чўзиқ-тухумсимон, ўткир аррасимон қиррали. Поядаги барглари бандсиз, кетма-кет ўрнашган.

Гуллари майда, тўқ қизил, бошоқсимон тўқ гулни ташкил қилади.

Гули икки жинсли.

Гулқўрғони оддий, тожбаргсиз. Гулкосачаси 4 бўлакка қирқилган. Оталиги 4 та, оналиги 1 та. Меваси - писта.

Июнда гуллайди - сентябрда етилади.

География тарқалиши. МТХ нинг Европа, Сибир, Узоқ Шарқ, Қрим, Кавказда ўтлоқ ва нам - ботқоқларда кўп тарқалган.

Маҳсулот таёрлаш.Кузда ковлаб олинади, ювилади, керак бўлса қирқиб (10-15 см) қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот илдизпояси ва унга ёпишган илдизлардан иборат. Усти қўнғир ичи эса сарғиш рангли, илдизларнинг узунлиги 20 см гача етади.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Илдизнинг пўкак қавати остида 2-3 қават кўндаланг ҳужайралар ва ундан сўнг сийрак ҳужайралар бўлиб, катта-катта бўшлиқлар бор. Бирламчи ва иккиламчи пўстлоқда друзлар бор. Сув найлари учбурчак шаклида бўлиб механик тўқималари (стеридлар ва либриформ билан) асоси билан камбийга ёндошган. Ўзак нур ҳўжайралари бир қатор бўлиб пўстлоққа борганда қийшаяди. Крахмал доначалари кўп.

Кимёвий таркиби. 12-20% гача (40%) пирогаллол типидаги ошловчи моддалар бўлади. 2,5-4% сапонинллар (сангвисорбин, потерин) ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Буриштирувчи сифатида, меъда-ичак ва акушер-гинеколог амалиётида қон тўхтатувчи сифатида қўлланилади.

Дори турлари. Қайнатма, суюқ экстракт, қуруқ экстракт ва ундан тайёрланган таблетка (Sorbex), чойлар таркибига киради.

Ғозпанжа ўсимлигининг илдизпояси - Rhizomata Tormentillae

Ўсимликнинг номи. Тик ўсувчи ғозпанжа - Potentilla erecta (L) Rauseh (P.tormentilla Neck).

Оиласи. Раъногулдошлар - Rosaceae.

Бўйи 15-50 см гча етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Илдизпояси калта, йўғон ва бошли бўлиб, ер остида горизонтал жойлашган.

Пояси тик ўсувчи, шохланган.

Илдизолди барги узун бандли 3 ёки 5 бўлакли, ўсимлик гуллаганда қуриб қолади.

Поядаги барглари доимо 3 бўлакли, йирик қўшимча барги бўлиб, пояда кетма-кет бандсиз жойлашган.

Гуллари якка-якка ҳолда узун банди билан пояга жойлашган.

Гулкосачаси 2 қават, 4 тадан

Тожбарги 4 та (бошқа турларида 5 та), олтин рангига бўялган бўлиб, 2000 қисмида қизил доғлари бор.

Оталик ва оналиклари кўп сонли. Меваси - кўп уруғли мураккаб мева.

Май ойида кузгача гуллайди.

Географик тарқалиши. МХД нинг Европа қисми, Кавказ, Ғарбий Сибирнинг нам ерларида ўсади.

Белорусия ва Татаристонда тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдизпоя кузда ёки баҳорда ковлаб олиниб, тозаланади, илдизларини қирқиб ташлаб, очиқ ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тўғри ёки эгилган цилиндрсимон, қаттиқ ва оғир, текис синувчан илдизпоядан иборат, усти қўнғир, ички томони қизил ёки қизил-қўнғир, узунлиги 3-4-7 см, йўғонлиги 1-2 см.

Кимёвий таркиби. 15-30% ошловчи моддалар, сапонин-торментозид, флобафен ва флавоноидлар ва бошқалар бор.

Ишлатилиши. Дорилари антисептик ва буруштирувчи, оғиз бўшлиғи яллиғланганда, меъда ва ичак касалликларида, тери куйганда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма, настойка ва чойлар таркибига киради.

Черника ўсимлигининг меваси-Fructus Myrtilli

Ўсимликнинг номи. Черника – Vaccinum myrtillus L

Оиласи. Erycaceae – эрикадошлар.

Черника бўйи 15-40 см га етадиган бута (ярим).

Барги эллипссимон ёки тухумсимон, ялтироқ, оч яшил пояда кетма-кет жойлашган.

Гуллари якка-якка. Гулкосачаси 5 тишли, гултожиси 5 тишли, яшил-пушти рангли, шарсимон.

Меваси - ширасимон, қора-кўк, серсув, кўп уруғли хўл мева.

Географик тарқалиши. МХД нинг Европа, Сибир, Кавказ ва Узоқ шарқда кенг тарқалган.

Маҳсулот тайёрлаши. Яхши пишганда қўл ёки машинада терилади ва навларга ажратиб очиқ ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот буришган, қора рангли, хира, диаметри 5 мм, меванинг юқори қисмда халқа шаклидаги гулкосачанинг қолдиғи (валик) марказида оналик устунчаси, агар тушиб кетган бўлса чуқурча сақланиб қолган бўлади. Уруғи кўп.

Кимёвий таркиби. 12% гача пирокатехин ошловчи моддалари, антоционлар, 7% гача органик кислоталар, қандлар 30% гача, витамин С, каротин ва бошқалар бор (пирокатехин).

Ишлатилиши. Ич кетиш касаллигида(айниқса болаларда) қўлланилади.

Дори турлари .Мевадан дамлама, экстракт, шарбат тайёрланади. Чойлар таркибига киради.

Қизилпойча ўсимликнинг ер устки қисми - Herba Hyperici

Ўсимликнинг номи. Қизилпойча (далачой, сариқ чой, чой ўт)- Hyperioum perforatum L, Hypericium scarbum-дағал далачой.

Оиласи. Далачойдошлар – Guttiferae (Hypericaceae)

Қизилпойча бўйи 30-100 см га етадиган ўт ўсимлик бўлиб, сершох, пояси, барглари қарама - қарши жойлашган, барглари бандсиз, оддий.

Гуллари олтин рангда, қалқонсимон рўвакка тўпланган.

Меваси уч хонали, кўп уруғли, пишганда очиладиган кўсакча.

Уруғи майда, қўнғир рангли.

Июнь, август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. МХД да асосан Европа қисмида, Кавказда, Ғарбий Сибир ва Ўрта Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаши. Ўсимлик гуллаганида юқорисидаги 15-20 см узунликда ўриб олинди, салқинда қуритилади ва поясидан барг ва гулларни янчиб ажратиб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот асосан барг, гул, пишмаган мевалар ва қисман поядан иборат. Пояси цилиндрсимон, текис қиррали, узунлиги 0,7-3,5 см, эни 1,4 см, ундан нуқта шаклидаги жойлар учрайди.

Гули тўғри, гулкосачаси чуқур 5 бўлакка қирқилган, қиррали, оталиги кўп, оналик тугуни 3 хонали юқорига жойлашган.

Маҳсулотнинг хушбўй ҳиди, аччиқроқ мазаси бор.

Маҳсулотнинг микроскопик кўриниши. Баргнинг эпидермис ҳужайра деворлари эгри-бугри, тасбехсимон қалинлашган жойларибор. Устицалар (оғизча) баргнинг пастки томонида. Баргда 2 хил: рангли ва рангсиз жойлар бор. Рангсиз жой юмалоқ бўлиб, эфир мойи ёки смолалар, рангли жойда эса антоционлар бор бўлади. Рангли жойлар баргнинг қирраси бўйлаб жойлашган. Барг томири бўйлаб эфир мойли рангсиз жойлар (чўзиқ) узунасига жойлашган.

Кимёвий таркиби. 10-12,8 % ошловчи моддалар, 0,1-0,4 % антрацен унумлари (гиперицин ва бошқалар), 0,7 % флаваноидлар (гиперозид, рутин, кверцетин, изокверцетин, кверцитрин), 0,1-0,33 %эфир мойи, каротин ва витамин С лар бор.

Ишлатилиши. Доривор препаратлари буриштирувчи, яра тўқималарини тез битирувчи таъсирига эга. Медицинада меъда-ичак, оғиз бўшлиғи касалликларида ва 2-3 даражали куйишларни даволашда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, настойка, суюқ экстракт, бактерицид препарат - иманин - Imaninum, новоиманин - Novoimaninum, пефлавид - Peflavit (катехинлар йиғиндиси, таблетка ҳолида Болгарияда чиқади - витамин Р таъсирига эга). Иманин ва новоиманин препаратлари оддий ва йирингли яраларни даволашда сутрма дори сифатида ишлатилади.

Қизилпойча ўсимлигининг мойли экстракти меъда-ичак яраларини даволашда ишлатилади.

Тошкент фармацевтика институтининг фармакогнозия кафедраси ходимлари қизилпойча ўсимлигининг Ўзбекистонда ўсадиган 3 тури

Тешик далачой - H. Perforatum L

Дағал далачой - H. Soabrum L

Чўзиқ баргли далачой - H. Elongatum L a, b

Батафсил ўрганилиб, кимёвий таркиби аниқлангандан сўнг медицинада ишлатишга тавсия этилди.

Fructus Pruni padi - Шумурт меваси
Padus avium - Оддий шумурт (черемуха)
Rosaceae - раъногулдошлар.

Бўйи 2 м дан 10 м гача етадиган бута ёки дарахт. Барги эллипссимон, ўткир учли, юпқа, аррасимон қиррали бўлиб, пояда қисқа банди билан кетма-кет жойлашган. Гуллари шингилга тўпланган.косача ва тожбарглари 5 тадан, оқ рангли. Оталиги кўп сонли, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси шарсимон, қора рангли, данакли мева.

Май-июнь ойларида гуллайди, меваси август-сентябрда пишади.

Ўсимликни ҳамма қисмидан эзиб хидланса амигдалин хидини эслатувчи хид келади.

Географик тарқалиши. Ўрмонларда, ариқ бўйларида,буталар орасида ўсади. Украина, Белоруссия, Россия, Кавказ, Ўрта Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Августда терилади, қуёшда ёки печкада қуритилади, 40-50° С да.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Шарсимон ёки тухумсимон, диаметри 8 мм, кулранг - қора тусли, устки томон буришган мевадан иборат. Мевани битта данаги бор. Уруғи эзилса аччиқ бодом хидини беради

Кимёвий таркиби. 15% ошловчи моддалар, антоционлар, 5 % қанд, лимон ва олма кислоталари бўлади. Амигдалин гликозиди бор (ҳамма қисмида).

Ишлатилиши. Меъда-ичак касаллигида (ич кетганда) ишлатилади. Дамлама, қайнатма, чойлар таркибига киради.

Таркибида флавоноидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар" - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 6 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларга флавоноидлар тўғрисида батафсил маълумот бериш, уларни флавоноидлар сақловчи доривор ўсимлик маҳсулотларини фармакогностик таҳлил қилишга ўргатиш шулардан олинган доривор препаратларни тиббиётда қулай билишга эришиш.

Маъруза режаси:

1. Флавоноидларга умумий характеристика.
2. Флавоноидларни физик ва кимёвий хоссалари, классификацияси.
3. Флавоноидларга сифат ва миқдор анализи.
4. Флавоноидлар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотларнинг классификацияси.

Кургазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

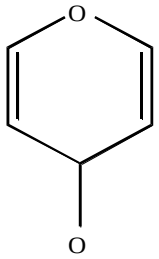
Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

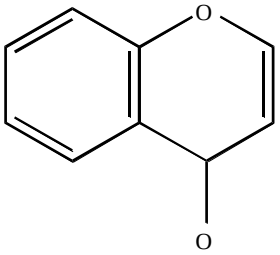
Таркибида флавоноидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотларнинг анализи.

Флавоноидлар деб бензо γ - пирон (хромон) унуми ва асосида C_6 - C_3 - C_3 углерод атомларидан ташкил топган фенил пропан скилети бўлган табиий бирикмаларга айтилади.

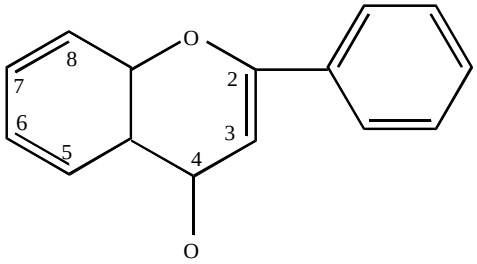
Энг биринчи ўсимликдан соф ҳолда ажратиб олинган флавоноид сариқ рангда бўлгани (лотинча flavrum-сариқ) учун ҳам бу группадаги бирикмаларга флавоноидлар деб ном берилган.



γ - пирон



бензо γ - пирон



2-фенол- бензо - γ- пирон

Флавоноидлардаги фенил радикали C_2 - да жойлашган бўлса эуфлавоноидлар ёки тўғридан-тўғри флавоноидлар дейилади. Агар фенил радикали C_3 - да бўлса изофлавоноидлар деб аталади.

Флавоноидлар асосан ўсимликларда гликозидлар ҳолида учраб, айрим ҳолларда агликон шаклида ҳам учрайди.

Гликозидлардаги қанд моддаларини сони бир нечта ва ҳар хил С атомларига кислород орқали ёки тўғридан-тўғри - С - С - орқали бириккан бўлиши ҳам мумкин.

Моносахаридлардан (қанд) D - глюкоза, D - галактоза, D - ксилоза, L - рамноза, L - арабиноза, D - глюкурон кислотаси, дисахаридлардан - софороза, генциобиоза, рутиноза ва бошқалар учраши мумкин. Улардан ташқари айрим трисахаридлар (генциотриоза, сафоротриоза) ҳам учрайди.

Қанд моддалари гликозидларда пираноз ёки фураноз шаклида, ҳамда агликонга ва ўзаро β - ёки α - боғланишда бўлиши мумкин.

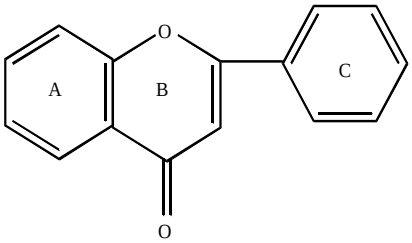
Гликозидлар агар - О - боғланишида бўлса кислота ва ферментлар иштирокида енгил гидролизга учрайдилар, агар С гликозид ҳолида бўлса уларни гидролизга оддий шароитда учратиб бўлмайди.

Флавоноидларнинг гликозид шаклида бўлиши, уларнинг ҳужайра ширасида яхши эришини таминлайди ва ёруғлик ва ферментлар таъсирига мустахкамлигини оширади.

Флавоноидларнинг классификацияси

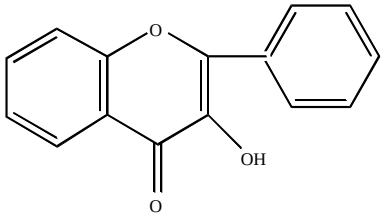
Флавоноидлар В халқанинг оксидланганлик даражасига қараб қуйидаги группаларга бўлинади.

1. Флавонлар. Сариқ ёки рангсиз рангда бўлади.

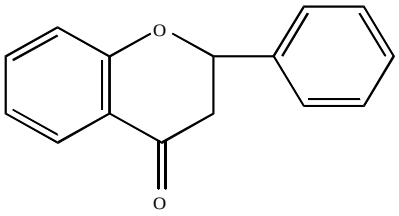


.

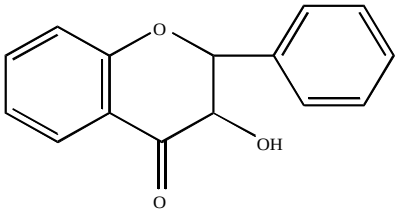
2. Флавоноидлар. (3 - окси - флавон) сариқ рангда.



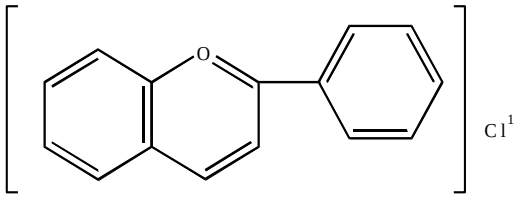
3. Флавононлар. (Рангсиз).



4. Флавонолар. (3 - окси - флавонон), (рангсиз).

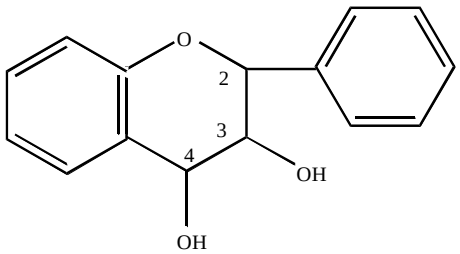


5. Антоцианидинлар. Булар ўсимлик гулларини турли рангда бўлишини таминлайдилар



(Рангли модда бўлиб гликозид ҳолида учрайди.)

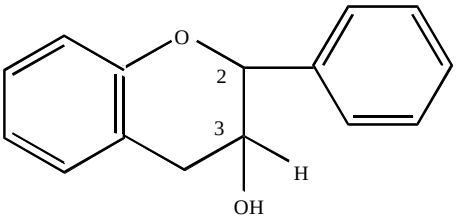
6. Лейкоантоцианидинлар. Рангсиз.



Лейкоантоцианидинлар кислоталар билан қиздирилса антоцианидинларга айланади.

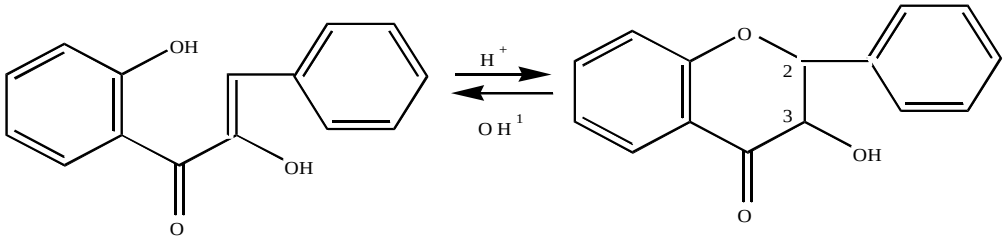
7. Катехинлар. Рангсиз бўлади.

Рангсиз (шу моддаларини энг қайтарилгани)



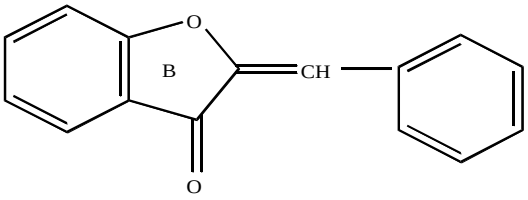
Катехин (3 - флавонол)

7. Халконлар, сариқ ёки зарғалдоқ рангда бўладилар.



Флавонон

9. Нуронлар, булар ҳам сариқ ёки зарғалдоқ рангда бўлади.
В халқаси 5 аъзоли бўлади.



10. Изофлавонлар, бунда фенил халқаси C_3 - да бўлади.

Флавоноидларнинг физик ва кимёвий хоссалари

Ажратиб олинган флавоноидлар рангсиз ёки кўпинча сариқ рангда бўлган кристал моддалар бўлиб, уларнинг агликонлари органик эритувчиларда эрийдилар, сувда эримайдилар. Уларнинг гликозидларида қанд моддаси қанча кўп бўлса, шунча сувда эрувчанлиги ортиб боради ва органик эритувчиларда эриши камаяверади. Агликон ҳам, гликозидлар ҳам спиртда яхши эрийди. О - гликозидларнинг эритмасига кислота, фермент, ишқорлар таъсир эттирилса гидролизга учраб агликон ва қанд моддаларга парчаланади.

С - гликозидларни агликонларини олиш учун қаттик шароит, Килиани аралашмаси, Na металини суюқ аммиакдаги аралашмасини таъсир эттириш керак.

Антоцианидинлар рангли эритмалар ҳосил қилиб, унинг ранги эритманинг pH га боғлиқ. Кислотали шароитда қизил, пушти, зарғалдоқ бўлиб, ишқорий шароитда эса бинафша, кўк, зангори рангда бўлади.

Флавоноидларнинг маҳсулотдан ажратиб олиниши

Маълумки тиббиётда маҳсулотдан ажратиб олинган соф ёки флавоноидларнинг

йиғиндиларидан иборат препаратлар ишлатилади.

Саноатда флавоноидларнинг ажратиб олиниши, шу моддаларнинг асосан эрувчанлигига ва бошқа хусусиятларига кўп жиҳатдан боғликдир.

Масалан Япон соффораси ғунчаларидан рутин флавоноидини ажратиб олиш учун маҳсулотни 96% - 40% гача бўлган спиртда экстракт қилиб олинади.

Хатто қайнатилган сув орқали ажратиб олса ҳам бўлади. Спиртли ажратмалардан спирт учириб юборилса флавоноидлар чўкмага тушиб қолади.

Сувли ажратмадан эса, ажратма совутилса флавоноидлар чўкади. Сўнгра чўккан флавоноидларни қайтадан кристаллантирилса - тоза флавоноид ёки уларнинг йиғиндисини олиш мумкин.

Алоҳида флавоноидларни колонкали хроматография орқали ажратиб олиш ҳам мумкин ва бошқа усуллар ҳам бор.

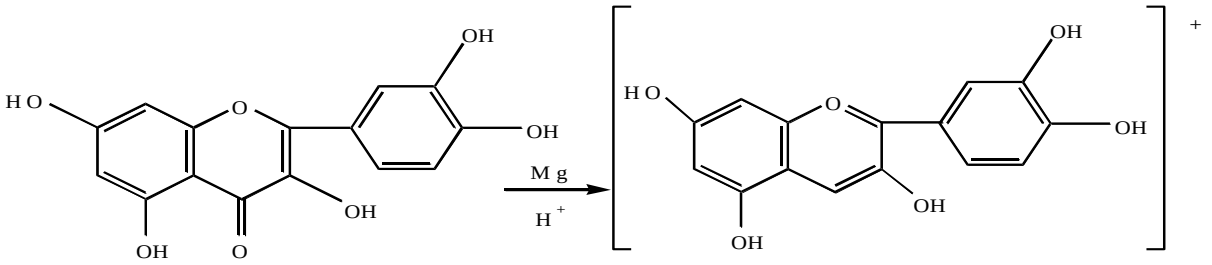
Агар флавоноидлар агликон, масалан кверцетин бўлса уни ажратиб олиш учун органик эритувчилардан фойдаланилади.

Флавоноидларни анализ қилиш усуллари

Сифат реакциялари

1. Цианидин реакцияси (Синод реакцияси)

Соф флавоноидлар ёки флавоноид сақловчи ўсимликнинг спиртли ажратмасига чинни идишда Магний порошоги ва (концентрланган) юқори даражали хлорид кислотаси қўшиб сув ҳаммомида бир оз қиздирилса, қизил ранг ҳосил бўлади. Бу реакция флавон, флавонол, флавононолларга хосдир.



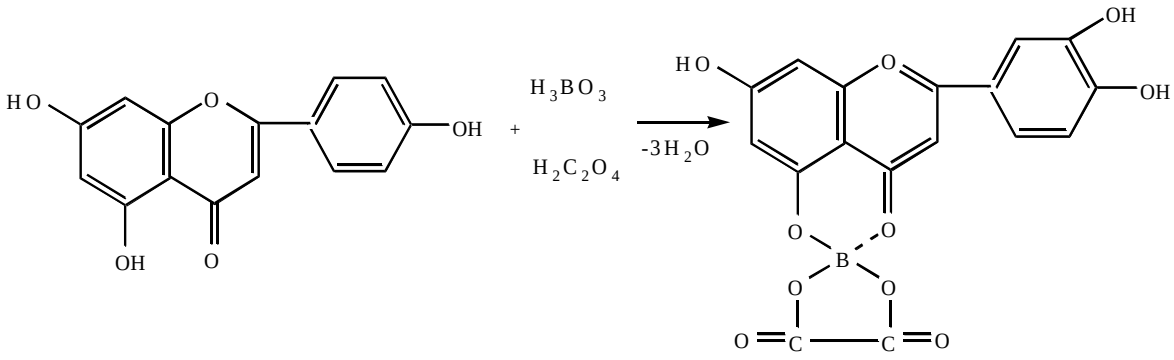
Кверцетин ***Цианидин***

Флавононлар бу реакция натижасида қизил - бинафша, рангга бўяладилар.

Ауронларга бу реакция қилинмайди, сабаби, кислота қўшилиши билан қизил рангли оксоний тузлари хосил бўлади.

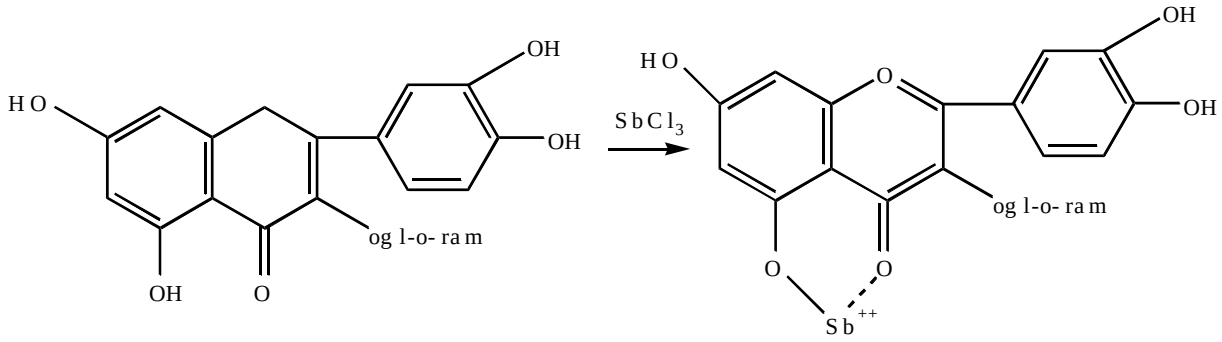
Гликозидлар олдин кислота қўшиб 1-2 минут давомида гидролиз қилиб кейин бу реакцияни қилиш мумкин.

2. Борат - лимон реакцияси. Бу реакцияни C_3 - атомида - ОН бўлган флавоноидлар беради. Бунинг учун, (флавоноидларнинг) ацетондаги эритмасига борат ва лимон кислоталарининг метил спиртидаги эритмасидан (1%) солиб чайқатилса сариқ - яшил ранг ҳосил бўлади.



Апигенин ***Комплекс бирикма (сариқ)***

3. ***Сурма (стибиум III - хлорид ($SbCl_3$) ёки цирконий) тузлари билан реакция.*** Бу реакцияни C_5 ёки C_3 - углерод атомларида - ОН группаси бўлган флавоноидлар (C_4 - да) С = О группаси бўлганда комплекс бирикма хосил бўлади ва сариқ ранг ҳосил қилади.



Агарда қанд модда C_3 - да бўлса, у ҳолда $SbCl_3$ билан C_5 - даги - ОН группа реакцияга киришади.

4. Аммиак билан реакция. Флавоноидларга (спиртли эритмага) аммиак қўшиб сув ҳаммомида қиздирилса В-халқасининг оксидланганлигига қараб қизил, сариқ, бинафша, зарғалдоқ ранглар ҳосил бўлади.

5. Қурғошин ацетат билан реакция. Эритмага қурғошин (II) - ацетат қўшилса, агар молекулада орто - ҳолдаги 2 та - ОН группаси бўлса, сариқ ёки қизил рангли чўкма хосил бўлади.

6. Минерал кислоталар билан реакция. Эритмага хлорид кислота таъсир эттирилса рангли эритма хосил бўлади.

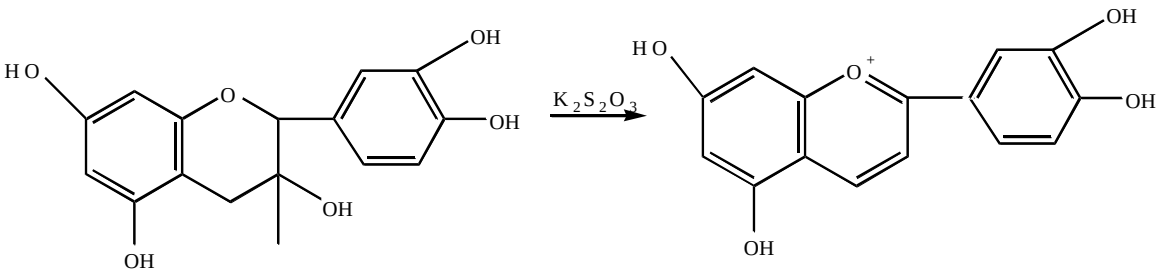
7. Алюминий хлорид билан реакция. Эритмага $A1C1_3$ нинг 1-3% ли эритмаси солинса сариқ ранг ҳосил бўлади.

8. Темир (III) - хлорид билан реакция. Эритмага $FeC1_3$ эритмаси қушилса зангори, бинафша, яшил ранг ва чўкма хосил бўлади.

9. Ванилин билан реакция. Эритмада катехинлар бўлса, қўшилган ванилиннинг кислотадаги 1% эритмасидан қизил ранг хосил бўлади.

10. Калий персульфат билан реакция. Катехинларнинг ацетондаги эритмасига персульфат калийнинг кучли сульфат кислотадаги эритмасидан қўшилса суюқликларни

қўшилган жойида қизил - бинафша ранг хосил бўлади. Бу реакция натижасида катехинлар оксидланиб антоцианидинлар хосил бўлади.



Катехин (рангсиз) ***Антоцианидин (кизил)***

Юқоридаги реакциялардан ташқари флавоноидларни хроматограмма орқали ҳам билиш мумкин. Бунинг учун БУВ (4:1:5) эритмалар аралашмасини тайёрлаб, хроматограмма қоғозига ўсимликдан олинган ажратмадан томизиб қўйилади ва маълум вақтдан сўнг хроматограммани УФ нурида курилади, бунда флавоноидлар, яшил ва бошқа рангларда кўринади, кейин айрим реактивлар орқали реакция қилинса флавоноидлар бор жойлар ҳар хил рангларда бўялади.

Ўсимликлар таркибидаги флавоноидлар миқдорини фотоколориметрик усулда аниқлаш

1-1,5 г (аниқ тортиб олинган) қуритиб майдаланган маҳсулотни 100 мл ҳажмли колбага солиб, 30 мл хлороформ қуйиб совутгич улаб сув ҳаммомида 5 минут қиздирилади, кейин хлороформга ўтган балласт моддалари билан фильтрлаб олинади. Бу ишни 2 марта такрорлаб, идишдаги маҳсулотни хлороформ ҳиди кетгунча қуритилади, (50 - 60^0 С). Кейин колбага 30 мл метил спирти (метанол) қуйиб 30 минут қайнатилади, ва спиртли флавоноидлар ажратмаси 50 мл ли ўлчов колбасига солинади, маҳсулотни 1-2 марта чайиб, яна ўлчов колбасига солиб, белгисигача етказилади. Флавоноидларни экстрактдаги миқдорини фотоколориметр ёрдамида аниқланади.

Бунинг учун: 10% ли сульфат кислотадаги новокаиннинг 0,5% ли эритмаси устига 1 мл 0,2% ли натрий нитрит эритмасидан қўшиб "диазореактив" тайёрланади.

Кейин олинган 2 мл экстрактни устига натрий ишқорини 10% ли эритмасидан қўшилиб, кейин диазореактив қўшиб, хосил бўлган 10 мл рангли эритмани рангини даражасини кўк ёруғлик фильтрида ФЭК - м ***фотоэлектроколориметрда*** ўлчанади.

Экстрактдаги флавоноидлар концентрациясини стандарт эритма (рутин, кверцетан) бўйича тузилган график ёрдамида топилади. Маҳсулотдаги флавоноидлар йиғиндиси % миқдори қуйидаги формула билан топилади.

$$X = \frac{a \cdot 10 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100}{2 \cdot C\,(100 - b)}$$

Бунда:

а - 1 мл экстрактдаги флавоноидлар концентрацияси, графикдан топилади.

в - маҳсулот намлиги, % ҳисобида.

С - анализга олинган маҳсулотнинг грамм миқдори.

Флавоноидларни миқдорини яна спектрофотометрик, ҳамда оғирлигини ўлчаш усуллари билан ҳам аниқласа бўлади.

Оғирлигини ўлчаш йўли билан аниқлаш

1. Маҳсулотни Сокслет аппаратида смола моддалардан хлороформ ёрдамида тозаланади. Экстракт рангсиз бўлгунча давом этдирилади.

2. Сўнгра маҳсулотни этил спирти ёрдамида экстракция қилиб, спирт учириб юборилади.

3. Қуюқ қолдиқни қайноқ сув билан қайта ишлаб сувда эрийдиган углеводлардан тозаланади.

4. Тозаланган қуюқ қолдиқни этилацетат билан қайта ишланади (флавоноидлар этилацетатга ўтадилар).

5. Сўнгра этилацетатли флавоноид сақлаган ажратмадан флавоноидларни хлорформ ёрдамида чўктирилади.

Флавоноидлар тўлиқ чўкиши учун ажратмани совитилади.

6. Ажратиб олинган чўкмани доимий оғирликгача қуритилади ва тортилади.

Флавоноидларнинг ўсимлик дунёсида тарқалиши

Флавоноидлар табиатда кенг тарқалган бўлиб, юқори ўсимликларни деярли ҳаммасида учрайди.

Лекин айрим ўсимликларда, масалан оилалардан:

Дуккакдошлар - Fabaceace, астрадошлар - Asteraeae, сельдердошлар - Apiaceae, торондошлар - Rolygonaceae, раъногулдошлар - Rosaeae, яснотқодошлар - Lamiaceae ва бошқа оилаларда кўпроқ учраши, тўпланиши мумкин.

Флавоноидлар ўсимликларни ҳамма органларида ҳужайра ширасида эриган ҳолда тўпланади.

Флавоноидлар ўсимликларни ер остки органлари ва пояларида камроқ, барги ва гулида эса кўпроқ тўпланади.

Айрим маълумотларга қараганда масалан япон соффорасини ғунчасида флавоноидлар 44% гача тўпланиши мумкин экан.

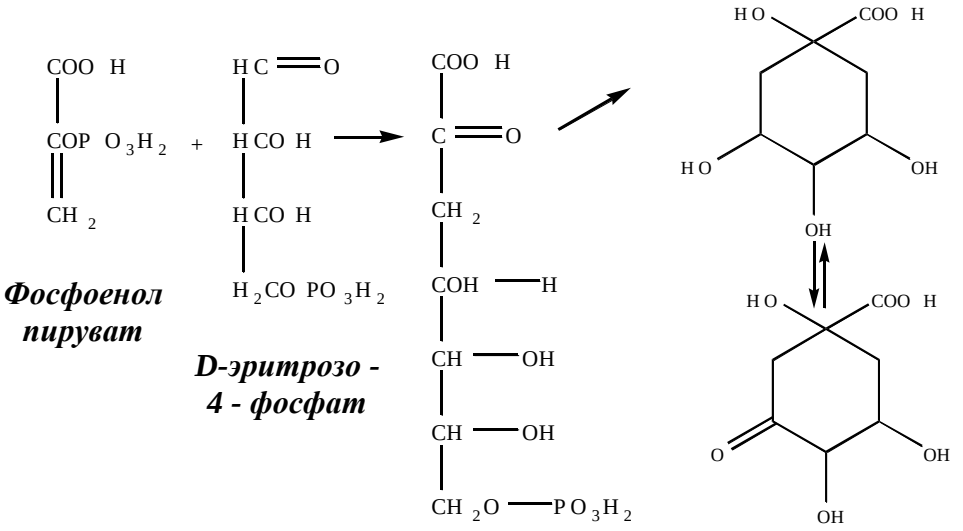
Жанубий, серқуёш ўлкаларда ўсимликлар, шимолий, қуёш нури кам тушадиган жойлардагиларга нисбатан флавоноидларни кўпроқ ўз органларида тўплар эканлар.

Флавоноидларни тўқималарда хосил бўлиши

Бу тўғрида ҳар хил фикрлар бор: Бу фикрлар асосан 2 та:

1. Сирка кислотаси қолдигидан хосил бўлади.
2. Шким кислотасидан хосил бўлади.

Илгари олимлар томонидан ҳамма ароматик моддалар, углеводлардан хосил бўладиган шким кислотаси иштирокида синтез бўлишини тасдиқлаганлар.

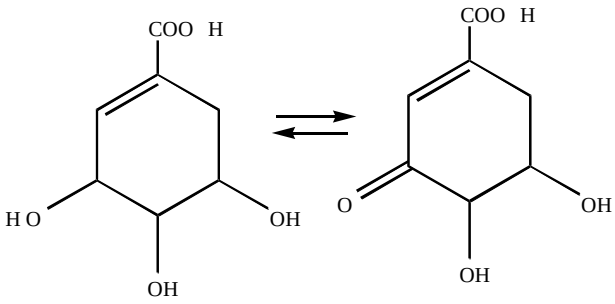


Фосфоенол пируват

D-эритрозо - 4 - фосфат

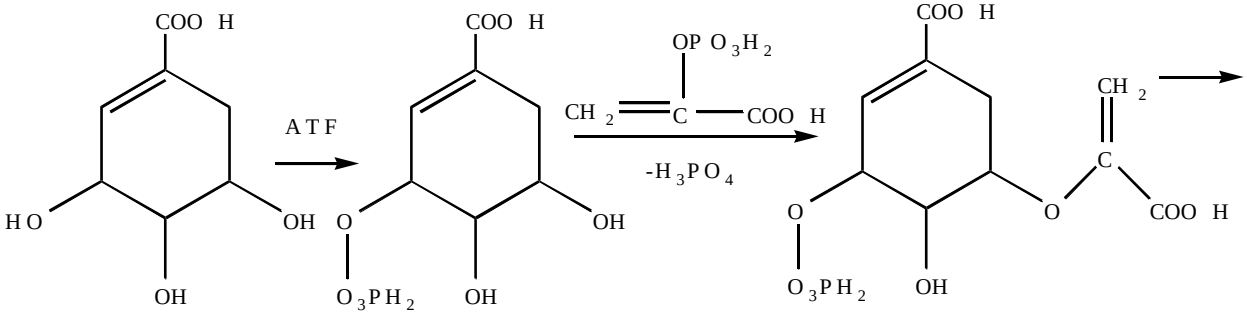
Хин кислота

5-дегидро хин кислота

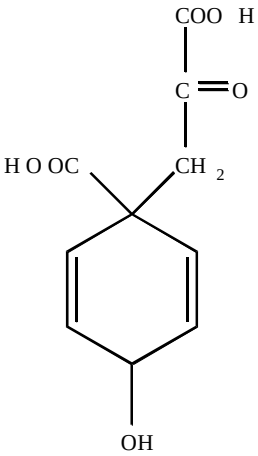


Шким к-та ***5-дегидрошким кислота***

Кейинчалик шким кислота 5 - фосфошким кислота орқали префен кислотасига айланади.

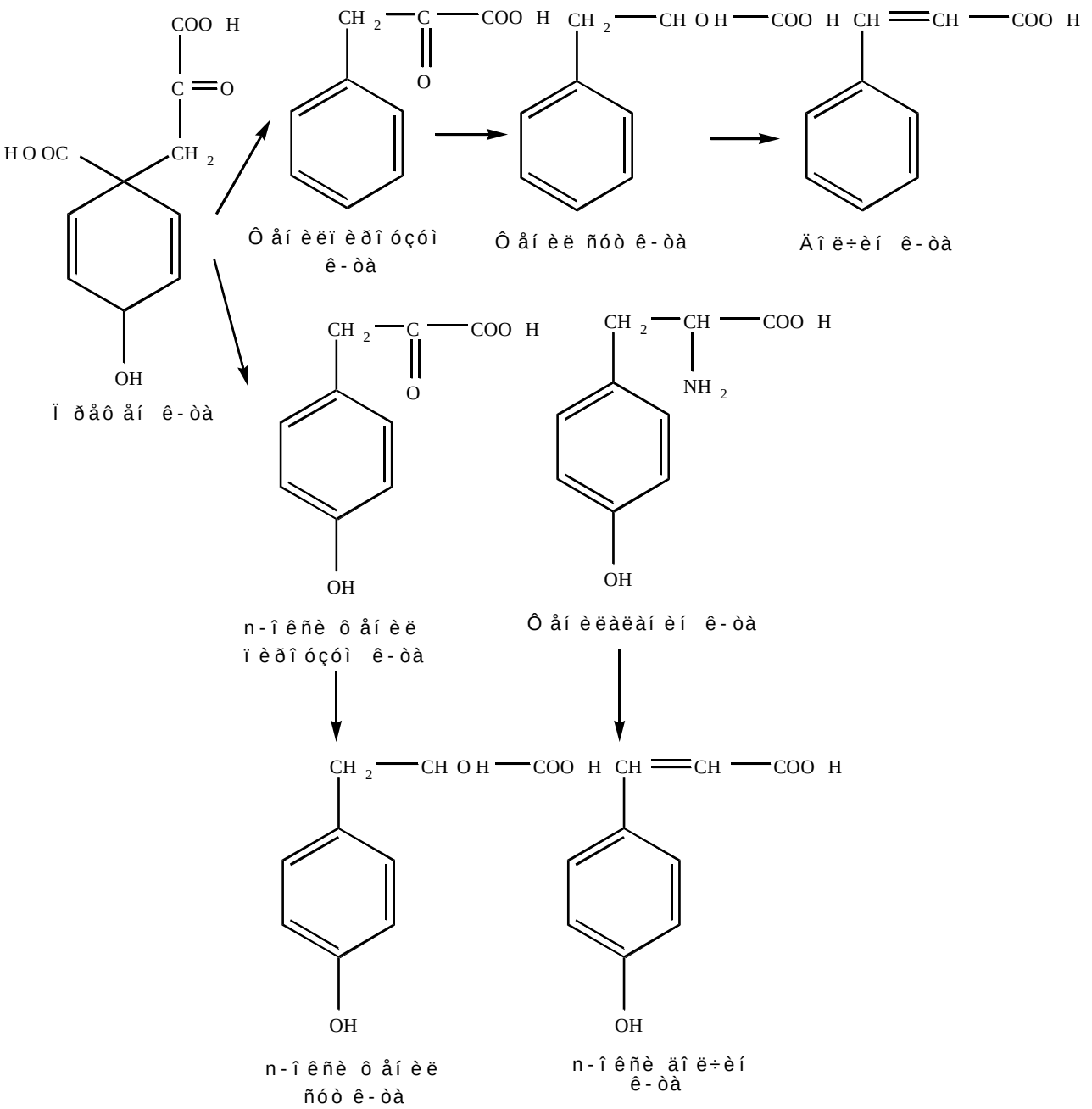


Шким к-та ***5 - фосфошким кислота*** ***3-(енолпируват эфир) Фосфошким кислота***



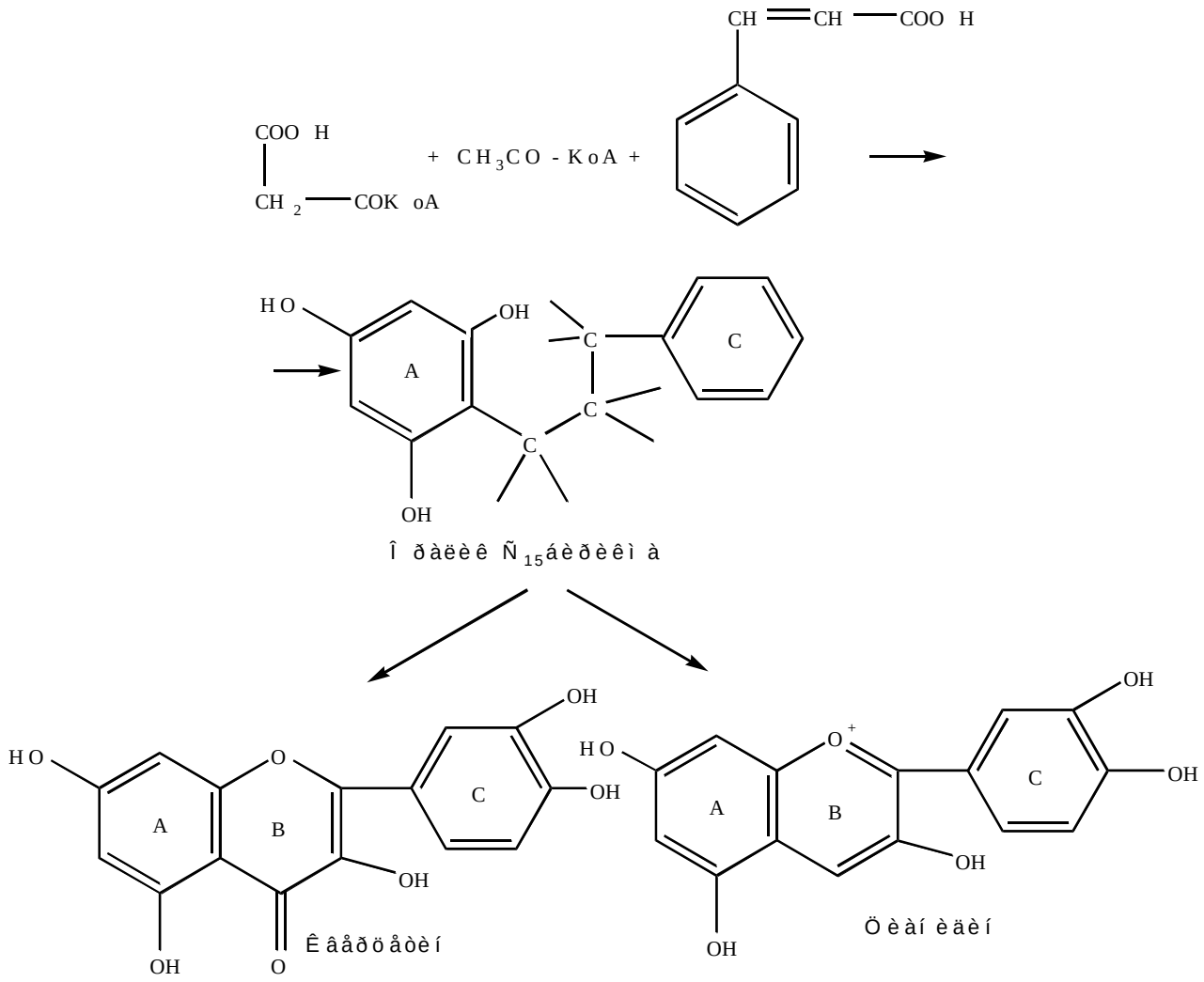
Префен кислота

Префен кислотасидан ферментлар таъсирида CO_2 ажралиб чиқиб реакция давом этади:



Натижада ароматик кислоталар, шулар жумласидан долчин ва n - окси долчин кислоталар ҳам ҳосил бўлади.

Флавоноидлар скелети ацетат қолдиқлари ҳамда шким кислотаси иштирокида синтез бўлади. Бу жараёнда олимларнинг фикрича флавоноидларнинг А халқаси малонил - КоА иккита молекуласининг (сирка) ацетат – КоА молекуласи билан ўзаро бирикишидан, С ҳалқа ва C_3 - қолдиқ эса C_6 - C_3 углерод атомли бирикмалардан, масалан долчин кислотасидан ҳосил бўлиши



Бу реакция тўқималарда ферментлар иштирокида кетадиган реакциянинг охирги босқичидир.

Флавоноидларнинг ўсимлик ҳаёти учун аҳамияти

Флавоноидлар ўсимлик ҳаётида ҳар хил муҳим вазифаларни бажаради деган фикрлар бор, масалан:

1. Флавоноидлар ўсимлик гулини шаклланишида иштирок этади, бу эса ўз навбатида ҳашоратларни ўзига жалб қилиб гулларни ўз пайтида чангланишига ёрдам беради.
2. Ўсимликларни ўсишини тартибга солиб туради.
3. Ўсимликларнинг касалликка чидамлилигини оширади. ***Масалан*** Нўхот ўсимлиги баргига замбуруғлар тушса - ***Физетин*** флавоноиди ўсимлик баргида ҳосил бўлади. Соғлом нўхот баргида эса - ***Физетин*** флавоноиди бўлмайди.
4. Ўсимлик тўқималарида кетадиган оксидланиш ва қайтарилиш жараёнида флавоноидлар фаол иштирок этадилар деган ва бошқа қатор фикрлар ҳам мавжуд.

Флавоноидларни ўсимлик органларида тўпланишига онтогенетик факторлар ва бошқа муҳитлар

Ўсимлик тўқималарида айрим флавоноидларнинг тўпланиши кўп жиҳатдан шу ўсимликнинг турига, авлодига, оиласига боғлиқдир. Албатта ўсимликни ўз ватанидан бошқа ерларга, бошқа шароитларга кўчирганда флавоноидларни кўп ёки кам тўпланишига, сув,

ҳаво, қуёш нури, ернинг менерал таркиби ва бошқа кўп факторлар таъсир қилади. Шунинг учун аниқ флавоноид сақловчи ўсимлик қайси географик жойдан берилганлигига қараб фақат анализлардан кейингина тиббиётга ишлатишга рухсат берилади.

Флавоноидларнинг медицинадаги аҳамияти

Флавоноидлар асосан Р витамин таъсирига эга бўлиб, қон томирларнинг ўтказувчанлигини, яхшилайди, мўртлигини камайтиради. Баъзи флавоноидлар ўт ва сийдик ҳайдаш хоссасига эга. Флавоноидлар шунинг учун айрим вақтларда қон босимини пасайтирувчи, тинчлантирувчи сифатида ҳам ишлатилади.

Флавоноидлар сақловчи ўсимликларни ўрганишда Ватан ва чет эл олимларини роли

Флавоноидлар сақловчи доривор ўсимликларни топиш, уларни ҳимоясини, фармакологиясини ўрганиб, тиббиётга татбиқ қилишда Ўзбекистондаги қатор илмий тадқиқот институтларидан масалан:

Ўзбекистон ФА қарашли ўсимлик моддалар химияси институтидаги кумарин ва флавоноидлар химияси лабораторияси олимлари, Биоорганик кимё институти олимлари, ТошДУ табиий бирикмалар химияси муаммо лабораторияси олимлари, Тошкент Фармацевтика институти олимлари, ҳамда Россия, Украина, Грузия олимлари катта ҳисса қўшганлар.

Флавоноидлар сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар ўзларининг физиологик таъсирига кўра қуйидаги гуруҳларга бўлинадилар.

I. Таркибида Р витанмин хусусиятига эга флавоноидлар сақловчи доривор ўсимликлар: Япон соффораси.

II. Таркибида тинчлантирувчи хусусиятга эга бўлган, юрак - қон томир касалликларида қўлланилувчи доривор ўсимликлар: Дўлана турлари, Арслон қуйруқ турлари, Байкал кўкамарони;

III. Таркибида Vit К сақловчи ва қон тўхтатувчи хусусиятга эга бўлган доривор ўсимликлар: ***Аччиқ тарон, шафтоли, баргли тарон, қуштарон;***

IV. Таркибида ўт ҳайдовчи хусусиятга эга бўлган ва меъда - ичак касалликларда қўлланиладиган флавоноидлар сақловчи доривор ўсимликлар: Бўзноч, Дастарбош, иттиканак, ***(қизилпойча).***

V. Таркибида антоцианлар сақловчи ҳамда сийдик ҳайдовчи доривор ўсимликлар: ***(Кўк бўтакўз),*** уч рангли бинафша, қириқ бўғим.

Япон сафораси ўсимлигининг меваси ва гули - Fructus et flores sophorae japonicae

Ўсимликнинг номи: Япон софораси - Sophora japonica L.

Оиласи: Дуккакдошлар - Fabaceae

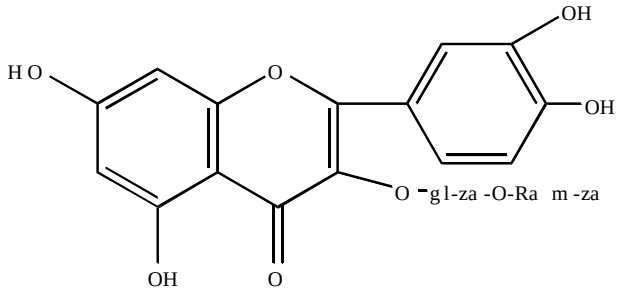
Япон сафораси бўйи 20 м га етадиган дарахт, ён новдалари тукли, яшил - сарғиш рангда. Барглари тоқ патли мураккаб, қисқа банди билан шохда кетма - кет жойлашган. Баргчалари (5 - 7 жуфт) чўзиқ эллипссимон, ўткир учли, узунлиги 23 - 53 мм, эни 11 - 21 мм. Гуллари сариқ рангда, капалаксимон тузилган бўлиб рўвакка тўпланган. Гулкосачаси найсимон, 5 тишли, оталиклари бирлашмаган, меваси 3 - 8 см узунликдаги, пишганда очилмайдиган дуккак. Дуккаклари 2 - 8 уруғли, бир оз шилимшиқ - аччиқроқ мазали бўлиб, қўнғир - қора рангга бўялган.

Июнь ойларида гуллаб, сентябрда етилади.

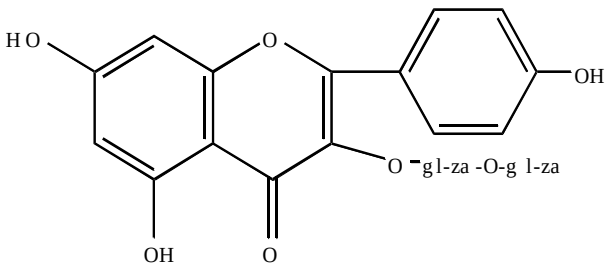
География тарқалиши. Ватани Хитой, Япония, МХД нинг жанубий районларида манзарали дарахт сифатида экилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Мева етилган пайтда йиғиб олинади. Рутин олиш учун ғунчаси йиғилади.

Кимёвий таркиби. Япон сафораси таркибида флавоноидлар, витамин С ва бошқа моддалар бор. Асосий флавоноиди **Рутин** ҳисобланади, гулида 0,3 - 4,4% гача бўлади, баргида 1,13 - 3,5% (баъзи 17% гача) бўлиши мумкин. Рутиндан ташқари кверцетин, кемферол - 3 - софорозид, генестеин ва бошқалар ҳам бўлади.



Рутин



Кемефол 3-софорозид

Ишлатилиши. Маҳсулот рутин олиш учун асосий хом ашё ҳисобланади. Мевасидан тайёрланган настойка йирингли ва трофик яраларни, куйган жойни даволаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Рутин, кферцетин, мевадан тайёрланган настойка - Tintura Sophorae japonicae. Рутин олиш учун МХД ва софорадан ташқари ясмиқ ўсимлигини ер устки қисми (2 - 6%) ва форзиция ўсимлиги (4,5%) ни гули ҳам ишлатилади.

Дўлана ўсимлигининг меваси ва гули - Fructus et flores Crataegi

Ўсимликнинг номи. 1. Тўқ қизил рангли дўлана - Crataegus sanguinea Pall.
2. Тиканли дўлана - Crataegus oxyacantha L.

Оиласи. Раъногулдошлар - Rosaceae.

Бўйи 5 м га етадиган бута ёки кичик дарахт. Шохлари қизил рангли, йўғон, 2,5 - 4 см узунликдаги тиканлар билан қопланган. ***Барги*** оддий, тукли, тескари тухумсимон, унча чуқур бўлмаган 3 - 7 бўлакли бўлиб, пояда кетма - кет банди билан ўрнашган. Қўшимча барглари ўроқсимон ёки қийшиқ юраксимон, тишсимон қиррали. ***Гуллари*** қалқонсимон тўпгулни ҳосил қилади.

Меваси тўқ қизил рангли 2 - 5 та данакли хўл мева. Май ойида гуллаб, меваси августда пишади.

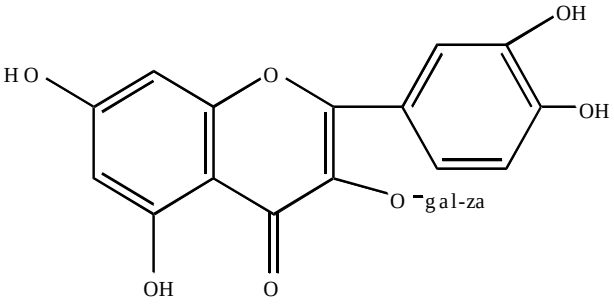
География тарқалиши. МХД нинг Европа қисмида, Сибирда, Шарқий Қозоғистонда, ўрмонларда ўсади. Тиканли дўлананинг новдалари кулранг тусли, барги туксиз, меваси 2 - 3 та данакли. Бу ўсимлик ёввойи ҳолда учрамайди. Уни МХД да боғларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг гул тўпламлари май, июн ойларида йиғиб олинади, сояда қуритилади. Меваси яхши пишгандан кейин бандлари билан йиғилади, кейин бандларидан тозалаб, қуёшда ёки унча иссиқ бўлмаган қуритиш жойларида қуритилади.

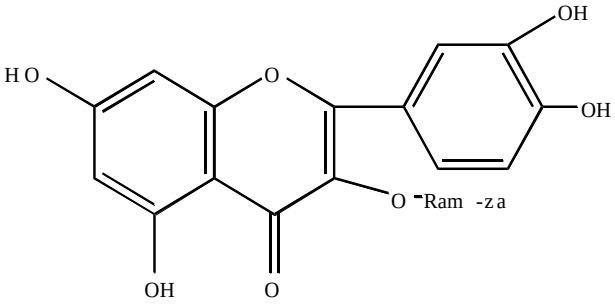
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот алоҳида гул тўпламларидан ва мевадан иборат. ***Гуллари*** оқ - сарғиш, диаметри 15 - 17 мм, бандининг узунлиги 3,5 см, Косачабарги 5 та, тожбарги 5 та, оталиги кўп, оналиги 3 та (баъзан 5 та). Ўзига хос хиди, аччиқроқ мазаси бор. ***Меваси*** тўқ қизил ёки қўнғир қизғиш рангли, шарсимон, юқори томонида

гулкосабаргининг 5 тишли қолдиғи бор, кўндалангига 8 - 12 мм. Ичида 2 - 5 (баъзан 1 - 5) та бурчакли ёғочланган данаги бор. Мева ҳидсиз, бир оз буриштирувчи мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Мевасида ва гулида тритерпенлар, хлороген, кофеин кислоталари, холин, ацетилхолин, флавоноидлар (гиперозид, кверцитрин, витексин, кверцетин), ошловчи моддалар бор.



Гиперозид



Кверцетрин

Ишлатилиши. Препаратлари юрак касалликларида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Меванинг суюқ экстракти, настойкаси, кардиовален - Cardiovalenum - таркибига киради.

Арслонқуйруқ ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Leonuri

Ўсимликнинг номи: 1. Беш бўлакли арслонқуйруқ - Leonurus guinguilobatus/ Gilib.
2. Оддий арслонқуйруқ - Leonurus cardiaca L.

Оиласи. Яснотқадошлар - Lamiaceae.

Арслон қуйруқ ўсимлигини бўйи 50 - 150 ҳатто 200 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси 1 нечта, шохланган, тик ўсувчи. Барги оддий, банди билан қарама - қарши жойлашган. Гуллари поянинг охирида бошоқсимон гултўпламини ҳосил қилади.

Меваси уч қиррали, жигарранг 4 та ёнғоқчадан ташкил топган.

Июнь - сентябрларда гуллайди.

География тарқалиши. МДХнинг Европа қисмида, Кавказ, ғарбий Сибирда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида поясининг юқори қисмидан 30 - 40 см узунликда ўроқ билан ўраб олиб, салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот 30 - 40 см узунликда қирқиб қуритилган ўсимликнинг поя, барг ва гулларидан иборат. Пояси 4 қиррали, ичи ковак, қизғиш - бинафша рангга бўялган.

Барги яшил, тукли, (оддий арслонқуйруқ туксиз), поянинг пастки қисмидагилари тескари тухумсимон, ўртасидагилари 5 бўлакка қирқилган, юқори қисмидагилари 3 бўлакка қирқилган бўлиб банди билан қарама - қарши жойлашган.

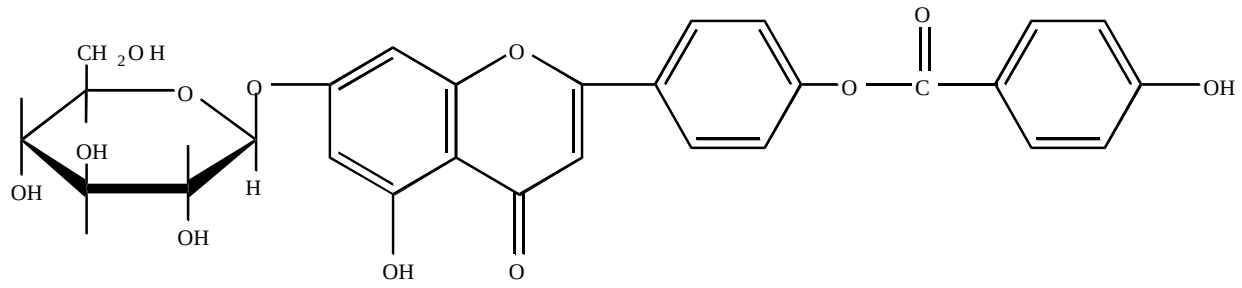
Гуллари поянинг юқори қисмидаги барг қўлтиқларида халқа шаклида бўлиб, бошоқсимон тўпгулни ҳосил қилади. Гулкосачаси 5 тишли, найчасимон, гултожиси 2 лабли, пушти - бинафша рангли, оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли, юқорига жойлашган.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Эпидермис деворлари эгри - бугри, оғизчалар баргининг фақат пастки томонида бўлади, улар 3 - 4 баъзан 2 та эпидермис ҳужайраси билан ўралган.

2 - 4 - 6 баъзан 8 та ҳужайрали эфир мойи ишлаб чиқарадиган безлар бор, ***оёқчаси 1 - 2 ҳужайрали, бошчали шарсимон, 1 - 2 ҳужайрали сўгалли, 3 - 5 ҳужайрали оддий туклар бор.***

Кимёвий таркиби. Ўсимлик таркибида флавоноидлар, ошловчи моддалар, камроқ алколоидлар, бир оз эфир мойи, витамин С ва бошқалар бор.

Флавоноидлардан ***Рутин, кверцетин*** *ва* ***квинквелозид,*** алколоид леонурин ва ***стахидрин*** ажратиб олинган, охирги пайтларда маҳсулотда валепотриатлар (иридоид) топилган.



Квинквелозид

Ишлатилиши. Арслон қуйруқнинг препаратлари асосан тинчлантирувчи восита сифатида гипертония, нерв қўзғалиши ва баъзи юрак касалликларида (юрак неврози, кардиосклероз) даволаш учун валериана каби ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum herbae Lonuri, настойка, суюқ экстракт, улардан ташқари тинчлантирувчи йиғма ва чойларнинг таркибига киради.

Байкал кўкамарани ўсимлигининг илдиз-
Radices Scutellariae bajcalensis

Ўсимликнинг номи. Байкал кўкамарани - Scutellaria bajcalensis.

Оиласи. Яснoткадошлар - Lamiaceae (Лабгулдошлар - Labiatae)

Байкал кўкамарани бўйи 15-35-50 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси калта, йўғон бўлиб, сершох ўқ илдизга туташиб кетади. Пояси бир нечта, тўрт қиррали, сершох, тукли. ***Барги*** оддий ланцетсимон, текис қиррали, ўткир учли, туксиз, қирраси тукли бўлиб пояда бандсиз қарама-қарши жойлашган. Баргнинг пастки томонида қора нуқталар - безлар бор.

Гуллари поянинг юқори қисмидаги барг қўлтиғига жойлашган шингилсимон тўпгулни ҳосил қилади. Гулкосачаси бинафша рангли, қўнғироқсимон, ёпишган бурмали, 2 лабли, гултожиси ҳам 2 лабли, тўқ ранга бўялган, оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли юқорига жойлашган.

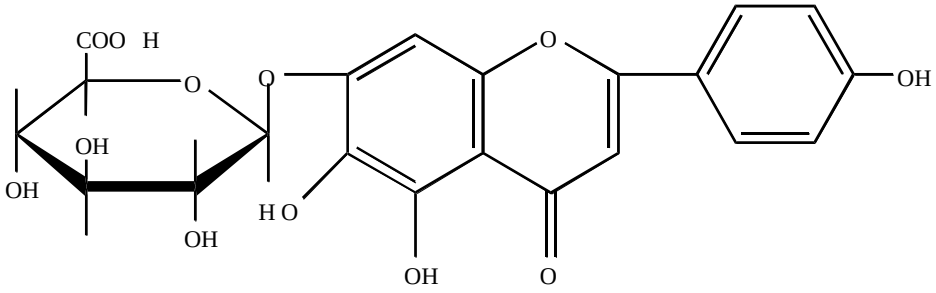
Меваси 4 та ёнғоқча.

География тарқалиши. Забайкалье ва Узоқ Шарқнинг чўл ва ўрмонларида тарқалган.

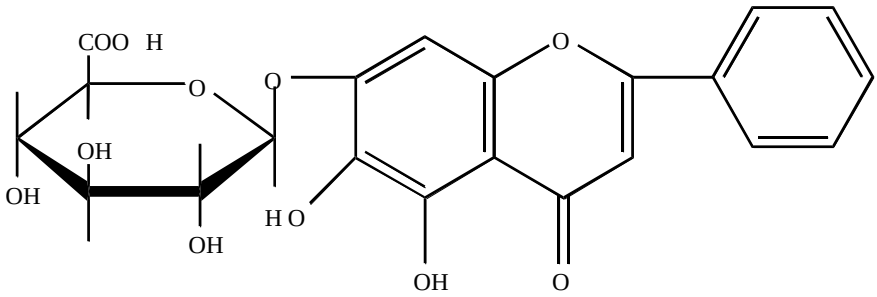
Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг меваси пишгандан сўнг илдизни кавлаб олиб ювиб, кўндалангига бўлиб, очиқ ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот илдизпояли илдиз бўлакларидан (5-14 см) иборат, эни 2,5-3 см усти оч жигарранг, ичи лимон ранга бўялган. Маҳсулотни кучсиз хиди ва буриштирувчи мазага эга.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 4,5 % гача (20 тача) флавоноидлар сақлайди. Асосийси байкалин ва скутелярин ҳамда вогонин ҳисобланади. Ундан ташқари ошловчи моддалар ва эфир мойи бор.



Скутелларин



Байкелин

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг препаратлари қон босимини туширувчи ва тинчлантирувчи сифатида, бош оғриғини, нерв касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Настойка - Tinctura Scutellariae baicalensis.

Аччиқ тарон ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Polygoni hydropiperis

Ўсимликнинг номи. Аччиқ тарон - Polygonum hydropiper L.

Оиласи. Торондошлар - Polygonaceae.

Аччиқ торон бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб бўйи 20-70 см га етади. Пояси тик ўсувчи, пастки қисми қизил рангли.

Барги оддий, пасткилари қисқа бандли, бошқалари бандсиз, кетма-кет ўрнашган. Гуллари майда, кўримсиз, эгилган бошоқсимон шингилга тўпланган.

Меваси-ёнғоқча.

Географик тарқалиши. МХД нинг шимолий қисмидан бошқа ҳамма ботқоқлар ва, ариқ бўйларида тарқалган.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида ер устки қисми асосидан 10-12 см баландликдан ўриб олинади ва салқин ерда қуритилади.

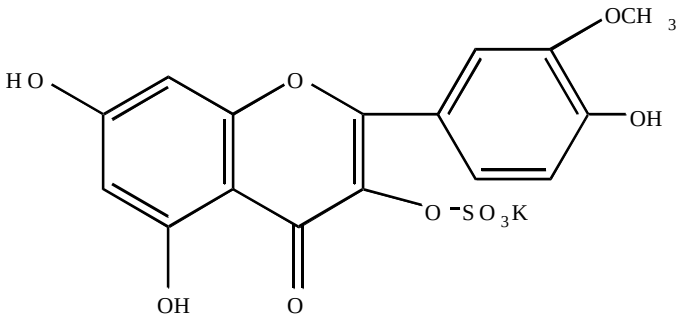
Махсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот поя, барг ва гуллар йиғиндисидан иборат. Пояси цилиндрсимон, бўғимли, узунлиги 35-40 см. Барги чўзиқ, ланцетсимон, текис қиррали, туксиз, узунлиги 3-10 см. Барг банди билан пояни ўраб турувчи ёндош баргчалардан тузилган юпқа пардачаси қизғиш-қўнғир рангга бўялган. Гуллари сийрак, бошоқсимон шингилга тўпланган. Гули майда, оч яшил, учки қисми пушти рангга бўялган. Гул қўрғони оддий, 4-5 бўлакка чуқур ажралган гул тожбаргдан иборат. ***Оталиги*** 6-8 та, оналик тугуни 1 хонали юқорига жойлашган.

Маҳсулот хўллигида аччиқ, қуриганда эса аччиқмас.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Баргада 4 ҳужайрали безлар учрайди (эпидермис устида) эпидермис остида эса сариқ, юмалоқ шаклли, ичида смоласи бор йирик жойларни кўриш мумкин (аччиқ тороннинг бошқа турларидан фарқи) барг четида бир

ҳужайрали туклардан ташкил топган тўп-тўп йирик туклар жойлашган. Баргнинг юмшоқ қисмида эса жуда кўп ўткир учли друзлар жойлашган.

Кимёвий таркиби. Маҳсулотда 2-2,5 % флавоноидлар (рамнетин, изорамнетин, рутин, кварцетин, гиперозид, кверцетрин ва бошқалар) персикарин флавоноиди, органик кислоталар, витамин К, ошловчи моддалар ҳам бор.



Персикарин
(Рамнетин 3-сульфат)

Ишлатилиши. Аччиқ торон ўсимлигининг препаралари ички органлардан қон кетишини тўхтатувчи дори сифатида, акушер ва гинекологик амалиётида, бавосил касалини тузатишда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт - Extractum Polygoni hydropiperis fluidum, дамлама - Infusum herbae polygoni hydropiperis, гидропиперин - (флавон гликозидларнинг йиғиндиси). Anesthesolum - шамчаси таркибига киради.

Шафтолибарг торон ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Poiygoni persicariae

Ўсимликнинг номи: Шафтолибарг торон-(келин тили)
Polygonum persicaria L.

Оиласи: Торондошлар - Polygonaceae.

Бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб бўйи 20-50 см га етади. Пояси тик ўсувчи, бўғинли. Барги оддий, ланцетсимон, калта барги билан кетма-кет жойлашган.

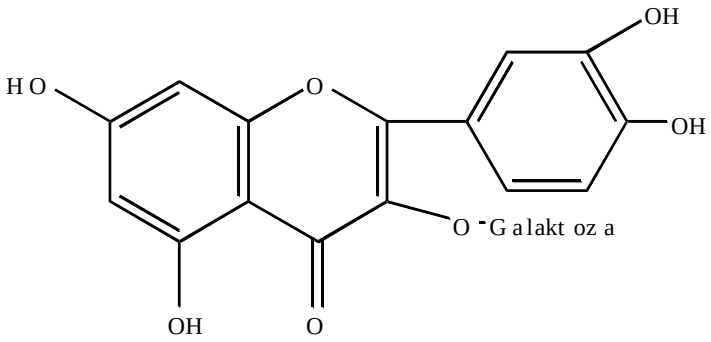
Гуллари шингилга тўпланган. ***Меваси*** - Ёнғоқча.

Географик тарқалиши. МХД нинг Европа қисми, Кавказ, Сибирнинг жанубида, Узоқ шарқ ва Ўрта Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганда унинг ер устки қисми ўриб олинади ва салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот ўсимликнинг поя, барги ва гулларининг йиғиндисидан иборат. Поя цилиндрсимон, бўғинли, бўғинлари усти тук билан қопланган юпқа пардача билан ўралган. Барги бўғинидан чиққан, у ланцетсимон теккис қиррали, ўткир учли, қизил-қўрғир боғли (қуриганда кўпинча бу доғлар йўқолиб кетади). Гуллари майда, пушти рангли, юқорига тик қараган шингилга тўпланган. Гулқўрғони оддий, 5 та тожибаргдан иборат. Оталиги 6 та, оналик тугуни 1 хонали, юқорига жойлашган. Маҳсулотнинг аччиқ мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Маҳсулотда 1% аскорбин кислота, ***витамин К,*** галлат кислота, флобофенлар, флавоноидлар (гиперозид, авикулярин, персикарин, кверцетин) бор.



Гиперозид

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг препаратлари қабзиятда сурги дори сифатида, ички органлардан кетаётган қонни тўхтатишда ва бавосил касалини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама-суюқ экстракт.

Маҳсулотнинг микроскопик кўриниши. Баргнинг четида ва ўрталарида бир ҳужайрали бўлган туклар тўп-тўп бўлиб жойлашган, 2-4 ҳужайрали безлар ва друзлар бор.

Қушторон ўсимлигининг ер устки қисми - Herba poilygoni avicularis

Ўсимликнинг номи: Қушторон (қизилтасма) Polygonum aviculare L.

Оиласи: Торондошлар - Polygonaceae

Ўқ илдизли бўйи 30 см гача бўлган бир йиллик ўт ўсимлик. Пояси ёйилиб ўсувчи, шохланган. Барги майда, чўзиқ ланцетсимон, тўмтоқ учли, текис қиррали, пояда банди билан кетма - кет ўрнашган, поянинг бўғинларида ўраб турувчи қўшимча пардачалар бор.

Гуллари яшил, 1-5 та дан барг қўлтиғига жойлашган. Гулқўрғони оддий, чети қизғиш ёки оқиш рангга бўялган 5 та тожбаргдан ташкил топган. Оталиги 8 та, оналиги 1 та бўлиб, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган.

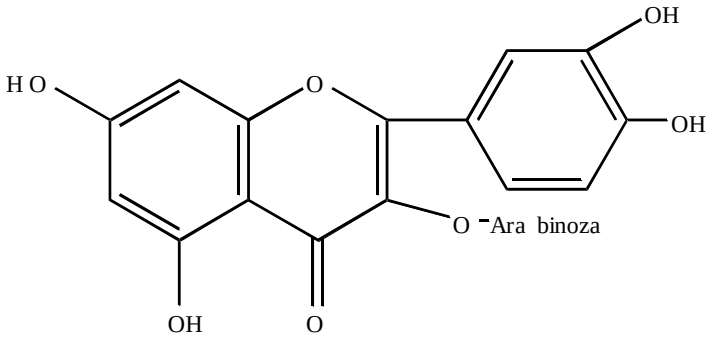
Меваси уч қиррали ёнғоқча.

География тарқалиши: МХД нинг деярли ҳамма ерида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаш даврида ўриб олинади ва салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисми (поя, барг ва гулларидан) иборат.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 180 - 887 мг % аскорбин кислота, витамин К, гликозид авикулярин. кверцетин. гиперозид, каротин ва ошловчи моддалар бор.



Авикуларин

Ишлатилиши. Қуштароннинг препаратлари акушер ва гинекологик амалиётида қон

тўхтатувчи восита сифатида, сийдик ҳайдовчи ҳамда буйрак ва буйрак тоши касалликларида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Авикулярин - (порошок, таблетка), дамлама.

Авикулярин - ўсимликдан 70% спиртда тайёрланган қуруқ экстаркт билан, ўсимлик ер устки қисми порошогининг бир хил миқдордаги аралашмасидан иборат.

Қумлоқ бўзночи ўсимлигининг гули - Flores Helichrysi arenarii

Ўсимликнинг номи. Helichrusum arenarium D.C - Қумлоқ бўзночи.
Helichrusum maracandicum - Самрқанд бўзночи.

Оиласи: Астрадошлар - Asteraceae

Бўзноч бўйи 20-35-50 см га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик, пояси бир нечта, шохланмаган, тик ўсувчи. Барглари чўзиқ, тескари тухумсимон, текис қиррали, бандсиз, кетма-кет жойлашган. ***Гуллари*** сариқ, саватчага тўпланган. Саватчалар шохнинг учида қалқонсимон тўпгулни ташкил қилади.

Меваси - учмали писта.

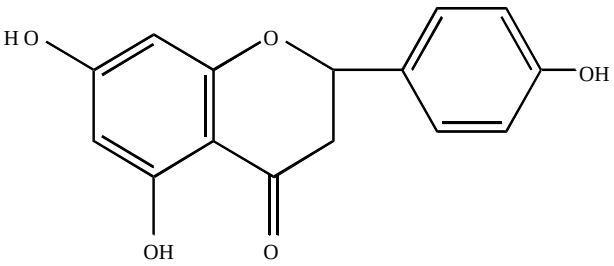
Июнь - август ойларида гуллайда, меваси сентябрда пишади.

Геофафик тарқалиши. МХД нинг Европа қисмида, Кавказ, жанубий Сибирь, Ўрта Осиёда учрайди.

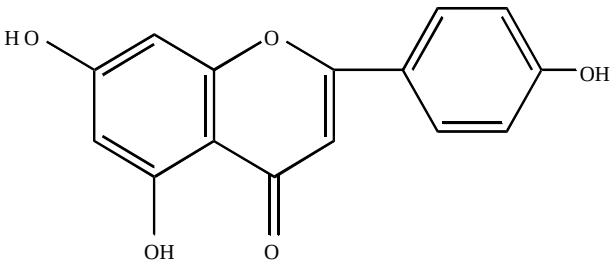
Маҳсулот тайёрлаш. Қалқонсимон гулларни 1 см банди билан қирқиб олиб, салқин ерда қуритилади. Маҳсулот қоронғи ерда сақланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот гул тўпламларидан ташкил топган. Саватча шарсимон бўлиб диаметри 4 - 6 мм. Саватчанинг ўрама барглари лимон рангида бўлади. Барча гуллари найчасимон, сариқ рангли, учмали бўлади. Саватча четидаги гуллари бир жинсли (оналик гуллари), ўртадагилари 2 жинсли. Косачабарги тукка айланган, гултожиси 5 тишли, устки томонида тилла рангли безлари бор, оталиги 5 та, оналик тугуни 1 хонали, пастга жойлашган. Маҳсулот ҳидсиз, ёқимли, ўткир аччиқ мазаси бор,

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида флвоноидлар бўлиб, асосийси ***наринген***ин ҳисобланади, ундан ташқари кемпферол, апигенин ва бошқалар, 0,4% эфир мойи бор. Кумаринлардан скополетин ва аччиқ, ошловчи моддалар ҳам бор. ***Витамин К*** борлиги аниқланган.



Нарингенин



Апигенин

Ишлатилиши. Бўзноч ўсимлигининг препаратлари жигар, ўт пуфаги, ўт йўли касалликларида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum Helichrysi arenarii, қайнатма, суюқ экстракт, Фламин - Flaminum (табл. ҳолидаги флавоноидларнинг йиғиндиси). Маҳсулот ўт ҳайдовчи йиғма ва чойлар таркибига киради.

Дастарбош ўсимлигининг гули - Flores Tanaceti

Ўсимликнинг номи. Оддий дастарбош - Tanacetum ulgare L.

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae.

Дастарбош кўп йиллик, бўйи 50 - 150 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, сершох. ***Барги*** оддий, патсимон ажралган, устки томони яшил, пастки томони кулранг. Пастки барглари бандли, бошқалари бандсиз, пояда кетма-кет жойлашган. Гуллари сариқ саватчага тўпланган, қалқонсимон тўп гулни ташкил этади.

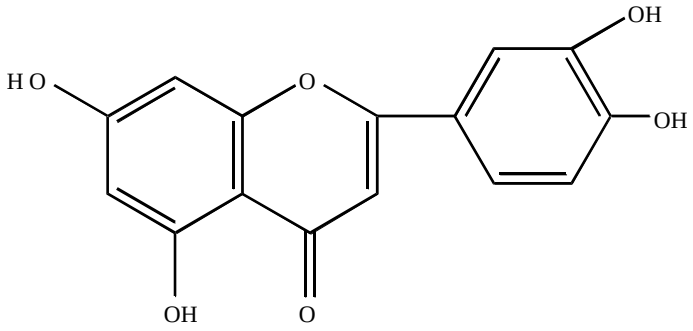
Меваси - чўзиқ писта.

Географик таркалиши. МХД нинг шимол ва чўл районларидан ташқари ҳамма ерда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Гуллар очилганда саватчалар бандсиз йиғиб олинади ва қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ярим шарсимон саватчага тўпланган гуллардан иборат. Гуллар сариқ рангли, найчасимон. Саватчалар 6 - 8 мм (диаметри), умумий ўрама барглар билан ўралган. Саватча четидаги гуллар 3 тишли, ўртасидаги гуллар 5 тишли, оталиги 5 та, оналик тугуни 1 хонали, пастга жойлашган. Маҳсулотнинг ўзига хос ҳиди ва мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 1,5 - 2% эфир мойи, ***флавоноидлар*** (кверцетин, лютеолин, апигенин, хризоэриол, диосметин ва бошқалар), алкалоидлар ошловчи моддалар ошловчи моддалар ва танацетин аччиқ моддаси бор.



Лютеолин

Ишлатилиши. Оддий дестарбош гули - гижжа ҳайдаш ва жигар, ичак касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum florum Tanaceti. Танацин (флавоноид ва бошқа моддалар йиғиндиси) таблетка ҳолида чиқарилади, ўт ҳайдовчи сифатида ишлатилади.

Маҳсулот ўт ҳайдовчи йиғма ва чойлар таркибига киради.

Қорақиз ўсимлигининг ер устки қисми - Herba bidentis

Ўсимликнинг номи. Қорақиз - Bidens tripartita L. - уч бўлакли қорақиз

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae

Бўйи 15 - 60 - 100 см гача етадиган бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб, пояси тик ўсувчи, шохлари қарама - қарши шохлаган. Барглари оддий калта банди билан қарама - қарши жойлашган. Гуллари саватчага тўпланган. Меваси - чўзиқ, тескари тухумсимон.

Июндан сентябргача гуллайди.

Географик тарқалиши. МХД да кенг тарқалган, асосан МХД нинг Европа ва Кавказ қисмларида тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаш олдидан ва қисман гуллаган вақтида ўриб

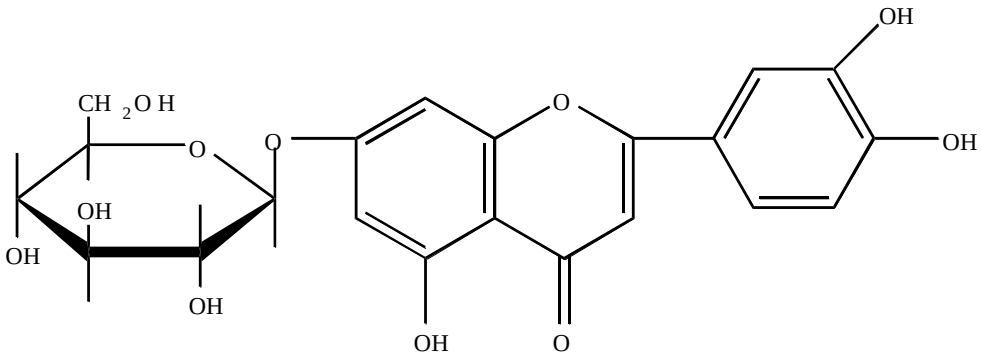
олинади ва салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот поянинг юқори қисмидан, баргдан, саватчага тўпланган гуллардан иборат. Поянинг юқори қисми ингичка бўлиб унда барглар қарама - қарши жойлашган. Барги 3 бўлакка чуқур қирқилган, узунлиги 15 см. Барг бўлакчалари ланцетсимон, аррасимон тишсимон қиррали. Саватчалар 2 қават ўрама барг билан ўралган, гуллари ҳаммаси найчасимон. Гултожиси найчасимон 5 тишли, сариқ рангда. Оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали пастга жойлашган.

Маҳсулотнинг ўзига хос хида ва аччиқ мазаси бор.

Маҳсулотнинг микроскопик тузилиши. Эпидермис ҳужайра деворлари эгри - бугри бўлади. 2 хил туклари бор. 3-7 ҳужайрали, калта қалин деворли, бўлиб қалин кутикула билан қопланган. 2 чи хили эса кўп ҳужайрали юпқа деворли туклар. Барг томирлари бўйлаб безли йўллар жойлашган бўлиб ичи қизғиш - сарғиш рангда бўлади.

Кимёвий таркиби. Каротин, витамин С, эфир мойи, шиллиқ моддалар, флавоноидлар (лютеолин ва унинг гликозидлари - цинорозид, ва бошқалар), ауронлар, умбеллиферон, эскулетин, скополетин кумаринлари ва ошловчи моддалар бор.



Цинарозид

Ишлатилиши. Халқ медицинасида қорақиз ўсимлиги препаратлари болаларда учрайдиган **ширинча** ва **диатез** касалликларида ишлатилади. Медицинада эса сийдик ҳайдовчи, тер ҳайдовчи, овқатни ҳазм қилдирувчи сифатида, баъзан тери касалликларида (экзема), ванналарга солиб ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, Настойка.

Қириқбўғим ўсимлигиниг ер устки қисми - Herba Equiseti arvensis

Ўсимликнинг номи: Дала қирқбўғими - Equisetum arvense L.

Оиласи: Қирқбўғимдошлар - Equisetaceae.

Дала қирқбўғими кўп йиллик, спорали ўсимлик. Илдизпояси узун бўлиб, ундан ер остига ингичка қорамтир илдизлар, ер устига эса 2 хил поя ўсиб чиқади. Ўсимлик пояси баҳорги ва ёзги бўлади. Баҳорги поя жигарранг, юмшоқ, бўйи 15 – 20 см бўлиб спора ҳосил қилади. Поянинг учки қисмида халқа шаклида спора барглари жойлашган. Спора барглари 6 қиррали, бир - бирига зич ёпишган, марказдан чиққан ингичка банд орқали ўзакка бирикиб туради. Спора баргларининг остки томонида ***спорангиялари*** бор бўлиб ичида споралар пайдо бўлади. Споралар етилганда бошоқ чўзилади спора барглари ажралиб кетиб, спорангиялар ёрилиб, споралар ҳар томонга сочилиб кетади. Қулай ерга тушган споралар униб чиқади, ўсимтага, яъни қирқбўғимнинг жинсий насли - ***гаметофитга*** айланади. Ўсимталар 2 ўйли 1 жинсли бўлиб биринчисида фақат оталик жинсий органи ***антиредиялар,*** иккинчисида эса оналик жинсий органи ***архегониялар***, тараққий этади. Оталанган архегониянинг тухум ҳужайраси эмбрионга айланади, ундан эса ёш қирқбўғим (жинсиз

насли) ўсиб чиқади. Баҳорги пойлар споралар сочилиб кеттандан сўнг қуриб қолади.

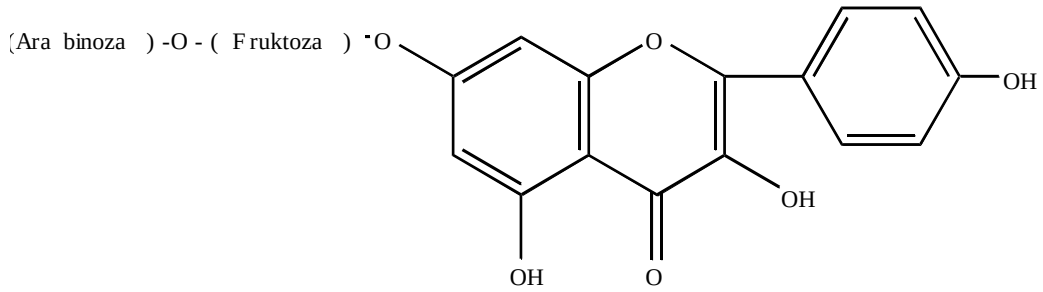
Ёзги поя яшил рангли, қаттиқ, тўп - тўп шохланган, баргсиз бўйи 50 - 60 см, спора ҳосил қилмайди.

Географик тарқалиши. МХД нинг чўл ва ярим чўл районларидан ташқари ҳамма ерда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ёзда, спора ҳосил қилмайдиган ёзги пояси ўриб олинади, салқинда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан иборат. Пояси қаттиқ, бўғимли, 16 - 18 қиррали, узунлиги 30 см, бўғим оралиқларининг ичи ковак. Поя бўғимларидан тўп - тўп шохчалар ўсиб чиқади. Шохчалари бўғимли, 4 қиррали. Барги яхши тараққий этмаган, "редукцияланган", тангачасимон, поя бўғимларида таги билан доира шаклида ўрнашиб, найчасимон қин ҳосил қилади. Қиннинг тишчалари қора - қўнғир рангли, ўткир учли, учбурчак - ланцетсимон бўлиб 2 - 3 таси бир - бири билан бирлашган. Шохчалардаги қин тишчаси пардасимон, яшил рангли.

Кимёвий таркиби. Маҳсулотда яхши ўрганилмаган 5% гача эквизитонин сапонини бор, ундан ташқари алкалоидлар, фловоноидлар (наринген, изокверцетрин, эквизитерин, кемферол, апигенин, кверцетин) витамин С, органик кислоталар, 25% гача силикат кислоталари (сувда эрийдиган) бўлади. Яна ошловчи ва аччиқ моддалар ҳам бор.



Эквизетерин

Ишлатилиши. Қирқбўғим препаратлари сийдик йўллари касаллигида, сийдик ҳайдовчи сифатида қўлланилади. Ўпка сили касаллигида силикатлар алмашинувининг бузилишини даволашда ва ички органлардан кетаётган қонни тўхтатишда ишлатилади. Баъзан буйрак касаллигида (нефрит, нефроз) ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт, қайнатма, дамлама. Маҳсулот яна сийдик ҳайдовчи чой, йиғмалар таркибига киради.

"Таркибида кумарин ва фуранохромонлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар" - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 2 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларга кумаринлар ҳақида батафсил тушунча бериб, уларни кумаринларни классификацияси, физ - хим. хоссалари ва таҳлил усуллари билан таништириш, кумарин сақловчи моддаларни медицинадаги аҳамияти тўғрисидаги маълумотларни бериш.

Маъруза режаси:

1. Кумаринларга умумий характеристика, физик ва кимёвий характеристика.
2. Кумаринларни классификацияси.
3. Кумарин сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар, уларни фармакогностик таҳлил усуллари.
4. Фуранохромонлар ҳақида тушунча, уларни сақловчи доривор ўсимлик ва маҳсулотлар.

Кўргазмали қуроллар

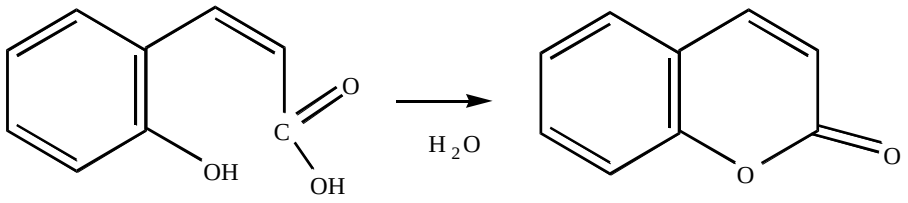
1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Таркибида кумарин ва хромонлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Кумарин - бу цис - орта - окси долчин кислотасининг ички эфирининг унумларидир.



(Кумарин кислотаси ёки цис-орта-окси долчин кислотаси) ***(кумарин, бензо-α-пирон)***

Табиатда бу кислота эркин ҳолда учрамайди у дарҳол ички эфири - кумаринга айланади.

Кумарин биринчи бўлиб 1820 йилда Фогел томонидан Dipteryx odorata Willd ўсимлигидан ажратиб олинган.

Одатда ўсимликда кумариннинг ҳар хил унумлари учрайди.

Кумариннинг унумлари - селдердошлар, рутадошлар, дуккакдошлар, ясноткадошлар, астрадошлар ва бошқаларда кўп учрайди.

Кумаринлар ўсимликларни ҳамма органлари тўқималарининг ҳужайра ширасида эриган ҳолда учрайди. Улар асосан илдиз, пўстлоқ, мевада кўпроқ, барг ва пояда камроқ тўпланади.

Кумаринлар битта ўсимликда (Daphna) 22% гача тўпланиши мумкин ва бир нечтагача, яъни 10-20 тагача бўлиши мумкин.

Кумаринлар соф ҳолида ва гликозид ҳолида бўлиши мумкин.

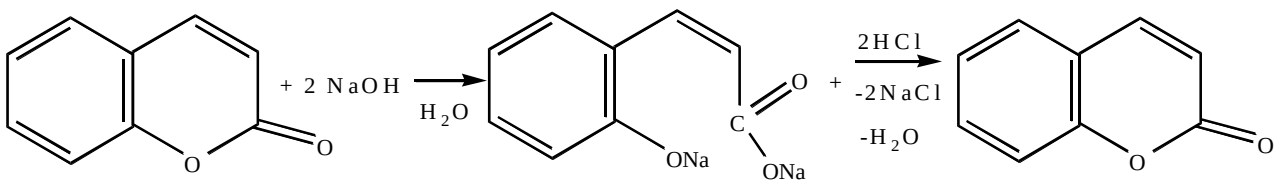
Кумаринлар ўсимлик тўқималарида маълумотларга қараганда фенилаланин ва тирозинлардан ферментлар иштирокида осонликча фенилкарбон кислотларига айланар экан ва улардан кейинчалик кумаринлар синтез бўлар экан. Кумаринлар ўсимликларда ингибитор (ўсишдан тўхтатувчи), стимулятор (ўстирувчи) ва бошқа сифатлари билан маълум.

Кумаринларнинг физик ва кимёвий хоссалари

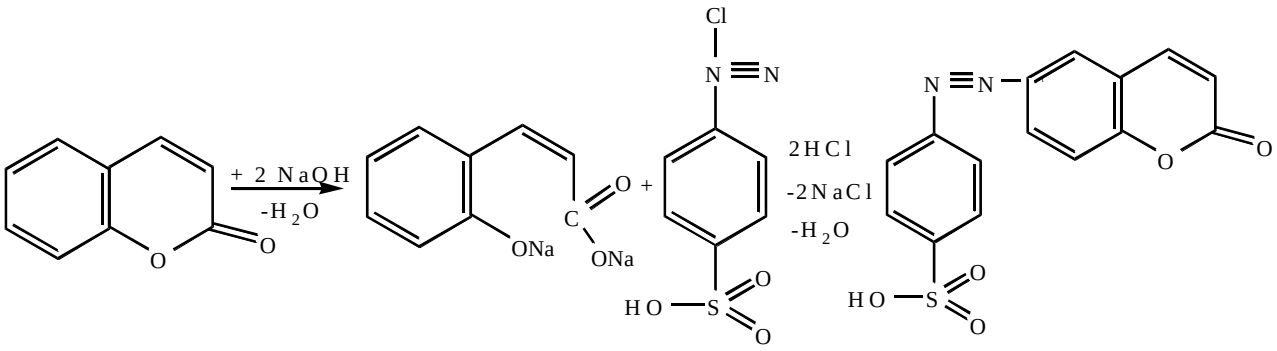
Кумаринлар рангсиз кристалл моддалар бўлиб агликонлари сувда эримайди, органик эритувчиларда эрийди, гликозидлари эса иссиқ сувда ва спиртда эрийди, органик эритувчиларда эримайдилар.

Кумаринлар сублимацияланиш (баъзилари) хоссаларига эга. Уларнинг эритмалари ультрабинафша нурида флуоресценцияланадилар (товланади).

Кумаринлар - лактон бўлгани учун кучли ишқорлар билан реакцияга киришиб кумаринатлар ҳосил қиладилар, кислота таъсирида яъна ўз ҳолига қайтадилар.



Кумаринлар минерал кислоталар ва натрий нитрит, n - нитроанилин иш-трокида рангли моддалар ҳосил қиладилар (диазорекция).



Кумарин ***Рангли бирикма***

Шунинг учун бу реакциялар ёрдамида кумаринларни очилади (топилади).

Кумаринларнинг анализ қилиш усуллари

Сифат реакциялар.

1. Маҳсулотлардан спирт ёрдамида ажратиб олиб, устига 5% ишқордан бир оз қўшиб қиздирилса, агар маҳсулотда кумарин бўлса лактон халқаси очилиб кумаринат ҳосил бўлади ва эритма тиниқ сариқ рангга киради.

Шу сариқ эритмани 2 та пробиркага бўлиниб:

а) 1 чи пробиркага кислота қўшилади, агар кумаринлар бўлса, очилган лактон халқаси ёпилади ва сариқ ранг йўқолиб лойқа ҳосил бўлади. Чунки ҳосил бўлган кумаринлар сувли спиртда эримайди.

б) 2 чи пробиркада диазореакция қилинади, агар кумаринлар бўлса, тузилишига қараб тўқ қизил, ёки бошқа ранг ҳосил бўлади.

в) ***Микросублимация.*** Кумаринлар қиздирилганда учувчанлик (микросублимация) хоссасига эга. 2 та буюм ойнача орасидаги маҳсулотни қиздирилгандан ҳосил бўлган устки ойначасидаги доғга диазореакция қилинса кумаринларга хос ранг ҳосил бўлади.

2. Хромотография қилиш билан ҳам аниқлаш мумкин.

а) ЮҚХ - юпқа қатламли хромотография.

б) Қоғоздаги хромотография (н-бутанол-сирка кислотаси - сув),
Гексан-бензол-метанол (5:4:1), БСС(4:1:5)

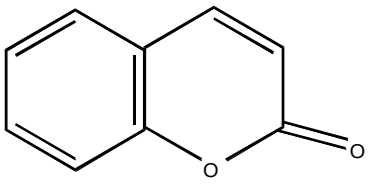
Маҳсулот таркибидаги кумаринларни миқдорий анализ қилиш

Турли методлар бор.

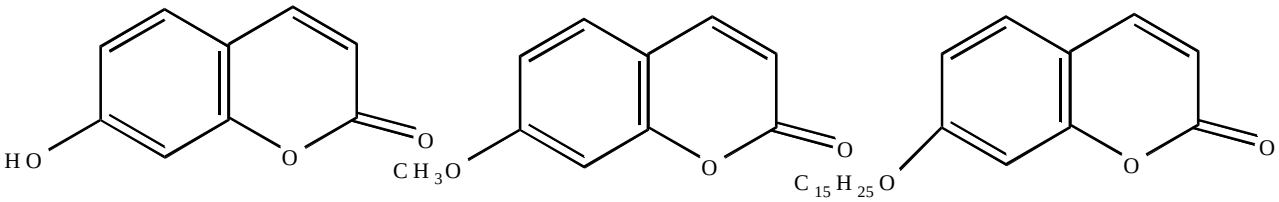
1) Оғирлик, фотоколориметрик, спектрофотометрик ва бошқалар.

Кумаринлар классификацияси

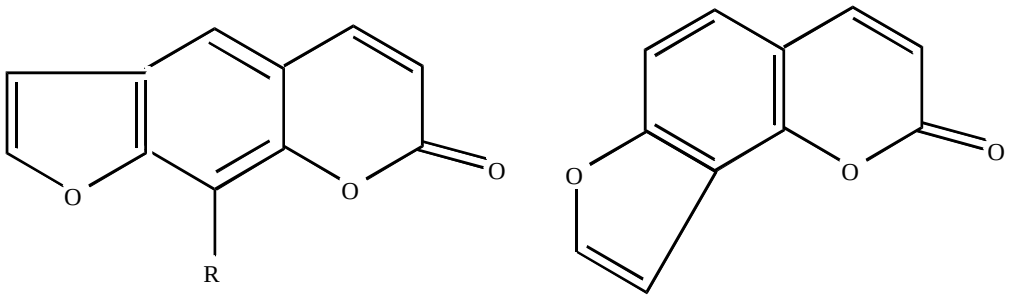
1. Кумарин.



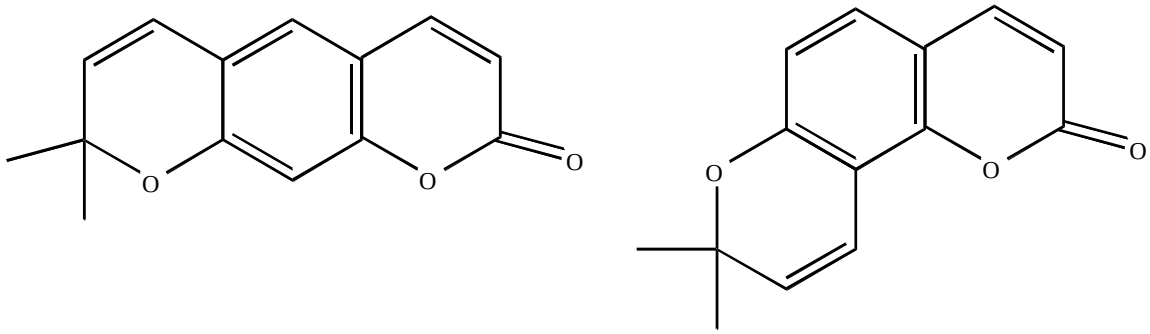
2. Окси, метокси, алкокси кумаринлар.



3. Фурокумаринлар.



4. Пиранокумаринлар.



5. 4,3 - бензокумаринлар ва бошқалар.

Кумаринларнинг медицинадаги аҳамияти.

Кумарин ва уларнинг унумлари медицинада антивитамин К сифатида (антикоагулянт), яъни қон ивишига қарши, спазмолитик, юрак қон томирини кенгайтириш, витамин Р (эскулин) сифатида, хавфли ўсмаларга қарши восита сифатида (пеуцеданин), пес касаллигига қарши дори сифатида бунда терини УБ нури таъсирига сезгирлигини оширади (фотосенсибилизация). Натижада теридаги терига ранг берувчи модда меланинини синтезини тезлаштиради.

Катта келла ўсимлигининг меваси - Fructus ammi majoris

Ўсимликнинг номи. Катта келла - Ammi majus.

Оиласи. Селдердошлар -Apiaceae. (Соябонгулдошлар - Umbellifereae)

Бўйи 100-140 см га етадиган 1 йиллик ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, шохланган, цилиндрсимон, чизиқли. Барги оддий, 2 ёки 3 марта ажралган, пояда қини билан кетма-кет жойлашган.

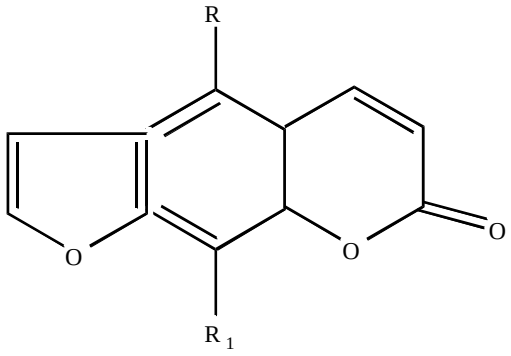
Барг бўлакчалари кенг ланцетсимон, тишсимон қиррали. Гуллари майда, оқ, мураккаб соябонга тўпланган. Соябонни диаметри 10-15 см бўлиб, унда 50-55 тагача соябон нурлари бўлади. Соябонда ўрама ва ўрамача барглар бўлади. Гулкосачаси жуда майда, 5 тишли, тожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастда жойлашган, меваси қўшалоқ донча. Июнда гуллайди, меваси сентябрда пишади.

География тарқалиши. Ватани Жанубий Европа, Ўрта ер денгизи атрофидаги мамлакатлар. МХД да Краснодар ўлкаси Гиагин хўжалигида, Туркманистонда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликни меваси пиша бошлагач ўриб, соябонларни 1 томонга қилиб боғ-боғ қилиб ғарамлаб қўйилади. Меваларнинг ҳаммаси пишиб қуриб бўлгандан кейин машинада янчилади ва мевалари ажратиб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот эллипссимон, кулранг, жигарранг, осон 2 га ажраладиган қўшалоқ донча, яримта меванинг узунлиги 2,5 мм, эни 1 мм, қабариқ томонида 5 та қовурғаси бор. Кучсиз ҳиди, аччиқроқ мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Маҳсулотда 3,45% фурокумаринлар, эфир мойи, ёғ бўлади. Фурокумаринлар императорин, ксантотоксин, бергаптен, изоимпелин, аллоимператорин мармезин ва ҳоказо бор.



Бергаптен R-OCH_3, R_1-H
Ксантотоксин R_1-OCH_3, R-H
Изопимпенеллин R-R_1-OCH_3

Ишлатилиши. Пес касаллигида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Аммифурин. 1960 й. Вилр тавсия этган. Маҳсулотдан 1948 йилда Мисрда меладинин препарати олинган.

Оққурай илдизи ва меваси - Radices et fructus psoraleae.

Ўсимликнинг номи. Данакли оққурай - Psoralea drupacea.

Оиласи. Дуккакдошлар - Fabaceae.

Кўп йиллик, бўйи 70-130 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизи 2-4 м чуқурлигача етади. Пояси тик ўсувчи, сершох, асос қисми бир оз ёғочланган. Барги оддий, баъзан уч бўлакли, қўшимча баргли, сертук, думалоқ шаклли, ўйилган - тишсимон қиррали, қисқа банди билан пояга кетма-кет ўрнашган. Гуллари майда, оқ, кўкиш рангли, барг қўлтиғидан чиққан шингилга тўпланган. Гулкосачаси 5 тишли, тожбарги қийшиқ, 5 та, капалакгулдошларга хос тузилган. Меваси - майда, юмалоқ, сертук, пишганда очилмайдиган бир уруғли дуккак.

Май-июнда гуллайди, меваси июнь-сентябрда пишади.

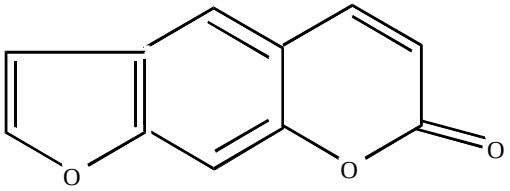
География тарқалиши. Ўрта Осиё Республикалари, Жанубий Қозоғистонни текис чўллари, қирлари, тоғ ёнбағирларида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Илдизи эрта баҳорда ёки кузда кавлаб олинади. Меваси пишган вақтида ўсимлик ўриб олинади, қуритиб, сўнгра янчиб, элаб, уруғи ажратиб олинади.

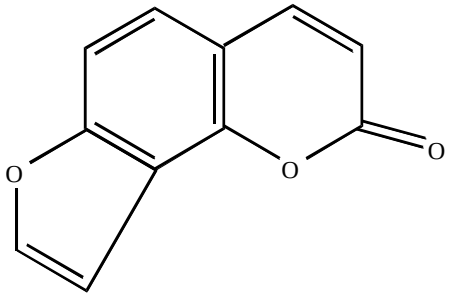
Маҳсулотни ташқи кўриниши. Илдизи йирик, шохланган, сертолали, устки томони оч жигарранг, ичи қ, d = 4 – 5 см га тенг.

Меваси - майда, юмалоқ, сертук, пишганда очилмайдиган, бир уруғли дуккак.

Кимёвий таркиби. 12,34% (илдиз) ошловчи моддалар, фурокумаринлар (мевада) 0,1-1,1%; илдизида 0,25-9,57 % псорален ва изопсорален (ангелицин) олинган.



Пеорален



Изопсорален (ангелицин)

Ишлатилиши. Пес касаллигини даволашда ишлатилади. Доривор препарат. Псорален(табл. спиртли эритма).

Пастернак ўсимлигининг меваси - Fructus pastinaceae

Ўсимликнинг номи. Оддий пастернак - Pastinaca sativa.

Оиласи. Селдердошлар - Apiaceae. (Соябонгулдошлар - Umbelliferae).

Пастернак 2 йиллик бўйи 70 - 100 см га баъзан 2 м гача етадиган хушбўй ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, барги тоқ патсимон ажралган, қини билан пояда кетма-кет ўрнашган. Барг бўлакчалари тухумсимон, тишсимон қиррали. Гуллари сариқ рангли, мураккаб соябонга тўпланган.

Соябонлар 8-35 тагача нурли бўлиб узунаси 6 см га тенг. Косачабарги 5 тишли, тожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастга жойлашган. Меваси қўшалоқ донча. Ўсимлик июнда гуллайди, меваси августда етилади.

География тарқалиши. Бегона ўт сифатида дала, экинзорларда кўп учрайди. Зиравор сифатида Кавказда кўп экилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Катта келла каби тайёрланади.

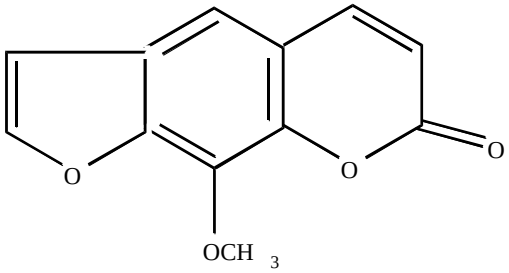
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тухумсимон, юмалоқ, сариқ-яшил осон 2 га ажраладиган қўшалоқ донча, яримта мева узунлиги 5-7 мм, эни 4-6 мм бўлиб, қабариқ томонида ипсимон 3 та қувурғаси бўлади. Маҳсулотнинг хушбўй ҳиди, аччиқроқ мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Мевасида эфир мойи, ёғ, флавоноидлар (рутин ва бошқалар), 2-2% гача фурокумаринлар бор (пастинацин, императорин, бергаптен, изопимпенеллин, сфондин, ксантотоксин ва бошқалар).

Ишлатилиши. Пастинацин препарати кўкрак қисиши, буйрак ва меъда-ичак спазми касалликларида ишлатилади.

Доривор препаратлар. Пастинацин - Pastinacibum (табл.), бероксан - Beroxanum (бергаптен ва ксантотоксинларни аралашмаси) песга қарши ишлатилади.

Чет элда чиқариладиган препарат пувален, меладинин препаратлари бор. Бу препарат 8 метокси псорален ёки ксантоксиндир.



Кантатоксин

Folia caricae - анжир барги
Ficus carica- анжир
Moracea - тутдошлар

Анжир бўйи 8 метргача етадиган дарахт бўлиб, танаси ва поя барглари сут-шира сақлайдиган, кулранг-сариқ ранг, силлиқ пўстлоқ билан қопланган. Барглари йирик, 3-5 бўлакка қирқилган, панжасимон томирланган. Гул тўплами ўзига хос тузилган. Гул ўрни яхши ривожланган бўлиб юмалоқ шаклда, учи томонида тешиги бор: ички томонини девори ва тубига гуллари жойлашган. Гултўплами ҳар хил: Айрим дарахтларда майда гул тўпламлари \каприфига\, бошқаларида - йирик гул тўпламлари ривожланади \фига\. Каприфигаларда гултўпламини тешиги яқинида жуда кўп оталик гуллари жойлашган, оталиги кўп; гултўпламини кенгайган тубида оналик гуллари бор бўлиб устуни қиса бўлади. Фига гултўплами ҳам каприфига гул тўпламига ўхшаш юмалоқ шаклда бўлиб ичи бўш ғовак, лекин оталик гуллари майда редукцияланган, оналик гуллари эса яхши ривожланган, оналик устуни узун бўлади. Ўсимликни каприфигаларига майда чанглатувчи арилар учиб кириб оналик гулига тухумини қўяди ва ўлади. Оналик гулида эса қанотсиз арилар ривожланиб, тешикдан ташқарига ўрмалаб чиқадилар. Қанотсиз арилар урчигандан сўнг ўладилар ва қанотли арилар каприфигалардан гул чангларини илаштириб учиб кетадилар ва бошқа дарахтлардаги гуллаб турган гул тупламлари-фигаларга қўнадилар, лекин оналик гулларини устуни узун бўлгани учун ўз тухумларини қўя олмай, анжир гули чангларини тўкиб бошқа фигалларга учиб кетадилар. Шу заилда фигалардаги оналик гулларида майда ёнғоқчалар ривожланади, гул ўрни эса шишиб, ноксимон шаклига киради, ширин ва серсув бўлади.

Анжир дарахти иккинчи марта кузда гуллайди, ва арилар уни ичига кириб қишлайдилар.

Кимёвий таркиби. Баргида фурокумаринлардан псорален, бергаптен ва бошқалар бор, 300 мг % атрофида аскорбин кислотаси бор.

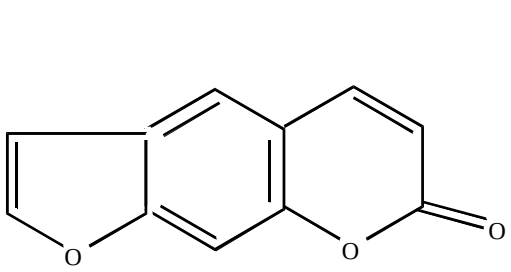
Мевасида (қуруқ ҳолдагида) 70% гача қанд моддалари бор, бўлиб уларни кўпи глюкоза ва фуруктозадан иборат.

Маҳсулоти. Қуритилган барги ва меваси.

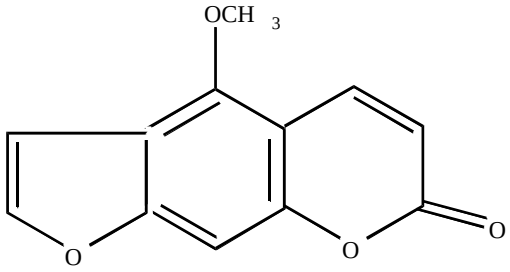
Дори турлари. қуритилган меваси ични юмшатувчи дори воситаси "Кафиол" таркибига киради.

Ўсимлик баргидан ўз хим фарм ишлаб чиқариш бирлашмасида псоберан дориси олинади.

Ишлатилиши. Псоберан \таблеткаси\ спиртли суртма дориси пес касаллиги \Vittiligo\, айрим теридаги \гриб\ замбуруқли касаллик \гнездовой плешивости\ ларни даволашда қўлланилади.



Псорален



Бергаптен

Таркибида фуранохромон унумлари бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Ҳозирча фуранохромонлар сақлайдиган фақат битта ўсимлик, у ҳам бўлса сабзисимон виснагадир (тишли келла).

Сабзисимон виснага меваси - Fructus visnagae daucoidis

Ўсимликнинг номи. Сабзисимон виснага меваси - Fructus visnaga daucoidis

Оиласи. Селдердошлар - Apiaceae.

Сабзисимон виснага 2 йиллик (ўстириладиган 1 йиллик), бўйи 1 м га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон, қобирғали, шохланган. Барги оддий 2 ёки 3 марта чизиқсимон ажралган, текис қиррали бўлиб, пояда қини билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари майда, оқ, диаметри 25 см бўлган 30-110 та нурли мураккаб соябон тўпланган. Соябони ўрама барглари 15-20 та, 2 марта патсимон ажралган. Ўрамача барглари жуда кўп. Гулкосачаси майда тишли, тожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастга жойлашган.

Меваси. Қўшалоқ донча.

Июнда гуллайди, сентябрда меваси пишади.

География тарқалиши. Ўрта ер денгиз шарқидаги давлатлар, МХД да Озарбойжонда учрайди. Шимолий Кавказда, Молдавияда, Қримда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Меваси етилиши биланоқ ўриб олинади, янчилади ва меваси ажратиб олинади.

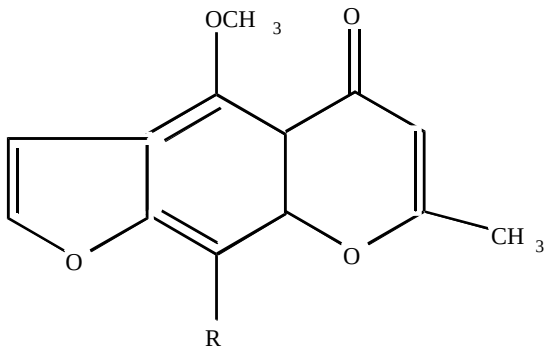
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тухумсимон, ялтироқ узунлиги 2-2,5 мм, эни 1,5 мм бўлган қўшалоқ донча.

Яримта донача 5та қовурғали, яшил-кўнғир рангда. 1000 та меванинг оғирлиги 0,5-0,57 г.

Кимёвий таркиби. 0,4-2,5% келлин, 0,045% виснагин, келлол ва бошқалар бор. Ундан ташқари эфир мойи, 20% ёғ ва бошқа моддалар ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Келлин кўкрак қисиши, бронхиал астма, кўк йўтал, меъда-ичак ва сийдик йўллари спазмида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Келлин - Kellinum, келливерин, даукарин (Daucas carota, sativus) сабзи экстрактидан олиниб, таблетка ҳолида ишлатилади.



Келлин R-OCH_3
Виснагин R-H

"Таркиби кам ўрганилган ва турли гуруҳли биологик фаол моддалар сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар" - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 2 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Тиббиётда қўлланиладиган кўпчилик доривор ўсимлик маҳсулотлари ўзларининг биологик таъсир қилувчи моддаларига қараб маълум гуруҳларга бўлинган бўлиб, шу биофаол моддаси ноаниқ, лекин илмий медицинада фойдаланиб келинади. Ушбу маърузада студентларга шу гуруҳга кирган доривор ўсимлик маҳсулотлари тўғрисида маълумот бериш.

Маъруза режаси:

1. Таркиби кам ўрганилган доривор ўсимлик ва маҳсулотлар ҳақида.
2. Ушбу доривор ўсимликларни тиббиётда қўлланилиши ва таҳлили.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Кам ўрганилган ва турли гуруҳли биологик фаол моддалар сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Маълумки Фармакогнозия Фани 2 қисмидан иборат бўлиб 1 чи қисмида фанга тегишли бўлган умумий масалалар, фаннинг тарихий ривожланиши бўлса, 2 чи қисмда, яъни махсус қисмида ўтиладиган асосий масалаларидан бири доривор ўсимликларни таркибида биологик фаол моддаларнинг кимёвий тузилиши гуруҳлари бўйича, масалан, фенол гликозидлар, антрацин унумлари, флавоноидлар ва бошқалар ёки физиологик таъсири бўйича, масалан, витаминлар, юрак гликозидлари, аччиқ моддалар ва бошқа каби гуруғларга бўлиб ўтилади.

Лекин шундай доривор ўсимликлар ҳам борки, таркибида кимёвий жиҳатдан ҳам, физиологик таъсири жиҳатдан ҳам турли хил моддалар сақлайдилар. Айрим доривор ўсимликлар тиббиётда самарали ишлатиб келинади, лекин таркибидаги биологик фаол моддалар ҳали етарлича ўрганилган эмас. Ана шундай доривор ўсимликлар ва маҳсулотларни бир гуруғга жамлаб ўтилади.

Уларга қуйидаги ўсимликлар киради:

Чага, малина, левзея, ортосифон, пион, эвкоммия, каланхой, маржондарахт, қовоқ уруғи, тоғ қуддуси, пиёз, саримсоқ ва бошқаларни мисол қилишимиз мумкин.

Юқорида қайд этилган доривор ўсимликлардан биринчиси 5 тасини ўтамиз.

Қайин дарахтдаги қора замбуруғ ёки чага - Fungus betulinus

Ўсимликнинг номи. Қийшиқ инонотус (чага) - Inonotus obliquus.

Оиласи. Хименохетдошлар - Hymenochaetaceae- оиласига киради.

Паразит холда қайин дарахтли пўстоғида ўсадиган замбуруғ. Бу замбуруғнинг спораси ҳаво орқали қайин дарахтининг пўстини ёрилган жойига тушиб, замбуруғ мицелласини ҳосил қилади. Мицелла иплари (таначалари) дарахтнинг ёғочли еригача бориб, уни чирита бошлайди, лекин бу замбуруғ ипларидан ташкил топган инонотус танаси ўсишда давом этаверади ва 10-15 йилда 3-5 кг га етади. Бу дарахт танасидан ўсиб чиққан ўсимта замбуруғнинг жинсиз танаси ҳисобланади. Базидиоспора берадиган жинсиз танаси эса пўстлоқ тагида бўлиб, кўзга кўринмайди.

Ўсадиган жойлари. Инонотус фақат қайин дарахти тана пўстлоғида ўсади. Белоруссия, Болтиқ бўйи давлатлари, Россиянинг шимолий туманлари қайинзорларида кўп бўлади.

Маҳсулот тайёрлаш. Замбуруғни йил бўйи йиғса бўлди. Кесилган ёш қари қайинлардан йиғилади. Ёш қайинларда замбуруғлар бўлмайди.

Дарахтдаги замбуруғ юмалоқ ёки чўзинчоқ, диаметри 30-40 см, йўғонлиги 10-15 см (баъзан узунлиги 1,5 м гача етади) бўладиган бўртиб чиққан қора ўсимта холида ўсади. Замбуруғ уч қаватдан: қора рангли, ёрилган ва бўртиб чиққан ташқи қават, қўнғир рангли, жуда қаттиқ бўлган ўрта қават, ғовак ва юмшоқ ички қаватдан иборат. Замбуруғнинг ички қавати йиғилмайди.

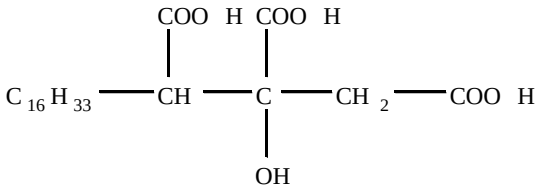
Замбуруғ болта Билан чопиб олинади ва дарахт пўстлоғидан ҳамда ёғочланган қисмидан ажаратилади, сўнгра хўллигича заводларга юборилади ёки майда бўлакларга бўлиб очиқ ҳавода ёки қуритгичларда 50-60° С ҳароратда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қуритилган, катталиги 10 см гача майдаланган, тўқ жигарранг, устки қисми ёрилган қора тусли, қаттиқ, турли шаклдаги замбуруғ бўлакларидан иборат. Маҳсулот намликни тез ўзига тортиб олиш хусусияти бўлганлиги учун қуруқ ерда сақланиши керак. Маҳсулот ҳидсиз, аччиқроқ мазали.

Кимёвий таркиби. Замбуруғнинг таъсир этувчи моддалари мураккаб бўлиб, хромонларга, антоцианларга яқин пигментлардан - хромоген комплексдан иборат бўлиши мумкин. Бу комплексларни гидролизланганда фенолальдегидлар, полифеноллар, ароматик

окси кислоталар ва уларнинг хинонларга парчаланади.

Замбуруғда шундай комплексдан 20% гача бор, у сувда эриб коллоид эритма ҳосил қилади. Ундан ташқари агарицин кислота, органик кислоталар, тритерпеноид инотодиол, оз миқдорда алколоидлар бор, турли микроэлементлар бор.



Агарицин кислота

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари операция қилиб бўлмайдиган рак ва меъда-ичак касалликлари (сурункали гастрит, меъда яра касаллиги ва бошқалар)ни даволашда ишлатилади. Бу препаратлар ўсимталарни ўсишини тўхтатиш ва бемор аҳволини бир оз яхшилаш таъсирига эга.

Доривор препаратлари. Қуюқ экстракт, дамлама, бефунгин, БИН таблеткаси, БИНАН 8 таблеткаси.

Маймунжон (малина) меваси - Fructus rubi idaei

Ўсимликнинг номи. Оддий маймунжон (малина) - Rubus idaeus

Оиласи. Rosaceae - раъногулдошлар.

Малина бўйи 1-2 м га етадиган ярим бута. Илдизпоядан икки йиллик ер устки новдалар ўсиб чиқади. Биринчи йиллик новдалари яшил, ёғочланмаган, майда тиканли бшлиб, мева қилмайди. Бу поялар қишга бориб ёғочланади, тиканлари йўқолиб, келаси йили июнь-июль ойларида гуллайди. Меваси пишгандан кейин эски пояси қуриб қолади. Илдизпоядан ҳар йили Янги поялар ўсиб чиқади. Баргалари тоқ патли, мураккаб, 5-7 та баргчадан ташкил топган бўлиб, пояда узун банди билан кетма-кет жойлашган. Поянинг юқори қисмидагилари кўпинча 3 пластинкали бшлади. Баргчаси тухумсимон, юқори томони туксиз, пастки томони тукли. Қўшимча барглари ипсимон шаклга эга. Гуллари кўримсиз, яшил-оқ рангли, қалқонсимон рўвакка тўпланган. Гулкосачаси 5 га қирқилган, мева билан бирга қолади. Тожбарги 5 та, оталиги ва оналиги кўп сонли. Меваси – қизил рангли, данакли, мураккаб хўл мева.

Июнь - июль ойларида гуллайди, меваси июль-августда пишади.

География тарқалиши. Деярли ҳамма ўрмонларда, Ўрта Осиёда ўсади ва экилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Пишган мевалар яхши об-ҳаво шароитида қўл билан мева ўрнисиз йиғиб олинади. Юпқа қилиб сўлитилади, сўнгра 2,5-3,5 см қалинликда ёйиб, қуритгичларда 50-60° С да қуритилади. Қорайганларидан ажратилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қуритилган мевадан иборат. Мева мураккаб бўлиб, 30-60 тагача алоҳида данакчаларидан ташкил топган. Данакчалар бир-бири билан бирлашиб, юқори томони юмалоқ бўлган, бўш конус шаклини ташкил этади. Ҳар бир данакча майда, тухумсимон, бир уруғли, устки томони чуқурчали бўлиб, туклар билан қопланган. Маҳсулот кулранг – қизил тусли, бир оз хушбўй хид ва нордон – ширин мазага эга. Мева қуруқ ерда сақланиши керак.

Кимёвий таркиби. Мева таркибида органик кислоталар (22% гача олма, лимон, салицилат, вино, чумоли ва бошқа кислоталар), 45 мг % гача витамин С, қандлар, аноцианлар, ошловчи моддалар ва бошқалар бор.

Уруғ таркибида 14,6% ёғ, 0,7 % ситостерин бор.

Ишлатилиши. Маҳсулот шамоллаганда терлатувчи дори сифатида қўлланилади.

Шарбат суюқ дорилар таъмини яхшилаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлар. Дамлама, шарбат. Меваси терлатувчи чойлар - йиғмалар таркибига киради.

Левзея илдизпояси билан илдизи - Rhizomata cum radicibus leuzeae

Ўсимликнинг номи. Махсарсимон левзея - Rhaponticum carthamoides.

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae.

Кўп йиллик, бўйи 50-180 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси ёғочланган, йўғон, шохланган бўлиб, ер остида горинзонтал жойлашган. Пояси бир нечта, шохланмаган, майда чизиқли бўлади. Барги оддий, умумий кўриниши эллипссимон ёки чўзиқ - тухумсимон, 5-8 та чуқур патсимон бўлакка ажралган. Илдизолди барглари бандли, поядаги барглари бандсиз бўлиб, кетма-кет жойлашган. Гуллари йирик шарсимон саватчага тўпланган. Саватнинг ўрама барглари кўп қаторли, сариқ рангли, ланцетсимон. Гуллари учмали, қизғиш-бинафша рангли найчасимон бўлиб, беш бўлакли гултожисидан иборат. Оталиги 5 та, оналик тугуни пастда ўрнашган.

Меваси - циста. Июль-август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Тоғли ерларда (1700-2000 м баландликда), ўтлоқларда, тоғ тепасидаги ўрмонларнинг очиқ ерларида, водийларда ўсади. Сибир, Шарқий Қозоғистоннинг тоғли ерларида (Саян, олтой, Жунгар Олатоғида) учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Маҳсулот август-сентябр ойларида кавлаб олинади, тозалаб, қуёшда қуритилади. Плантациядошлари 3-4 ёшлигида йиғилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот майда илдизлар билан қопланган, бир оз эгилган, ичи ковак илдизпоядан иборат. Илдизпоянинг узунлиги 12 см, йўғонлиги 0,6-2,6 см, илдизнинг 3-15 см, йўғонлиги 0,5 см. Илдизи қаттиқ, эгса синмайди, илдизпоя утида қурилган поялар ўрнисақланиб қолади.

Илдиз ва илдизпоянинг устки томони тўқ жигаррангдан қора рангача ичи эса хира сариқ ранга бўялган бўлади ўзига хос ҳиди, ширинроқ, смоласимон мазага эга.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,1% аскорбин кислота, каротин, инулин, тритерпен сапонинлар - фитоэкдизоидлар, лигнанлар, сагина алколоидлар, эфир мойи, ароматик кислоталар, 5% ошловчи моддалар ва бошқалар бор. Лавзейнинг асосий таъсир қилувчи моддалари - лигнанлар ва фитоэкдизоидлар бўлиши мумкин.

Ишлатилиши. Препаратлари нерв системасининг функционал бузилишида, мия ва организмнинг жисмоний чарчашида ҳамда бошқа оғир касалликларида организм тонусини кўтарувчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлар. Суюқ экстракт. Маҳсулотдан яна “Саян” номли тонусни кўтарувчи ичимлик тайёрланади. Экдистен номли организм тонусини оширувчи дори воситаси олинган. “Экдистен” препарати ўсимлик маҳсулоти таркибидаги экдистеронларнинг йиғиндисидан иборат.

Саллагул илдизпояси ва илдизи ҳамда ер устки қисми - Rhizomata et radices, herba peoniae

Ўсимликнинг номи. Оғма саллагул (пион) - Paeonia anomala.

Оиласи. Айиқтовондошлар - Ranunculaceae.

Саллагул кўп йиллик, бўйи 60-100 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси кўп бошли, горизонтал жойлашаган ва катта бўлади. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, шохланмаган, асос қисми қалин тангачалар билан қопланган. Барги 3-5 та, оддий, туксиз, икки марта 3 бўлакчага чуқур қирқилган ёки патсимон ажралган. Ўртадагилари уч бўлакли, ёнидагилари ланцетсимон, текис қиррали. Барги банди билан пояга кетма-кет жойлашган. Гуллари

йирикбўлиб, якка-якка холда поянинг учки қисмига ўрнашган. Гулкосача барги яшил рангли, 5 та гултожи барги қизил, баъзан оч қизил рангли, 8 та (баъзан ундан ҳам кўп). Меваси кўп уруғли, 3-5 та баргчасидан ташкил топган.

Май - июньда гуллайди, меваси августда етилади.

Географик тарқалиши. МХД ларнинг Европа қисмида, Шарқий Қозоғистонда ўрмонларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ер устки қисми ўсимлик гуллаган вақтда (май-июньда) ўриб олинади. 45-60° С да қуритилади. Ер-остки органлари кузда ёки баҳорда кавлаб олинади, поядан ажратилади, 45-60° да қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот айрим ер устки ва илдизпоя ва илдиздан иборат.

Илдизпоя ва илдиз турли шаклли узунлиги 1-2 см, йўғонлиги 0,2-1,5 см узунасига буришган, устки томони тўқ жигарранг ёки сарғиш-жиганранг, ичи-оқиш-сарғиш рангли бўлакчалардан ташкил топган. Силдирилганда нотекис синади. Илдизпоя ва илдизлари ширинроқ ловиллатувчи, бир оз буриштирувчи мазага ва кучли, ўзига хос хидга эга.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 1,6% гача эфир мойи, салицин гликозиди, 73,5% крахмал, 1,66-2,6% иридоидлар, сапонинлар, алкалоидлар, ошловчи моддалар, микроэлементлар бўлади.

Ишлатилиши. Тиббиётда препаратлар нерв системасида функционал бузилишида, невростенияда, уйқусизликда тинчлантирувчи восита сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Настойка (40% спиртдан тайёрлайди). Пион илдиз ва ер устки қисмининг 10% ли настойкани нафас олиш функциясини ва қон босимини ўзгартирмасдан МНС тинчлантирувчи таъсир қилади.

Ортосифон барги - Folia orthosiphonis

Ўсимликнинг номи. Ортосифон (буйрак чойи) - Orthosiphon stamineus

Оиласи. Яснoткадошлар - Samiaceae

Кўп йиллик, бўйи 1-1,5 га етадиган доим яшил ярим бута ёки бута. Пояси бир нечта, 4 қиррали, асос қисми ёғочланган, пастки қисми тўқ бинафша, юқори қисми яшил бинафша ёки яшил, бўғимлари эса бинафша ранга бўялган. Барги оддий, банди билан пояда бутсимон шаклда қарама - қарши ўрнашган. Гуллари халқага ўхшаш тўпалниб, шингилсимон тўпгулни ташкил этади. Гули қийшиқ, оқ бинафша рангли.

Гулкосачаси қўнғироқсимон, икки лабли, гултожи ҳам икки лабли, оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли, юқорида жойлашган. Меваси 1-4 та ёнғоқчадан иборат.

Июль-август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Индонезия, Ява ороллари, Грузияда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик новдасининг учки қисмини 2 жуфт барги билан бирга (флеш) йил бўйи 5-6 марта қўлда териб олинади, сояда 24-36 соат ёйиб қўйилади, кейин 30-35° С да қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қуритилган 2 жуфт баргли 2 см узунликдаги новчасидан иборат (флеш). Барги чўзиқ тухумсимон ёки ромбсимон, ўткир учли, аррасимон қиррали, пастки томони тукли, узунлиги 2-5 см, эни 1,5-2 см. Маҳсулот хидсиз, бир оз аччиқ, буриштирувчи мазага эга.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида тритерпен сапонинлар, инозит, аччиқ ортосифон гликозиди, 1,5 % гача вино, лимон ва бошқа кислоталар, 0,2-0,66% эфир мойи, 5-6% ошловчи моддалар, кўп миқдорда калий тузлари бўлади.

Ишлатилиши. Ортосифон препарати сийдик ҳайдовчи восита сифатида буйрак (буйрак тоши касаллиги) ҳамда холецистит ва юрак гликозидлари билан биргаликда юрак-қон томири системасининг II-III даражали касалликларда ишлатилади.

Доривор препаратлар. Дамлама.

"Таркибида тио - ва цианогликозидлар сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар" - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 2 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Таркибида олтингугурт ва циан гуруҳи сақловчи гликозидлар, уларнинг табиатда тарқалиши, ўзига хос фармакологик таъсири, уларни физик ва кимёвий хоссалари, медицинада қўлланилиши ҳақидаги маълумотлар билан студентларни таништириш.

Маъруза режаси:

1. Тиогликозидлар ҳақида қисқача характеристика.
2. Физик ва кимёвий хоссалари.
3. Тиогликозидлар сақловчи доривор ўсимликлар ва уларни таҳлили.
4. Цианогликозидлар сақловчи доривор ўсимликлар ва цианогликозидлар ҳақида.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Маъруза 12 с.

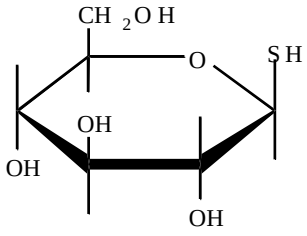
Тио - ва циангликозидлар сақловчи доривор ўсимликлар ва уларнинг маҳсулоти

Тиогликозидлар лолагулдошлар ва карамдошлар оиласига мансуб бўлган моддаларга киради.

Тиогликозидлар деб таркибида олтингугуртли қандлар (тиогликоза) сақлаган органик моддаларга айтилади.

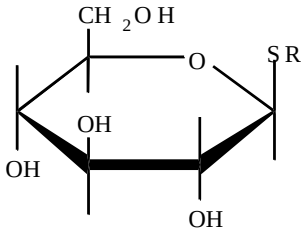
Масалан глюкоза молекуласидаги (халқаси) биринчи углерод атомидаги гидроксил (ОН) даги кислород атоми ўрнида олтингугурт атоми бўлса бундай моддага тиоглюкоза дейилади.

Масалан:



L – Тиоглюкоза

Тиогликозидларга мисол:



R – Агликон

Тиоглюкозидларнинг физик ва кимёвий хоссалари

S - гликозидлар кислотали шароитда гидролизга учрамайдиган мустаҳкам бирикмалардир. Ишқорлар билан қайта ишланганда гидролизга учраб олтингугурт сақлаган қандга ва агликонга парчаланади.

Тиогликозидлар ўзларига мос келадиган тиогликозидаза ферментларнинг таъсирида ҳам гидролизга учрайдилар.

Тиогликозидларнинг агликонлари мураккаб тузилишга эга бўлиб, парчаланганда олтингугурт сақлаган эфир мойларига айланади.

Таркибида олтингугурт сақлаган эфир мойларининг ҳаммасига тегишли бўлган умумий хоссаси бор бўлиб, у ҳам бўлса терининг шиллиқ қаватига қитиқловчи таъсир қилади.

Шунинг учун таркибида тиогликозидлар сақловчи доривор ўсимликлар ва уларнинг маҳсулотлари қадимдан тананинг касал жойларини қитиқлаш ёки касалликдан чалғитиш учун ишлатиладиган дорилар олиш учун ишлатиб келинган.

Тиогликозидлар сақловчи ўсимликларга қуйидаги ўсимликлар киради:

1. Чеснок - (Bulbus Allii) Allium sativum
2. Пиёз - Allium cepa L.
3. Хантал - Braassica juncea L.

Хантал ўсимлигининг уруғи ва эфир мойи - Semeni sinapis nigrae et oleum sinapis aethereum

Ўсимликнинг номи: 1. Сарепт хантали, қўнғир хантал - Brassica juncea L.
2. Қора хантал - Brassica nigra Koch

Оиласи. Карамдошлар - Brassicaceae

1. Сарепт хантали бўйи 40 - 50 см (баъзан 1 м) етадиган бир йиллик ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, шохланган, туксиз.

Илдиз олди ва пастки барглари патсимон қирқилган, лирасимон бўлиб, банди билан пояда кетма - кет ўрнашган. Барглари поянинг юқорилашган сари кичиклашиб бориб, юқорисидагилари ланцетсимон бўлиб бандсиз жойлашган.

Гуллари шингилга тўпланган. Косача барги 4 та, тожбарги 4 та бўлиб тўқ сариқ рангда. Меваси чизиқсимон, ингичка, ёндошмаган усти ғадир - будур ва пишганда очиладиган 7 - 12 мм узунликдаги қўзоқ. Уруғи майда, юмалоқ, оч сариқ ёки қўнғир рангда.

Май ойида гуллайди, июнда пишади.

2. Қора хантал тожбаргининг оч сариқлиги, мевасининг пояга ёндошганлиги, тўрт қиррали, ўткир учли, уруғининг майда ва тўқ қизил, қўнғир рангли бўлиши билан серепт ханталидан фарқ қилади.

География тарқалиши. Сарепт хантали қуруқ ва иссиққа чидамли жойларда Қирғизистон, Украина, Шимолий Кавказ, Ғарбий Сибирда бошқа жойларда, қора хантал эса (иссиққа чидамсиз) Белорусияда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Хантал меваси олдинма - кетин пишиши туфайли, пастки мевалари пишган заҳоти ер устки қисми ўриб олинади, боғ - боғ қилиб боғлаб қуритилади. Пишган мевани янчиб, элаб уруғи ажратиб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ҳар иккала ўсимликнинг уруғидан иборат. Сарепт хантали уруғи шарсимон, устки томони чуқурчали (лупада кўриш мумкин), оч сариқ ёки қўнғир рангли бўлиб, диаметри 1,2 мм. Қорахантал уруғини фарқи: диаметри 1 мм (кичикроқ) ва ранги тўқ қизил -қўнғир.

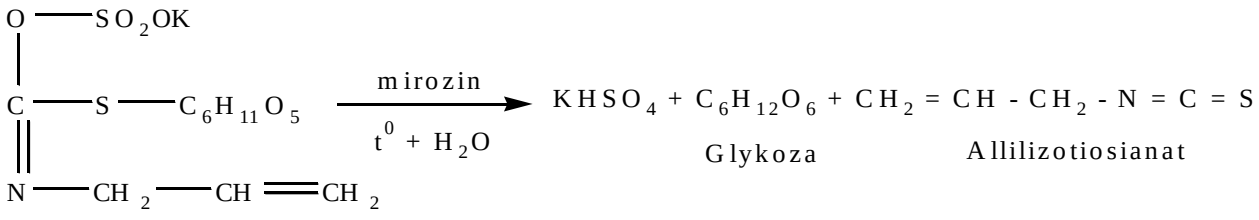
Кимёвий таркиби. Таркибида синигрин гликозиди бўлади. Синигрин уруғ таркибидаги мирозин ферменти таъсирида гликюза, калий бисульфат ва аллилизотиоцианатга (Хантал эфир мойига) парчаланади. Ферментация процесси ўтказилган уруғдан хантал эфир мойини сув буғи ёрдамида ҳайдаб олиш мумкин. Хантал уруғи таркибида 1,17 - 2,89% эфир мойи бор. Уруғда яна 23 - 47% ёғ, ва 26% гача оқсил моддалар бор.

Ишлатилиши. Хантал препаратлари яллиғланиш характерига эга бўлган касалликларда, мизозит, бронхит, бод касалликларида қўлланилади. Хантал ёғи овқатга ишлатилади.

Доривор препаратлари. Горчичник - Sinapismata (Charta sinapina) хантал уни ёки порошоги Farina Sinapis. Хантал эфир мойи жуда заҳарли, шунинг учун ундан 2% ли спиртдаги эритма - Spiritus Sinapis тайёрланади. Хантал уруғи айрим меъда касалликларда ишлатиладиган йиғмалар таркибига киради.

Горчичник тайёрлаш учун 100 см сатхли қоғозга каучук елимидан суртиб, устига хантал уни сепилади. Горчица уни эса ёғи олинган кунжарадан тайёрланади.

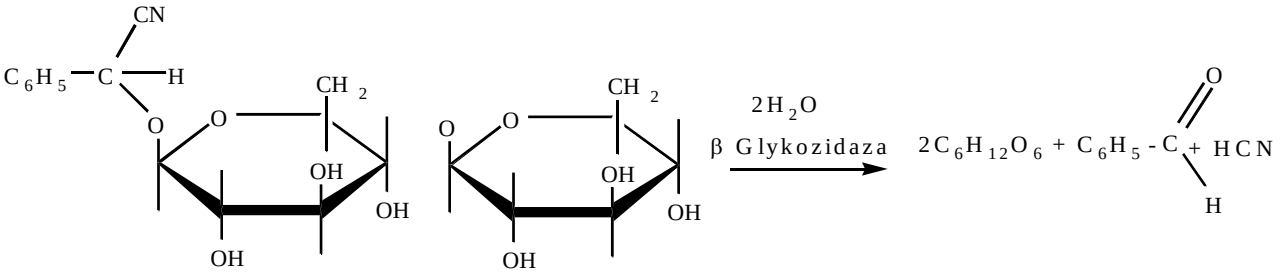
Хантал унидан ошхоналарда ишлатиладиган хантал ҳам тайёрланади.



Таркибида цианоген гликозиди бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Гликозидларнинг гидролиз натижасида цианид кислота ажратадиган классига ***цианоген*** ёки ***нитрил*** гликозидлар дейилади. Цианоген гликозидлар заҳарли бирикмалар бўлиб, кўпинча раъногулдошлар оиласидаги ўсимликларни меваларини данакларида кенг тарқалган. Масалан аччиқ бодом, аччиқ данакли ўрик, шафтоли, олча, гилос, олхўри, олма, нок, черемуха ва бошқа ўсимликлар уруғи (мағзи)нинг аччиқ маъзали бўлиши, улар таркибидаги цианоген гликозидлар борлигига боғлик.

Медицинада цианоген гликозидлардан фақат амигдалин ишлатилади. У рангсиз кристалл бирикма бўлиб ўсимлик органлари тўқималарида эмульсин ферменти билан бирга учрайди. Амигдалин шу фермент таъсирида парчаланиб, икки молекула глюкоза, цианид кислота ва бензальдегиди (бензойный альдегид) ҳосил қилади.



Маҳсулот таркибида амигдалин борлигини билиш учун қилинадиган сифат реакциялар.

1. Аччиқ бодом уруғини мағзига 2 - 3 томчи сув қўшиб ховончада эзилса. Фермент таъсирида парчаланган амигдалиндан ҳосил бўлган цианид кислота ва бензол альдегидининг ўзига хос хидини сезиш мумкин.

2. Эзилган уруғ устига 1 - 2 томчи конц. H_2SO_4 қўшиб эзилса, пушти ранг ҳосил бўлади.

Аччиқ бодом уруғи - Semina amygdali amarae

Ўсимликнинг номи. Бодом - Amygdalus communis L.

Оиласи: Раъногулдошлар - Rosaceae.

Бодом бўйи 2-6 метрга етадиган дарахт. Барглари узунлиги 4-6 см ланцетсимон, тишсимон қиррали, банди билан пояга тўп - тўп жойлашган. Гуллари якка - якка. Тожбарги, косача барглари 5 тадан. Меваси 3-3,5 см узунлиги, тук билан қопланган данакли, атрофи қуришиб қоладиган мева. Данакнинг устида чуқурчалари бор. Мева июлда пишади.

Бодом 2 хил бўлиб:

Amygdalus communis L. Forma amara (аччиқ) ва чучук бодом

Amygdalus communis L. Forma dulcis.

800 - 1600 метр баландликда Ўрта Осиё тоғларида ўсади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Маҳсулот пишгандан кейин йиғиб, пўсти олиб ташланади, данакнинг чақиб уруғи олинади. Уруғ тухумсимон - узунчоқроқ бўлиб 2 см гача бўлади. Сарғимтир - қўнғир пўсти бор.

Мазаси аччиқ бодомники - аччиқ, ширин бодомники эса ёқимли.

Аччиқ бодомни чайналганда бензол альдегидини хиди келади.

Кимёвий таркиби. Икки тур миндал уруғи ҳам 20-60% мой сақлайди. Эмулсин (β - гликозидаза) ферменти ва 3% цианоген гликозид - амигдалин бор.

Ишлатилиши. Мойи дориларни эритувчиси сифатида ишлатилади. Мой сиқиб олинган қолдиқ кунжарадан аччиқ - бодом суви олинади. Ширин бодом кунжарасидан эса косметикада ишлатилиш учун фойдаланилади.

Аччиқ бодом уруғи заҳарли, агар бола 5-10 дона уруғ еса, заҳарланиши мумкин.

Аччиқ бодом сувини олиш учун, аччиқ бодом кунжарасини устига илиқ сув қуйиб бир неча соат илиқ жойда гидролиз кетиши учун сақланади. Сўнгра гидролиз маҳсулотини сув буғи ёрдамида ҳайдалади. Бунда парчаланган цианид кислотани 80% ҳосил бўлган бензальдегид билан бирикиб бензальдегидциангидрит ҳосил қилади ва 20% га яқин соф ҳолдаги цианид кислота ҳам аччиқ бодом сувида сақланади (бор гидролиз бўлган амигдалинни 100% деганда).

Аччиқ бодом суви таркибидаги соф ва бирлашган цианид кислота миқдори 0,09 - 0,11% дан ошмаслиги лозим.

Аччиқ бодом суви беморни тинчлантириш ва оғриқ қолдириш учун томчилар ва микстуралар билан бирга ишлатилади.

"Таркибида ёғ ва ёғсимон моддалар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар" - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 4 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад: Студентларга ёғ ва ёғсимон моддалар тўғрисида батафсил маълумот бериш. Сабаби ёғ ва ёғсимон моддалар фармацевтикада ва медицинада кенг қўлланилади. Липидларнинг турлари, физик ва кимёвий хоссалари, кимёвий тузилиши, сифат ва миқдор анализлари. уларни сақлаш ва бошқа тахлил усулларини ўргатиш.

Маъруза режаси:

1. Ёғ ва ёғсимон моддаларга характеристика, кимёвий тузилиши, физик ва кимёвий хоссалари, олиш усуллари, миқдорий анализи.
2. Ёғларни сифат реакциялари, таркибидаги аралашмаларни анализи.
3. Ёғ константаларини аниқлаш.
4. Ёғ ва ёғсимон моддалар сақловчи доривор ўсимлик маҳсулотлари ва бошқа манбалар.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Таркибида ёғ ва ёғсимон моддалар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар

Кимёвий тузилиши, физиологик ва биологик хусусиятлари турлича бўлган, лекин физик хоссалари умумий бўлган ёғ ёки ёғсимон моддалардан ташкил топган, ўсимлик ва ҳайвонлардан олинадиган мураккаб органик бирикмалар аралашмасига ***липидлар*** дейилади. Улар совуқ сувда эримайди ёки ёмон эрийди, органик эритувчиларда яхши эрийди.

Липидлар қуйидаги группаларга бўлинади.

1. Оддий липидлар. Бу группага юқори молекулали ёғ кислоталарининг айрим спиртлар билан ҳосил қилган мураккаб эфирига айтилади. Масалан триглициридлар, мумлар (бир атомли юқори молекулали) спиртлар билан ёғ кислоталарнинг мураккаб эфири ва бошқалар. Мўмларга стеринларни ёғ кислоталари билан ҳосил қилган мураккаб эфири ҳам киради.

2. Мураккаб липидлар. Бу группадаги липидларнинг молекуласи таркибига ёғ кислоталари ва спиртлардан ташқари яна фосфат, сульфат кислоталарнинг қолдиқлари, азот сақловчи асослар, қандлар, фосфолипидлар, сульфолипидлар, цереброзид ва ганглиозидлар ва бошқалар киради.

3. ***Липидларнинг бошқа турлари.*** Бу группадаги липидларга юқорида кўрсатилган липидларни биосинтези ёки парчаланишидан ҳосил бўлган оралиқ моддалар киради. Масалан моно, диглицеридлар, стеринлар, витамин А, зеаксантинлар, ёғда эрийдиган витаминлар D, Е, ва К, юқори молекулали углеводлар, глицериннинг оддий эфирлари киради.

Фармацевтика амалиётида липидлар доривор моддалар, суртма ва бошқа дорилар тайёрлаш учун асос, эритувчи ва бириктирувчи восита сифатида қўлланилади.

Ёғлар ўсимлик ва ҳайвонот дунёсида кенг тарқалган бўлиб улар учун асосан жамғарма озуқа моддаси бўлиб хизмат қилади.

Ёғлар мураккаб органик аралашма бўлиб уларнинг асосини глицеридлар ташкил қилади.

Глицеридлар таркибида 30 дан ортиқ кислоталар бўлса ҳам асосан 8 таси кўп учрайди буларга қуйидагилар киради.

Тўйинган кислоталар:

1. Миристин $C_{13}H_{27}COOH$
2. Пальмитин $C_{15}H_{31}COOH$
3. Стеарин $C_{17}H_{35}COOH$

Тўйинмаган кислоталар:

1. Олеин $C_{17}H_{33}COOH$
2. Линол $C_{17}H_{31}COOH$
3. Линолен $C_{17}H_{29}COOH$

Баъзан капрон, каприл, каприн, лаурин, арахин, беген, эрук $C_{21}H_{41}COOH$ ва бошқа кислоталар бўлиши мумкин.

Ёғлар таркибида глецеридлардан ташқари қуйидаги бирикмалар учраши мумкин.

1. Соф ёғ кислоталари (гидролиз)
2. Стеринлар (зоостеринлар, фитостеринлар)
3. Фосфатидлар (глицерин + ёғ кислотаси + фосфор кислотаси)
4. Липохромлар (ранг берувчи бўёқ моддалар, хлорофилл, каротиноидлар, госсипол, ва бошқалар)
5. Витаминлар А, D, Е.
6. Хромоген моддалар ёғларнинг баъзан рангли реакциялар беришига сабабчи моддалар. Масалан кунжут мойи таркибидаги сезамол шуларга киради.

Ёғлар асосан ўсимликларнинг меваларида, уруғларида, ҳайвонларда эса тери ости тўқималарида, ички органлар атрофида тўпланади.

Ҳужайрада мой билан бирга ҳамиша ***липаза*** ферменти бўлади. У мойларни синтез ва парчаланишида иштирок этади. Совуқ иқлимдаги ўсимликларда суюқ мойлар, иссиқ

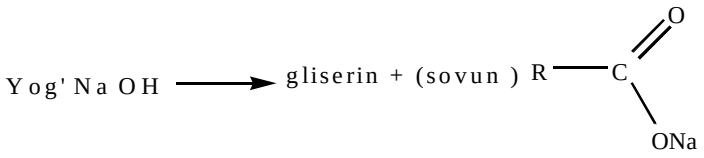
иқлимдаги ўсимликларда эса қаттиқ (тўйинган) мойлар тўпланади.

Ёғларнинг физик ва кимёвий хоссалари

Ёғлар оддий ҳароратда қаттиқ, юмшоқ, суюқ, оқ ёки сарғиш рангли бирикмалардир. Ҳар хил бўёқлар туфайли баъзи ўсимлик мойлари бўялган бўлади.

Сувдан енгил 0,910 - 0,970 сувда эримайди, спиртда ёмон эрийди, органик эритувчиларда яхши эрийди. Канакунжут мойигина спиртда яхши эрийди. Эмулгатор қўшиб ишланса сув билан эмульсия ҳосил қилади. Қоғозда доғ қолдиради.

Ёғлар гидролизга учраб парчаланади.



1. KOH билан ёғлар суюқ совун ҳосил қилади.
2. NaOH билан ёғлар қаттиқ совун ҳосил қилади.
3. NH_4OH билан ёғлар линимент (учувчи малхам ҳосил қилади).
4. Қўрғошин билан ёғлар малхам ҳосил қилади.

Агар суюқ мойларда тўйинмаган кислоталар тўйинтирилса қаттиқ мой ҳосил бўлади.

Ёғларнинг қаттиқ, қуюқ, суюқ бўлиши уларнинг таркибидаги кислоталарнинг тўйинган ёки тўйинмаганлигига боғлиқ.

Суюқ мойлар ўз навбатида 3 га бўлинади:

1. Қуримайдиган.
2. Ярим қурийдиган.
3. Қурийдиган мойлар.

Масалан: Битта қўшбоғли олеин кислота қуримайдиган,
Иккита қўшбоғли линнол кислота ярим қурийдиган,
Учта қўшбоғли линолен эса қурийдиган глицеридларни ҳосил қилади.

Ёғ олиш усуллари

1. Мева ва уруғлардан сиқиш - пресслаш йўли билан ёғ олинади. Бу усул билан олишда уруғни қиздириб ёки қиздирмасдан олиш мумкин. Медицинада асосан қиздирмасдан олинган мойлар ишлатилади.

2. Органик эритувчилар орқали экстракция усули билан ёғ олинади. (петролеин эфири ва бошқалар). Бу йўл билан олинган мойлар асосан техникада қўлланилади, сабаби, ёғ таркибида қисман эритувчи қолади.

3. Ҳайвон ёғи эритиш ва қайнатиш усули билан олинади.

Ёғларни анализ қилиш усуллари

Ўсимликларда мойлар миқдорини аниқлаш усуллари

Мойлар ўсимлик маҳсулотидан Сокслет аппаратида органик эритувчилар ёрдамида ажратиб олинади, эритувчи ҳайдалади ва қолган мой тарозида тортилади, ёки маҳсулотни олдин ва экстракциядан кейин тортилади ва % миқдори аниқланади.

Маҳсулотдаги ёғ миқдорини Сокслет аппарати ёрдамида аниқлаш йўли.

1 г пўстидан тозаланиб майдаланган уруғ фильтр қоғозидан тайёрланган "патрон"га солинади. Маҳсулотни қоғоз билан тарозида тортиб кўриб Сокслет аппаратига солинади ва аппаратни юқори қисмидан етарли миқдорда эфир қуйилади ва сув ҳаммомида қиздирилади. Патрондаги мой бутунлай экстракция бўлгунча қиздирилади. Маҳсулотда мой қолмаганини билиш учун, Сокслет аппаратининг охиридан оқиб тушаётган эфирдан қоғозга томизилади. (Ёғли доғ қолмаслиги керак). Сўнгра патронни олиб қуритилади ва тарозида тортилади. Мойни миқдори қуйидаги формула бўйича аниқланади.

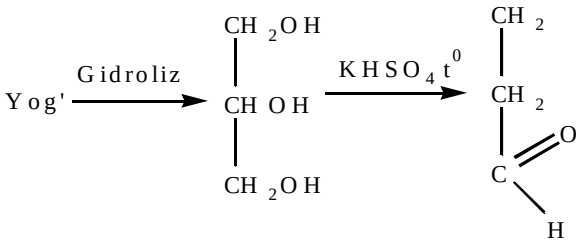
$$x = \frac{a \cdot 100}{в}$$

а - экстракция бўлган мой миқдори.

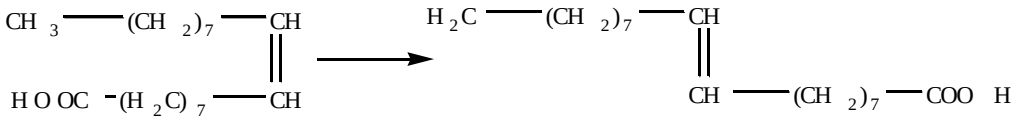
в - уруғнинг оғирлиги.

Ёғларнинг сифат реакциялари

1. Акролеин реакцияси. Пробиркага 2-3 мл ёғ ва 3-4 г калий бисулъфат ($KHSO_4$) солиб қиздирилса, бир оздан сўнг ***акролеин*** ҳиди чиқади. (Ҳиди кўз бурунни ачитади).



2. Элоидин реакцияси. Бу реакция тўйинмаган ёғ кислотасига хос бўлиб, натижада ***суюқ холдаги цис холатдан,*** қаттиқ холдаги транс холатига ўтади.



Олеин к-та (цис ҳолатда) ***Элоидин к-та (транс ҳолатда)***

Бу реакцияни қуримайдиган ёғлар бермайди.

Бажарилиши: Пробиркага 3 мл ёғ + 10мл 30% HNO_3 + 1 г KNO_3 (1-8 соат) тинч қўйилади. Натижада пробиркани юқори қисмида суюқ ёғ устида қаттиқ оқ массали аралашма ҳосил бўлади.

3. Медицинада асосан совуқ усул билан олинган ёғлар ишлатилади. Буни аниқлаш учун:

Пробиркага 2 - 3 мл ёғ солиб, унга 1 мл концентрланган H_2SO_4 қўшилади. Ёғ агар иссиқ усулда олинган бўлса қорая бошлайди, агар совуқ пресслаш усулида олинган бўлса ўзгармайди.

4. Крейс реакцияси. Бу реакция орқали ёғларнинг оксидланганлиги бузилганлиги аниқланади.

Пробиркага 1 мл ёғ + 1 г қанд. HC1 солиб 1 минут аралаштириб, 1 мл флора-глюциннинг эфирдаги эритмасидан (1:1000) қўшилади ва чайқатилади. Агар ёғ бузилмаган бўлса ранги ўзгармайди. Агар ёғ бузилган бўлса аралашма қизил рангга бўялади.

5. Ёғлар таркибидаги совун аралашмасини аниқлаш.

Инъекция қилиш учун ишлатиладиган мойлар таркибида совун аралашмаси 0,01% дан ошмаслиги керак.

а) 5 г мойни тигелга солиб муфел печида куйдирилганда, кулни миқдори 0,01% дан ошмаслиги керак. Ҳосил бўлган кулни янги қайнатилган 1 мл сувда эритиб, унга 2 томчи фенолфталеин қўшилади. Эритма пушти рангга кирмаслиги, кирса ҳам тезда ранги ўчиб кетиши керак. Бу мой таркибида совун аралашмасининг 0,001% дан ортиқ эмаслигини кўрсатади.

б) Ҳажми 250 мл конуссимон колбага 50 мл сув ва 10 томчи фенолфталеин эритмасидан солиб 1 минут қайнатилади. Бу иссиқ аралашмага 5 г мой солиб, яна 5 минут қайнатилади ва хона ҳароратигача совутилиб 10 томчи фенолфталеин қўшиб оқ қоғоз устида кўрилади. Колбадаги эритма рангсизлигича қолса унда совун аралашмаси йўқлигини ёки 0,001% дан кўп эмаслигини кўрсатади.

6. ***Ёғлар таркибидаги парафин, мум, смола аралашмаларини аниқлаш*.**

0,5 н спиртли эритмасидан 10 мл солиб, чайқатиб қиздирилади. Бу аралашма тезда совунланиб, тиниқ эритма ҳосил қилади. Бу аралашмага 25 мл сув қўшилганда у лойқаланмаслиги керак, агар лойқаланса унинг таркибида парафин, мум, смола мойлари аралашмаси борлиги маълум бўлади.

Ёғлар константаларини аниқлаш усуллари

Бирикмаларнинг хоссаларини ифодаловчи турғун сонлар шу моддаларнинг ўзгармас сонлари, яъни константалари деб аталади.

Ёғларнинг константалари 2 га бўлинади: физикавий ва кимёвий константаларга.

Ёғларнинг физикавий константаларини аниқлаш

Бу константаларга:

- Ёғларнинг солиштирма оғирлиги.
- Эриш ва қотиш температураси.
- Рефракция сони.
- Ёпишқоқлиги.
- Эрувчанлиги ва бошқалар киради.
- Ёғларнинг солиштирма оғирлиги (зичлиги) пикнометр ёрдамида аниқланади.
- Рефракция сони, рефрактометр ёрдамида аниқланади.

Ёғларнинг кимёвий константаларини аниқлаш

Бу константаларга:

- Кислота сони.
- Совунланиш сони.
- Йод сони.
- Эфир сони ва бошқалар киради.

Кислота сони

Кислота сони деб 1 г ёғ таркибидаги соф кислоталарни нейтраллаш учун кетган КОН нинг миллиграмм миқдорига айтилади; 5 г ёғ + 50 мл эфир + спирт

(1:1) + ф.ф $\xrightarrow{KOH\ ёки\ NaOH\ (0,1н)}$ 30 секунд ичида ўзгармайдиган пушти рангга

киргунча титирланади. $K \cdot c \ \frac{V \cdot 5,61}{P}$

V - титирлашга кетган OH^1 ни мл миқдори (0,1 н)

P - ёғни гр. миқдори

5,61 - титрлашга кетган 1 мл ишқор таркибидаги КОН ни (0,1н) миллиграмм миқдори.

Совунланиш сони

Совунланиш сони деб 1 г ёғ таркибидаги соф кислоталарни нейтраллаш ва мураккаб эфирларни совунлаш учун кетган КОН нинг мг миқдорига айтилади.

1) 2 г ёғ + КОН (0,5) 25мл спиртли эритмаси $\xrightarrow{1\text{ соат } t^0}$

2) Текшириш (солиштириш) тажрибаси ҳам ўтказилади (ёғсиз).

Сўнгра иккала идишга 25 мл дан иссиқ сув, 1 мм ф.ф. қўшиб, ортиб қолган ишқорни 0,5 н НС1 билан рангсизлангунча титрланади.

Совунланиш сони қуйидаги формула бўйича:

$$C \cdot C = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 28,05}{P}$$

V_1 - текшириш тажрибаси учун кетган HCl нинг мл миқдори.

V_2 - асосий тажрибаси учун кетган НС1 нинг мл миқдори.

P - ёғнинг миқдори, г.

28,05 - КОН нинг 0,5 н эритмасини 1мл да ги мг миқдори.

Эфир сони

Эфир сони деб, 1 г ёғ таркибидаги мураккаб эфирларни совунлаш учун кетган КОН нинг мг миқдорига айтилади.

$$\boldsymbol{Э \cdot С = С \cdot С – К \cdot С}$$

Эфир сонини тажриба йўли билан топиладиган бўлса, олдин соф кислоталар нейтралланиб, сўнг совунланиш сонини топиш усули билан ***эфир сони*** топилади.

Йод сони

Йод сони деб, 100 г мой таркибидаги тўйинмаган ёғ кислоталарининг қўш боғларини тўйинтириш учун кетадиган йоднинг г миқдорига айтилади. Аниқлаш учун йод хлорид ёки йод бромид реактивлари ишлатилади.

Йод хлорид қуйидагича олинади.

$$\boldsymbol{2KJ + KJO_3 + 6HCl \rightarrow 3JCl + 3KCl + 3H_2O}$$

Реакцияга киришмай ортиб қолган JCl га KJ эритмасидан қўшилгандан кейин ажралиб чиққан соф йод 0,1 н натрий тиосульфат эритмаси билан титрланади.

$$\boldsymbol{JCl + KJ \rightarrow KCl + J_2}$$

$$\boldsymbol{J_2 + 2Na_2S_2O_3 \rightarrow 2NaJ + Na_2S_4O_6}$$

Аниқ тортиб олинган ёғли идишга солиб, 3 мл эфирда эритилади ва 0,2 н JCl эритмасидан 25 мл қўшиб бир минут чайқатилади. Кейин аралашмага KJ нинг 40% ли

эритмасидан 10 мл ва 50 мл сув қўшилади. Реакция натижасида ажралиб чиққан J_2 тиосульфат натрий (0,1 н) билан титирланади. Индикатор крахмал, хлороформ (2-3) қаватидаги кўк ранг йўқолгунча титирланади.

Йод сони *(Й · с)* қуйидагича аниқланади:

$$Й \cdot с = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 0,01269 \cdot 100}{P};$$

V_1 – текшириш тажрибасига кетган тиосульфат натрий миқдори мл.

V_2 – асосий тажрибага кетган тиосульфат натрий миқдори мл.

Р - ёғнинг миқдори

0,01269 - 0,1 н йод эритмасининг 1 мл даги йоднинг г миқдори.

Йод сонини аниқлаш учун зарур бўлган ёғнинг миқдорини топиш учун ***20 н шу ёғнинг энг юқори йод сонига бўлиш керак.***

Масалан. Зиғир мойи учун 20 : 170 = 0,12 г. Демак текшириш учун 0,12 г ёғ олинса кифоя, қўй ёғи учун 20 : 46 = 0,43, чўчқа ёғи учун 20 : 66 = 0,3 г, бодом мойи учун 20 : 120 = 0,2 г. ва ҳ.о.

Ёғларнинг медицина ва фармацевтикадаги аҳамияти

Медицинада ёғлар асосан мазлар (суртма дори), линиментлар, малхамлар, медицина совунлари, шамчалар, шарчалар ва бошқа доривор моддаларни эритиш учун ишлатилади. Сурги сифатида ҳам ишлатилади.

Таркибида 2 та ва ундан ортиқ қўш боғи бор ёғлар витамин Ғ номи билан юритилади. Улар организмда простогландинларни биосинтезида бошланғич бирикма вазифасини ўтайди. Простогландинлар бачадонни қўзғатиши ёки қискартириши, бронхларни кенгайтириши ёки торайтириши ва ёғ алмашинувига ва инфарктни олдини олишда ахамияти катта эканлиги тасдиқланган.

Ёғларни сақлаш. Салқин, ёруғлик кам жойда, оғзи берк идишларда тўла сақланади.

Қуримайдиган мой

Канакунжут мойи - Oleum Ricini

Ўсимликнинг номи: Канакунжут - Ricinus communis L.

Оиласи: Сутламадошлар - Euphorbiaceae.

Бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб бўйи 2 мга етади. Пояси шохланган, баргалари йирик, бармоқсимон (5 - 11) бўлакли, узун банди баргнинг ўртасига ўрнашган бўлиб пояда кетма кет жойлашган. Четлари тишсимон қиррали. Гуллари шингилга тўпланган. Гули кўримсиз, бир жинсли, гул қўрғони оддий, оналик гуллари шингилни юқорисига, оталик гуллари пастига жойлашган.

Меваси - уч уруғли, уч табақали, тиканли чаноқ пишганда очилиб уруғлари сочилиб кетади.

Географик таркалиши. Ватани тропик Африка. Ўрта Осиё, Шимолий Кавказ, Украина, Волга бўйида экилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Шингилдаги пастки 3 та чаноқ пиша бошлаши биланоқ, шингил мевалари билан қирқиб олинади, иссиқ жойда қолган мевалари тез етилади ва уруғи тўкилиб қолади. Уруғини ажратиб олинади.

Уруғнинг ташқи кўриниши. Уруғ тухумсимон, ялтироқ, қаттиқ, мўрт, гулдор пўст билан қопланган йирик уруғи 15 - 22 мм, майдаси 5 - 7 мм узунликда бўлади.

Канакунжут уруғи захарли бўлгани учун медицинада ишлатилмайди, ундан фақат

мой олинади.

Кимёвий таркиби. Уруғида 40 - 56% қуримайдиган мой бор, 14 - 17% оқсил, 0,1 - 1% рицинин ва никотин алкалоидлари бор.

Кучли заҳарли оқсил модда - ***Рицин*** бор.

Мой совуқ преслаш усули билан олинади. Захарли рицинни парчалаш учун мой орқали иссиқ сув буғи ўтказилади.

Мой сарғиш, тиниқ хидли ва мазаси ёқимсиз. У спиртда эрийди (Шу билан бошқа ёғлардан фарқ қилади).

Мой 80-85% рицинол (Оксиолеин) кислота глицериддаридан ташкил топган. Канакунжут кунжараси захарли, у фақат азотли ўғит сифатида ишлатилади.

Ишлатилиши. Сурги ва гинекологияда, кўз касаллигида, тери касалликлари (лейшманиоз) да ишлатилади, сочни ўстиришга ёрдам беради. Доривор препаратлари. Канакунжут мойи, эмульсияси, ундицилен мази, Вишневский мази. Техникада моторларни мойлашда ишлатилади.

Қуримайдиган мой

Бодом уруғи ва мойи - Semina et oleum Amygdalarum

Ўсимликнинг номи: Бодом - Amygdalus communis L.

Оиласи: Раъногулдошлар - Rosaceae.

Бодом дарахтининг бўйи 2-5-8 м бўлади. Новдалари қизил, жигарранг, шохларининг пўстлоғи кул ранг - кўнғир, танасиники эса қорамтир.

Барги оддий, ланцетсимон, ўткир учли, чети тишсимон, банди билан пояда кетма - кет жойлашган.

Гуллари оқ ёки оч пушти рангли бўлиб, якка - якка жойлашган.

Гулқўрғони мураккаб, тўғри, косача ва тожбарглари 5 тадан, бирлашмаган. Меваси - қийшиқ, чўзиқ тухумсимон данакли мева. Бодом 2 тур - хилда учрайди. Улар бир биридан фақат данакларининг аччиқ - чучиклигидан фарқ қилинади.

A. communis L. Varietas dulcis D.C. - чучук бодом.

A. communis L. Varirtas amara D.C. - аччиқ бодом

Географик тарқалиши. Ўрта Осиё тоғларида, Озорбайжон ва Арманистонда аччиқ бодом ёввойи ҳолда 800 - 1800 м баландликда ўсади.

Аччиқ ва чучук бодом Ўрта Осиё, Кавказ ва Қиримда кўп ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Пишган бодом қоқиб терилади, пўстидан ажратиб, чақиб данаги йиғилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот данакдан ажратиб олинган тухумсимон чўзиқ, ясси бодом уруғидан иборат. Бодом урури усти ғадур - будур пўстли бўлиб узунлиги 2 см, эни эса 1,5 см.

Кимёвий таркиби. 45 - 62% мой, витамин B_2, 20% оксил, 2 - 3% қанд ва эмулсин ферменти бўлади. Аччиқ бодом уруғида 2,2 - 3,5% амигдалин глюкозиди учрайди. Бодом мойи совуқ пресслаш усули билан ажратиб олинади. Мой олинаётганда сув аралашиб кетса амигдалин парчаланади ва ажралиб чиққан моддалар мойга ўтади ва мой захарли бўлиб қолади.

Ишлатилиши.Уруғдан тайёрланган эмульсия меъда ва ичак оғриқларини қолдириш учун, мойи эса ични юмшатувчи дори сифатида қўлланилади. Бодом мойи айрим дориларни эритиш (камфора) ва мазь тайёрлашда ҳам кўлланилади.

Қуримайдиган мойлар

Шафтоли мойи - Oleum persicorum

Ўсимликнинг номи. Шафтоли - Persica vulgaris
Ўрик - Armeniaca vulgaris
Олхўри - Prunus domestica
Тоғолча - Prunus divaricata

Оиласи. Раъногулдошлар - Rosaceae.

Улар ҳаммага маълум бўлган дарахталар бўлиб гулларни деярли тузилиши бир хил. Бир - биридан баргаларини шакли, жойлаши, меваси ва данакларини шакли билан бир - биридан фарқланади, ўстирилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Чақиб олинган данакларни фарқлаш қийин (шафтоли ва ўрикни) чақилмагани осон фарқланади. Шафтоли данаги ғадир-будур, ўрикнинки силлиқ.

Кимёвий таркиби. Шафтолида 55%, ўрикда 30 - 50% мой бор. Яна эмульсин ферменти, шафтоли данагида амигдалин бодомникидан кўп миқдорда. Иккала ўсимлик данагидан олинган мой умумий номи "персиковое масло" таркиби деярли бир хил (миндал мойи ҳам).

Ишлатилиши. Миндал мойи каби.

Шафтоли мойи оч сариқ рангдаги қуюқ суюқлик бўлиб, мазаси ёқимли, ўзига хос кучсиз ҳиди бор бўлиб совуқ пресслаш усули билан олинади. Х.Д.Ф. бўйича мойнинг зичлиги *0,914 - 0,920,* $[n]_D^{20}$ *- 1,470 - 1,473* гача, *С - С = 187 - 195, й · с = 96 - 103, К · С = 2,5* дан ошмаслиги керак.

Зайтун мойи - Oleum Olivarum

Ўсимликнинг номи. Зайтун - Olea europaea.

Оиласи. Зайтундошлар - Oleaceae.

Зайтун - доимо яшил дарахт бўлиб бўйи 3 - 7 м. Барги оддий, ланцетсимон ёки чўзиқ, текис қиррали, қисқа бандли пояга қарама - қарши жойлашган. Гуллари майда, кўримсиз, Меваси - тухумсимон ёки шарсимон данакли хўл мева.

Май - июнда гуллайди, сентябрь, декабрда пишади.

География таркалиши. Қрим, Кавказ, Ўрта Осиёнинг баъзи вилоятларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Саралаб териб олинган мевадан совуқ ва кучсиз пресслаш усули билан олинади.

Кимёвий таркиби. Меванинг юмшоқ, қисмида 70% уруғида эса 30% мой бўлади.

Мойнинг 80% ни олеин, 10% пальмитин, 5 - 8% стеарин ва бошка кислоталардан ташкил топган глицеридир.

Ишлатилиши. Зайтун мойи эмульсияси буйрак, ўт ва қовуқ тоши касалликларида истеъмол қилинади. Мазлар, эритувчи сифатида ҳам ишлатилади.

Кунгабоқар мойи - Oleum Helianthi

Ўсимликнинг номи. Кунгабоқар - Heliantus annuus.

Оиласи. Астрадошлар - Asteraceae.

Кунгабоқар бир йилик ўт ўсимлик бўлиб бўйи 2,5 м гача боради. Барглари юраксимон, йирик бўлиб кетма - кет жойлашган, пояси шохланмаган. Гуллари йирик саватчага тўпланган бўлиб диаметри 25 см гача, четидаги тилсимон гуллари тўқ - сарик рангда. Баргларини узунлиги 15 - 25 см гача, йирик тишсимон - аррасимон қиррали, дағал туклар билан қопланган. Саватча ўртадаги гуллари найчасимон, мева берувчи.

Меваси бир уруғли писта.

География таркалиши. Ватани Шимолий Африка.

Маҳсулотни ташқп кўриниши. Писталари 4 қиррали ёки икки томони конуссимон

бўлиб усти ёғочланган уруғдан иборат.

Кимёвий таркиби. Уруғида 35% мой, углеводлар 27%, 13 - 20% оқсил, 2% фитин, хлороген кислота (2%). Баргида 1 1 мг% каротиноидлар бор.

Қурийдиган мойлар

Зиғир мойи - Oleum Lini

Ўсимликнинг номи: Зиғир - Linum usitatissimum.

Оиласи: Зиғирдошлар - Linaceae.

Уруғи таркибида 30 - 48% мой бўлади. Мой иссиқ усулда пресслаш усулида олинади.

Мой таркибида 60% гача изолинолен, 1,5% линолен, 15% линол ва бошқа кислоталарнинг глицеридларидан ташкил топган.

Ишлатилиши. Суюқ мазь - Linimentum calcareum ва медицина совуни тайёрланади.

Мой препарати Линол нур билан зарарланган терига сурилади. Линетол эса атеросклерозни даволашда ва куйган жойларни даволашда ишлатилади.

Зиғир мойидан простогландин препарати ҳам олинади.

Ярим қурийдиган мойлар

Пахта мойи - Oleum gossipi

Ўсимликнинг номи. Пахта - gossipium sp.

Оиласи. Malvaceae - гулхайридошлар.

Ўзбекистонда кўпроқ экиладигани Gosipium hirsutum - Сертукли пахта. Бўйи 80 - 120 см гача. Пояси битта, тик ўсувчи, сершох. Поя ва барглари туклар билан қопланган, кўпинча қўнгир нуқталари бор. Бу жойларда госсипол тўпланади. Барглари банди билан кетма - кет жойлашган, йирик, умумий кўриниши юмалоқ, 3-5 бўлакли, асос қисми юраксимон, барг бўлаклари ўткир учли.

Гуллари йирик (диаметри 6-7 см) узун бандли биттадан барг қўлтигига жойлашган, гулолди барглари бор. Гул косача барги 5 - тишли бўлиб 3 та йирик баргчани ташкил килади. Тож барги 5 та бўлиб оч - сариқ рангда, оталиги кўп сонли, меваси - шарсимон 3-5 бўлакли кўсак,узунлиги 4 см, очиладиган. Уруғи кўп сонли, тухумсимон, қора - қўнгир бўлиб қуюқ, одатда оқ узун туклар билан қопланган.

Июлда гуллайди, меваси сентябр - октябрда пишади.

Географик тарқалиши. Ватани - Марказий Америка.

Тайёрлаш. Пахта машиналарда, қўлда терилиши мумкин. Чигитини машиналар тозалайди.

Кимёвий таркиби. Пахта (туклари) 95% дан кўпроқ тоза целлюлозадан иборат. Уриғида 40% мой, госсипол. (госсипол - заҳарли фенол бирикма). Пахта илдизини пўстлоғи vit К ва С бор.

Баргида 5 - 7% лимон ва 3 - 4% олма кислоталари бор.

Маккажўхори - Zea mays

Ўсимликнинг номи: Маккажўхори - Zea mays.

Оиласи: Бошоқдошлар - Poaceae.

Бўйи 1 - 3 (баъзан 6 м) га етадиган бир йиллик ўт ўсимлик.

Мева таркибида 61,2% крахмал, 4,2 - 4,75% мой, витамин B_1, B_2, B_6, ва бошқа моддалар бор.

Мойи маккажўхори эмбрионини совуқ пресслаш усули билан олинади. Мойдан

ташқари 13 - 18% оқсиллар, 5,2% фитин ҳам бор.

Эмбрион таркибини 49-57% гача мой ташкил қилади.

Эмбрион - маккажўхори донидан ун, крахмал ва бошқа моддалар олинишида чиқинди ҳисобланади.

Мой таркибида 45-48% олеин, 40% линол, 11-16% тўйинган кислоталарнинг глицеридларидан ташкил топган. Ундан ташкари токофероллар, витамин E_1 фосфатидлар ҳам бор.

Ишлатилиши. Мойи атеросклерозни олдини олишда ишлатилади.

Хайвон ёғи

Балиқ мойи - Oleum Jecoris Aselli

Медицинада ишлатиладиган балиқ мойи треска балиқлари (треска, сайра, пикши ва бошқалар) нинг янги жигаридан олинади.

Треска балиғи узунлиги 1 м гача бўлиб оғирлиги 50 кг гача бўлади. У атлантик океанининг шимолида ва шимолий муз океанида яшайди. Балиқ мойи олиш учун жигарни ўтдан ажратиб ювилади ва қозонда сув ёки сув буғи таъсирида ажратилади ва тиндириб ёғ қавати йиғиб олинади. Жигардан 35 -75% гача ёғ олиш мумкин.

Кимёвий таркиби. Витамин А, D, пигментлар, озроқ йод бор. Мойнинг қиммати ундаги витаминлардир. Балиқ мойида 350 МЕ витамин А, 60 - 85 МЕ витамин D бўлади. Витаминларга бойитилган балиқ мойида эса 500 МЕ витамин А, 150 - 200 МЕ витамин D бўлади.

Ишлатилиши. Балиқ мойи рахит, ширинча, лимфа безлари сили ва яраларни даволашда ишлатилади.

Шафтоли мойи билан биргаликдаги аралашмаси екорофталмол кўз касалликларини даволашда кўлланилади.

Ёғсимон моддалар ва мумлар

Ёғсимон моддалар ва мумлар бир атомли, юқори молекулали спиртларнинг ёғ кислоталари билан хосил қилган мураккаб эфирларидир. Бу эфирлар таркибида стеарин, пальмитин ёғ кислоталари, церотин, мелиссин ва бошқа спиртлар бўлади.

Ёғсимон моддалар ва мумлар ишқорнинг сувдаги эритмаларига турғун, улар ишқорнинг спиртдаги эритмасида кўп қиздирганда совунланади.

Ёғсимон моддалар мўмлар, мазлар, малхамлар тайёрлашда ишлатилади.

Мум - Cera

Мумни ишчи асал арилар қорнининг пастки томонига жойлашган безлар ишлаб чиқаради. Мум олиш учун асали олинган инни махсус идишга солиб сувда қайнатилади. Асал сувга эриб чиқиб кетади, мум эса, сув юзасига кўтарилади ва совутилганда қотиб қолади, йиғиб қайта эритилади, фильтрланиб тозаланади. Бу усулда олинган мум - Сариқ мум дейилади. Асалари инидан 10% мум олиш мумкин. Сариқ мум - Cera flava асал ҳиди келиб туради. У мазасиз, қаттиқ, мўрт эмас, бармоқлар орасида осонлик билан эзилади.

Оқ мум - Cera alba сариқ мумни қуёшда оқартиш йўли билан олинади.

Намланиб, қуёш нурига ёйиб қўйилса сариқ мум оқариб қолади.

Оқ мум ҳидсиз, қўлга ёпишмайдиган, мўрт бўлади.

Мумлар хлороформ, скипидар ва мойларда тўла эрийди.

Ишлатилиши. Мазлар, малхамлар тайёрлашда қўлланилади. Айрим ўсимликлардан қириб олинган ***карнауб*** - мумли шамчалар тайёрлашда қўлланилади.

Спермацет, кашолот ёғи - Cetaceum, spermaceti

Спермацет ялтироқ, оқ модда бўлиб, сутэмизувчилар синфига кирадиган, океанда яшайдиган кашалотдан олинади.

Спермацет кашалотнинг бош ва умуртқа суяклари бўшлиғидаги ярим суюқ ёғ таркибида бўлади. Ёғи совутилса спермацет ажралиб чиқади. (Сода билан ажратиб олинади).

Битта кашалотдан 3000 кг спермацет ва 15000 кг суюқ ёғ олинади.

Спермацет асосан польмитин кислотанинг цетил спирти билан хосил қилган эфиридан иборат.

Ишлатилиши. Спермацет анальгезия (оғриқ сезишни йўқотиш) учун ишлатиладиган эмульсия ва айрим мазлар таркибига киради.

Ланолин - Lanilinum, Adeps Lanae

Қўй териси остидаги безлар ёғ билан бир қаторда ёғсимон модда - ланолин ҳам ишлаб чиқаради. Тери устига чиққан ёғ билан ланолин жунгга ёпишади. Жунни сув билан ювиб, ёғ ва ланолиндан тозаланади. Шу ювинди сувдан ланолин олинади.

Иссиқ сувга сода ёки ишқор қўшиб, қўй жунини ювилганда эмульсияга ўхшаш суюқлик ажралади. Шу суюқлиқ центрифугада айлантирилса, гидролизга учрамаган бадбўй ланолин йиғилади.

Ланолин ацетон ёки бензинда эритилиб, фильтирланади ва эритувчи ҳайдалса, ***сувсиз ланолин*** хосил бўлади. Ҳидини кетказиш учун $KMnO_4$ ёки активланган кўмир билан ишланади.

Ланолин қўнғир - сариқ, ёғсимон, юмшоқ масса бўлиб, ўзига хос ҳиди бор. Сувда эримайди, спиртда қисман, эфир, $CHC1_3$, ацетон ва бензинда яхши эрийди. Кўп миқдордаги сув билан аралашади. У 150% сувни шимганда ҳам ўзгармайди (бу энг муҳим хоссасидир).

Ишлатилиши. Ланолин турғун бўлиб, одам терисига тез шимилади. Мазлар тайёрлашда асос, какао мойи билан шимчалар тайёрлашда эса бириктирувчи модда сифатида ишлатилади.

“Доривор йиғмалар”- мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маруза 2 соатга мўлжалланган.

Маърузадан мақсад. Доривор восита сифатида кенг қўлланиладиган дори турларидан - “йиғмалар” ҳақида студентларга маълумот берилган. Бу дори турини афзалликлари ва камчиликлари, уларни таҳлили келтирилган.

Маърузага режаси:

1. Доривор йиғмалар ҳақида.
2. Доривор йиғмаларни МТХ асосида таҳлил қилиш.
3. Сифат, миқдор, ҳамда микроскопик анализи.
4. Тиббиётда қўлланилаётган доривор препаратлар.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимликлар маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни “кодоскоп” аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Доривор йиғмалар ва чойлар

Жуда қадимдан одамлар доривор ўсимликларни у ёки бу хасталикни даволашда қўллашни билишган. Вақт ўтиши билан доривор ўсимликлар маълум касалликни даволаш бўйича гуруҳларга бўлина бошлаган. Масалан меъда - ичак касаллигида қўлланувчи қатор ўсимликлар, юрак қон томир касаллигида қўлланувчи ва бошқалар. Кейинчалик табиблар Ибн Сино, Беруний ва бошқалар ҳам шифобахшлик хоссаси бир-бирига яқин келувчи доривор ўсимлик маҳсулотларидан йиғмалар яратиб беморларни даволашган.

Доривор йиғмалар (Species) уй шароитида ишлатишга қулай дори турларига киради. Улар маълум касалликни даволашга мўлжалланган бир нечта доривор ўсимлик маҳсулотларнинг майдаланган қисмларининг аралашмасида иборат бўлади. Доривор йиғмалар ва чойлар қатъий дозаларга бўлинмаган, уларни истеъмол қилишда масалан, бир ош қошиқ ёки бир чой қошиқ йиғмадан олиб бир стакан қайноқ сувда дамлаб 1/2 ёки 1/3 стакандан ичилади ва ҳоказо. Шунинг учун ҳам доривор йиғмалар ва чойлар таркибига заҳарли ёки кучли таъсир қилувчи доривор ўсимлик маҳсулотлари кирмайди.

Доривор йиғмалар ва чойлар ишлатишига қараб қуйидагича бўлиши мумкин:

1. Оғриган ерга қиздириб (ёки қайнатиб) босиладиган (ёки боғланадиган) йиғма ва чойлар.
2. Ванна қилиш учун мўлжалланган йиғма ва чойлар.
3. Дамлама ва қайнатмалар тайёрлаш (итеъмол қилиш) учун йиғмалар ва чойлар.
4. Чекиш учун тавсия этилган йиғмалар ва чойлар.

Кўрсатилган йиғмалар ва чойлар илгари дорихоналарда тайёрланган. Лекин дорихоналарда кўп миқдордаги доривор ўсимлик маҳсулотларини майдалаш имкони камлиги туфайли кейинчалик доривор йиғмалар ва чойларга мўлжалланган доривор ўсимлик маҳсулотларни фармацевтика саноатининг корхоналарида майдалаб, аралаштириб қадоқлаш йўлга қўйилди. Албатта ишлатишга рухсат берилган доривор йиғмалар ва чойлар таркибига кирувчи барча доривор ўсимлик маҳсулотлари учун тузилган ВФМ (вақтинча фармакопея мақоласи) Фармакопея қўмитаси томонидан тасдиқлангандан сўнг, махсус ишлаб чиқариш корхоналарига шу доривор йиғмани қадоқлашга рухсат берилади. Бу корхоналарда доривор ўсимлик маҳсулотлари (жўка, сигирқуйруқ ва мойчечак гуллари баъзи мевалар ва уруғлардан ташқари) айрим-айрим ҳолда майдаланади. МТХ (меъёрий-техник хужжат) ларда кўрсатилган тегишли элакдан ўтказиладиган ва кўрсатилган миқдорда олиб, бир хил аралашма хосил бўлгунча аралаштирилади. Ўсимлик маҳсулоти порошоги (кукун) тешигининг диаметри 0,18 мм ли қил элакдан элаб ташланади ва МТХ да кўрсатилган идишларга (картон қутичаларга) жойлаштирилади. Картон қутичалар устига йиғмалар-чойлар номи, таркиби, ишлатилиши, тайёрлаш технологияси ва бошқа маълумотлар ёзилган ёрлиқ ёпиштирилади.

Шундай қилиб тайёрланган доривор йиғмалар ва чойлар корхона техник назорати ва лаборатория назоратидан ўтгандан сўнг маҳсус лицензияси мавжуд бўлган лабораторияда ВФМ да кўрсатилган барча сон кўрсаткичлар бўйича таҳлил қилинади. Шундан сўнггина тайёрланган доривор йиғмалар дорихоналарга жўнатилади.

Доривор йиғмалар ва чойларнинг анализи, улар таркибидаги барча доривор ўсимлик маҳсулотларнинг чинлигини ва миқдорини аниқлаш, уларни ўзаро нисбати тўғри эканлиги ҳамда ёт аралашмалар йўқлигини исботлашдан иборат.

Доривор йиғмалар ва чойлар таркибига кирадиган маҳсулотларни майдаланганлик даражаси шу йиғма учун тузилган МТХ да кўрсатилган бўлади. Барглар ер устки қисми ва пўстлоқлари қирқилади, қалин баргли, йирик порошокка айлантирилади, илдиз ва илдизпояларни шакли тузилишига, ўлчами ва қаттиқлигига қараб қирқилади ва майдаланади. Мева ва уруғларни тегирмонда майдаланади, хўл (юмшоқ) меваларни бутунлигича олинади, гуллар ва гул тўпламлари, саватчаларни бутунлигича олинади ёки майдаланади.

Аммо ҳар доим майдаланган маҳсулотни тешигини диаметри 0,18 мм бўлган элакдан элаб чангидан ажратилади. Агар йиғмалар ва чойлар таркибига тузлар кирса, у ҳолда у

туздан тўйинган эритма тайёрлаб, уни майдаланган маҳсулотни аралаштириб туриб пуркалиб қуритилгандан сўнг аралаштирилади.

Эфир мойлари ҳам йиғмага спиртли эритма ҳолида (1:10 нисбатда) пуркалиб аралаштирилади.

Йиғмаларни ташқи кўриниши. Йиғмалар - бу таркибига кирган, майдаланган доривор ўсимлик маҳсулотларининг ўзига хос морфологик белгиларни ўз ичига олади. Йиғмаларда ўзига хос ҳиди ва мазаси аниқланади. Мазаси сувли ажратма тайёрланиб, кейин аниқланади.

Йиғмаларни чинлигини аниқлаш. Аниқлаш учун ўртача намуналик 10 г аналитик наъмуна олинади. Олинган аналитик наъмунани текис жойга ёпиб таркибий қисмларини ташқи кўриниши бўйича аниқланади ва ажратилади, майдаларини лупа орқали қараб ажратилади.

Аниқлаш қийин бўлган жуда майдалари бўлса, улардан 25-30 та бир хилларини ажратиб олиб микропрепарат тайёрлаб микроскоп остида аниқланади.

Майдаланиб кетган порошокларни эса порошок ҳолидаги доривор ўсимлик маҳсулотларини анализ қилиш бўйича тузилган кўрсатма-калит бўйича таҳлил қилинади. Ҳамма текширилаётган порошок бўлакчалари, йиғма таркибига кирувчи доривор ўсимлик маҳсулотларига хос диагностик белгилари бўлиши шарт.

Йиғмалар ва чойларни сон кўрсаткичлари

Йиғмаларни:

-асосий таъсир қилувчи биофаол маддасини миқдори аниқланади. Аниқлаш, ушбу доривор ўсимлик маҳсулоти учун тузилган МТХ да келтирилган;

-намлиги;

-умумий кули ва 10% ли хлорид кислота эритмасида эримайдиган кулни миқдори;

-майдаланганлик даражаси;

-органик аралашмалар;

-минерал аралашмалар ва ҳоказо;

Доривор йиғма ва чойлардан уй шароитида истеъмол қилиш учун врачлар тавсияси бўйича дамлама ёки қайнатма тайёрланади.

Тиббиёт саноати қуйидаги йиғма ва чойларни чиқаради.

Ел ҳайдовчи йиғмалар:

Қалампир ялпиз барги	- 33,3 г
Фенхел меваси	- 33,3 г
Валериана илдизпояси билан илдизи	- 33,3 г

Кўкрак йиғмаси № 1

Гулхайри илдизи	- 40 г
Оққалдирмоқ барги	- 40 г
Тоғрайхон ер устки қисми	- 20 г

Кўкрак йиғмаси № 2

Оққалдирмоқ барги	- 40 г

Зубтурум барги - 30 г
Қизилмия илдизи - 30 г

Кўкрак йиғмаси № 3

Гулхайри илдизи - 40 г
Қизилмия илдизи - 40 г
Фенхел меваси - 20 г

Иштаҳа очувчи йиғма

Аччиқ шувоқ (эрман) ер устки қисми - 80 г
Бўймодарон ер устки қисми (ёки гули) - 20 г

Меъда йиғмаси № 3

Франгула пўстлоғи - 30 г
Газанда барги - 30 г
Қалампир ялпиз барги - 20 г
Валериана илдизпояси билан илдизи - 10 г
Игир илдизи - 10 г

Ўт ҳайдовчи йиғма № 1

Қумлоқ бўзночи гули - 40 г
Учбаргли мениантес барги - 30 г
Қалампир ялпиз барги - 20 г
Кашнич меваси - 20 г

Ўт ҳайдовчи йиғма № 2

Қумлоқ бўзпоч гули - 40 г
Бўймодарон ер устки қисми ёки гули - 20 г
Қалампир ялпиз барги - 20 г
Кашнич меваси - 20 г

Сийдик ҳайдовчи йиғма № 1

Толокнянка барги - 60 г
Бўтакўз гули - 20 г
Қизилмия илдизи - 20 г

Сийдик ҳайдовчи йиғма № 2

Толокнянка барги	- 40 г
Қизилмия илдизи	- 20 г
Арча меваси	- 40 г

Шунга ўхшаш яна қуйидаги йиғмалар ҳам мавжуд:

Терлатувчи йиғма № 1, № 2;
Тинчлантирувчи йиғма;
Томоқни чайиш учун йиғма;
Юмшатувчи йиғма;
Витаминли йиғма;
Кўп витаминли йиғма;
Сурги чой № 1, 2;
Бавосилга қарши чой.

Таркибига кўп доривор ўсимлик маҳсулотлари кирадиган 3 дренко йиғмаси:

Йиғма № 1

1. Игир илдизи	- 20 г
2. Гулхайри илдизи	- 20 г
3. Зирк илдизи	- 20 г
4. Валериана илдизпояси билан илдизи	- 20 г
5. Андиз илдизи	- 20 г
6. Сариқ гулсапсар илдизи	- 20 г
7. Сариқ нуфар илдизи	- 20 г
8. Оддий филипендула илдизи	- 20 г
9. Қаттиқ симфитум илдизи	- 20 г
10. Доривор отқулоқ илдизи	- 20 г
11. Арча меваси	- 20 г
12. Тоғжумрут меваси	- 50 г
	270 г

Йиғма № 2

1. Сафроўт ер устки қисми	- 3 г
2. Гебрид центазитес барги	- 7 г
3. Қумлоқ бўзноч гули	- 7 г
4. Кичик санчиқўт ер устки қисми	- 7 г
5. Баҳорги адониз ер устки қисми	- 7 г
6. Қуштарон ер устки қисми	- 7 г
7. Лаксимон аюгасининг ер устки қисми	- 7 г
8. Тиканли қўзиқулоқ ер устки қисми	- 7 г
9. Газанда барги	- 7 г
10. Кумушсимон ғозпанжа ер устки қисми	- 7 г
11. Ман марваридгул гули	- 7 г
12. Қалампир ялпиз барги	- 7 г
13. Дастарбош гули	- 7 г

14. Оддий шувоқ ер устки қисми	- 7 г
15. Арслонқуйруқ ер устки қисми	- 7 г
16. Мойчечак гули	- 7 г
17. Бир йиллик ксерантемум ер устки қисми	- 7 г
18. Бўймодарон гули	- 7 г
19. Қирқбўғим ер устки қисми	- 7 г
20. Қорақиз (иттиканак) барги	- 7 г
21. Доривор мармарак (марвак) барги	- 7 г
22. Эфиопия мармараги (мавраги) ер устки қисми	- 7 г
	150 г

Здренко йиғмасидан қайнатма қуйидагича тайёрланади. Қайнатмани тайёрлаш жараёнида унга 450 гр кальций нитрат тузи ва 9 г салицилат кислота қўшилади. Биринчи 270 г ва иккинчи 150 г йиғмалардан ҳаммаси бўлиб 6 литр қайнатма тайёрлаб олинади.

Здренко йиғмаси фақат врач кўрсатмаси ва назорати остида истеъмол қилинган. Бу йиғма симптоматик восита сифатида (беморни ҳолига қараб) рак касаллигини баъзи турларини даволашда қўлланилади. Яна меъда яраси ва гастрити касалликларини даволашда ҳам ишлатилади.

"Ҳайвонлардан олинадиган доривор маҳсулотлар" - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

Маъруза 2 соатга мулжалланган.

Маърузадан мақсад: Медицинада доривор ўсимлик маҳсулотлардан ташқари ҳайвонлардан ҳам олинадиган доривор маҳсулотлар ҳам кенг қўлланилади. Ушбу маърузада ана шундай ҳайвонлар ва улардан олинадиган дорилар тўғрисида маълумот келтирилган.

Маъруза режаси:

1. Илон заҳарлари. Шу заҳарлар олинадиган илонлар турлари.
2. Заҳарларни физик ва кимёвий хоссалари.
3. Илон заҳаридан тайёрланган доривор препаратлар.
4. Асалари ишлаб чиқарган маҳсулотлар ва зулуклар.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.

2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.

3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.

4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.

5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.

6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Ҳайвонлардан олинадиган доривор маҳсулотлар

Илонлар заҳарлари

Ҳамдўстлик (СНГ) мамлакатларида илонларнинг 52 хили яшайди. Уларнинг кўпчилиги Кавказда, Ўрта Осиёда ва Узоқ шарқда тарқалган.

Илонлардан:

1. Чёл қора илони - Viper ber
2. us (гадюка)
3. Келварилон - Vipera libetina (гюрза)
4. Чархилон - Echis carinatus (эфа)
5. Кўзойнакли илон - Naja, naja okuanata (кобра) ларнинг
6. Палласов бўшилон заҳарлари олинади.

Илон заҳари - илонларнинг сўлак безларидан ажралиб чиққан суюқликдир.

Юқоридаги илонлардан кўлварилон, чархилон ва кўзайнакли илон Ўрта Осиёда кўп учрайди ва уларнинг ичида энг заҳарлиси ***Кўзойнакли илон - кобра*** ҳисобланади. Кобранинг узунлиги 1,8 м га етади. Ҳиндистон кобрасидан фарқи шундаки, бўйнидаги кўзойнак сурати (Ўрта Осиёдаги) бўлмайди. Усти сариқ, тўқ жигарранг, қорамтир, айримлари қора рангда бўлади. Танасининг олди қисмида кўндаланг қорамтир йўллар бўлади. Айрим ҳолларда чипор илонга ўхшаб кетади.

Кобра заҳари товланадиган ёпишқоқ суюқлик бўлиб, pH ўртача (7,0) ҳиди йўқ, зичлиги 1,046. Сувли эритмаси осон бузилади. Глицерин билан суюлтирилиб - 10° ҳароратда сақланади, қоронғи хонада. Кобра заҳарида оқсил моддалардан альбуминлар, глобулинлапр бор. Тузлардан кальций, магнийлар, хлорид, фосфатлар ҳолида бўлади. Асосий таъсир қилувчи заҳар моддаси нейратоксин ва геморагин ҳисобланади. Асосан, нейротропли заҳар ҳисобланади, чунки биринчи навбатда нафас маркази ва МНС ни заҳарлайди (паралич).

Қўлворилон (гюрза) - йирик бўлиб, узунлиги 2 м га етади. Танаси жигарранг, ёки тўқ кулранг бўлади. қорин томони оқ бўлиб, кўп қора халқачалари бор. Унинг заҳари гемморагик ҳисобланади. Чунки у қизил қон таначаларни (эритроцитларни) парчалайди - гемолизга учратади.

Чўл қораилони (гадюка) - узунлиги 75 см гача етадиган, йўғон, калта думли, боши учбурчаксимон, бўйни аниқ билиниб туради. Ранги кулранг ёки тўқ кўнғир ҳар хил қорамтир доғлар билан қопланган.

Безовта бўлган илон ўралиб олади ва тана қисмини шиширib қаттиқ вишиллаб товуш чиқаради. Заҳарли - ёпишқок, товланадиган суюклик бўлиб, pH - кислотали шароитда, зичлиги 1,030 - 1,032. Сув билан чайқалса, қаттиқ кўпикланади, микроблар ва оксидловчилар таъсирида тез бузилади. 72° ҳароратда оқсиллари чўкиб заҳарли хусусиятини йўқотади. Асосан, цитотоксин, тромбоза. протеолитик фермент ва геморрагин деган моддаларни бўлиб, илон чаққан жойда қон қуйилишини ва қаттиқ оғриқ чақиради.

Чархилон - узунлиги 70 см га етади, усти турли рангда, чиройли кўринади, ён томонида 2 та оч рангли эгри - бугри йўли бор. Бошида қуш шаклини эслатувчи оч рангли белгиси бор.

Илонларнинг тепа жағини олди ва орқа қисмидаги тишлари заҳарли ҳисобланади. Шу тишларнинг остида заҳарли безлари бўлади. Безларнинг усти жағ мускуллари билан қопланган бўлиб, уларнинг қисқариши натижасида илон чаққан заҳоти, заҳар тишнинг канали орқали жароҳатланган (чаққан)жойга отилиб тушади.

Илонларнинг заҳари таъсирига қараб 2 гуруҳга бўлинади:

I. Қондаги эритроцитларни парчалайдиган гадюка - чўл қораилони.

II. Марказий нерв системасини ишдан чиқарадиган (кобра) ва биринчи навбатда нафас марказини паралич қилади.

Ўрта Осиёда Тошкент, Фрунзе ва бошқа жойларда илонлар заҳарини оладиган махсус илонхоналар барпо қилинган.

Илонхоналарда айниқса, қўлворилон (гюрза) кўп боқилади, чунки улар тутқунликда кўпроқ яшайди ва заҳари ҳам кўп бўлади.

Илонларнинг заҳарини олиш учун шиша идишчаларни тишлатиб ва заҳарли безларини эзиб олинади.

Илон заҳаридан тайёрланган доривор препаратлар

1. ***Випраксин*** гадюка (чўл қораилони) заҳрининг сувли глицерин қўшилган эритмаси. Препаратдан трикрезол - (консервант) ни ўзига хос кучсиз хиди келиб туради. Препарат невралгия, полиартрит, миозит касалликларида оғриқ қолдирувчи ва шамолловга қарши восита сифатида, тери остига юбориш учун ампула ҳолида чиқарилади. А -шкафида сақланади.
2. ***Випралгин*** - ампулали эритма бўлиб, випраксинга ўхшаш таъсирга эга.
3. ***Випросал*** мази - (гюрза) қўлварилоннинг заҳаридан тайёрланган бўлиб, таркибида камфора, салицил кислотани, қарайғай дарахтини мойи, вазелин, глицерин, эмульгатор ва сув бўялади. ***Ревматизм,*** невралгия, миозит ва бошқа касалликларда ишлатилиб, ***тюбикда*** - чиқарилади.
4. ***Випросал В"*** мази (гадюка) чўл қора илонини заҳаридан олинади.
5. ***Випротокс*** ҳар хил илонларнинг заҳаридан олинадиган линимент (Германия).
6. ***Кобратоксин*** бронхиал астмани приступини камайтиради. Рак ўсимталарининг ўсишини камайтиради деган фикрлар ҳам бор.

Асалари ишлаб чиқарган маҳсулотлар

Асалари оиласи: “Пошша ари” (она), “ишчи ари” ва “Эркак ари” лардан ташкил топган.

Пашша ари оилада ягона бўлиб, ишчи ари ва эркак арилардан каттароқ бўлади.

Ишчи арилар кичкина ҳартумчалари орқали ўсимлик гулидаги нектарни (ширин суюқлик) сўриб олади. Улар 5 -10 км масофадан гуллардан нектар йиғиб келади. Асаларилар бу ширин суюқликдан асал тайёрлайдилар. Улар ўз таналаридаги безлардан ишлаб чиққан мумдан уя ясайди ва она арининг тухум қўйиши учун шароит яратиб беради.

Асалари заҳари заҳар ишлаб чиқарувчи безларида тўпланади. Олиш усули: Ғазаблантирилган ари найзаси ёрдамида фильтр коғозига ёки юпқа ҳайвон терисига заҳарини юборади. Найзасидан томчи ҳолида заҳар ажралиб чиқади. Битта асаларидан 0,085 мг заҳар олиш мумкин. Асаларининг заҳари баҳор ва ёз ойларида айниқса кўп бўлади.

Кимёвий таркиби. Заҳари тиниқ, ҳиди асалга ўхшаш, аччиқ - ўткир мазали, кислотали шароитга эга. Таркибида чумаш, хлорид, ортофосфат кислоталари, магний фосфат, оқсил моддалар, холин, гистамин, триптофан, эфир мойи ва ферментлар бўлади. Асалари заҳари тез курийди, осон парчаланмайди температура таъсирида, кучли антибиотик хоссага эга.

Ишлатилиши. Асалари заҳари ҳар хил суртма дорилар таркибига киради.

Апитоксин ва унинг препаратлари бод, полиартирит, нерв системаси, трофик яра, астма, мигрен, эндартрит, чипқон, парадонтоз, гипертония ва бошқа касалларни даволашда ишлатилади.

Асалари билан чақтириб даволаш усули ҳам бор. Даволаш 2 курсда олиб борилади. Буни 1 чи курси 10 кун бўлиб, ҳар куни 55 та арига чақтирилади. 2 курсида эса 1,5 ой ичида 150 мта ари чақтирилади. Катта одамни бирданига 10 - 15та асалари чақса заҳарланиши, 500 таси чақса, ўлиб қолиши мумкин.

Доривор препаратлари.

Венапиолин - 2 мл ли ампулада чиқарилади.

Апитрит - Суртма дори.

Апифор - таблетка.

Апизатрон - Суртма дори ва ампула ҳолида Германияда чиқарилади.

Вирапин - Суртма дори Чехословакияда чиқади.

Она ари сути - оқ рангли, қуюқ модда бўлиб, 18% оқсил моддалар, 5,5% ёг, 10 - 17% қанд, 1% тузлар, B_1, B_2, B_{12}, Е ва РР витаминлар, пантотен, фолат кислоталар, гармон ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Организм тонусини оширади, бактерицид таъсирига эга.

Препарати. Апилак таблетка ёки порошок бўлиб, болалар дармонсизланганда, иштаҳа бўлмаганда, аёлларни сути камайиб кетганда берилади.

Прополис ёки асалари елими - билан асалари ящикларни деворини беркитади. Прополисни ҳар хил ўсимликларни (терак, қайин, арча в.ҳ.о) куртакларидан йиғадилар.

Кимёвий таркиби. Прополис 55% смола ва бальзамдан, 30% гача гул чангидан иборат. Витаминлар, кумаринлар (эскулетин, скополетин) флавоноидлар полисахаридлар, микро элементлар, кофе, n кумар, ферул кислоталар бор.

Ишлатилиши. Бактерициа хусусияти туфайли, яллиғланишга қарши, ярани тез битириш учун ишлатилади. Спиртли эритмаси меъда ва 12 бармоқли ичак яра касалликларида ҳам қўланилади.

Препаратлари: прополисозид (аэрозол), пропосол аэрозоли чиқарилади. Унинг таркибига (чаканда) облепаха мойи ҳам киради.

Зулуклар - Hirudines (Sanguisugae) - Пиявки

Медицина зулуги - Hurido medicinalis - тишлайдиган чувалчанглар қаторига киради. Зулукларни оқмайдиган ёки секин оқадиган сувларда, ўтлар билан қопланган сув ҳавзаларида кўпайтирилади. Медицина зулугини қорин томони кўкимтир сарғиш бўлиб, қора доғлар билан қопланган. Орқа томонида эса 6та қизғиш чизиқлари ва қора доғлари бўлади. Танасида 90 - 100 тагача бўғинлари бор. Бош томонида сўрадиган оғизчаси бўлиб, унда 3 та ғуддаси бор, ҳар бир ғуддасида 60 - тадан (60 х 3 - 180) ўткир тишлари бор. Дум томонида ҳам шундай сўрғичлари бор лекин унда тишлар бўлмайди.

Қон сўрмоқчи бўлган зулук олдин дум томони билан сўради, кейин оғзи билан ёпишиб тишларини ботиради, сўнгра қон сўра бошлайди. Қон зулукнинг 10 та халтачали медасига тушади. Битта зулук 30 г ва ундан ҳам кўпроқ қон сўра олади. Бунда зулукнинг ҳажми 3-4 баравар каттаяди.

Табиий шароитда зулуклар 3 йилда катта бўлади. Ҳозирги вақтда зулукларни тез, 1 йилда ўстириш шароити яратилган.

Зулуклардан 1 грамдан 5 грамгача бўлган, жуда ҳам ёш бўлмаган ва қари ҳам бўлмаган, лекин ҳали қон сўрмаганлари ишлатилади. Зулукларни оғзига сирка теккизилганда сўрган қонларни чиқариб юбормаслиги керак, бир оз қўл билан эзилса тухумсимон кўринишга ўтишлари керак.

Зулукларни тоза сув солинган, оғзи дока (марли) билан беркитилган шиша идишларда сақланади ва сувни ҳар куни 1 маҳал алмаштирилиши керак.

Ишлатилиши. Гипертония, тромбофлебит, қон ички аъзоларга қўйилиб тўхтаб қолганда ва бошқа касалликларда ишлатилади. Зулук гирудин ферментини чиқаради. Гирудин қонни ивишига йўл қўймайди.

Гипертония касаллигида зулукни қулоқнинг орқасига қўйилади. Қон сўриб тўйган зулук кейин йиғилиб тушади, ва ҳосил бўлган касалнинг жароҳатидан 0,5 - 1 стакан қон оқади.

Қон сўрган зулукни шу заҳоти дум томонидан 2 та панжа орасида эзиб ўтказилади, натижада сўрилган ҳамма қон зулук оғзидан чириб кетади.

Зулуклар билан даволаш бделлотерапия дейилади, бделла - зулук, терапия - даволаш демакдир (грекча).

“Ибн Сино қўллаган доривор ўсимлик ва маҳсулотлар” - мавзусидаги маъруза учун услубий қўлланма

***Маъруза 4 соатга мўлжалланган*.**

Маърузадан мақсад: Ўтмишда яшаб ижод этган улкан энциклопедист олим Ибн Сино тиббиёт ва бошқа кўп соҳаларда меҳнат қилиб инсоният саломатлигини сақлаш, даволаш устида жуда катта кашфиётлар қилган олимдир. Унинг ёзган асарлари минг йиллар ўтса ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаган. Ибн Сино ўз вақтида қўллаган ва ҳозирги вақтда илмий тиббиётда қўлланилаётган доривор ўсимлик ва маҳсулотлар тўғрисида студентларга маълумотлар берилган.

Маъруза режаси:

1. Ибн Сино тўғрисида қисқача маълумот.
2. Ибн Сино қўллаган доривор ўсимликлар ҳақида.

Кўргазмали қуроллар

1. Доривор ўсимликлар гербарийлари.
2. Доривор ўсимлик маҳсулотлари.
3. Доривор ўсимликлар тасвирланган жадваллар.
4. Мавзуга оид кимёвий формулалар, лотинча номлари, кимёвий реакциялар тасвирланган ленталарни "кодоскоп" аппарати орқали экранга туширилади.

Адабиётлар

1. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
2. А.А.Долгова, Е.Я.Ладыгина, Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии., М. Медицина, 1977.
3. Р.Л.Хазанович, Н.З.Алимходжаева, Курс лекций по фармакогнозии с основами биохимии лекарственных растений, Ташкент "Медицина" УзССР, 1987.
4. Д.А.Муравьева, Фармакогнозия, учебник, М.Медицина, 1991 И.Э.Акопов, Валенейшие отечественные лекарственные растения и их применение, - Т.Медицина, 1986.
5. Государственная фармакопея СССР: вып. 1,2 общие методы анализа лекарственное растительное сырьё, мз СССР. - 11 - е изд., доп. - М: Медицина, 1987, 1989.
6. Абу Али Ибн Сино, Тиб қонунлари, II - китоб, Тошкент 1982.

Ибн Сино қўллаган доривор ўсимлик ва маҳсулотлар ҳақида

Ибн Сино Бухоронинг ҳозирги Афшона қишлоғида туғилиб 980-1037 йилларда ижод этган. Ибн Сино тиббиёт-доришуносликдаги фаолияти натижасида ёзиб қолдирган асарлари 1000 йиллар ўтгандан кейин ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаган. Унинг асарлари жаҳон медицинасини ривожлантиришда, ўсимлик оламини ҳар томанлама ўрганиш ва янгидан-янги замонавий дори воситаларини олинишида катта аҳамиятга эга бўлган. Кўпдан-кўп Ибн-Сино қўллаган доривор ўсимликлар кейинги, яъни кимё ва тиббиёт фани ривожлангандан кейинги олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари натижасида ўзларининг ноёб фармакологик хусусиятларига эга эканлиги исботланди.

Шу кунда илмий тиббиётда қўлланилаётган минглаб синтетик препаратлар бўлгани билан, доривор ўсимлик маҳсулотларидан олинаётган дори воситалари ўзининг салбий таъсири йўқлиги, аллергия чақирмаслиги ва бошқа ноёб хусусиятлари туфайли уларга талаб ортиб бормоқда. Доривор ўсимлик маҳсулотларидан янгидан-янги дорилар яратиш устидаги илмий изланишлар кўп йўналишларда давом этмоқда, Ибн-Синонинг тиб қонунлари асари эса бу ишларда жуда кўл келмоқда.

Ўзбекистон флорасида ёввойи ҳолда ўсувчи ва бошқа 100 дан ортиқ Ибн-Сино қўллаган ўсимлик маҳсулотлари шу кунда илмий тиббиётда самарали фойданилмоқда. Шундай ўсимлик ва маҳсулотлардан ушбу маърузада қашқарбеда, пиёз,ёввойи сабзи, ферула, чилонжийда, петрушка, дармана, седана, саримсоқ, сачратқи, қовоқ, қора зира, ажгон, беҳи, пахта, қалампирмунчоқ ўсимликлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Қашқарбеда ер устки қисми - Herba Meliloti

Ўсимликнинг номи. Melilotus officinalis - доривор қашқарбеда (сариқбеда)

Оиласи. Fabaceae - дукакдошлар

Қашқарбеда икки йиллик, бўйи 50-100 см га (баъзан 1,5-2 м га) етадиган ўт ўсимлик. Илдизи сершох, ўқ илдиз. Пояси битта ёки бир нечта, қиррали бўлиб, юқори қисми шохланган. Барги уч пластинкали мураккаб барг, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Баргчаси тескари тухумсимон, тухумсимон ёки чўзиқ ланцетсимон, текис қиррали ёки майда аррасимон тишсимон қиррали ва туксиз бўлиб, узунлиги 3см. Баргда ингичка ланцетсимон, ўткир учли, текис қиррали қўшимча баргчалар бор. Гуллари майда, сариқ, шингилга тўпланган. Гулкосачаси 5 бўлакка қирқилган.

Гултожиси капалакгулдошларга хос тузилган. Оталиги 10 та, 1 таси бирлашмаган, қолганлари бирлашган. Оналик тугуни 1 хонали, юқорига жойлашган. Меваси-тухумсимон, кулранг тусли, туксиз, бир уруғли дуккак.

Ўсимлик июлъ-сентябрь ойларида гуллайди, уруғи эса август ойидан бошлаб етилади.

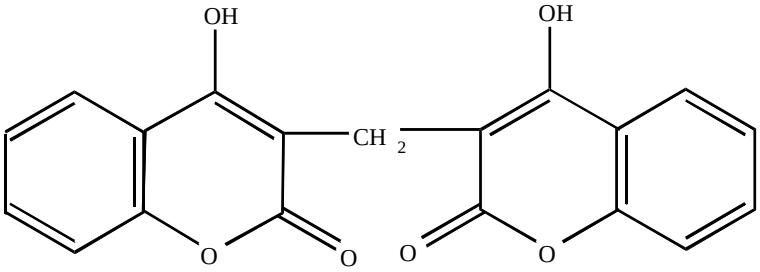
Ўсимлик йўл ёқаларида, ўтлоқ, экинзорларда ўсади. Ўрта Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида ер устки қисми ўриб олинади ва соя ерда қуритилади. Қуригандан кейин янчиб, барг ва гулларни ажратиб олинади, пояси ташлаб юборилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот Майдаланган барг ва гуллар аралашмасида иборат.

Маҳсулотнинг ёқимли ҳиди, шўр ва аччиқ мазаси бор. Маҳсулотга (Melilotus dentatis - гули ҳидсиз, қўшимча барги тишсимон қиррали; Melilots albus - гули оқ рангли) аралашиб қолмаслиги лозим.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,4-0,9% гача кумарин, дикумарин (дикумарол), мелилотингмелилотозид гликозиди, кумар ва мелилот кислоталар ҳамда 0,01 эфир мойи бўлади.



Дикумарол

Ишлатилиши. Доривор препаратлари юмшатувчи ва таъсирловчи дори сифатида яраларни даволаш учун (йирингни сўриб олишда) қўлланади. Дикумарол қонни ивитмайдиган таъсирига эга, у кумаринга нисбатан 1000-1500 марта кучли таъсир қилади. Шунинг учун дикумарол антикоагулянт (қон ивишига қарши таъсир этувчи) препарат сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлар. Маҳсулот юмшатувчи йиғмалар-чойлар таркибига киради.

Халқ табобати, Ибн Сино ҳам қашқарбедадан яраларни даволашда, бронхитда, бош оғриғи, қон босимини туширишда қўллаган.

Дармана шувоқ гули - Flores cinae

Ўсимликнинг номи. Artemisia - Дармана шувоқ.

Оиласи. Asteraceae - Астрадошлар.

Дармана шувоқ бўйи 40 - 70 см га етадиган ярим бута. Илдизи 1,5-2 м узунликда бўлиб, бир қанча майда илдизчаларга бўлинган. Пояси бир нечта қизғиш рангли, пастки қисми ёғочланган, юқори қисми шохланган. Барги оддий, икки марта ажралган. Барг бўлаклари калта чизиқсимон.

Поянинг пастки қисмидаги барглари бандли, юқори қисмидагилар эса бандсиз бўлиб, кетма-кет жойлашган. Гуллари саватчага тўпланган. Саватчалар рўвакни ташкил этади. Меваси-кулранг,тухумсимон писта.

Август-сентябр ойларида гуллайди, меваси октябрнинг иккинчи ярмида етилади.

Ўсадиган жойлари. Ёввойи ҳолда Чимкент вилоятида ва Тожикистоннинг шимолий қисмидаги текис ва тоғли ерларда, чўлларда, дарё водийларида, сой бўйларида ўсади. Чимкентда "Дармана" хўжалигида ўстирилади.

Маҳсулот таёрлаш. Ўсимликда икки хил маҳсулот тайёрланади:

1.Сербарг, ер устки қисми.

2.Очилмаган ғунчалар.

Ер устки қисмини июль ойининг бошларида (ўсимлик барги яшил пайтида) юқори ёғочланмаган қисми ўриб олинади. Ғунчалари эса августни иккинчи ярмида, барглари тўкилиб кетган даврида йиғилади (ўриб олинади).

Йиғилган маҳсулотнинг 1-2 кун тўплаб қўйиб, қуритиб, майдаланади, ёғоч қисмидан ажратиб олинади.

Ўсимликни асосий таъсир этувчи моддаси - сантонин асосан ғунчада кўп тўпланади, гуллай бошлаганда жуда камайиб кетади ва мевасида мутлақо бўлмайди. Шунинг учун ўсимлик гуллаганда йиғилмайди.

Сантонин олиш учун фарм заводга йиғилган маҳсулот юборилади, тозаланган ғунчалар - Semen Cinae (ғунча уруғга ўхшайди) номи билан дорихоналарга юборилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот икки марта ажралган барглар ва майдаланган шохчалар аралашмасидан, ҳамда алоҳида саватчаларга тўпланган гул ғунчаларидан иборат.

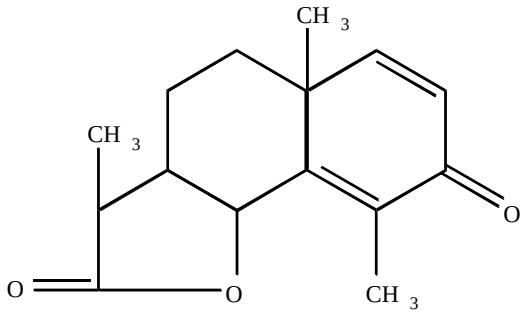
Саватча жуда майда, тухумсимон, ўткир учли, сариқ-яшил 10 та черепицасимон жойлашган ўрама баргдан, ҳамда 3 - 6 та икки жинсли, найчасимон очилмаган гуллардан

ташкил топган. Саватчанинг узунлиги 2 - 4 мм, эни 1 - 1,1 мм ўзига хос ҳиди ва аччиқ ёқимли мазаси бор.

Кимёвий таркиби. Ғунчалар таркибида 2,5-7% гача сантонин бўлади.

Иккинчи хил маҳсулот поянинг юқори қисми ва барг аралашмасида эса 5,4% гача (1,75% дан кам эмас) сантонин бор. Яна маҳсулотда 1,5-3% гача эфир мойи, аччиқ моддалар, бўёқ моддалари, олма, сирка кислоталари бор.

Ғунчалар таркибида сантонин 2,5% дан кам бўлмаслиги керак. Дармананинг эфир мойи 70-80% цинеол, пинен, терпинен, камфора, карвакрол ва бошқа моддалардан ташкил топган.



Сантонин

Ишлатилиши. Гул ғунчаси ва препаратлари думалоқ, гижжалар (айниқса, аскаридалар) ни ҳайдаш учун ишлатилади.

Эфир мойидан олинган гвайазулен яллиғланишга қарши кучли таъсир кўрсатади. Шунинг учун бронхиал астма, бод, экзема ҳамда рентген нури таъсирида куйган жойларни даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлар. Сантонин (порошок ва таблетка ҳолида чиқарилади), гул ғунчаси (мураббо, асал, қанд ва шарбат билан бирга истеъмол қилинади.), эфир мойидан дарминол ва гвайазуленлар олинади.

Ибн Сино дармана ўсимлигидан организимдаги гижжа ва бошқа паразитларни ҳайдаш учун қовоқ уруғи билан бирга фойдаланган. Шу билан бирга пешоб ҳайдовчи сифатида ҳам ишлатган.

Қовоқ уруғи - Semina cucurbitae

Ўсимликнинг номи. Cucurbita pepo - оддий қовоқ (сапча қовоқ).
Cucurbita maxima - ўрис қовоқ (йирик қовоқ).
Cucurbita moschata - ош қовоқ (ойим қовоқ)

Оиласи. Curbitaceace - Қовоқдошлар.

Қовоқ турлари бир йиллик ўт ўсимликлар бўлиб узунлиги 4-5 метрга етади. Пояси қиррали дағал туклар билан қопланган, жингалаклари ёрдамида осилиб ўсади. Барги йирик, юраксимон, чуқур 5 бўлакли бўлиб, узун банди билан кетма-кет жойлашган. Гуллари сариқ, ёқимли ҳидли, бир жинсли. Оталик гуллари барг қўтиғида тўп-тўп жойлашган, оналик гуллари эса якка - якка жойлашган. Гулкосачаси қўнғироқсимон 5 бўлакли, гултожиси воронкасимон - қўнғироқсимон, беш бўлакли. Оталик 5 та, оналик тугуни 3 хонали, пастга жойлашган. Меваси - йирик, кўп уруғли, серэт ва ширали хўл мева. Уруғи оқ, япалоқ эллипссимон бўлади.

Июнда гуллайди, меваси август - октябрда пишади. Ўсимликнинг ватани Мексика. Бошқа жойларда экилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Пишган қовоқ мевасини ёриб, уруғи ажратиб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тозаланган уруғдан иборат. Оқ рангли, япалоқ, эллипссимон узунлиги 1,5-3,5 см, эни 8-1,4 см га тенг.

Маҳсулот ёқимли мазага эга.

Кимёвий таркиби. Уруғ таркибида 50% ёғдан ташқари витамин С, В, органик-кислоталар, каротиноидлар бор. Мевасини этли қисмида 4-11% қандлар, витамин С, В, бошқа бирикмалар бор.

Ишлатилиши. Қовоқ уруғи лентасимон (баъзан юмалоқ) гижжаларини ҳайдаш учун ишлатилади. Қовоқ меваси пешоб ҳайдаш хусусиятига эга. Мевасини юмшоқ қисми жигар ва буйрак касалликларини даволашда қўлланилади. Қовоқ мевасидан олинган каротиннинг ёғли эритмаси экземаг қийин битадиган яралар, йирингли яралар, куйган ва совуқ олган яраларни даволашда қўлланади.

Доривор препаратлари. Тозаланган уруғ ва қайнатмаси. Мевадан каротин олинади, каротинни ёғдаги эмулсияси ишлатилади.

Ибн Сино қовоқ мевасидан тайёрланган қайнатмани кўкрак оғриғи ва йўталга қарши қўллаган.

Қўрда кўмиб пиширилган мевани қанд билан аралаштириб, ични юмшатиш учун истемол қилишни буюрган. Булардан ташқари, қовоқ ширасини томоқ оғриғига ва мия касалликларига (шишлар, ялиғланиш) даво қилган.

Пиёз пиёзбошиси - Bulbus Allii cepae

Ўсимликнинг номи. Allii cepae - Ошпиёз.

Оиласи. Liliaceae - Лолагулдошлар

Ош пиёз кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 60-100 см га етади. Ер остида йирик пиёзбошиси бўлади. Пояси йўғон, ичи ковак, асос қисмида 4-9 тагача қини билан жойлашган барглари бор. Барги узун цилиндрсимон, тўғри, ўткир учли, ичи ковак, поядан калтароқ. Гуллари битта гулёнбарг билан ўралган шарсимон оддий соябонга тўпланган. Гулқўрғони оддий, оқ рангли 6 та тожбаргдан ташкил топган, оталиги 6 та, оналиги тугуни 3 хонали, юқорига жойлашган. Меваси - шарсимон, кўп уруғли кўсак. Уруғи қора рангли, уч қиррали.

Ўсимлик июль-август ойларида гуллайди. Меваси август-сентябрда етилади.

Ўсадиган жойлари. Ватани жануби - ғарбий Осиё. Пиёз ҳамма ерда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Пиёзбошиси етилган вақтда кавлаб олинади ва қуритилмай сақланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тухумсимон ёки шарсимон, устки томони сариқ - қўнғир, қизғиш, баъзан оқ ёки бинафша рангли пўст билан ўралган пиёзбошдан иборат. Ўзига хос ҳидга, ўткир, аччиқ мазага эга бўлиб, кўз ва буриннинг шиллиқ қаватларини ачиштиради.

Кимёвий таркиби. Пиёзбоши таркибида 0,01-0,05% эфир мойи, 10-11% қанд, 10 мг % витамин С, 60мг % витамин B_1 (каротин, флаваноидлар (кверцетин ва унинг гликозидлари) бўлади. Пиёз баргида 20 мг % витамин С, 50 мг % B_2, 4 мг % каротин, эфир мойи, лимон ва олма кислоталари бор.

Пиёзнинг эфир мойи таркибида олтингугурт бирикмалар (дисульфид ва бошқалар) учрайди.

Ишлатилиши. Препаратлари ичак антонияси, колит, атеросклероз, гипертония касаллигининг склеротик формасини ва авитаминозни даволашда ишлатилади. Трихомонат колпит касаллигини даволашда ҳам қўлланилади. Пиёз препаратлари бактероцид хоссасига эга. Майдаланган пиёзбошисидан қийинлик билан битадиган яраларини даволашда ҳам фойдаланилади.

Халқ табобатида сийдик ҳайдовчи ва цингага қарши дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлар. Аллилчеп (настойка). Ибн Сино пиёзни сариқ касаллигига ва иштаҳа очиш учун қўллаган. Пиёз ширасини йирингли яраларни, қулоқдан оқаётган йирингнинг ангинани ва кўзга оқ тушганда даволаш учун ишлатган. Булардан ташқари, пиёз ширасы бош оғриқни қолдирувчи, ични юмшатувчи ва бошқа касалликларни даволашда қўлланган.

Саримсоқ пиёз - Bulbus Allii sativi

Ўсимликнинг номи. Allium sativum - сармсоқ пиёз (сасиқ пиёз, чеснок).

Оиласи. Liliaceae - Лолагулдошлар.

Саримсоқ пиёз бўйи 20-70 (баъзан 100) см га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон барг қини билан ўралган. Барги чизиқсимон, тарновсимон, ўткир учли. Гуллари оддий соябонга тўпланган. Соябон тушиб кетадиган битта баргли қинга ўралган. Гул бандларининг оралиғида майда пиёзлар бор.

Гулқўрғони оддий, 6 та оқ рангли тожбаргдан ташкил топган. Оталиги 6 та, оналиги тугун 3 хонали, юқорига жойлашган. Меваси - кўп уруғи кўсак. Кўпинча мева тугмайди. Ўсимликнинг ватани жанубий Осиё.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг пиёзбошиси ёз ойларида кавлаб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тухумсимон, усти оқиш пўстлоқ билан ўралган 7-30 та алоҳида-алоҳида бўлаклардан иборат пиёзбошилар.

Маҳсулот ўзига хос ўткир ҳиди ва аччиқ мазаси бор. Кўз ва бурун шиллиқ қаватларини ачиштиради.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,3% аллицин, 0,4-2% эфир мойи, 10мг % витамин С, фитонцидлар. Эфир мойи,

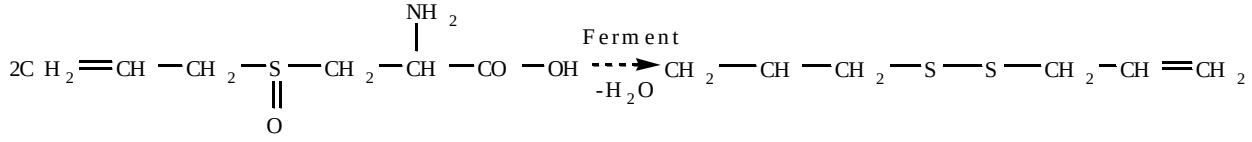
6% аллилпропил сульфид,

60% диаллил дисульфид,

20% диаллилтрисульфид,

20% га яқин полисульфидлардан ташкил топган.

Аллицин кучли бактерицид хоссага эга (1:125000 гача суюлтирилган аллицин бактерияни ўсишдан тўхтатади).



Аллиин ***Аллицин***

Ишлатилиши. Атеросклероз, гипертония, колит, туберкулезда ишлатилади: трихомонад кольпитида қўлланилади, острицаларни ўлдириш учун клизма қилинади. Маҳсулот пиёзбошиси йирингли яраларни даволашда ҳам қўлланилади, гижжаларни ҳайдайди.

Доривор препаратлари. Настойка. Ибн Сино саримсоқ (чеснок) билан тиш оғриғи, йўтал, кўкрак оғриғи, меъда касалликларини даволаган. Шу билан бирга пешоб ҳайдовчи, гижжаларни туширувчи сифатида ҳам ишлатган. Саримсоқни куйдириб кулини асалга аралаштириб, хавфли яраларга, темираткига ва тери касаллигига суртган.

Қоразира меваси ва мойи - Fructus et oleum Carvi.

Ўсимликнинг номи. Оддий қоразира - Carum Carvi J.

Оиласи. Селдердошлар - Apiaceae (Соябонгулдошлар - Umbelliferae).

Қоразира ўсимлиги икки йиллик бўлиб бўйи 30-80 см га етади. Биринчи йили илдизолди барглари, иккинчи йили эса пояси ўсиб чиқади. Пояси тик ўсувчи, кўп қиррали, цилиндрсимон, шохлаган. Илдизолди барглари узун бандли, поядагилари қисқа бандли бўлиб пояда кетма-кет жойлашган. Барги 2-3 марта чизиқсимон бўлакларга қирқилган. Гуллари майда бўлиб мураккаб соябонга тўпланган. Косача барглари аниқ билинмайдиган,

гуллари оқ ёки пушти рангда бўлади. Тожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналиги тугуни икки хонали, пастга жойлашган.

Меваси-чўзиқ, қўшалоқ писта.

География тарқалиши. МҲД нинг Европа қисмини жанубида, Кавказ ва Ўрта Осиёнинг тоғли вилоятларида учрайди. Украинада ўстирилади.

Маҳсулотни тайёрлаш. Кашничга ўхшаб тайёрланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот ён томонлари ўроққа ўхшаб эгилган, чўзинчоқ қўшалоқ пистадан иборат. Меваси тўқ қўнғир рангли, икки бўлакли бўлиб, узунлиги 3-7 мм, эни 1,5 мм. Яримта меванинг ташқи томони дўнг, ички томони эса текис, 5 та қовурғаси бўлиб 3 таси дўнг томонда 2 таси эса ён томонга жойлашган. Меваси ниҳоятда хушбўй ва аччиқ.

Кимёвий таркиби. 03-7 % эфир мойи бўлиб 50-60% карвон, 40-50% карвакрол ва бошқалар бўлади.

Ишлатилиши. Мева препаратлари (мева суви), эфир мойи ичак атониясини даволашда, оғриқ қолдиришда овқат ҳазм қилишда, сийдик ва ел ҳайдовчи сифатида, тиш оғригида, миозитда ишлатилади.

Ибн Сино қора зира мевасидан ичак ел ҳайдашда, хиқичоқни тўхтатишда, юрак хасталикларида, гижжа ҳайдашда, қусишга қарши, пешоб ҳайдовчи ва овқат ҳазм қилдирувчи восита сифатида фойдаланган.

Ёввойи сабзи меваси - Fructus daucus carotae

Ўсимликнинг номи. Daucus carota - ёввойи сабзи.

Оиласи. Apiaaceae - селдердошлар.

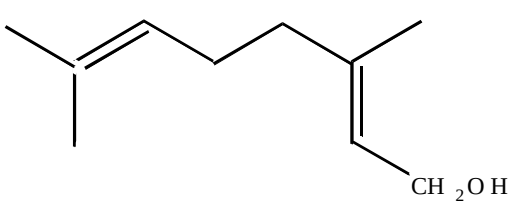
Ёввойи сабзи икки йиллик ўт ўсимлик. Пояси дағал туклар билан қопланган, қовурғали бўлиб, бўйи 30-100 см гача баландликка етади. Барглари тухумсимон ёки чўзиқроқ, қирқилган - чуқур тишсимон қиррали. Гуллари 10 - 50 та гача гулбандларини ўз ичига олган мураккаб соябонни ташкил қилади, гуллаш муддати тугагандан сўнг ғужанак бўлиб йиғилиб қолади. Гул бандлари олдида кўп сонли чизиқсимон ёки ингичка-чўзиқ тухумсимон қўшимча баргчалари бўлиб, одатда патсимон ажралган бўлади. Гул косача барглари майда, тож барглари оқ-қизғиш, камдан-кам сарғиш рангда бўлади. Меваси-майда, эллипссимон, қўшалоқ донча. Илдизи ингичка, оқиш рангли, еб бўлмайди.

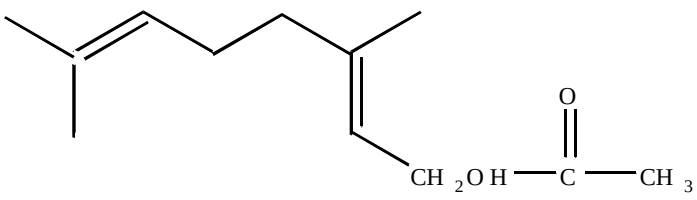
Ўсимликнинг тарқалиши. Ўсимлик МҲД ларининг Оврупа қисмида, Кавказда ва Ўрта Осиёда, шу жумладан Ўзбекистонда кўп тарқалган.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Меваси - тухумсимон шаклдаги - иккига ажраладиган қўшолоқ донча. Ярим палласи узунлиги 3 мм, эни 1,5 мм. Яримта дончани дўнг томонида 4 та асосий қовурғаси аниқ кўриб туради. Қовурғаларида бир қатор узун тикансимон туклар билан қопланган. Асосий қовурғаларни орасида 3 та ранг кўриниб турган ипсимон қовурғалари бўлиб, улар 2 қатор йирик туклар билан қопланган, катталаштириб кўрсатадиган (лупа) линза орқали яхши кўринади. Мевани ботиқ томонда эса иккита кўримсиз қовурғаси бўлиб икки қатор туклари билан қопланган. Мева оч - жигарранг ранг бўлиб, қовурға ва тиканли ва бошқа туклари кулрангроқ кўринади.

Ҳиди кучсиз, бироз ловуллатувчи, аччиқ мазага эга.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 1,4-2,0% гача эфир мойи, фуранохромонлар келлин, виснагин, пирано-кумарин виснадин ва бошқа моддалар бор. Эфир мойини 50-70% гача геранилацетат ва 10% гачасини соф гераниол ташкил қилади. Маҳсулот таркибидаги эфир мойи 1,4% дан кам бўлмаслиги керак.





Гераниол ***Геранилацетат***

Ишлатилиши. Доривор препаратлари буйрак тош касалликларида, сийдик ҳайдовчи сифатида қўлланилади.

Дори турлари. Буйрак ва қовуқда тош бўлганда қўланиладиган "Уролесан" дори таркибига киради. Уролесан 100,0 дан флаконда "Львовфармобъединение"да чиқарилади. Уролесан таркибига қўйидагилар киради.

1.	Пихта мойи	8 г
2.	Қалампир ялпиз мойи	2 г
3.	Канакунжут мойи	11 г
4.	Ёввойи сабзи меваси суюқ экстракти	23 г
5.	Қулмоқ экстракти	32,995 г
6.	Оддий тоғрайхон экстракти	23 г
7.	Трилон Б	0,005 г
		100,0 г

Ибн Сино ёввойи сабзи мевасини пешоб ҳайдовчи сифатида ва турли-турли яраларни даволашда ишлатган.

Ажгон меваси ва мойи - Fructus et oleum ajowani

***Ўсимликнинг номи*.** Trachyspermum ammi - Ажгон (Зираи кармони)(Carum ajowan).

***Оиласи*.** Apiaceae - селдердошлар.

Ажгон бир йиллик ўт ўсимлик бўйи 40-60 см га етади. Пояси тик ўсувчи, шохланган, кўп қиррали. Барги оддий, 2 ёки 3 марта ажралган, бўлаклари чизиқсимон, пояда қини билан кетма-кет жойлашган. Гуллари майда, оқ ёки оч бинафша рангли, мураккаб соябонга тўпланган. Косача ва тожбарглари ва оталиги 5 тадан, оналик тугуни икки хонали, пастга жойлашган. Меваси - қўшалоқ писта. Ўсимлик июнь - июль ойларида гуллаб, меваси август - сентябрда пишади.

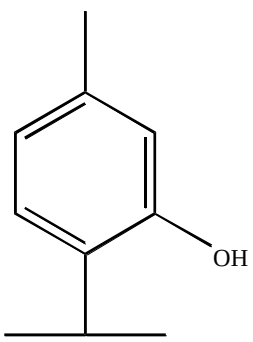
Ватани Ҳиндистон, Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон Республикаларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликни марказий соябонидаги мевалари пишганда ўриб олиб, боғ-боғ қилиб қўйилади ва бошқа мевалари пишгач янчиб, элаб, меваси ажратилади.

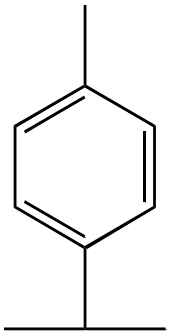
Маҳсулотни ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот элаб ажратилган қўшалоқ пистадан иборат бўлиб, чўзиқроқ, тухумсимон, кулранг - яшил ёки қўнғир рангли қўшалоқ пистадан иборат. Мева узунлиги 2,5-4 мм, эни 1,8-2 мм бўлиб, осонлик билан иккига бўлинади, Ҳар қайси яримта мевани ташқи томони дўнг бўлиб 5 тадан қовурғаси бор, ички томони эса текис бўлади.

Маҳсулотни ҳиди ёқимли, ловуллатувчи аччиқроқ мазага эга. Маҳсулотдан фақат эфир мойи олинади.

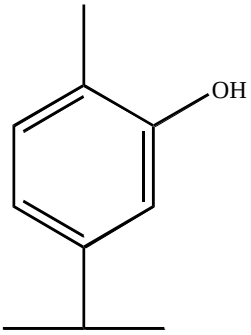
Кимёвий таркиби. Мева таркибида 2-11% эфир мойи, 25-32% ёғ, 15-17% оқсил моддалар бор. Эфир мойи таркибида 40-60% феноллар (тимол ва қисман карвакрол), пинен, терпинен, фелландрен, цимол ва бошқа моддалар бор.



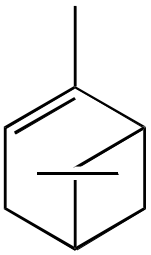
Тимол



Цимол



Карвакрол



Пинен

Ажгон препаратларини ишлатилиши. Эфир мойи асосан тимол олиш учун хом ашьё сифатида ишлатилади. Тимол олингандан кейинги қолган кунжараси парфюмерияда, тиш пастаси, совун олиш учун фойдаланилади.

Доривор препаратлари. Тимол (желатина капсуласида чиқарилади).

Ибн Сино ажгон мевасидан ўпка касалликларида, қусишга қарши, пешоб ҳайдовчи, ел ҳайдовчи, ҳамда буйрак ва тош касалликларини даволашда қўллаган.

Қалампирмунчоқ мойи - Oleum caryophylli

Ўсимликнинг номи. Caryophyllus aromaticus (Eugenia caryophyllta) - қалампирмунчоқ дарахти.

Оиласи. Myrtaceae - миртадошлар

Бўйи 10-12 м га етадиган доим яшил дарахт бўлиб, тропик ўрмонларда ўсади. Барглари кенг ланцетсимон, текис қиррали, тўқ кўк рангда, қалин, ялтироқ бўлиб, пояда қарама - қарши жойлашган. Баргини ёруғликка тутиб қаралса рангсиз нуқталар кўринади. Улар эфир мойи сақловчи жойлардир. Гул тўплами пояларни учида мураккаб ярим соябонларни ҳосил қилади. Гуллари тўқ қизил рангли, цилиндрсимон гул ўрнига (гипантия) жойлашган бўлиб, 4 та майда тож баргдан иборат. Гуллар очилганда тўкилиб кетади ва оч қизғиш рангли 4 та гулбаргдан иборат бўлган қалпоғи бор; оталиги кўп, оналик тугуни пастга жойлашган. Ватани жанубий шарқий Осиёда жойлашган Масук ороллари. Африка (занзибар), Антил ороллари (Ямайка), Бразилия ва бошқа жойларда экилади.

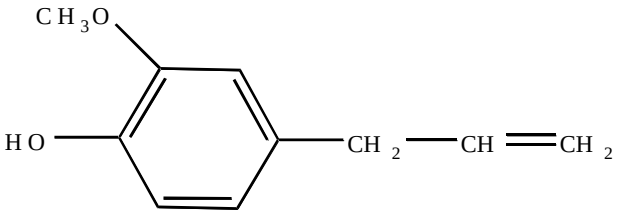
Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Қуриганда қизилранг тўқ қўнғирга айланадиган, очилмаган гул ғунчалардан иборат. Ғунчани шакли михни эслатгани учун ҳам "гвоздичное дерево" деб аталади. Ғунчани узунлиги 1-1,5 см, кучли ҳидли, хушбўй, мазаси ловуллатувчи, совутувчи.

Маҳсулотни сифатини аниқлаш учун уни стакандаги сувга ташлаганда ғунчалар боши тепа томонда бўлиб улар шу ҳолда сузиб юради. Сабаб, эфир мойини зичлиги сувдан оғир бўлгани учун. Агар эфир мойи меёрдан кам бўлса горизонтал ҳолда сузиб юради.

Эфир мойи олинган вақтда рангсиз бўлиб, вақт ўтиши билан оксидланиб қўнғир рангга ўтади.

Ишлатилиши. Қаланпирмунчоқ гули овқатни ҳазм қилдиришда қўлланилади. Шунинг учун эфир мойи ва эвгенол стоматологияда антисептик ва оғриқ қолдирувчи сифатида қўлланилади.

Қалампирмунчоқ дарахти Ўзбекистон ва МХДларида ўсмайди. Ибн Сино қаланпирмунчоқ ғунчаларидан меъда жигар хасталикларини даволашда қўллаган. Кўнгил айниганда, қусишга қарши дори сифатида фойдаланган.



Эвгенол

Ферула илдизи - Radices Farulae

Ўсимликнинг номи. Ferula thenusecta - барги ингичка қирқилган ферула.

Оиласи. Apiaceae - Селдердошлар.

Ферула бўйи 1-2 метргача етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Илдизи йирик бўлиб, баъзан 10-15 кг гача етади. Пояси йўғон, қовирғали, сершох, ичи ковак. Барглари оддий 2-3 марта патсимон қирқилган бўлиб узун бандли, қини билан пояга кетма-кет жойлашган. Барг бўлакчалари майда, ланцетсимон, чизиқсимон. Баргни умумий кўриниши кенг уч бурчаксимон бўлиб узунлиги 30-40 см гача, эни 10-30 см гача бўлади. Гуллари мураккаб соябонга тўпланган. Соябонлари бирлашиб супургисимон гул тўпламини хосил қилади. Косача ва тожбарглари 5 тадан. Меванинг узунлиги 5-10 мм гача, эни эса 4-7 мм гача бўлади.

Ўсимлик июн-июл ойларида гуллаб, меваси август-сентябрда етилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот сифатида асосан илдизи, камдан-кам ер устки қисми тайёрланади.

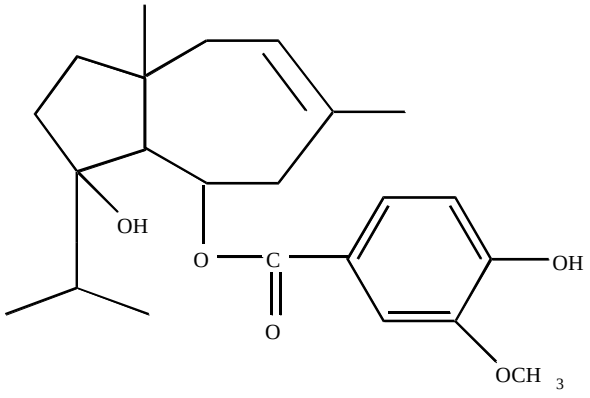
Илдизининг узунлиги 30-50 см, эни 10-20 баъзан 30 см гача келади. Илдизи сершох, усти тўқ-қўнғир, силлиқ пўст билан қопланган, ички томони сарғиш рангда, серэтли, пўстлоғидан жуда кўп ёпишқоқ смола оқиб чиқади. Ўзига хос ҳиди, тахир, аччиқроқ мазага эга.

Кимёвий таркиби. Ферула илдизида асосан 2 гуруҳ биофаол моддалар ажратиб олинган.

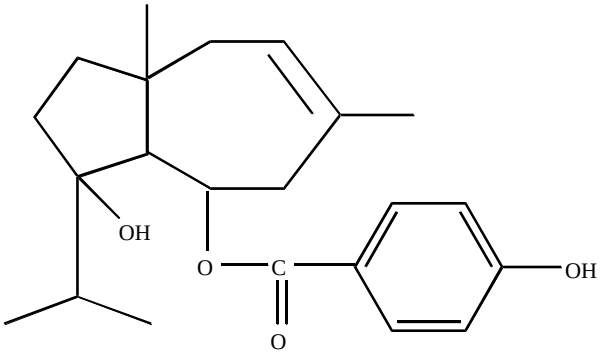
1. Сесквитерпенли спирт унумларининг органик кислоталар билан ҳосил қилган мураккаб эфирлари.

2. Сесквитерпенли кумаринлар. Улардан ташқари фенолгликозидлар, терпеноидлар, органик кислоталар ва бошқа моддалар ҳам топилган.

Барги майда қирқилган ферула (Ferula thenusecta) илдизи ва ер устки қисмидан ферутинол-сесквитерпенли спиртнинг ароматик кислоталар билан ҳосил қилган мураккаб эфирлари, ферутин ва ферутининлар топилган.



Ферутин



Ферутинин

Ишлатилиши. Доривор препаратларидан ферутин ва ферутининлар эстероген ҳусусиятига эга бўлиб, акушер-гинекологик амалиётда қўлланилади.

Ўсимлик илдизидан олинадиган йиғинди препарат паноферол паррандачиликда товуқларга тухумдорликни ошириш учун, чорвачиликда эса чўчқаларга берилади.

Доривор препаратлари. Акушер-гинекологияда ампула ҳолида чиқарилган препаратлари, чорвачиликда эса емга аэрозол ҳолида пуркаб берилади.

Ибн Сино Ferula sumbul ўсимлигидан шишларни қайтаришда, мияни даволашда, юрак урушини меъёрлаштиришда, жигар, меъда касалликларини даволашда, сариқда, пешоб ҳайдовчи, бачадон рак касаллигида, ва ҳаддан ташқари кўп қон оқиш ва бошқа касалликларни даволашда қўллаган. Ferula galbanifera ўсимлиги эса бош айланиши, оғриғини даволашда, астмага, йўталга қарши қўллаган. Ҳайз қони ва болани вақтидан олдин тушириш, пешоб ҳайдашни яхшилашда фойдаланган.

Сачратқи ер устки қисми ва илдизи - Herba et radicces Cichorii

Ўсимликнинг номи. Cichorium intybas - Оддий сачратқи.

Оиласи. Asteraceae - Астрадошлар.

Сачратқи кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб бўйи 30 -120 см га етади. Тик ўсувчи, пояси нотекис, қовирғали, шохланган. Ўсимликни илдизолди тўп барглари бор бўлиб, патсимон ажралган, барг пластинкаси банди билан торайиб боради, пастки томонида асосий томири бўртиб чиққан. Поядаги барглари ланцетсимон, ўткир тишсимон қиррали, кенг асосли, пояни ўраб олувчи бўлиб, кетма-кет жойлашган. Юқоридаги барглари текис қиррали. Гулларида саватчага тўпланган бўлиб, барг қўлтиғига тўп-тўп, пояни учларидагиси якка-якка жойлашган. Гулларида 12-20 та тилсимон тожбарглари бўлиб, кўк рангда бўлади. Гул ўрни ясси. Меваси писта. Илдизи йўғон цилиндирсимон, этли, кам шохланган бўлиб узунлиги 1,5 м гача боради. Ўсимликни ҳамма қисмида сут шираси бўлади.

Тарқалиши. Сачратқи МХД лари, шу жумладан Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида ёввойи ҳолда йўл чеккаларида, ариқлар четларида ўсади.

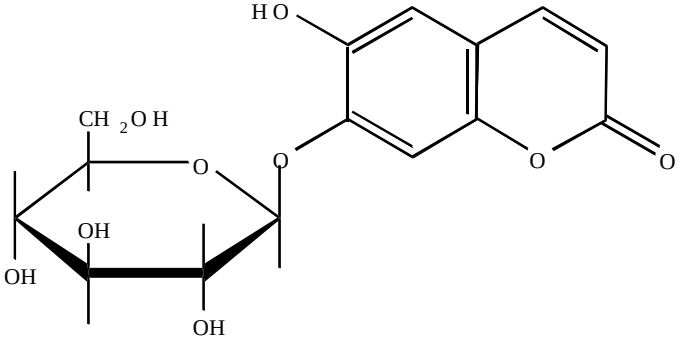
Тайёрлаш. Яхши тараққий этган тупларининг илдизи кузда кавлаб олинади, тозалаб ювилиб, узунасига, кўндалангига қирқилиб, соя-салқинда ёки маҳсус қуритиш мосламаларида қуритилади.

Ўсимликни ер усти (ўти) ёз ойларида йўғон шохларисиз йиғилиб, соя-салқин жойларда қуритилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот алоҳида йиғиб тайёрланган илдиз ва ер усти қисимларидан иборат бўлади. Илдиз бўлакларини ташқи томони қўнғир-кулранг, усти бужмайган, ички томони оқ ёки сарғиш рангда, кучсиз ўзига хос ҳиди ва аччиқ мазага эга.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 49% гача инулин (ёввойи ҳолда ўсадиганларида), маданий ҳолдагиларнинг илдизида 60% гача инулин бор. Яна маҳсулот таркибида бир оз эфир мойи, ошловчи моддалар, ҳолин ҳамда кумарин гликозид цикорин бор.

Маҳсулотни сут ширасида аччиқ модда лактуцин бор.



Цикорин

Ишлатилиши. Сачратқи илдизи препаратлари иштаҳа очувчи, овқат ҳазм қилинишини яхшиловчи, бироз ични сурувчи ва модда алмашувини яхшилаш хусусиятига эга. Шу билан бирга жигар хасталигида, сариқ касаллигида, ўт пуфагидаги тош ва буйрак касалликларида, ҳамда тери касалликларида қўлланилади (тошлар, чипқон яралар ва ҳ.о.). Қайнатмаси микробга қарши ва ични қотириш хусусиятига эга.

Сачратқи илдизи фруктоза олинишда ҳом - ашё сифатида фойдалинилади.

Ибн Сино сачратқи сут ширасидан кўнгил айниганда, истмада, кўз ялиғланганда, ич кетишда, кўзга тушган оқни кетказишда фойдаланган. Қурутилмаган илдизини янчиб, илон, чаён ва ари чаққан ерга қўйган, ҳамда подагра касаллигида оғриган бўғинларга боғлаган.

Седана уруғи - Semina Nigelli

Ўсимликнинг номи. Nigella sativa - Экиладиган седана.

Оиласи. Ranunculaceae - Айиқтовондошлар.

Седана бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб бўйи 20-75 см гача етади. Пояси узун, кўп қиррали, ёки цилиндирсимон, ўрта ва юқори қисми шохланган, бироз безли туклар билан қопланган, шохларини учи битта гул билан тугайди.

Пастки баргларини билинарли бандлари бор, тез сўлиб қолади, бир оз безли тукли, 2-3 марта патсимон қирқилган бўлиб, бўлаклари кенг чўзиқсимон, тўмтоқ ёки бироз ўткирроқ учли. Юқоридаги барглари бандсиз, 1,5-3 см узунлиги, ўсимлик билан баробар сўлиб қурийди, кўриниши пастки баргларга ўхшайди.

Косачабарглари узунасига 10-15 мм ва энига 3-8 мм, ховоранг, чўзиқроқ ёки чўзиқ-тухумсимон бўлиб, кичкина тирноқчаси бор, учи ўтмослашган. Тожбарглари косочабаргидан 2 марта калта, тукли бўлиб, уни ҳам тирноқчаси бор. Ташқи лаби чуқур иккига бўлинган, бўлакчалари пастга қайрилган. Ички лаби ташқисидан анча калтароқ, чизиқсимон, асос қисми кенгайган. Меваси-баргча бўлиб 5-7 тани ташкил қилади. Узунлиги 1,5 см гача, шишганроқ. Уруғи уч қиррали, нотекис, оч қўнғир, рангли.

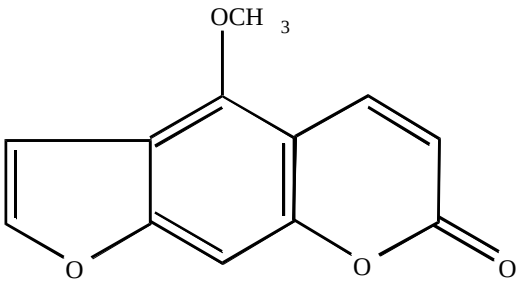
Ўсимлик май-июн ойларида гуллайди ва меваси ҳам шу ойларда етилади.

Тарқалиши. Ўрта Осиё, Европани жанубий минтақалари, Кавказ, Эрон ва бошқа жойларда ёввойи ҳолда тарқалган. Тошкент, Самарқанд вилоятларида экилади.

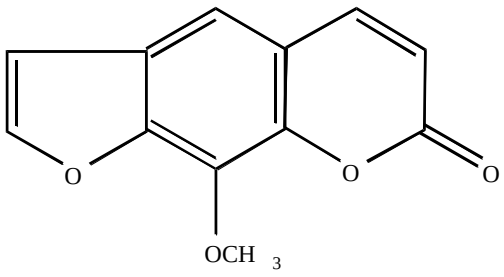
Маҳсулотни тайёрлаш. Маҳсулотни июнь - июль ойларида баргчалар ҳолида йиғилади ва қуритилади, янчиб элаб уруғини ажратилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот седанани уруғидан иборат бўлиб, 3 қиррали, усти ғадир-будир, тўмтоқ учли, қора рангда бўлиб, узунлиги 1,2-2,5 мм, эни 1-1,5 мм гача бўлади. Маҳсулотни ўзига хос ҳиди ва тахирроқ мазаси бор.

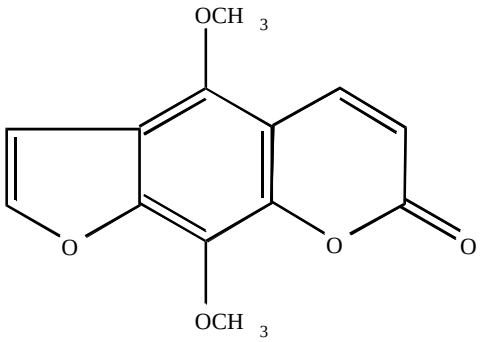
Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 10-12% ёғ, 7-8% оқсил моддалар, углеводлар ва бошқа моддалар бор. Маҳсулот таркибида микроэлементлар кўп. Шу билан бирга фурокумаринлардан - бергаптен, ксантотоксин, императорин ва бошқалар бор.



Бергаптен



Ксантотоксин



Изопимпенеллин

Маҳсулот таркибида бир оз эфир мойи ҳам топилган.

Дори турлари ва ишлатилиши. Маҳсулотдан олинган седана мойи таркибидаги фурокумаринлар сабабли фотосенсибилизаторлик хоссасига эга, яъни терини УБ нурларига сезгирлик таъсирини оширади, натижада теридаги меланинни хосил бўлишини тезлатади, Шунинг учун у vittilgo - nec касаллигини даволашда қўлланилади.

Седана мойи ичишга ва терини доғ жойларига суртилади. Ибн Сино седанани бош оғриғига, юз нервининг фалажига, кўз касаллиги - катарактини даволашда ишлатган. Седанадан буйрак - тош касалликларини даволашда ҳам фойдаланган.

Петрушка меваси - Fructus Petroselinii

Ўсимликнинг номи. Petroselinum crispum (sativum) - Оддий петрушка.

Оиласи. Apiaceae - селдердошлар.

Петрушкани буйи 30-100 см га етадиган 2 йиллик ўт ўсимлик, тик ўсувчи, сершох. Илдизолди барглари 2-3 марта патсимон қирқилган бўлиб, умумий шакли учбурчаксимон. Барг бўлакчалари тишсимон қиррали. Поянинг пастки барглари икки-уч марта қирқилган бўлиб, пояда кетма-кет жойлашган. Поянинг юқори қисмидаги барглари ланцетсимон-чизиқсимон, уч бўлакли. Гуллари майда, поя ва шохларида мураккаб соябонга тўпланган, оқ ёки сарғимтир рангда. Меваси-чўзиқ тухумсимон, кулранг-қўнғир рангли, қўшалоқ писта. Июль ойида гуллайди, меваси августда пишади.

Ўсадиган жойлари. Ватани Ўрта ер денгизи атрофидаги давлатлар. Ўзбекистонда экилади.

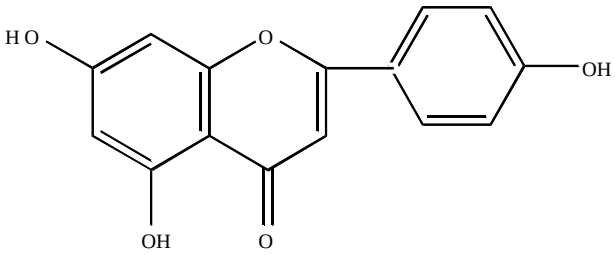
Маҳсулотни тайёрлаш. Ўсимликнинг меваси пишганда ер устки қисми ўриб олинади, сўнгра қуритиб, янчиб, элаб, уруғи ажратилади. Маҳсулот сифатида баъзан ўсимликнинг барги ва илдизи ҳам алоҳида йиғилади. Илдизолди барглари поя чиқармасдан олдин йиғилади. Илдизи эса кузда кавлаб олинади, тозалаб, сув билан ювилади ва очиқ ҳавода қуритилади.

Маҳсулотни ташқи кўриниши. Тайёр махсулот алоҳида-алоҳида йиғилган мева, илдизолди барглар ва илдиздан иборат бўлади. Илдизи цилиндрсимон, устки томони оқ-сарғиш, ичи оқ рангда бўлиб, ҳар хил узунлик ва йўғонликда бўлади. Ўзига хос хушбўй ҳиди, бир оз ширинроқ мазага эга. Меваси осон 2 га ажраладиган писта бўлиб, қизғиш-қўнғир рангда, узунлиги 3,5-4,5 мм, эни 2-3 мм. Меванинг ярим палласининг ички томони текис, ташқи томони дўнг бўлиб 5 та қовирғаси бор. Меваси ўзига хос хушбўй ва бир оз аччиқроқ мазаси бор.

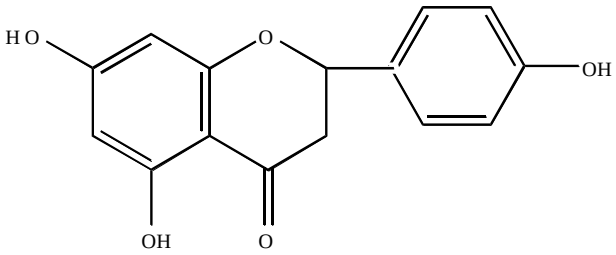
Кимёвий таркиби. Мева таркибида 2-6% гача эфир мойи бор. Мева таркибида фурокумарин бергаптен ва бошқа окси-кумаринлар топилган. Ундан ташқари 22% гача ёғ, ҳамда флавоноидлардан миристицин, апин, 7-апиозилглюкозид-лютеолин, диосмин, апигенин ва наринге нинлар бор.

Баргида 0,08% гача эфир мойи, витамин С, каротин, лютеолин, апигенин, гулларида-

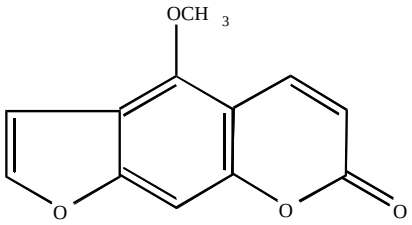
кверцетин ва кемпферол, илдизида - апигенин борлиги аниқланган.



Апигенин



Наринген



Бергаптен

Ишлатилиши. Ибн Сино петрушкани жигар, қоражигар ва бошқа касалликларни даволаш учун, ҳамда пешоб ҳайдовчи сифатида қўллаган. Халқ табобатида мева ва илдиз дамламалари овқат ҳазм қилдирувчи, иштаҳа очувчи, тер ҳайдовчи, буйрак, қовуқда тош бўлганда, пешоб йўллари хасталикларини даволовчи восита сифатида қўлланилади.

Дори турлари. Дамлама.

Rp.: Fructus Petroselini 30,0

D.S. Ярим чой қошиқ майдаланган мевани 2 стакан қайноқ сувда дамлаб, кунда 1 кунда 1-2 махал ичилади.

Бехи меваси ва уруғи - Fructus et Cydonia oblongae

Ўсимликнинг номи. Cydonia oblonga - Бехи.

Оиласи. Rosaceae - Раъногулдошлар.

Бехи бўйи 6 м га етадиган сершох дарахт. Барги тухумсимон ёки эллипссимон, ўткир учли, пастки томони сертук, қисқа банди билан поя ва шохларда кетма-кет ўрнашган. Гуллари оқ пушти рангли, якка-якка жойлашган. Меваси пишмасдан олдин сертук бўлади, пишганда эса туксиз, сариқ ёки тўқ сариқ рангли, йирик, юмалоқ ёки чўзинчоқ, ширин, буриштирувчи мазали, сершира хўл мева.

Апрель ойида гуллайди, меваси сентябрь-октябрда пишади.

Ўсимликнинг ўсиш жойлари. Ёввойи ҳолда Озарбайжонда, Доғистон ва Туркманистонда учрайди. Ўрта Осиё ва Ўзбекистонда кўп экилади.

Маҳсулотни тайёрлаш. Меваси пишганда йиғиб олинади. Бехи меваси озиқ-овқат саноатида ишлатилади, консервалар тайёрланади. Уруғи эса шиллиқ эритма олиш учун қўлланилади.

Кимёвий таркиби. Уруғ 20% шиллиқ моддалар, 0,53% гликозид амигдалин, 82% гача ёғ сақлайди. Пишган мева таркибида қанд моддалар 10% атрофида бўлиб, уни 6% ни фруктоза ташкил қилади. 0,66% ошловчи моддалар, 47% пектин моддалар, органик кислоталар, эфир мойи ва бошқалар бор. Мевасида темир, мис, витамин С 10-20 мг % бор.

Дори турлари ва ишлатилиши. Ибн Сино бехи мевасидан тайёрланган дамлама ва қайнатмани дизентерия ва ич кетиши, иштаҳа очувчи ва буруштирувчи, пешоб ҳайдовчи

дори сифатида қўллаган. Бехи шираси билан астма, қон тупириш ва бошқа касалликларни, уриғидан олинган шиллиқ эритмаси билан ўпка ва нафас йўллари касалликларни даволаган.

Мева ширасига асал, сирка аралаштириб иштаҳа очиш, меъдани мустаҳкамлаш, жигарга куч бериш учун қўлланилган. Бехи мойини жигар, буйрак ва бошқа касалликларга, ҳамда турли яраларни даволашга тавсия қилинган. Илмий тиббиётда бехи уриғидан тайёрланган қайнатма, меъда шиллиқ қаватларни турли моддалар таъсирида қитиқланиши (аллергия) ни камайтирадиган модда сифатида қўлланилади. Қайнатма қабзиятда сурги, колитда ўраб олувчи, юқори нафас йўллари шамоллаганда балғам кўчирувчи восита сифатида ишлатилади.

Rp. : Mucylaginis Cydoniae 20,0-200,0
D.S. 1 ош қошиқдан 1 кунда 3 махал

Бехи уриғидан 5 гр ни 1 литр совуқ сув солиб қўйилади. Хосил бўлган шиллиқ эритмадан ични юмшатиш учун 1 кунда 0,5-1 стакандан 3-4 махал ичилади.

Чилонжийда меваси ва барги - Fructus et folia Zizyphi jujubae

Ўсимликнинг номи. Zizyphus jujuba - оддий чилонжийда.

Оиласи. Rhamnaceae - жумрутдошлар.

Оддий чилонжийда (унаби) бўйи 2-3 м бўлган дарахтча, сершох. Янги новдалари туклар билан қопланган. Барглари чўзиқ тухумсимон, юқори томони бироз чўзиқ, пластинкаси ассиметрик, йирик томирлари, қисқа банди билан поя ва шохларда кетма-кет жойлашган. Барг узунлиги 3,5-4 см, эни 1,5-2 см тўмтоқ тишсимон қиррали, оч яшил, томирлари туқ билан қопланган. Барг банди ҳам тукли. Гуллари майда, оч яшил бўлиб, барг қўлтиғидан чиққан ярим соябонга тўпланган. Меваси шарсимон ёки чўзинчоқ, узунлиги 1-3 см, эни 1-2 см, кам ширали, кам сувли, қуруқроқ бўлиб, нордон ширин мазага эга. Мевани битта қизғиш-қўнғир рангли, чўзинчоқ, йирик ўткир учли қаттиқ данаги бор. Ўсимлик май-июнь, баъзан июль ойларида ҳам гуллайди. Меваси сентябрь-октябрда пишади.

Ўсадиган жойлари. Ўсимлик Ўрта ер денгизи атрофи мамлакатларида Туркия, Эрон, Афғонистон, Хитой, Мўғилистон, Корея, Япония, Хиндистон, Африка, Австралия ва бошқа жойларда кенг тарқалган. Чилонжийда Ўзбекистоннинг жанубий тоғлиқ минтақаларида ҳам ёввойи ҳолда учрайди.

Ўрта Осиё республикаларда кўп ўстирилади. Маҳсулот сифатида алоҳида меваси ва барги йиғилади. Мева таркибида қандлар, органик кислоталар, витамин С, ошловчи моддалар, рутин, каротин, минерал тузлар, пектин ва бошқа моддалар бор. Баргида эса флавоноидлар, каротин, витамин С, органик кислоталар, ошловчи ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши ва дори турлари. Ибн Сино чилонжийда мевасини кўкрак оғриғи, ўпка, буйрак ва пешов пуфаги касалликларни даволашда қўллаган. Шарқ халқлари табобатида мева организм тонусини кўтарувчи, пешоб хайдовчи, балғам кўчирувчи дори сифатида, ҳамда иситма, астма, томоқ оғриғи ва ичакнинг юқумли касалликларида қўлланилади. Ўрта Осиё халқлари чилонжийда мевасидан тайёрланган дамламани (қайнатма) кўкрак оғриғи, астма, йўтал, чечак, камқонлик ва ич кетиш касалликларида оғриқ қолдирувчи, қон босимни пасайтирувчи дори сифатида ишлатган. Сўнги вақтларда чилонжийда ***баргида*****:** қанд моддалари 6,61%, шиллиқ моддалар 8,84%, витамин С 1182 мг %, каротин 13,37 мг %, органик кислоталар 0,98%, сапонинлар 0,44%, флавоноидлар 2,6-3,7%, ***мева таркибида*** эса қанд моддалари 20,24%, пектин моддалар 40,17%, витамин С 892 мг %, каротин 5,27 мг %, органик кислоталар 0,25%, флавоноидлар 1,6-2,3% ва бошқа моддалар борлиги аниқланган. Ҳозирги вақтда чилонжийда меваси ва барги пешоб ҳайдовчи дори сифатида тиббиёда ишлатишга рухсат берилган.

Пахта - Gossipium

Ўсимликнинг номи. Gossipium sp. - Ғўза турлари.

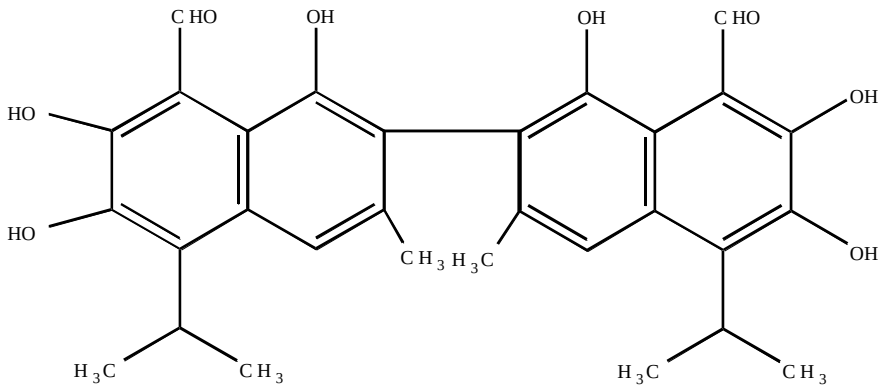
Оиласи. Malvaceae - гулхайридошлар.

Ғўза бўйи 1-2 м га етадиган 1 йиллик ўт ўсимлик сифатида ўстирилади. Пояси сершох. Барги 3-5 бўлакли, поя ва шохларида кетма-кет жойлашган. Гуллари йирик бўлиб, барг қўлтиғида жойлашган. Гулкосачаси яшил рангли, 2 қаватли: ташқи томонида алоҳида-алоҳида 3 та косачабарги, ички томонида эса бирлашмаган 5 та косачабарги бўлади. Гултожиси воронкасимон 5 та бирлашмаган бирлашмаган тожибаргдан иборат. Тожибарги оч сариқдан то сариқ ранггача бўлади. Тожибарги эрталаб бошқа, кечқурун бошқа рангга ўтиши ва оталаниши жараёнидан кейин ранги ўзгариши ҳам мумкин (Миср, Америка ва бошқа жойларда ўсувчи ғўза навлари). Оталиги кўп, оналиги 1 та бўлиб, тугунчаси юқорига жойлашган. Меваси 3 ёки 5 хонали пишганда очиладиган кўсак. Уруғи (чигит) тухум шакилида, қорамтир-қўнғир рангли, қаттиқ пўст билан қопланган. Уруғ эпидермисидан жуда кўп оқ рангли, узун, майин туклар ўсиб чиққан. Бу туклар пахта толаси деб аталади. Баъзан бу туклар рангли бўлади. Ғўза уруғи кеч кузда етилади.

Ғўзанинг ватани тропик ва субтропик мамлакатлар. Осиё (жайдари) ғўзаси - Gossipium herbaceum, Миср ғўзаси - Gossipium herbadense, Америка оддий ғўзаси - Gossipium hirsutum. Ўзбекистоннинг ҳамма вилоятларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Қўлда ва машиналарда терилади. Терилган пахтадан заводларда чигит ажратилади. Пахта толаси сода ёки поташнинг суюлтирилган қайноқ эритмаси билан ишлатилади. Кейин хлорли охак эритмаси билан пахтани оқартириб, нейтрал реакцягача ювилади, қуритиб машинада таралади. Шу йўл билан Gossipium hydroscopium олинади ва тиббиётда қўлланилади. Бу пахта сувда дархол чўкади.

Кимёвий таркиби. Пахта толаси 95% гача целюлозадан ташкил топган. Ғўза уруғида 17-40% гача ярим қотувчи мой, госсипол ва бошқа моддалар бор. Илдиз пўстлоғида витамин К, С, госсипол, ошловчи ва бошқа моддалар бор. Баргида 5-7% лимон, 3-4% олма кислотаси бор.



Госсипол

Ишлатилиши. Тиббиётда гигроскопик пахта, бинт сифатида ишлатилади. Мойи қисман тиббиётда ҳам қўлланилади (линимент), илдиз пўстлоғи суюқ экстракти ички аъзолардан қон кетишини тўхтатиш учун қўлланилади. Шелухасидан спирт, рафиноза олинади. Ибн Сино пахта чигитидан йўтал қолдирувчи, меъда фаолиятини яхшиловчи-юмшатучи, сиқиб олинган шарбати эса болаларни ичини қотирувчи сифатида фойдаланилган.

Мундарижа

1. Фармакогнозия - ўқув тизимидаги алоҳида фан 2
Доривор ўсимликларнинг химиявий таркиби тўғрисида умумий тушунча 3
Фармакогнозияни асосий илмий йўналишлари 4
Бошқа фанлар билан узвий боғлиқлиги 4
Доривор ўсимликлар маҳсулот базаси тўғрисида 4
МДХ да доривор ўсимлик маҳсулотларини тайёрлаш 10
2. Доривор ўсимлик маҳсулотларининг фармакогностик таҳлил қилиш усуллари 11
Товаровед анализи 13
Доривор маҳсулот намлигини аниқлаш 14
Доривор маҳсулотдаги кул миқдорини аниқлаш 14
Доривор маҳсулот таркибидаги экстракт моддаларни миқдорини аниқлаш 15
3. Таркибида полисахаридлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 16
Крахмал 17
Инулин 18
Пектин 19
Шиллиқ моддалар ва уларни сақловчи доривор ўсимликлар 19
Патологик шиллиқ моддалар ёки дарахт елимлари 23
Доривор гулхайри 23
Кўка (оққалдирмоқ) 24
Катта Зубтурум 25
Бурга Зубтуруми 25
Жўка (липа) 26
Ламинария (денгиз карами) 26
Зиғир 27
4. Таркибида витаминлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 29
Витаминлар классификацияси 30
Аскорбин кислотасини сифат реакцияси ёрдамида аниқлаш 31
Маҳсулот таркибидаги аскорбин кислота миқдорини аниқлаш 31
Наъматак турлари 32
Қора қорақат (смородина) 33
Жумрутсимон чаканда 34
Доривор тирноқгул 35
Газанда (крапива) 35
Маккажўхори 36
Оддий бодрезак (калина) 37
Бозулбанг 37
Жағ – жағ 38
5. Таркибида терпеноидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 39
Классификацияси 40
Биогенез 40
Эфир мойларини олиш усуллари 43
Эфир мойларини физик хоссалари 43
Эфир мойларининг кимёвий таркиби 44
Ўсимликлар таркибидаги эфир мойи миқдорини аниқлаш 44
Эфир мойларини хоссаларини аниқлаш 44
Эфир мойлари таркибидаги аралашмаларни аниқлаш 45
Эфир мойларининг физик ва кимёвий константаларини аниқлаш 45
Феноллар миқдорини аниқлаш 47
Альдегид ва кетонлар миқдорини аниқлаш 47
Кашнич 48
Қалампир ялпиз 49
Доривор мармарак 50
Эвкалипт турлари 51

Оддий арча 51
Доривор валериана 52
Оддий карағай 53
Мойчечак турлари (газакўт) 54
Арника 54
Қора андиз 55
Арпабодиён (Анис) 55
Дорихона укропи 56
Оддий тоғжамбул (тимьян) 57
Судралиб ўсувчи тоғжамбул (чабрец) 57
Тоғрайхон 58
Игир 59
Бўймодарон 60
Қулмоқ (хмель) 60
Аччиқ шувоқ (Эрман) 61
6. Таркибида алкалоидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 63
Алкалоидларнинг физик ва химиявий хоссалари 65
Классификацияси 65
Алкалоидларнинг медицинада ишлатилиши 66
Алкалоидлар сақлаган маҳсулотни анализ қилиш 66
Хроматографик анализ қилиш 67
Алкалоидларни миқдорини аниқлаш усуллари 68
Белладонна 69
Бангидевона 70
Мексика бангидевонаси 71
Мингдевона 71
Сенецио 72
Анабазис 73
Сариқ глауциум 74
Қончўп 75
Маклея 76
Оддий зирк 77
Виктор унгернияси 78
Северцев унгернияси 78
Аччиқмия 79
Термопсис (афсонак) 79
Сариқ нуфар 81
Исириқ 82
Пассифлора 83
Раувольфия 84
Пушти бўригул 84
Кичик бўригул 85
Кучала 85
Шохкуя 86
Бўлакли итузум 88
Маралқулоқ 89
Парпи турлари 90
Қалампир (гаримдори) 91
Эфедра (қизилча) 92
Чой 93
7. Таркибида гликозидлар ва юрак гликозидлари сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 94
Классификацияси 95
Ўсимлик стероидлари ва уларни гармонал препаратлар олиш муаммосини ҳал қилишдаги аҳамияти 96

Юрак гликозидлари 97
Сифат реакциялари 99
Ангишвонагул турлари 101
Комбе строфанти 102
Баҳорги адонис 103
Мой марваридгули 104
Эризимум 105
8. Таркибида сапонинлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 107
Классификацияси 108
Сапонинларни анализ қилиш усуллари 109
Сапонинларни гемолитик кўрсатгичини аниқлаш 110
Сапонинларни кўпириш сонини аниқлаш 111
Сапонинларнинг медицинада қўлланилиши 111
Қизилмия 112
Полемониум 114
Эхинопанакс 114
Аралия 115
Женьшень 115
ЯМС турлари 116
Темиртикан 117
9. Таркибида фенол бирикмалар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 119
Классификацияси 120
Арбутинга сифат реакциялари 121
Арбутиннинг миқдорий анализи 122
Толокнянка 122
Брусника 123
Пушти родиола 124
Эркак папоротниги 125
10. Лигнанлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 128
Классификацияси (типлари) 129
Таҳлил усуллари 130
Хитой схизандраси 131
Тиканли Элеутерокок 132
Қалконсимон подофиллум 133
11. Таркибида антрацен унумлари бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 135
Классификацияси 136
Физик ва кимёвий хоссалари 140
Сифат реакциялари 141
Миқдорий анализи 141
Медицинада ишлатилиши 142
Сано турлари 142
Франгула 144
Тоғжумрут 146
Ровоч..... 146
Откулок… 148
Алой турлари 149
Рўян турлари 151
12. Таркибида ошловчи моддалар бўлган ўсимликлар ва маҳсулотлар 153
Биосинтези 154
Кимёвий таркиби, классификацияси 156
Анализ қилиш усуллари 158
Ошловчи моддаларни классификация реакциялари 159
Микдорий анализи 159
Галлалар 160
Туркия галласи 160

Хитой галласи 161
Писта галласи 161
Сумах 161
Скумпия 162
Оддий дуб 162
Илонсимон торон 163
Зангвизорба 163
Тик ўсувчи ғозпанжа 164
Черника 164
Қизилпойча (далачой) 165
Оддий шумурт (черемуха) 166
13. Таркибида флавоноидлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 167
Классификацияси 168
Физик ва кимёвий хоссалари 170
Сифат реакциялари 171
Миқдорий анализи 173
Флавоноидларни тўқималарда хосил бўлиши 174
Флавоноидларнинг ўсимлик ҳаёти учун аҳамияти 177
Флавоноидлар сақловчи ўсимликларни ўрганишда Ватан ва чет Эл олимларини роли 178
Япон софораси 178
Дўлана турлари 179
Арслонқуйруқ турлари 180
Байкал кўкамарони 181
Аччик торон 182
Шавтолибарг торон 183
Қушторон 184
Бўзноч турлари 185
Оддий дастарбош 186
Қорақиз 186
Дала қирқбўгими 187
14. Таркибида кумарин ва фуранохромонлар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 189
Физик ва кимёвий хоссалари 190
Сифат реакциялари 191
Классификацияси 191
Медицинадаги аҳамияти 192
Катта келла 192
Оққурай 193
Оддий пастернак 194
Анжир 195
Тишли келла (сабзисимон виснага) 196
15. Таркиби кам ўрганилган ва турли гуруҳли биологик фаол моддалар сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 197
Қийшиқ инонотус (Чага) 198
Оддий маймунжон (малина) 199
Масхарсимон левзея 200
Оғма саллагул 200
Ортосифон (буйрак чой) 201
16. Таркибида тио - ва цианогликозидлар сақловчи доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 202
Физик ва кимёвий хоссалари 203
Хантал турлари 204
Таркибида цианоген гликозиди бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 205
Бодом 205
17. Таркибида ёғ- ва ёғсимон моддалар бўлган доривор ўсимликлар ва маҳсулотлар 207

Классификацияси 208
Физик ва кимёвий хоссалари 209
Ёғ олиш усуллари 209
Маҳсулотдаги ёғ миқдорини Сакслет аппарати ёрдамида аниқлаш йўли 210
Ёғларнинг сифат реакциялари 210
Ёғлар таркибидаги совун аралашмасини аниқлаш 211
Ёғларнинг физикавий константаларини аниқлаш 211
Ёғларнинг кимёвий константаларини анишқлаш 211
Кислота сони 211
Совунланиш сони 212
Эфир сони 212
Йод сони 212
Ёғларнинг медицина ва фармацевтикадаги аҳамияти 213
Канакунжут 213
Бодом уруғи ва мойи 214
Шафтоли, Ўрик, Олхўри, Тоғолча мойлари 214
Зайтун мойи 215
Кунгабоқар мойи…..... 215
Зиғир мойи 216
Пахта мойи 216
Маккажўхори 216
Балиқ мойи 217
Мум 217
Спермацет, кашалот ёғи 218
Ланолин 218
18. Доривор йиғмалар ва чойлар 219
19. Ҳайвонлардан олинадиган доривор маҳсулотлар 225
Илонлар заҳарлари 226
Асалари ишлаб чиқарган махсулотлар 227
Зулуклар 228
20. Ибн Сино қўллаган доривор ўсимлик ва маҳсулотлар 229
Доривор қашқарбеда 230
Дармана шувоқ 231
Қовоқ турлари 232
Ошпиёз 233
Саримсоқ пиёз (чеснок) 234
Оддий қоразира 234
Ёввойи сабзи 235
Ажгон (Зираи кармони) 236
Қалампирмунчоқ дарахти 237
Ферула 238
Оддий сачратқи 239
Седана 240
Петрушка 241
Бехи 242
Оддий чилонжийда 243
Пахта турлари 243
Мундарижа 245