

The cover features a vibrant collage of various flowers and plants. In the top left, there are bright yellow and orange flowers with prominent stamens. To the right, there are green leaves and clusters of small red berries. The background is a dark, textured pattern with scattered floral elements. The authors' names are printed in green text on a white background in the upper right. The title is in large white letters on a dark green background. Several smaller inset photographs show different plants: a white and yellow flower, a plant with red berries, and a plant with yellow flowers.

И.А.Собиров
Б.М.Хусанов.

ФАРМАКОГНОЗИЯ



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

И.А.Собиров, Б.М.Хусанов.

ФАРМАКОГНОЗИЯ

Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирлиги
хузуридаги Мувофиқлаштирувчи кенгаш томонидан 5411100 “Доривор
Ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш технологияси” бакалавр
таълим йўналишида тахсил олаётган талабалар учун ўқув қўлланмаси
сифатида тавсия этилган.

Тошкент 2020 йил

Собиров Илхомжон Абдуллаевич, Хусанов Бахтиёр Мухаммаджонович.
Фармакогнозия. Қишлоқ хўжалик олий ўқув юртлари учун ўқув қўлланма.
Андижон 2020.

Мазкур ўқув қўлланмаси қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртлари учун фармакогнозия фани бўйича тасдиқланган намунавий дастурга биноан ёзилган . Унда 200 дан ортиқ доривор ўсимликларга ботаник тавсифнома, ўсиш жойи, таркиби ва фаол таъсир этувчи моддалари, инсон ва хайвонлар организмига фармакологик таъсири, маҳсулот тайёрлаш ва йиғиш муддатлари, тайёр медицина преларати ва қўллаш тўғрисидаги маълумотлар берилган. “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш технологияси” бакалавр таълим йўналишида тахсил олаётган талабалар учун ўқув қўлланмаси сифатида тавсия этилган.

Учебное пособие написано в соответствии с программой по курсу фармакогнозии для сельскохозяйственных ВУЗ ов. В учебном пособие представлено более 200 лекарственных растений. Даны их краткая ботаническая характеристика, места произрастания, фармакологическое действие на организм человека и животных, показания их применению. Рассказано о порядке сбора, сушки и хранения лекарственного сырья , форме выпуска готового медицинского препарата а также формах применения.

Для студентов обучающихся по специальности “технология выращивания и переработка лекарственных растений”

**SDVU Axborot-
resurs markazi**

1-бўлим. Фармакогнозиянинг асосий қоидалари.

Кириш

Фармакогнозия фани максали, вазифалари.

тарихи

Фармакогнозия –ботаника фанининг амалда қўлланиладиган тармоғи, доривор ўсимликлар ва улардан тайёрланадиган махсулотларни, қисман хайвонлардан олинадиган ёки ўсимлик ва хайвон доривор махсулотларини қайта ишлашдан олинадиган моддаларни ўрганадиган фан. Айнаи вақтда фармакогнозия фармакология ва фармацевтика фанларининг биридир. Фармакогнозия грекча **Pharmakon** –дори, захар ва **gnosis** – билим сўзидан иборат бўлиб, XIX асрда бошқа фармацевтика фанларидан мустақил фан сифатида ажралиб чиққан.

Фармакогнозия органик ва биологик химия билан, фармацевтик химия ва технологияси билан, биотехнология, фармакология, физиология фанлари билан чамбарчас боғланган.

Фармакогнозия фанини ўрганиш учун талабалар биринчи навбатда химиявий фанларни яхши ўзлаштирган бўлишлари лозим бўлади, бу шунинг учун ҳам муҳимки, доривор гиёҳлар ҳам ашёсини ва улардан олинган махсулотларни қайта ишлаш технологиясини, дори моддалар олишда химиявий фанларни, шунингдек дори моддаларни инсон ва хайвон хужайраларига, тўқималарига, органларга ва органлар тизимига, буткул организмга таъсирини ўрганувчи физиология ва фармакология фанларини яхши ўрганган бўлишлари керак бўлади, ана шундагина доривор гиёҳлардан олинадиган махсулотлар билан даволаш тўғрисида тушунчага эга бўла оладилар.

Фармакогнозия фанининг асосий мақсади –ўсимликлардан ва хайвонлардан олинадиган табиий физиологик фаол моддалар асосидаги доривор моддаларни илмий асослашдир. Дори моддаларининг манбаи сифатида фармакогнозия ўрганадиган объектлар доираси замбуруғ (кўзиқорин)лар, сув ўтлари, хашоротлар, балиқлар, сувда ва қуруқликда яшовчи – амфибиялар

ва бошқа биологик гуруҳлар ҳисобига кенгайиб бормоқда. Лекин асосий объект бўлиб олий ўсимликлар ҳисобланади, чунки ўсимликлар узоқ эволюция жараёни давомида ўсимликларнинг ер остки, ер устки қисмларини паразит замбуруғлардан, бактериялардан, вируслардан, моллюскалардан, бўғим оёқлилар ва уларнинг личинкаларидан, ҳайвонларни еб кетишидан мухофаза этувчи иккинчи метаболитлар деб аталувчи химовий моддаларни ҳосил бўлиши ва тўпланишининг биохимиявий усулларини ўзлаштирганлар. Ана шу моддалар ўсимликлардан олинадиган препаратлар ва доривор моддаларнинг ҳаммасини асосини ташкил қилади.

Фармакогнозия фанининг вазибалари.

1. Биологик фаол моддалар (БФМ) манбаси сифатида доривор гиёҳларни ўрганиш. Бунинг учун БФМ ҳамма гуруҳлари бўйича доривор гиёҳларнинг химиявий таркиби, ўсимликлар онтогенезида асосий таъсир этувчи моддаларнинг ҳосил бўлиши динамикаси, тўпланиш жойи, ёруғлик, намлик, тупроқ шароитининг ва маданий ҳолда доривор гиёҳлар экиб кўпайтирилганда ўстириш ва парваришlash усулларини бу жараёнга таъсирини ўрганиш.

2. Янги доривор гиёҳларнинг ресурсларини қидириш ва доривор гиёҳларнинг ассортиментини тўлдириш, ўсимликлардан олинадиган янги самарали доривор препаратларни излаб топиш. Ушбу мақсадда фармакогнозия халқ табобати объектларини ўрганати, чунки улар тарихий келиб чиқиш ёки филогенетик (филогенез-тарихий тараққиёт сўзидан олинган) нуқтаи назардан оффицинал (давлат фармакопеясида тасвирланган доривор ўсимлик маҳсулотлари) маҳсулотларга яқин туради. Оффицинал ўсимликларнинг бошқа тана қисмлари масалан, женьшень ўсимлигининг илдизидан ташқари барги ҳам ўрганилади. Дехқончиликда камёб доривор гиёҳларни экиш, ўстириш, парваришlash бўйича тадқиқотларни олиб боради.

3. Доривор гиёҳларнинг ресурс имкониятларини ўрганати. Доривор гиёҳларнинг табиатдаги заҳира имкониятларини самарали баҳолаш, ўсиш жойларини, доривор модда олиш учун хом ашё базасини аниқлаш натижасида доривор гиёҳлардан фойдаланиш

йўлларини ўрگانади ва доривор гиёҳларни табиий ўрнини тўлдириш бўйича илмий ва услубий тавсияларни беради.

4. Мамлакатимизнинг доривор гиёҳлари ресурс имкониятларини муҳофаза этади. Аҳолининг доривор моддаларга, айниқса, ўсимликлардан олинган дори моддаларга эҳтиёжини доривор гиёҳлар ҳисобига қондириш учун доривор гиёҳ хом ашёларини муҳофаза этиш зарур. Табиатга инсонларнинг антропоген таъсири, экологик шароитларни ўзгариб кетиши туфайли доривор гиёҳларнинг йўқолиб кетиш ҳавфи туғилмоқда, шунинг учун қўпчилик доривор гиёҳлар Ўзбекистоннинг “Қизил китоби” га киритилган.

5. Доривор гиёҳларни стандартлаштириш, меъёрий ҳужжатларини ишлаб чиқади. Доривор гиёҳлар хом ашёсини тайёрлаш, қуришиш, сақлаш бўйича тавсияларни ишлаб чиқади. Давлат стандарти, Фармокопея моддаларни тайёрлайди. Турларни идентификация қилиш, тозалигини, яроқчилигини аниқлаш бўйича тавсияларни тадбиқ этади.

Маҳсулотлар таркибида одам ва хайвонлар организмга таъсир этувчи моддалар бўлади. Ўқиш жараёнида пастки курсда ўтиладиган ботаника, химия ва бошқа фанлар Фармакогнозияга асос бўлади. Фармакогнозия фанининг ҳажми доимо ўзгариб туради.

Фармакогнозия фани умумий, махсус ва амалий қисмлардан иборат. Умумий қисмда фармакогнозия фанининг ахамияти, бошқа фанлар билан алоқаси, тарихи, доривор ўсимликларнинг манбаи, махсус қисмда эса айрим доривор ўсимликлар ўрганилади. Доривор ўсимликларни ўрганишда талабалар қуйидагиларни яхши билиш шарт:

1) Доривор ўсимликнинг ўзбекча, русча, лотинча номларини, уларнинг қайси оиллага мансублигини, баъзи ўсимликларнинг асосий номидан ташқари синоними – иккинчи номини ҳам билиш;

Лотинча ном доимо икки сўздан иборат, биринчи сўз авлодини, иккинчиси эса турини билдиради.

2) Маҳсулот олинадиган ўсимликни тасвирлай олиш ва уни бошқа ўсимликлардан ажрата олиш.;

3) Ўсимликларни географик тарқалишини (табиий ўсадиган, тарқалган, экиладиган жой номи), шунингдек табиий шароитда қайси ўсимликлар билан бирга ўсишини билиш;

- 4) Маҳсулотни йнгиш усуллари ва муддатларини билиш;
 - 5) Маҳсулотларни тасвирлаш билан бирга сифатини баҳолаш ҳамда аралашмаларини ажрата олиш;
 - 6) Маҳсулотни микроскопик ва микрохимиявий тахлилларини билиш;
 - 7) Маҳсулотни химиявий таркиби (асосий таъсир этувчи ва бирга учрайдиган моддалар)ни билиш. Ўсимлик таркибидаги моддаларнинг шароит таъсирида микдорий ва сифат ўзгаришларини билиш;
 - 8) Маҳсулотни медицина ва ветеринария медицинасида ишлатилишини билиш.
- Амалий машғулотларда талабалар қуйидаги ишларни бажара олиш керак:
- 1) Ўсимликни (гербарий бўйича) ва ундан олинадиган маҳсулотларни тасвирлаш, уларни бошқа ўсимликлардан олинадиган маҳсулотлардан ажрата олиш;
 - 2) Маҳсулотни қабул қилиш;
 - 3) Микроскопик ва микрохимиявий анализларни қила олиш;
 - 4) Стандартлар бўйича товаршунос тахлилин иткази олиш.

Фармакогнозиянинг тарихи.

Қадим замонлардан бери инсонлар ўсимликларни шифобахш дори сифатида ишлатиб келганлар, доривор ўсимликлар тўғрисидаги маълумотлар авлоддан авлодга оғзаки тарзда тарқалган. Ибтидоий одамлар ўзлари яшаб турган жойнинг маҳаллий флорасини ўзлаштира бориб, аста секин ўсимликларнинг фойдали жihatларини яъни баъзи ўсимликлар доривор эканлигини ёки баъзи ўсимликларнинг заҳарли эканлигини билиб ола бошлаганлар. Оғрикни қолдириш учун, очлик ҳиссини йўқотиш учун, организмнинг чидамлилигини ошириш, кучини кўпайтириш учун Шарқий Осиё халқлари - чойдан, Африка халқлари - кофе ва кола ёнғогидан, Марказий Америка халқлари - какаодан, Жанубий Америка халқлари - мате баргидан, Амазонка хиндулари - гуаранудан фойдаланганлар. Бу ўсимликларнинг барчасидан кейинчалик битта умумий модда - кофеин топишган.

Гижжа паразитларни организмдан хайдаш учун Африка халқлари куссо ўсимлиги гули, Жанубий Америка халқлари камала, Шимоллий Америка ва Европаликлар папоротник илдиэпоясини қўллаганлар. Бу ўсимликларнинг таркибидаги таъсир этувчи модда бир синфга мансуб бўлган табиий бирикма бўлган.

Давлатлар ўртасидаги савдо ва бошқа муносабатлар ўрнатилганидан сўнг ана шу давлатларда доривор ўсимликларнинг турлари кўпая бошлади. Ёзув ихтиро бўлгандан сўнг маълумотлар ёзма равишда тарқала бошлади.

Қазилмалардан Сурия шохи Ассурбанипал (эрамиздан аввалги 668 йил) кутубхонасида мих хат билан сополга ёзилган 22000 жадвал топилган, шундан 33 тасида доривор маҳсулотлар тасвирланади. Хатто ўша даврда Сурия марказида доривор ўсимликлар экиладиган боғ ҳам бўлган экан. Мисрда эса бундан ҳам аввалроқ доривор ўсимликлар экила бошланган. Эрамиздан 2000 йил олдин Мисрда канакунжут экилган. Греклар ўзлари етиштирган ўсимликлардан ташқари Миср, Эрон, ва Осиё мамлакатларидан келтирилган доривор маҳсулотлардан фойдаланганлар.

Давримизгача сақланиб қолинган дори ўсимликлари тўғрисидаги замон маълумотлари асосан грек адабиётларида учрайди. Машхур врач Гиппократ, Аристотель, унинг шогирди Теофраст, фармакогнозия "асосчиси" Диоскорид ва бошқа олимларнинг шухрати дунёга кетган.

Кўхна Римда Гален (эрамизнинг 130- йилларида туғилган) ўзининг фармация ва медицина соҳасида ёзган бир қанча китобларида 304 та доривор ўсимлик, 80 та хайвон ва 60 та минерал моддалардан олинадиган дориларни тасвирлайди. Гален биринчи марта ўсимлик ва хайвонлардан олинадиган, таркибида таъсир этувчи модда бўлган дори турлари билан касалларни даволашни тавсия этади, бу дорилар hozirги кунда ҳам "Гален препаратлари" номи билан юритилади. Галеннинг медицина ва фармация соҳасида ёзган асарлари XIX асргача катта ахамиятга эга бўлиб келди.

Осиёнинг жанубий-шаркида жойлашган Хиндистон, Хитой, Тибет, Корея ва Араб давлатларида қадим замонлардан касаллар асосан доривор ўсимликлар билан даволаниб келинган. Хиндистон флораси ўсимлик турларига жуда бой, унда доривор

Ўсимликлар ҳам кўп учраганлиги учун касаллар асосан шу ерда ўсадиган доривор ўсимликлар билан даволанганлар. Қалампирмунчок, мурч, долчин, кардамон ва шунга ўхшаш хушбўй дориворлар Хиндистонда кўп бўлиб қадимдан Европа давлатларига сотилган. “Яжур- веда” (Хаёт ҳақидаги фан) деб номланган доривор ўсимликлар ҳақидаги кўхна хинд китобида 700 хилдаги доривор ўсимликлар баён этилган. Ушбу китоб ҳозирда ҳам ўз аҳамиятини йўқотмаган.

Хинд медицинаси Тибет, Хитой, Япония, Корея кейинчалик Монголия, Бурят-Монголияга ёйила бошлаган. Бу давлатлардаги маҳаллий доривор ўсимликлар сони Хиндистондан келтирилган ўсимликлар ҳисобига орта борган.

Хитой медицинасида доривор ўсимликлар билан бир қаторда хайвонлардан олинадиган маҳсулотлар ҳамда минерал моддалар ҳам касалларни даволашда кенг қўлланилди. Ли Ши-чженнинг (XVI аср) гиёҳлар тўғрисидаги китобида доривор ўсимликлар маҳсулотларининг 1892 хили тасвирланади. Бу китобда ёзилган Хитой доривор ўсимликларининг бир қисми, масалан, занжабил, долчин, мускус, ровоч, камфара ва бошқалар кейинчалик Европа мамлакатларида ҳам кенг қўлланила бошланди.

Осиё давлатларида қадим замонлардан буён ишлатиб келинаётган ўсимликлар, хайвон маҳсулотлари, ҳамда минерал моддаларни бир тартиб-тизимга келтиришда, Хиндистоннинг доривор маҳсулотларини қўллашда араб табиблари (VII аср) катта хизмат кўрсатдилар. Ўз даврининг машхур табибларидан бўлган ватандошларимиз бухоролик Абу Али Ибн Сино, хоразмлик Абу Абдаллах Мухаммад ибн Мусо ал Хоразмийни ва эронлик Абу Мансур Мувафак, Абу Бакир Мухаммад бин Закарня ар Рози, Ибн Байтар ва бошқаларни бутун дунё танийди.

Буюк ватандошимиз Абу Али ибн Сино (980-1037 йиллар) гомонидан 1020 йилда ёзилган машхур 5 томлик “Ал-Қонун” (“Тиб қонунари” русча “Канон врачебной науки”) китобининг 2- ва 5-томлари фармацевтикага бағишланган бўлиб, унда ўсимлик, хайвонлардан олинадиган маҳсулотлар ҳамда минерал моддалардан 811 таси тасвирланган, аниқланган ва даволаш учун тавсия этилган доривор ўсимликлар сони 400 тадан ошади. Бу китоб дастлаб лотин ва бошқа тилларга таржима этилган, шу жумладан 1954 йилда рус тилига ҳам ўгирилган, дунёда 40 марта қайта-қайта нашр этилган.

Факат лотин тилининг ўзида 16 марта қайта нашрдан чиқарилган. Узоқ вақтлар мобайнида ушбу китоб Диоскорид ва Гален асарлари каби катта обрў ва аҳамиятга эга бўлган.

Ватандошимиз Абу Райхон Беруний (973-1048 йиллар) 400 дан ортиқ доривор гиёҳларни аниқлайди. Ўз умрининг 2- ярмини Хиндистонда ўтказиб "Медицинада фамакогнозия" ("Китоб ас-Сайдана фит-т-тибб") деб аталган жуда пухта асарини ёзади. Европа учун бу китоб 1902 йилга қадар маълум бўлмаган, айрим қисмлари 1932 йилдан бошлаб таржима этила бошланган. У.И.Каримов томонидан бу китоб устида тадқиқотлар олиб борилган ва рус тилига ҳам таржима қилинган.

Араб медицинаси XII асрдан бошлаб аста секин Европага ўта бошлади ва XVI асргача ўз аҳамиятини сақлаб келди. Шу даврда Европада ҳам араб дорихоналарига ўхшаш дорихоналар очила бошланди. Европада шарқ ўсимлик дориларидан ташқари маҳаллий доривор ўсимликлардан ҳам фойдаланила бошланган.

XV асрда Америка қитъасининг очилиш муносабати билан Европа. медицинасида ишлатиб келинаётган доривор ўсимлик турлари. Американинг кока, тамаки, какао, хинин дарахти ва бошқалар хисобига кўпайди.

Европаликлар XIX аср 2-ярмидан бошлаб Африка ва Австралия тропик мамлакатларининг доривор ўсимликларин ўргана бошладилар. Африкада ўсадиган кола ёнғоғи, строфант, калабар дуккағи ҳамда Австралияда ўсадиган эвкалипт дарахти Европа фармакопеясидан мустахкам ўрин олди.

Ғарбий Европа илмий медицинаси XVII асрдаш бошлаб ўзининг турли хилдаги дори маҳсулотлари билан Россияга таъсир кўрсата бошлади. Славян халқлари ҳам қадимдан касалларни даволашда ўсимликлардан кенг фойдаланишган. Бу ерда доривор ўсимликлар билан шуғулланадиган одамлар травниклар деб аталган.

XIX асрнинг иккинчи ярми ва XX аср бошларида давлатлар ўртасидаги савдо муносабатларини кенг тараққий этиши сабабли бутун қитъалардан Европага доривор ўсимликлар келтирила бошланди. Келтирилган маҳсулотлар кўпинча қирқилган, майдаланган холда бўлар эди. Бу маҳсулотларнинг софлигини, тозаллигини, таркибида аралашмалар бор йўқлигини аниқлаш лозим эди. Шу сабабли фармакогнозия мустақил фан сифатида бу иш

билан шугулланди. Орадан кўп вақт ўтмай турли тилларда фармакогнозиядан қўлланмалар босилиб чикди. Масалан, доривор маҳсулотларни йиғиш ва қуритиш ҳақида бир қанча китоблар ёзилди. Баъзи доривор ўсимликлар: кўкнори, ангишвонагул, канакунжут плантациялари ташкил этилди.

Фақатгина доривор ўсимликларни экиш ва агротехника усуллари ўрганиш билангина доривор ўсимликларга бўлган эҳтиёжни қондириш қийин эди. Шу сабабли Ўзбекистонда Марказий Осиёнинг бой флорасини ўрганиш, янги доривор ўсимликларни қидириб топиш учун экспедициялар уюштирилди, натижада чет элдан келтириладиган доривор маҳсулотлар ўрнини босадиган янги ўсимликлар қидириб топилди. Тошкент давлат университетининг химия факультети ўсимликлар химияси кафедрасида академик О.С.Содиқов ва Ўзбекистон Фанлар Академиясига қарашли ўсимлик моддалари химияси институтининг алкалоидлар лабораториясида академик С.Ю.Юнусов раҳбарлигида Ўзбекистонда ва Марказий Осиёнинг қўшни республикаларда ўсадиган таркибида алкалоид бўлган жуда кўплаб ўсимликлар текширилди.

Хозир Ватанимизнинг бой флорасидаги доривор ўсимликларни ўрганиш ва чет мамлакатларидан келтириладиган ўсимликларни экиб кўпайтириш кенг йўлга қўйилган.

Доривор ўсимликлар (гиёҳлар) ва доривор ўсимликлар хом ашё (маҳсулот)лари

Доривор гиёҳлар ёввойи ҳолда ўсадиган ёки маданий экилиб, ўстириладиган ўсимликлар бўлиб, даволаш мақсадларида ёки доривор гиёҳ хом ашёсини олиш учун ишлатилади. Ушбу доривор гиёҳлар ДФ XI га киритилган, ДФ XI эса асосий меъърий хужжат сифатида Ўзбекистонда ва бир қатор Мустақил Давлатлар

Хамдўстлиги ташкилотига кирувчи мамлакатларда амал қилади.

Доривор гиёҳлар таркиби, таъсирининг ўрганганлик даражасига ва амалда ишлатилишига қараб 3 та гуруҳга бўлинади:

1. Самарали- гуруҳга доривор гиёҳ исфатида ишлатилиб келинаётган деярли барча ўсимликлар киради.
2. Истикболли- гуруҳга медицинада ва ветеринарияда қўллаш мумкин бўлган, бироқ чекланган хом ашё

базасига эга бўлган, маданий экиш, парваришлаш агротехникаси хали ишлаб чиқилмаган, хом ашёни қайта ишлаш технологияси ва фармакологик таъсири ўрганилмаган, тадқиқоилар охирига етказилмаган ўсимликлар киради.

3. Имкониятли- (потенциал) гуруҳга яққол фармацевтик самараси аниқланган, лекин хали клиник тажрибаларда керакли натижалар олинмаган ўсимликлар киради.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти терминологияси бўйича ўсимликлардан олинадиган доривор моддалар хом ашёси-таркибида ўсимлик доривор препаратлари бўлган, янги йиғиб олиниб тайёрланган, қуритилган ва дори хом ашёси олиш учун ишлатиладиган ўсимлик, доривор гиёҳдир. Доривор гиёҳ хом ашёлари: янги шарбат, елим, ёғ-мой, эфир мойи, қатрон, ўсимликнинг туйиб майдаланган кукунлари бўлиб, улар қуритиш, сув буғи билан ишлов бериш, музлатиш, алкогольли ёки бошқа моддалар билан аралаштириш каби усуллар билан дастлабки қайта ишланади. Дастлабки қайта ишлаш натижасида олинган эфир мойлари, ёғ-мой, қатрон, елим, тиндирма каби маҳсулотлар тайёр маҳсулотлар олиш учун асос бўлади, тайёр маҳсулотлар экстракция, фракцияларга ажратиш, тозалаш, қуюлтириш каби физик ва биологик усуллар ёрдамида олинади. Ўсимликлардан олинган тайёр маҳсулотлар таркибига шунингдек алкоголь эритмаларида ивитилган, киздирилган, эритмаларда, асалда ва бошқа моддаларда тайёрланган таркибий элементлар ҳам бўлиши мумкин.

Медицинада ва ветеринария медицинасида дори турлари ва моддаларини олиш учун ишлатиладиган ўсимлик (илдиз, илдизпоя, пўстлок, барг, гул, мева, уруг ва ер устки қисм) ва хайвон органлари ҳамда улардан (бирламчи ишлаш йўли билан) олинадиган ёғ, шунингдек эфир мойи, дарахт елими, смола-қатрон ва бошқалар м а х с у л о т (хом ашё) деб аталади

Ҳозирги пайтда даволаш учун амалда қўлланилаётган дори препаратлари ичида доривор гиёҳлардан олинган хом ашё тахминан 25-30% ни ташкил қилади, юрак ва қон томир касалликларида фойдаланиладиганлари эса 70% салмокни

эгаллайди. Ҳозирги замон фармакогнозиясида куйидаги хайвонлардан: балиқлар, зулуклар, бодяга, асалари ва илонлардан олинган махсулотлар ҳам ишлатилади. Асосан, улардан олинган қайта ишланган махсулотлар турлари масалан, треска балиғининг жигаридан олинган ёғи, спермацет, кўй жуни ювилганида олинадиган ланолин, бошқа хайвонлардан олинган ёғлар, илон ва асалари захари, асалари муми, сути, прополис, асал, денгиз ва дарё краб ва қисқичбақаларидан олинадиган хитозан кабилар ахамиятли ҳисобланади.

Инсон каксалликларига қарши кураш, даволашда химиявий синтез йўли билан олинган тайёр дори препаратлари билан биргаликда доривор гиёҳ препаратлари бир бирларини ўрнини тўлдириб турадилар. Шу билан бирга доривор гиёҳлардан тайёрланган дори препаратлари устунликка ҳам эга. Уларнинг устунлик томони шундаки, улар кам захарли, узоқ вақт қўлланганда ҳам аллергия келтириб чиқармайди, ножўя таъсирларга эга эмас, Даволаш амалиётида ўсимлик хом ашёсидан тайёрланган дори препаратларини қўллаш муҳим ахамиятга эга, чунки уларнинг нархлари анча арзон, қимматбаҳо синтетик моддалар билан бемалол рақобат қила олади. Тайёр химиявий дори моддаларини қўллашни бошланганига 10-15 йил тўлган бўлса, доривор гиёҳларни қўллай бошланганига 1000-11000 йил бўлди.

Химия саноатининг ривожланиши туфайли медицина ва ветеринария соҳаси кўплаб синтез йўли билан олинган, кучли таъсир этувчи дори-дармонларга эга бўлди. Натижада врачлар ва илмий ходимларнинг доривор гиёҳларга эътибори анча сусайди. Даволовчи восита сифатида фойдаланиладиган доривор гиёҳлар ҳақидаги махсус адабиётлар (справочниклар, монографиялар, рангли суратлар, жадваллар) нинг камлиги врачларнинг фармакологиянинг муҳим қисми бўлган фармакогнозияга бўлган рағбатини кўчайтира олмади.

Доривор гиёҳларнинг синтетик моддалардан афзаллиги шундаки, гиёҳ таркибидаги турли моддалар организмга мажмуавий таъсир қилади. Шу сабабли янги доривор гиёҳларни аниқлаш, қидириб топиш, ўрганиш ва даволашда қўллаш катта амалий ахамиятга эга.

Доривор гиёҳларни қидириш услублари турлича, масалан:

биринчи- халқ таботати тажрибаларини ўрганиш. Инсон жуда узоқ вақт мобайнида ўзини ўраб турган атроф мухитга мослашган, тажриба тўплаган, одам ва кейинчалик касал хайвонларни даволаш учун доривор гиёҳлардан самарали фойдаланган. Медицина соҳасига адонис (горицвет), марваридгул (ландыш), полевониум (синьюха) ва желтушникдан фойдаланиш тажрибаси халқ таботатидан кириб келган.

иккинчи – айрим турдош ўсимликлар таркибида химиявий тузилиши бўйича яқин моддалар бўлиши мумкин. Бундай қиёсий ўрганиш натижасида сантонин препарати кашф этилган ёки строфант препаратини ўрнини босувчи бошқа моддалар олинган.

учинчи – ўсимликда дастлабки таъсир этувчи моддани топиш ва уни кейинчалик фармакологик ўрганиш, самарали натижа олинган ўсимликни маданий ўстиришга киришиш. Бу усул билан 100 дан ортиқ алкалоидлар аниқланган.

Доривор ўсимликлар (гиёҳлар)нинг даволаш воситалари билан таъминлашда тутган ўрни

Табиатда 400 мингдан ортиқ юқори ўсимликларнинг турлари аниқланган бўлиб, шулардан 12 мингтаси доривор ўсимликлар ҳисобланади. Ўзбекистоннинг турли туман ёввойи ўсимликлари ҳамда кенг тарқалган маданий экинларнинг сони қарийиб 4200 турга етади. Шулардан доривор, шифобахш гиёҳларнинг турлари 160 тадан ортади ва медицинада ветеринария соҳасида дори воситаси сифатида фойдаланилади. Фармакогнозия курсида доривор ўсимлик ҳам ашёси ва қимматли биологик фаол моддалар олиш учун ишлатилиши мумкин бўлган ҳамма доривор ўсимликлар эмас, балки Ўзбекистон Республикаси Давлат Фармокопеясига киритилган доривор ўсимликлар кўриб чиқилади.

Ушбу ўсимликларнинг асосий қисми Давлат Фармокопеяси XI (ГФ XI) га киритилган ва бу хозирда ҳам асосий меъёрий ҳужжат ҳисобланади.

Доривор ўсимликларнинг айримлари Ўзбекистон флорасида табиий ҳолда ўсмайди, лекин маданий ҳолда ўстирилиши мумкин. Доривор ўсимликларнинг баъзилари эса доривор гиёҳ ҳам ашёси сифатида бошқа давлатлардан импорт қилинадиган ёки республикамизда доривор ўсимликлар тўқималари ва

хужайраларидан, замбуруғ мицелийларидан биотехнологик усулларни қўллаш орқали ва ферментер идишларда *in vitro* ўстириш йўли билан биологик фаол моддалар олинади. Хозирги замон медицинаси ва ветеринария медицинаси ихтиёридаги фойдаланилаётган дори воситаларининг қарийиб 30% ни доривор ўсимликлар хом ашёси ташкил этади, айрим фармакологик гуруҳларда, масалан, юрак-қон томир касалликларини даволашда қўлланилаётган дори препаратларининг 80% ни доривор ўсимликлардан олинганлари ташкил этади.

Доривор гиёҳларнинг кўпчилиги седатив-тинчлантирувчи, диуретик-сийдик хайдовчи, ич юмшатувчи, балғам кўчирувчи дорилар сифатида фойдаланилади.

Баъзи доривор гиёҳлар даволаш мақсадларида бевосита қўлланилмайди, лекин улар самарали дориларни синтезлаш учун бир манба бўлиб хизмат қилиши мумкин. Масалан, итузумнинг гликоалкалоидлари кортизон синтези учун манба ҳисобланади.

Доривор гиёҳларнинг озуқавий биологик фаол моддалар кўшимчаси сифатида ахамияти тобора ошиб бормоқда. Бу моддалар махсус ўзига хос бўлмаган холда организм тетиклиги тонусини оширади, моддалар алмашинуви жараёнини фаоллаштиради. Баъзи биологик фаол моддалар кўшимчалари нон, булка, сут, гўшт, балик, кулинария махсулотлари таркибига қўшилади.

Жуда кўплаб доривор гиёҳлар фақат медицина ёки ветеринариядагина эмас балки, парфюмерия, косметика саноатида совун, тиш пасталари, шампунь, оғизни чайқашга эликсирлар, кремлар шаклида ҳам кенг қўлланилади.

Доривор гиёҳларни медицинада қўлланилиши барқарор бўлиб, кейинги йилларда ортиш тенденциясига ҳам эга бўлмоқда. Тайёр дори моддаларни химиявий синтез йўли билан олиншининг муваффақияти доривор гиёҳларнинг медицинада ва ветеринария медицинасида ўз ўрнини топишига халақит бермайди.

Доривор ўсимликлар хом ашёсининг классификацияси

Давлат фармокопеяси XI да доривор гиёҳлар хом ашёсининг морфологик –ботаник классификацияси қўлланилади, у куйидагича:

ўсимликларнинг морфологик қисмлари- барг (листья- folia), ўсимлик (травы-herbae) ўсимлик гуллари (цветки-flores), меваси (плоды-fructis), уруғлари (семена-semina), илдизи (корни-radices).

илдизпояси (корневища- rhizomata), илдизи ва илдизпояси (корневища с корнями- rhizomata cum radicibus), туганаги (клубни- bulbi), пиёзчаси (луковицы- tubera), туганак пиёзчаси (клубнелуковицы- bulba- tubera), пўстлоги (коры- cortices), камрок холатларда эса куртаклар (почки- gemmae), ён шохларнинг ўсув нуқталари (побеги- cogmi), гунчалари (бутоны- alabastra) олинади ўсимликнинг номи, морфологик қисмлари ўзбек, рус ва латин тилларида тўлдирилади. Ўзбекистон республикаси давлат фармакопеясида хозирги замон талабларига кўра доривор гиёҳ хом ашёлари ўсимлик тури ва унинг фойдаланиладиган морфологик қисми номи айтилади, масалан:

игир илдизпояси - аир болотного корневища – *Acori calami rhizomata* , қалампирялпиз, ялпиз ўти - мяты перечной травы – *Menthae piperitae herba* , тол пўстлоги - ивы кора- *Salicis cortex*.

Баъзи фармакогнозия адабиётларида умумий қабул қилинган ботаника тизими бўйича доривор гиёҳлари номлари келтирилади. Айрим адабиётлар, луғатлар, реестр-руйхатларда, кодекслар ва энциклопедияларда доривор гиёҳларнинг ўзбек, рус ва латин тиллардаги номлари алфавит тартибида ҳам келтирилади.

Фармакологик классификацияда эса асосий эътибор доривор гиёҳларнинг қўлланилишига қаратилади, бироқ кўпчилик доривор гиёҳлар хом ашёсининг фармакологик самараси доимо ҳам ҳисобга олинмайди.

Фармацевтика институтлари учун талабаларга химиявий классификация қулай, чунки, доривор гиёҳлар хом ашёси доривор ўсимликлардаги энг муҳим биологик фаол моддалар мавжудлигига қараб гуруҳланади. Ушбу ўқув қўлланмасида ҳам материаллар химиявий классификация бўйича жойлаштирилган.

Доривор ўсимликларнинг химиявий таркиби, гиёҳларнинг шифобахшлигини таъминловчи биологик фаол моддалар (БФМ)

Доривор ўсимликларнинг химиявий таркиби жуда ҳам мураккаб, ўсимлик танаси тўқималаридаги моддалар турличадир. Ўсимлик танаси сувдан ва қуруқ моддалардан иборат. Сув ўсимликларнинг ҳаётий биохимиявий жараёнларида муҳит сифатида жуда муҳим роль ўйнайди. Сувнинг ўсимлик танасидаги

микдори 70-90%, кўп қисм сув эркин ҳолатда, 5% сув эса ўсимлик хужайра коллоидлари билан мустаҳкам боғланган шаклда, шу сабабли ўсимлик 10-12% курукликка қадар нисбатан осон қуриydi. Курук моддалар минерал ва органик қисмларга бўлинади.

Минерал моддалар. Тирик хужайралар таркибида 100 хилга яқин химиявий элементлар минерал моддалар, эритма ва органик бирикмалар ҳолида мавжуд. Улардан 4 таси: углерод, кислород, водород ва азот 95% ни, қолганлари эса 5% ни ташкил этади. Минерал моддалар ўсимлик танасидаги микдорига қараб макро, микро ва ультрамикро элементларга бўлинадилар. Барча тирик организмлар таркибида 16 хил элемент мавжуд С, О, Н, Р, S, К, Na, Са, Mg, Cu, Fe, Zn, Со, Mn, Cl. Макроэлементларнинг микдори 1% нинг 10 дан ёки 100 дан бир улушига тенг. Уларга Са, Mg, К, Na, Р, Si киради. Р –хужайрадаги жараёнларни энергия билан таъминлашда муҳим, (АТФ) аденозин три фосфат таркибига киради. Mg -хлорофил таркибида бор, магний, углеводларни алмашинувини бошқарувчи ферментларни фаоллаштиради.Са – пектин кислота таркибида бор.

Микро элементлар J, Fe, Al, Cu, Zn, Mn, Mo, Со ларнинг ўсимлик хужайраларидаги микдори 10^{-2} дан то 10^{-5} % гача. Улар кўплаб ферментларнинг таркибига киради. Эпилепсия, гепатит, жигар циррози, кам қонлик, оқ қон, инфекцион касалликларда қонда мис моддаси концентрацияси кўпаяди, қандли диабетда эса камаydi. Йод етишмаслиги бўқоқ касаллигини келиб чиқаради.

Ультрамикроэлементлар – микдори 10^{-6} % дан кам. Se, As, Ag, Au, Ra, U, Th ва бошқалар ультрамикроэлементлар ҳисобланади. Селен етишмаслиги қон босимини юқори бўлишига атеросклероз, артрит, ёмон рақ ўсма касалликларини келиб чиқишига ва эндокрин тизимининг бузилишига сабаб бўлади. Маргимуш (мышьяк)–қон ҳосил бўлишида зарур модда, кумуш антисептик (микробларга қарши) таъсирига эга. Организмнинг тонусини, ақлий ва жисмоний фаоллигини оширади. Инсон организми учун As, Ag, Са, Pb каби бир металл микдорининг ортиши хавфли ҳисобланади.

Доривор ўсимликлардаги минерал моддаларнинг мавжудлиги кулга қараб аниқланади. Ўсимлик турига қараб кулнинг микдори 3%дан 25% га қадар бўлади. Умумий кул ва 10%ли хлорид кислотасида эримайдиган кул фарқланади.

Умумий кул ўсимлик минерал кулга айланганда қолган жами кул қолдигидир. Умумий кулдан 10% ли хлорид кислотада эримай қолган қисми эса ўсимликнинг ер устки қисмлари чангини, ёки ўсимлик ер остки қисмларига: илдиз, илдизпояга тупрок аралашганини билдиради. Кулда минерал моддалардан калий кўпроқ.

Органик моддалар бир неча синф вакилларида: углеводлар, оксиллар, липидлар, нуклеин кислоталар, органик кислоталардан иборат.

Тирик ўсимлик ва хайвон организми учун моддалар алмашинуви жараёнлари хос бўлади. Моддалар алмашинуви – организмдаги химиявий реакцияларнинг йиғиндиси бўлиб, у организмни зарур моддалар ва энергия билан таъминлайди, моддалар алмашинуви туфайли организм ўзини-ўзи янгилаб туради. Моддалар алмашинуви ҳамма тирик организмларда ўхшаш генетик асосга эга, яъни нуклеин кислоталар, оксиллар, аминокислоталар, углеводлар, карбон ва ёғ кислоталари, ҳосил бўлади ва парчаланаяди, шунинг учун ҳам дастлабки, бирламчи алмашинув ёки бирламчи метаболизм дейилади. Метаболитлар ташқи муҳитдан ютилган, организм реакцияларида иштирок этадиган ва чиқарилган моддалардир.

Бирламчи алмашинув реакцияларидан бўлак кўплаб метаболит йўллари билан жуда кам организм гуруҳларига хос бўлган бирикмалар ҳам ҳосил бўлади. Бу реакциялар иккиламчи алмашинув атамаси орқали бирлашадилар, улардан ҳосил бўлган маҳсулотлар тегишлича иккиламчи метаболитлар деб аталади.

Ўсимликлардаги иккиламчи алмашинув маҳсулотларига 4 та катта синфга мансуб бўлган кўплаб органик бирикмалар:

-фенол бирикмалари, бир, икки, уч атомли феноллар, моно, ди ва олигомерлар, кумаринлар, антрацен ҳосилалари, флавоноидлар, лигнанлар, лигнин, таннинлар;

-терпеноидлар;

-циклопентанпергидрофенантрен скелети асосидаги стероидлар-алкалоидлар киради.

Доривор ўсимликлар таркибидаги асосий таъсир этувчи ва йўлдош (биргаликда келувчи) моддалар.

Доривор дсб аталадиган ўсимликлар ёки гиёҳлар таркибида бир ёки бир нечта таъсир этувчи биологик фаол моддалар (БФМ) бўлади ва улар организмга даволовчи самара беради. БФМ одатда иккиламчи модда алмашинуви махсулотларидир. Масалан, кардиогликозидлар, сапонинлар, флавоноидлар, алкалоидлар, баъзида эса иккиламчи алмашинув махсулотлар таркибий қисмлари-углеводлар, витаминлар, липидлар, аминокислоталардир.

Доривор гиёҳда доимо БФМ мажмуаси мавжуд бўлади, шу туфайли ҳам ушбу ўсимлик даволаш учун қўлланилади ва асосий таъсир этувчи модда (ТЭМ) дейилади. БФМнинг роли ва ахамияти турлича: бир хиллари фойдали ва организмга ижобий таъсир этади. Масалан, витаминлар, қандлар ва органик кислоталар. Иккинчи хиллари, масалан, сапонинлар, қандлар таъсир этувчи моддани организмга сўрилиши ва даволаш терапевтик таъсир муддатини узайтиради. Учинчи хиллари организмга салбий таъсир этади, масалан жумрут (кора крушини) дарахти пўстлоғи қайт қилдиради(кустиради). Тўртинчи хиллари эса масалан, клетчатка, пектин, ёғоч, пўкак кабилар бетараф, балласт моддалар ҳисобланади. Балласт моддаларнинг ахамияти кейинги пайтларда қайта кўриб чиқилмоқда, масалан сфагнум, пахта толаси таркибидаги клетчатка медицинада ахамиятли материал ҳисобланади.

Гиёҳларнинг шифобахшлиги уларнинг таркибидаги жуди оз миқдорда бўлса ҳам аниқ физиологик самара бера оладиган БФМ га боғлиқ. БФМ ўсимлик томонидан тупроқ, сувдаги анорганик моддалардан, карбонат ангдриддан ёғуглик энергияси таъсирида синтезланади. БФМ нинг бир неча гуруҳлари мавжуд: алкалоидлар, гликозидлар, ошловчи моддалар, кумарин ва фурукумаринлар, сапонинлар, флавоноидлар, ёғлар, эфир мойлари, витаминлар, микроэлементлар.

Таъсир этувчи модда ўсимликнинг маълум бир қисмида, масалан гули, барги, пояси, илдизи, меваси, уругида тўпланади. Турли географик кенгликда ўсган бир хил ўсимлик таркибида таъсир этувчи модда турли хил миқдорда тўпланади. Иқлим

шаронти, тупрок таркиби, намлик, ўсимлик ўсган жойнинг денгиз сатхидан баландлиги, вегетация фазаси бунга таъсир этади.

Алкалоидлар – таркибида азот мавжуд бўлган мураккаб органик моддалардир, азот туз кислоталари билан бирикади ва сувда осон эрийди. Кўпчилик алкалоидлар соф ҳолда кристалл шаклида бўлади, ўсимлик таркибида туз шаклида, турли органик кислоталар (олма, лимон, шавель) да жуда оз миқдордан то 2-3% гача учрайди. Бир ўсимлик таркибидаги алкалоид миқдори йил фаслига, ривожланиш фазасига боғлиқ равишда ўзгариб боради. Янги униб чиққан майса ўсимликда алкалоид миқдори оз бўлади, кейин кўпая бошлаб, гуллаш фазасида энг максимал миқдорга чиқади ва аста секин яна камая бошлайди. Биринчи бўлиб аниқланган алкалоид бу кўкноридан олинган морфин бўлган. Кейинчалик турли ўсимликлардан юқори даражадаги фаол, ҳозирда кенг қўлланиладиган алкалоидлардан: атропин, эхинопсин, хинин, пилокарпин, кокаин, берберин, резерпин ажратиб олинган. Алкалоидларни таъсир этиш доираси жуда кенг. Дастлаб марказий асаб тизимига гипозентив, қон томирларга қисқартирувчи таъсир этади. Белладонна (красавка), бангидевона (дурман), секуринегга, эфедра, пилокарпус, чой кабилар муҳим аҳамиятга эга бўлган алкалоидларни етказиб берувчи ўсимликлар ҳисобланади.

Гликозидлар – мураккаб азотсиз бирикмалар, гидролизланганда қандли қисм (гликон, рамноза, галактоза) ва қандсиз қисм (агликон ёки генин)га ажралади. Асосан қандсиз қисми дори сифатида муҳим ҳисобланади. Соф ҳолда кристалл, сувда ва спиртда осон эрийдиган, таъми нордон моддалардир. Сақлаш вақтида ўсимликнинг ўзида мавжуд бўлган ферментлар таъсирида парчаланаяди, шу сабабли гиёҳ хом ашёсини йиғиш, қуритиш ва сақлашда талабларга риоя қилиниш керак. Гликозидлар юрак гликозидларига, антрагликозидларга ва сапонинларга бўлинади.

Юрак гликозидлари– ангишопагул (наперстянка), марваридгул (ландыш), адонис (горицвет) каби ўсимликлардан ажратиб олинган. Юқори даражада биологик фаол моддалар, юрак мускуллари қисқариш кучини оширади, қисқариш суръатини камайтиради, артериал қон босимини камайтиради. Юрак қон томирлар касалликларида ҳозирда қўлланиладиган дори воситалари орасида 70% ни ўсимликлардан ажратиб олинган дорилар ташкил

этади. Шу билан бир вақтда бу препаратлар анча захарли бўлиб, врач кўрсатмасига асосан қўлланилади.

Антрагликозидлар- ич сурғи, ўт сафро хайдовчи таъсир этади. Жумрут (крушина, франгула) пўстлоги, меваси, ровоч (ревень) илдизи, сenna, алоэ баргида антрагликозидлар мавжудлиги аниқланган. Шувоқ-эрмон (полынь), момақаймоқ (одуванчик) ва тиллабошдаги антрагликозидлар аччиқ таъмли бўлиб, ошқозон ичаклардан шира ажралиб чиқишини кучайтиради

Сапонинлар-гидролизланганда углеводли қисм ва агликонга ажралади. Сувда ва спиртда осон эрийди, чайқатилса кўпик ҳосил қилади. Термопсис, полемониум (синьюха), наврўзгул (первоцвет), истод илдизи балғам кўчирувчи, бўйрак чойи- сийдик хайдовчи, далачой (зверобой) ўт сафро хайдовчи, организмни тетиклаштиручи (тонизирующий) таъсир этади, қон -томирлар атеросклерозида ижобий самара беради.

Фенол бирикмалари ва уларнинг гликозидлари - ўсимликларнинг энг фаол биологик бирикмалари ҳисобланадилар, уларга фенол, флавоноидлар ва уларнинг гликозидлари киради, турли туман фармакологик фаолликка эгадирлар.

Оддий феноллар - кам учрайди, қарағай игна баргида ғудда мевасида, қора қарағат (смородина) мевасида мавжуд. Захарли, жуда оз миқдорда истеъмол қилинганда оғриқ қолдирувчи, инфекцияга қарши таъсир этади, нафас олиш йўллари касалликларида даволаш учун ишлатилади.

Флавоноидлар - ўсимлик дунёсида жуда кенг тарқалган. Ўсимлик организмда мураккаб оксидланиш-тикланиш жараёнларида, тўқималарнинг нафас олишида муҳим роль ўйнайди. Соф ҳолда ажратиб олинган флавоноидлар кристалл шаклида, сарик, зарғалдоқ, қизил, камроқ рангсиз кўринишда. Таркибида асосан моносахаридлар, камроқ дисахаридлар бор.

Флавоноидлар касаллар организмга жуда кенг фармакологик таъсир этади, капиллярлар деворини мустаҳкамлайди, оксидланиш-тикланиш жараёнларида иштирок этади, қон томирларни спазмни қайтаради, маҳаллий яллиғланишга қарши ва буриштирувчи сифатида таъсир қилади.

Ошловчи моддалар-ёки танидлар-захарсиз, азотсиз, ароматик хушбўй бирикмалар, сувда ва спиртда осон эрийди, асосан ўсимлик пўстлогига, ер усти қисмларида мавжуд.

Танидларнинг ўсимликдаги умумий миқдори 10-30% гача, откулок (шавель), дуб дарахти пўстлоғида, шумурт (черемуха) каби ўсимликларда уларнинг миқдори кўп бўлиб, даволаш учун ошқозон –ичак касаллақларида, организм захарланганда, қон тўхтатувчи, бактериоцид восита сифатида қўлланилади.

Кумарин ва фурукумаринлар. Кумаринлар табиий бирикмалар бўлиб, соф ҳолда рангсиз, хушбўй кристаллардир. Ўсимликларда соф ҳолда ёки гликозидлар шаклида қандли бирикмалар ҳолида учрайди. Кумаринларнинг юзлаб бирикмалари мавжуд, уларнинг ўсимликдаги миқдори 0,2-5%, баъзида 10% гача, илдизда ва мевада кўпроқ. Дуккакли, соябонгулдошлар каби ўсимликларда кўпроқ учрайди. Кумаринлардан асосан фурукумаринларга хос бўлган препаратлар ва спазмолитик дори воситалари ажратиб олинади.

Лигнанлар – ўсимлик илдизида, баргида, пўстлоғида, ёғочиди мавжуд, масалан можжевельник арчасида, кунжутда, эркин ҳолда, ёки гликозид бирикма шаклида учрайди. Канцеролитик, геморрагик диатез касалликларида шифо бўлади.

Эфир мойлари –учувчан, кучли хидли моддалар. Терпенли углеводород ва уларнинг унумларидан иборат органик бирикмалар ҳисобланади, ўсимликдан сув буғи ёрдамида ажратиб олинади. Аччиқ шувоқ, ялпиз, валериана, тоғрайхон каби ўсимликларнинг гулида, баргида, мевасида, камроқ илдизида мавжуд бўлиб, уларнинг миқдори 0,001% дан то 20 % гача ўзгаради, асосан 2-3% атрофида. Эфир мойларини 2500 дан ортиқ хиллари аниқланган . Эфир мойлари барқарор эмаслиги учун уларнинг хом ашёсини териш, қуритиш ва сақлашга алоҳида эътибор бериш керак, Эфир мой препаратлари яллиғланишга қарши, микробларга қарши, вирусларга қарши таъсир этади. Марказий асаб тизимига, юрак – қон томирлари тизимига таъсир қилади, кўзгатувчи, оғриқ қолдирувчи, йўталга қарши, артериал қон босимини тушириш таъсирларга эга.

Қатронлар (смола) – химиявий тузилишига кўра эфир мойларига яқин турувчи, ярим суюқ, ярим қаттиқликдаги, мураккаб тузилган органик бирикмалар. Игна баргли дарахтлар, оқ қайин куртаги, ровоч илдизида мавжуд, бактериоцид, гижжаларни туширувчи таъсирларга эга.

Органик кислоталар – (олма, лимон, шавель, салицил, сирка кислоталар) эркин ва туз шаклида уруғларда, меваларда, илдизда, барг ва пояда учрайди. Моддалар алмашинувида иштирок этиб, сўлак безлари, ўт – сафро, ошқозон ости беши фаолиятини кучайтиради. Айниқса изовалериан ва валериан кислоталари ёрқин фармакологик таъсирга эга. Тўйинмаган эфир кислоталари: олеин, линол, линолен кислоталар қонда холестерин миқдорини камайтиради. Линолен кислота зиғир уруғида, чақонда (облепиха) мевасида кўп.

Анорганик кислоталарнинг минерал тузлари – ўсимликларда эриган ҳолда ёки оксалат кристаллари ҳолида учрайди. Улар модда алмашинувида, ферментлар, гормонлар ҳосил бўлишида, қон ҳосил бўлишида қатнашади, юрак фаолиятига таъсир қилади, асаб толалари ўтказувчанлигини оширади, скелет суяклари таркибига қиради.

Микроэлементлар тирик организмда моддалар алмашинувининг катализаторларидир, бир қатор касалликлар организмда у ёки бу микроэлементларнинг етишмовчилигидан келиб чиқади. Улар ферментлар, фаол металорганик бирикмалар таркибига қиради, кўплаб биохимик жараёнларда катализатор сифатида таъсир этади. Микроэлементларга кобальт, мис, рух, никель, кўрғошин, йод, марганец ва бошқалар қиради. Ўсимликларда уларнинг миқдори нисбатан кам. Инсон ва ҳайвон организмдаги микроэлементларнинг баланси озик –овқат ва сув билан қирадиган микроэлементлар билан таъминланади. Буғдой дони таркибида рух, никель, марганец, мис, алюминий бор бўлса, жавдар донида мис, титан кўпроқ, картошкада темир, никель, кобальт, мис мавжуд. Мева шарбатларида марганец, кобальт, рух, темир кўпроқ учрайди.

Витаминлар – организм ҳаёт фаолияти учун ўта муҳим бўлган биологик фаол моддалардир. Витаминлар моддалар алмашинувида, организмдаги жами озукавий моддалар: оксил, ёғ, углеводларни ўзлаштирилишида, турли органлар ва органлар тизимлари химоя функцияларида муҳим роль ўйнайди. Организм ташқаридан 20 хилдаги витаминларни озуқа билан тушиб туришига муҳтож бўлади. Витаминларни етарли даражада тушмаслиги натижасида организмда моддалар алмашинуви бузилади, асаб тизими фаолияти ёмонлашади, бошқа патологик ҳолатлар .

масалан, гипоавитаминоз, авитаминоз келиб чиқади. Витаминларнинг 30 хили мавжуд. Кўплаб доривор гиёҳларнинг таркибида витаминлар учрайди.

Юқорида айтилган физиологик фаол моддалардан ташқари балласт (кераксиз, фойдасиз) моддалар ҳам ўсимликларда учрайди. Уларга крахмал, пектинлар, шилликлар, дарахт елимлари киради.

Крахмал – полисахаридларга мансуб бўлган, муҳим захира углевод бўлиб, барча юқори ўсимликлар хужайраларида тўпланadi. Ўсимликлардан биологик фаол моддалар ажратиб олингандан сўнг крахмал балласт модда бўлиб қолади, лекин крахмал ҳам маълум бир физиологик хусусиятга эга бўлиб, ошқозон ичакларга ўраб олувчи таъсир этади.

Шиллик ва елим. Шиллик азотсиз, турли химиявий таркибга эга бўлган полисахарид, юқори даражада ўзида сувни ушлаб тура олади, сувда қайнатилса бўқади, ошқозон ичакларга ўраб олувчи, юмшатувчи таъсир этади.

Елим- дарахт хужайраси қобиғи шикастланиб бузилганда, патологик ҳолатларда ёки соғлом дарахт танасида ҳосил бўлади. Маълум бир фармакологик таъсирга эга, масалан қизилмия (солодка) илдизи елими ич сурғи таъсирига эга.

Ёғ-мой кўплаб микдорда ўсимлик уруғларида тўпланadi, зигир уруғида 30%, тозаланган бодом уруғида 70%гача ёғ-мой бор. Ёғли эритмалар, мазь, линементлар тайёрлашда ишлатилади. Канақунжут мойи (кастор мойи) ич сурғи воситаси ҳисобланади.

Доривор ўсимлик хом ашёсини тайёрлаш жараёнлари.

Доривор ўсимлик маҳсулотларни йиғиш, қуритиш, қадоқлаш, сақлашнинг умумий қондалари.

Ўсимлик ресурслари Ўзбекистон Республикаси табиий ресурсларининг таркибий қисмидир. Ўсимлик ресурслари деб асосан ўсимликлар ва сув ўтлари, замбуруғлар билан қўшган ҳолда, инсонлар томонидан моддий маҳсулотлар олинадиган объектлар тушунилади. Доривор гиёҳ ресурслари деганида эса медицина амалиётида қўлланиладиган ўсимлик объектлари назарда тутилади. МДХ давлатларида 60 хил ёввойи ҳолда ўсадиган доривор гиёҳлардан тайёрланган хом ашёдан фойдаланилади. Уларнинг баъзиларидан маданий ҳолда ўстириш орқали маҳсулот

тайёрланади, шу сабабдан табиатдан уларни йиғиш унчалик аҳамиятга эга эмас.

Ўзбекистонда фақат давлат Реестри (Рўйхати) дан ўтган доривор гиёҳларнигина тайёрлашга рухсат этилади. Меъёрий техник ҳужжатларга ўсимлик номи, оиласи, ўзбекча, русча, лотинча ёзилади, йиғишнинг вақти, қондаси, ўсимликнинг ташқи кўриниши белгилари, таркибда бор бўлиши мумкин бўлган ёт моддалар, қадоқлаш тартиби, сақлаш қоидалари, яроқлилиқ муддати, кучли таъсир этувчи ва захарли моддалар учун фойдаланиш дозаси каби маълумотлар ёзилади. Бу ҳужжат юридик қонун кучига эга бўлиб, ҳар бир иш бажариш босқичида мажбурий ҳисобланади. Ҳар бир ўсимликни йиғишга киришишдан аввал йиғиб-терувчилар учун махсус инструктаж ўтказилади. Ноёб, химояга олинган ўсимлик учун махсус лицензия олинishi талаб этилади, ўсимлик хом ашёсини биологик аниқланган миқдор асосида тайёрлаб, табиатни, ўсимликлар дунёсини авайлаб, асраш, химоя қилишга ҳаракат қилинади.

Медицина ва фармацевтика таркибида одамлар ва ҳайвонлар организмга таъсир этувчи химиявий моддаси бўлган ўсимлик органлари ишлатилади. Доривор маҳсулотлар сифатида ўсимликларнинг илдизи, барги, пўстлоғи, гули, меваси, уруғидан фойдаланилади. Маҳсулотларни химиявий бирикмалар энг кўп йиғиладиган даврда йиғиб олиш керак. Ўсимликларнинг ҳамма органларида химиявий моддалар бир вақтнинг ўзида кўп миқдорда тўпланмайди, шунинг учун ҳам уларни турли вақтларда тайёрлашга тўғри келади.

Ўсимликларнинг асосий массаси, асосий таъсир этувчи моддаси ер устида бўлган яъни қуртаги, барг, гул, пояси кундуз кунда, яхши об-ҳаво шароитида, ўсимлик шудринг, ёмғирдан қуригандан сўнг йиғилади. Илдиз ва илдизпоя куннинг ҳамма вақтида, ҳар қандай об – ҳаво шароитида йиғилиш мумкин, чунки улар қуритилишидан аввал ювилади. Ўсимликнинг биологик фаол моддаси кўп бўлган қисмлари гуллаш даврида барги, гули, пояси йиғилади, баҳор вақтида илдиз ва илдизпояси олинади. Йиғилган ўсимлик ажратилиб, сараланади, ёт жисмлар, ёт ўсимликлар, чиринган, қорайган қисмлари олиб тозаланади.

Қуртаклар- оқ қайин, терак қуртаги эрта баҳорда, қуртак энди катталаша бошлаганда, қуртак хали ёзилиб кетмасдан туриб

йигиб олинади. Бу пайтда куртакда малхам (бальзам) қатрон моддалар кўп бўлади. Куртаклар салқин , яхши шамоллатиладиган хонада юпқа қилиб ёйиб қурилади.

Барглар - гуллашга киришиш пайтида, ёки гуллаганда курук об - ҳаво шароитида, шудринг кетгандан сўнг бошланиб, фақат янги ёзилган барглар олинади. Рангсиз, сўлиган, қорайган, могорлаган барглар олинмайди. Идишга шиббаланмасдан солиб қуришиш жойига ташилади.

Ер усти қисмлари- поя, барг, гул, гулшода ўсимлик гуллашга киришгандан сўнг ўроқ, пичоқ, қайчи билан олинади. Баланд бўйли бўлиб ўсувчи ўсимликлар (шувок, арслонқуйруқ, далачай) гулли пояси 20-30 см узунликда кесиб олинади. Қуришиш вақтида юпқа қилиб ёйилади ва тез тез ағдариб турилади.

Гул, гулшода (тўда) ўсимлик гуллаш бошлаганда узиб олинади. Тўлиқ гуллаган, гултожи барглари тўлиқ ёзилган гуллар олинади. Бу вақтда гулларда БФМ кўп миқдорда бўлади ва қуришилганда яхши сақланади. Табиатни авайлаб асраш учун бир м² жойдан 2-3 туп яхши ривожланган гулга тегилмай қолдириб кетилади. Қаттиқ картон яшиқларга гуллар босиб солинмай ташилади, қуёш нури тушмайдиган жойда , юпқа қилиб ёзилган холда қурилади.

Мева ва уруғларда БФМ кўп тўпланади, мева бандисиз териб олинади. Хўл мевалар (кулупной, маймунжон, черника, земляника) идишга кўпи билан 2-3 см қалинликда солинади, устидан ўсимлик барги солиниб, устига янги қават мева солинади. Юпқа қилиб ёзилиб қурилади. Курук уруғлар (арпабодиён, зира, зигир, укроп) курук холда терилади, қуришиш вақтида аралаштириб турилади.

Илдиз ва илдизпоя, пиёзча – ўсимликнинг ер усти қисми пишиб бўлгандан сўнг, тиним даврида йигилади. Ўсимликдан 10-12 см. четроқдан курак билан қовланади, тупроқ ва лойдан тозаланади, ювилади, саватларга йиғиб олиниб, қурилади.

Қуришиш - йиғиб олинган ўсимликнинг қисмларида қанча сув сақлашига боғлиқ. Қуришишнинг энг оддий ва осон усули табиий шароитда , яъни очик ҳавода қуришидир. Лекин ўсимликларнинг ер устки қисмларини (курук мева ва уруғлардан ташқари) очик ҳавода, қуёшда қуришиб бўлмайди, чунки пигментлар парчаланиб кетиб махсулот саргайиб кетади. Қуёш иссиғида одатда фақат ер остки қисмлар, курук мева ва уруғлар қурилади. Ер устки

қисмлари махсус қурилган бостирма, шийпон ва чордоқларда қуритилади. Бу жойлар тоза ва шамол кириб турадиган бўлиши керак. Махсулотлар махсус ишланган стеллажларда юпқа ёйилиб қуритилади. Мева қуритиладиган сушилкаларни ҳам доривор махсулотларни қуритишга мослаштириш мумкин. Баъзи бир ўсимликлар таркибидаги таъсир этувчи химиявий бирикмалар, масалан гликозидлар табиий равишда узоқ вақтда қуритилса парчаланиб кетиши мумкин. Шу сабабли уларни сунъий равишда қуритилгани маъқул, бунда махсулот тез қуриydi ва сифатли бўлади. Таркибида эфир мойлари бўлган махсулотлар эфир мойлари буғланиб учиб кетмаслиги учун $+30-40^{\circ}\text{C}$ даража ҳароратда, фенол сақлайдиган (кумаринлар, флавоноидлар ва таннидлар) махсулотлар $+30-60^{\circ}\text{C}$ даража ҳароратда, алкалоидлар, глюкозидлар ва бошқа моддаларга бой махсулотлар $+50-60^{\circ}\text{C}$ даражада қуритилишини эсда тутиш керак. С витамини сақловчи махсулотлар эса $+70-80^{\circ}\text{C}$ даражада қуритилади.

Доривор гиёҳларнинг ҳаммаси (эфир мойли махсулотларни ҳисобга олмаган ҳолда) юпқа қават қилиб ёйилади, мунтазам аралаштириб турилади, лекин майдаланиб, уқаланиб кетишига йўл қўйилмайди. Илдиз, илдизпоя, пўстлоқ, поя эгиб қўрилганда эгилмасдан синса, барг ва гуллар -кукунга айлана олса, сувли мевалар бир бирига ёпишиб қолмаса махсулот қуриган ҳисобланади.

Доривор гиёҳ хом ашёсини дастлабки қайта ишлаш.

Қабул қилинган доривор гиёҳ хом ашёсини стандарт ёки бир хил ҳолатга келтириш учун дастлабки қайта ишлашга жўнатилади. Бу жараён малакали ишчиларни ва махсус ускуналарни талаб этади. Меъёрий хужжатлар бўйича мезон - бир хил ҳолатга келтирилган доривор гиёҳ хом ашёси қўшимча равишда Жаҳон Соғлиқни Сақлаш ташкилоти стандартларига кўра қуритилиши, намланиши, майдаланиши мумкин.

Ўзининг табиий рангини йўқотган, моғорлаб қолган, дағалашган поялар, илдизнинг ёғочланиб қолган қисмлари, ортиқча майдаланиб кетган қисмлар олиб ташланади, ёт органик ва минерал аралашмалардан тозаланади.

Хом ашё бутун, киркилган, майдаланган, кукунсимон бўлиши мумкин. Истеъмолчига етиб боргунга қадар у яна меъёрий хужжатлар талабларига кўра то маълум ўлчамларга қадар майдаланади. Ўт, барг, пўстлоқ сомон майдалайдиган ускуналарда, ер ости қисмлари - илдиз, илдизпоя кукун олиш учун шарсимон тегирмонларда эзилади. Хар бир хом ашё олиш учун меъёрий хужжатлар талабларига кўра майдаланиш даражасини билиш учун доривор гиёҳ хом ашёси элакдан ўтказилади.

Махсулотларни қадоқлаш.

Қадоқлаш дастлабки қайта ишловнинг кейинги босқичи ҳисобланади. Унинг асосий мақсади доривор гиёҳ хом ашёсини сақлаш ва ташиш жараёнида ноқулай омиллардан химоя қилиш ҳисобланади. Қадоқланган махсулот сифат ва миқдор жиҳатидан химояланади. Қадоқлаш идиш ҳам меъёрий хужжат талабларига кўра танланади. Ўсимлик солинадиган идиш тоза, қуруқ, хидсиз, мустаҳкам бўлиши керак. 1 та идишга бир вақтда бир неча ўсимлик солинишига йўл қўйилмайди. Идишга ўсимлик имкон борича зичланмасдан, эзилмайдиган қилиб солинади, акс холда масса қизийди, дориворлик хусусиятлари йўқолади. Йиғиб олинган масса кечаси билан идишида ҳам қолдирилмайди. Махсулотларни турларига қараб хар хил қадоқлайдилар. Қадоқлаш идиши махсулотни ташки кўриниши, сифатини бузмайдиган бўлиши керак. Қадоқлаш учун матодан тикилган қоплар, тунука, фанер, картон яшиқлар, қутичалар, қоғоз ва полиэтилен пакетлар, ишлатилади. Кейинги йилларда кўплаб қадоқлаш ва ўраш материаллари, картон яшиқларни ёпиштириш учун скотч ленталари бозорда жуда кўпайди.

Ўзбекистон давлат стандарти (ЎзДСт) қадоқлаш материаллари сифатида бир қаватли ёки икки қаватли газлама қоплар, бир қаватли ёки кўп қаватли крафт қоғозлари, газлама қопланган тойлар, фанер, ДВП каби қадоқлаш материалларига рухсат этади.

Барглар, ўсимлик, баъзан гуллар тойланади, одатда аввал прессланиб, махсус тойланадиган яшиқларга 50 кг гача махсулот солинади. Бундай сақлашда махсулот иссиқдан, ҳаво таркибидаги намликдан, қуёш таъсиридан кислород ва замбуруғлардан яхши химояланади. Тойланган махсулотларнинг оғирлиги 200 кг гача

рухсат этилади. Қопларга уруғлар, мевалар, майдаланган ер остки қисмлар, пўстлоқлар жойланади. Оғир вазнли, гигроскопик (намликни ўзига осон тортадиган), сочилган махсулотлар, қуритилган мевалар, икки қаватли қопларга солинади. Бунда оғирлик 50 кг дан ошмаслиги керак. Қоғоз қоплар учун 5 кг, полиэтилен қоплар учун оғирлик меъёри 15 кг қилиб белгиланган. Яшиқларга остига аввал қоғоз солиниб гуллардан тайёрланган махсулотлар жойланади. Яшиқ усти қодоқлаш лентаси скотч билан айлантириб ёпилади. Ёғоч яшиқларга 30 кг, картон яшиқларга 25 кг махсулот солинади. Шиша ва тунука идишларга нам тортувчи гигроскорик махсулотлар солинади.

Хар бир қадоқлаш материали устига махсулот партияси, махсулотнинг илмий номи, махсулот тайёрланган ўсимликнинг қисми, тайёрлаш жойи, вақти, махсулотни йиғиб келтирган ёки ўстирган шахснинг исми ва фамилияси, миқдори маълумотлари ёзилган ёрлик ёпиштирилади,

Махсулотларни сақлаш.

Доривор махсулотлар сақланадиган бино ва хоналар тоза, қуруқ ва шамол кириб турадиган бўлиши керак. Махсулотларга қуёш нури тушмайдиган жойда, $+10-12^{\circ}\text{C}$ даража ҳароратда, ҳаво нисбий намлиги 13% шароитда сақланади. Музлатилган махсулотлар эса -20°C дан паст ҳароратда сақланади. Сақлаш шароитида махсулот сифати, ранги ўзгармаслиги, таркибидаги биологик фаол моддалар эса камаймайдиган бўлиши лозим бўлади. Бино хоналари поли тахтадан бўлиб, деворлари оқланади. Махсулотлар эни 1,5 м, полдан баландлиги 15-20 см қилиб ўрнатиладиган махсус сўриларга жойлаштирилади. Махсулотлар таъсир этишига қараб гуруҳларга ажратиб сақланади. Таркибида эфир мойлари бор махсулотлар мумкин қадар алоҳида хоналарда ёки бошқа махсулотлардан узоқроқда сақланади. Қуритилган мевалар: малина, черника кабилар ҳаво оқими тез юрадиган жойларда сақланади, бу меваларга хашоротлар ва кемирувчилар ўч бўлади шу сабабли улар тез қуртлаб кетади. Хар бир доривор махсулот устига махсулот номи, қачон ва қаерда, ким томондан тайёрланганлиги, омборга қачон келтирилганлиги маълумотлари ёзилган бирка осиб қўйилади, захарли махсулотлар биркаси устига

пушти рангли ёрлик ҳам осиб қўйилади. Маҳсулотларни сақлаш муддатлари ҳар хил. Бу муддат маҳсулот таркибига кирадиган бирикмаларни тузилишига боғлиқ. Официнал маҳсулотларни (давлат фармакопеясига киритилган) сақлаш муддатини соғлиқни сақлаш вазирлиги белгилайди.

Бироқ сақлаш шароитида биохимиявий ва микробиологик жараёнлар сақланаётган маҳсулотларга таъсир ўтказмасдан қолмайди. Маҳсулотда тайёрланган пайтдан бошлаб, таъсир этувчи моддаларнинг ферментлар таъсири остида фаол парчаланиши жараёни бошланади. Бу жараёни секинлаштириш ёки тўхтатиш учун маҳсулот куритилади. Куритиш туфайли микрофлоранинг хом ашёга таъсири камаяди ва оксидланиш жараёнлари ҳам минимум даражага келади. Шундай бўлсада маҳсулотнинг тўқималари парчаланиши ва бузилиши ҳаво намлиги, ҳаво таркиби, маҳсулот сақланаётган хонадаги ёруғлик туфайли барибир давом этади.

Микроорганизмларнинг доривор гиёҳлар хом ашёсига таъсири нисбатан кам ўрганилган, лекин айрим замбуруғларнинг турлари маҳсулот таркибидаги таъсир этувчи моддадан озуқа сифатида фойдаланади ва ўзидан захарли моддаларни чиқаради, шу сабабдан ҳам моғорлаган маҳсулот яроқсиз ҳолга келади.

Маҳсулотни сақланишига ҳавонинг ҳарорати ҳам таъсир қилади. 0 °С даражадан паст ҳарорат ва 0 °С даражадан юқори ҳароратда сақлашнинг фарқлаш керак бўлади. 0 °С даражадан паст ҳароратда маҳсулот тўқималари хужайра протоплазмаси музлаши натижасида парчланади. Муздан тушганида эса хужайрада автолитик (ўз ўзини эритиш) жараёнида таъсир этувчи модда парчланади, бинобарин маҳсулотни 0 °С даражадан юқори 1-8°С даражада сақлаш ва музлашига йўл қўймаслик керак.

Ҳаво таркибидаги кислород маҳсулотдаги турли моддаларни оксидлайди, иссиқлик ва намлик маҳсулот массасида тўпланиб ўз ўзидан маҳсулотни қизишига ва микроорганизмларни кўпайиши учун шароит яратади. Маҳсулот сақланаётган бино, хоналар вентиляция воситасида яхши шамоллатилиши ортиқча намлик ва иссиқликдан халос этади.

Сақлаш учун хали яхши куритилмаган, нам маҳсулотни қўйиб бўлмайди. Ўз ўзидан қизиш, ёпишиб қолиш ва чириш таъсир этувчи моддаларни, айниқса гликозид ва алкалоидларни бузилишига олиб келади.

Куёш нурини тўғридан тўғри маҳсулотга тушиши хлорофилл, каротиноидлар, антоциан каби пигментларни парчаланишига сабаб бўлади, унда ўсимликнинг яшил қисмлари қора кўнғир рангга киради, маҳсулот товар кўринишини йўқотади.

Заҳарли (А рўйхат), кучли таъсир этувчи (Б рўйхат) доривор гиёҳ маҳсулотлари алоҳида омборхоналарда қулфланадиган сейф ёки металл шкафларда сақланади. Бундай омборхона деразаларига металл панжара ўрнатилиб, эшикларига туңука қопланади. Бино ёруғли ва овозли сигнализация воситаси билан жиҳозланади. Бино эшиклар иш вақти тугагандан сўнг муҳрланади.

Хар йили омборхоналар зараркунандаларга қарши текширилади. Доривор маҳсулотларга омбор узунтумшуғи, дон қайроқчиси (кўнғизи), дон куяси капалаги, ун канаси катта зарар етказди. Каламуш ва сичқонлар ҳам доривор маҳсулотларга ва қадокланган идишларга зарар етказди.

Доривор маҳсулотларни зараркунандалардан сақлаш учун : омбор биноларини тайёрлаш, тозалаш ва зарарсизлантириш, маҳсулот сақлашнинг санитария-гигиеник қондаларига амал қилиш;

Зараркунандаларни физик-механик ва химиявий усуллар билан дезинсекция ва дератизация қилиш керак бўлади.

Доривор гиёҳлар хом ашёларининг фармакогнозик тахлили.

Ўзбекистонда ҳозирда амал қилаётган меъёрий хужжатлар талабларига мувофиқ келадиган доривор гиёҳлар хом ашёси ва ундан олинадиган маҳсулотлар товар сифатида бозорга чиқарилиш ва сотилиши мумкин. Меъёрий хужжатлар талабларига мувофиқ келишини аниқлаш учун фармакогнозия тахлили ўтказилади. Бунинг учун:

-амалдаги меъёрий хужжатлар ва унга киритилган янги ўзгартиришларни билиш;

-фармакогнозия тахлили ўтказишни билиш керак бўлади.

Фармакогнозия тахлили бу доривор гиёҳ хом ашёларни ва хайвонлардан олинадиган доривор препаратларни тахлил этиш усулларининг мажмуаси бўлиб, унда маҳсулотнинг ҳақиқийлиги ва

яроклилигига, меъёрий хужжатларга мувофиқ келишига хулоса берилади.

Давлат тизими назорати доривор гиёҳ хом ашёларни сифатини меъёрий хужжат талабларига мос келишини аптека омборхоналари, базалар, фармацевтика фабрикаси, доривор гиёҳ хом ашёларини етиштирувчи ва тайёрловчи корхоналарда ўтказилади.

Аптека омборхоналари, базалар, фармацевтика фабрикасига доривор гиёҳ хом ашёлари фармакогнозик тахлили баённомаси билан юборилади, сифат бўйича айрим шубҳаланган ҳолатлардан ташқари қайта таҳлилдан ўтказилмайди.

Маҳсулотнинг ҳақиқийлиги (идентичность) ўз номига хослиги куйидаги таҳлиллар йўли билан аниқланади:

- макроскопик;
- микроскопик;
- химиявий сифат реакциялари;
- люминесцент тахлили.

Деярли барча ҳолатларда 1- ва 2- хил таҳлиллар ўтказилади, 3- ва 4- таҳлиллар эса жуда кам қўлланилади. Баъзи ҳолатларда доривор гиёҳ хом ашёсининг биологик фаоллиги аниқланиш мумкин.

Маҳсулотнинг асслига, сифатлилиги доривор гиёҳ хом ашёсининг меъёрий хужжат талабларига мос келиши – тозалик, майдаланиш даражаси, намлиги, кул ва таъсир этувчи модда миқдоридан келиб чиқиб аниқланади.

Доривор гиёҳ хом ашёсини ҳақиқийлигини (идентификация) аниқлаш.

Доривор гиёҳ хом ашёсини ҳақиқийлиги асосан макроскопик таҳлилдан сўнг, майдаланган, майда қирқилиб прессланган, кукунсимон доривор гиёҳ хом ашёси эса микроскопик таҳлилдан сўнг аниқланади. Макроскопик таҳлилда маҳсулотнинг:

- шакли –оддий геометрик нисбатда;
- ранги- кундузги ёруғликда маҳсулот юзасида ва синдириб кўрилгандаги юзасида;
- хиди- бармоқлар орасига олиб кўрилиб, эзилиб, қирқиб, ўгирчада майдалаб тўйиб кўрилиб;
- таъми чайнаб кўрилиб ва туфлаб ташланиб;
- катта кичиклиги, узунлиги, кенлиги, диаметри

аниқланади.

Микроскопик таҳлил – қирқилган, эзилган, кукунсимон, майдалаб-пресслаб брикет ва гранула холига келтирилган махсулотни ўсимликнинг анатомик тузилиши хусусиятларини яхши билган ҳолда характерли диагностик белгиларини топишга асосланади.

Химиявий сифат таҳлили - таъсир этувчи модданинг сифати ва миқдори химиявий, физик, ва бошқа усуллар билан аниқлаш учун ўтказилади.

Доривор гиёҳ хом ашёсини идентификация қилиш учун фитохимиявий таҳлилларнинг қуйидагилари ўтказилади:

- химиявий сифат реакциялари- текшириладиган хом ашёдан сувли –спиртли эритмалар олиниб унга муносиб келадиган реактив қўшилади, бунинг учун пробиркалар, соат ва буюм ойнаси каби асбоблар ишлатилади.

- микрохимиявий реакциялар- довор гиёҳ хом ашёсини микроскопик таҳлили билан бир пайтда ўтказилади, қуроолланмаган кўз ва микроскоп остида кўрилади, масалан буюм ойнасига алкалоид сақловчи махсулотнинг майдаланган қисмидан эритма томчиси ва унинг ёнига пикрин кислотаси томизилади. Хар иккала томчи бирлаштирилади ва ундаги алкалоидларнинг пикрат кристаллари ҳосил бўлиши кузатилади.

- гистохимиявий таҳлил- доривор гиёҳ хом ашёсининг қирқилган кесмасидаги у ёки бу бирикма аниқланади, микроскоп остида аввал кичик кейин катта объективда кўрилади.

- хроматографик усуллар- алюминий окись кукуни, сликагнль, агароза ёки махсус нав қоғознинг устида идентификация ёки диагностик ахамиятга эга бўлган табиий бирикмаларни аниқлаш имконини беради.

- люминесцент таҳлил- унинг асосий устунлик томони юқори сезувчанлик ва ўзига хослигидадир. Бунда куруқ доривор гиёҳ хом ашёсининг тўқималари кесмаси кўрилади.

- биологик усуллар таҳлил асосан юрак гликозидларини ўрганиш учун қўлланилади.

Доривор гиёҳ хом ашёси сифатида:

- баргларнинг тахлилида барг шакли, катта кичиклиги, ўлчамлари, ранги, хиди, таъми, хусусиятлари кўрилади. Масалан, қарағай, зубтурум, кичитки ўт, каштан барглари бир бирига солиштирилади.

- гиёҳлар тахлилида поя тузилиши, поянинг тиклиги, қийшайганлиги, оддий ёки шохланганлиги, шохланиш характери, поянинг кўндаланг кесим юзаси (юмалоқ, қобирғасимон, 4 қиррали, ўртаси говак цилиндрсимонлиги), баргларнинг жойлашуви, гул шодаси шакли (оддий ёки мураккаб соябон, бошок, елпигич) ва барг, гул, меваларнинг морфологик ва анатомик хусусиятларига эътибор берилади.

Доривор ўсимлик (гиёҳ) хом ашёсининг товаршунослик тахлили.

Доривор гиёҳ хом ашёсининг товаршунослик тахлили барча тайёрлов корхоналаридан келтирилган махсулотлар бўйича ўтказилади. Тахлил натижалари махсус журналда қайд этилади. Доривор гиёҳ хом ашёсининг қабул қилиниши қабул қвитанциясида акс эттирилади. Товаршунослик тахлили қабул пунктларида, омбор ва базаларда ўтказилиб, мураккаб асбоб ва ускуналар бўлишини талаб этмайди.

Товаршунослик тахлили 3 босқичдан иборат:

- хом ашёни қабул қилиш;
- намуна олиш;
- бир қатор усуллар билан синаш.

Доривор гиёҳ хом ашёлари кичик ёки катта партияларда қабул қилинади. 50 кг дан кам бўлмаган миқдордаги, бир хилликдаги, битта хужжат билан расмийлашган махсулотга партия дейилади. Бу хужжатда махсулот жўнатувчининг номи, манзили, хужжатнинг тартиб рақами ва хужжатнинг берилган сони, махсулот номи, партия номери рақами, миқдори, махсулот тайёрланган йил ва ой, тайёрлов жойи, доривор гиёҳ хом ашёсининг сифати ҳақидаги текшириш натижалари, меъёрий хужжат, махсулот сифати учун маъсул киши исми ва фамилияси қайд этилади. Махсулот (товар)

бирлиги, той, яшнк, тугун, халта, коп бўлиши мумкин. Хар бир махсулот (товар) бирлиги ташки кўриниши, қадоқланган идишнинг бутунлиги, чиримаганлиги, идишдан бирор нарса окмаётганлиги текширилади. Назорат тариқасида ташки кўриниш бўйича доривор гиёҳ хом ашёси бир хил эмаслиги, чириган ёки моғорлаганлиги, бир неча ўсимликлар аралашмалари билан ифлосланганлиги аниқланса, бутун партия қайта очилиб, сараланиб қайта текширишга тақдим этилади. Доривор гиёҳ учун хос бўлмаган димиққан, қўлланса, барқарор хид борлиги аниқланса, шунингдек захарли гиёҳ ва бошқа шиша синиғи, сичқон, каламуш, парранда тезаги каби ёт жисмлар аниқланса партия брак қилиниб, қабул қилинмайди.

Доривор гиёҳ хом ашёсидан олинадиган дори воситалари турлари ва уларнинг тайёрланиши.

Доривор гиёҳлар ва доривор гиёҳ хом ашёлари табиий ҳолатда камдан кам ҳоллардагина ишлатилади. Айрим доривор гиёҳлардан ёки уларнинг бир нечтасидан дори фитойиғмалар, дори турлари ва кимматли дори воситалар тайёрланади.

Кукунлар. Ўғирчада ёки кофе майдалагичда жуда пухта майдаланган барг, ўт, гуллар, мевалар, уруғлар, пўстлоқ, илдиз ва илдизпоядан иборат. Яраларга, лат еган жойларга сепилади. Фильтр пакетчаларга, пакетларга ва капсулаларга жойланади ёки жипслаштириб таблетка, плитка холига келтирилади.

Қайнатма ва дамлама чойлар. Янги тайёрланган доривор гиёҳлардан, фитойиғмалардан, ўсимлик чойларидан, қуруқ ёки суюқ экстрактлардан сувда тайёрланади. Ичиш учун ва ташқаридан қўлланилади. Дамламалар одатда барг, гул, поядан, қайнатмалар эса илдиз ва илдизпоядан олинади. Барглар, гуллар 5 ммгача, поя, пўстлоқ, илдиз илдизпоя 3 мм дан катта бўлмаган ҳолатгача майдалаб туйилади. Дамлама ва қайнатмалар 1:10 нисбатда, валериана ва гулизардак (горицвет) 1:30 нисбатда, кучли таъсир этувчи моддалари бўлган доривор гиёҳ хом ашёлари 1:400 нисбатда хона ҳароратидаги сувда шиша, форфор-чинни, эмальланган идишда қайнаётган сув хаммомида дамлама 15 минут, қайнатма 30 минутда тайёрланади. Дамлама 30 минут, қайнатма 10 минут

совитилади, сузиб олинади. Ёз вақтида тез бузилиши мумкинлигини ҳисобга олиб хар куни янгитдан тайёрланади.

Тиндирмалар. Қайнатма ва дамламалардан фарқли ўлароқ сувда эмас, балки, 70 ва 40% ли спиртда тайёрланади. Майдаланган доривор гиёҳ хом ашёси идишга солиниб, устидан 1:10 нисбатда спирт қуйилади, хона хароратида 7 кун сақланади. Спиртли тиндирмалар узоқ сақланиши мумкин, томчилаб қабул қилинади.

Суртмалар. Асосан доривор ўсимликларнинг илдизидан тайёрланади, асос учун вазелин, ўсимлик мойи, сариг ёғ, чўчка ёғи ва бошқа хайвон ёғи олинади.

Ванналар. Даволаш ёки гигиеник сув муолажалари ҳисобланади. Ванна қабул қилаётган одам юрак ёки буйин соҳасига қадар ваннада ўтиради. Ваннага қуйиш учун 100-200 г доривор гиёҳ хом ашёсидан тайёрланган 1-2 л қайнатма керак бўлади. Ваннадаги сувнинг харорати +37°C даража ёки бир оз совуқроқ бўлиб, 1 haftaда 2-3 марта 10-20 минутдан қабул қилинади.

Апликациялар. Тана юзасига янги ёки куруқ холдаги доривор гиёҳни ёпиштириш. Масалан, хантал кукуни қўшилган қоғоз горчичник ёпиштириш

Шарбатлар. Янги олинган шарбатдан ичиш учун ва ташқаридан қўллаш учун тавсия этилади. Алоэ, каланхое, зубтурум, мева, резавор мева, илдиз, илдизмева ва барглардан витаминларнинг манбаси сифатида ишлатилади.

Йиғмалар. Медицина амалиётида бир неча хил доривор гиёҳ хом ашёсидан майдаланган, камдан кам холатларда бутун холдаги, баъзида минерал тузлар, витаминлар, эфир мойлари, маза, таъм берувчи қўшимчалар қўшилган, қадоқланган, маълум бир фармакологик, даволаш таъсирига эга бўлган йиғмалардан жуда кўп қўлланилади. Улардан дамлама, чой, қайнатма, тиндирма тайёрлаш, ванналар, суркаш, ёпиштириш учун фойдаланилади.

Доривор ўсимликлар (гиёҳлар) хом ашёсини стандартлаш, меъорий хужжатлар

Стандартлаш (ёки стандартизация) – бу умумдавлат миқёсида ўрнатилган, доривор ўсимлик хом ашёси-махсулоти ишлаб чиқарувчилар ва истеъмолчилар учун бирдек умумий ва мажбурий бўлган хом ашёни, махсулот сифатини текшириш

усуллари, стандартларининг бир бутун яхлит тизимидир. Доривор ўсимлик хом ашёси- махсулотга қўйиладиган мажбурий меъёрлар ва талаблар меъёрий ҳужжатларда ва стандартларда ифодаланади.

Ҳозирги пайтда меъёрий ҳужжатларнинг қуйидаги тоифалари амал қилиб келади: GMP (Good Manufacturing Practices for pharmaceuticals products: Main principles- Geneva: World Health Organization Technical Reports Series, 2003, № 908) доривор ўсимлик хом ашёси ишлаб чиқарилишига ва сифатини назорат қилишга қаратилган халқаро талаблар мажмуаси; Ўзбекистон Республикаси Давлат Фармакопеяси; Фармакопея моддалари ва Ўзбекистон Давлат Стандартлари (O'zDSt). Ўзбекистон Давлат Стандартлари (O'z DSt)дан ташқари айрим доривор ўсимликлар хом ашёси учун услубий давлат стандартлари ҳам мавжуд. Бундай услубий давлат стандартларида доривор ўсимликлар хом ашёсини синаш қоидалари келтирилади. Бундан ташқари тармоқ стандартлари, техник шартлар ҳам амал қилади.

Энг асосий меъёрий ҳужжат бу Ўзбекистон Республикаси Давлат Фармакопеяси ҳисобланиб, у 120 хилдан ортиқ доривор ўсимликлар учун фармакопея моддаларини ўз ичига олади.

Мустақил Ҳамдўстлик мамлакатларида, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам Давлат фармакопея IX (ГФ IX) амал қилиб келади. Ҳозирги пайтда доривор ўсимлик хом ашёси- махсулоти ишлаб чиқарилишида ва тайёрланишида, чет эллардан махсулот импорт қилинишида меъёрий ҳужжатлар аҳоли хавфсизлигини таъминлашда гаров бўлиб хизмат қилмоқда.

Доривор ўсимликлар (гиёҳлар) хом ашёси олишнинг бошқа манбалари

Доривор ўсимликлар хом ашёларининг тахминан 2/3 қисми тайёрланган йил мобайнида химия-фармацевтика корхоналарида фойдаланилади, 1/3 қисми эса сақлаш учун қолдирилади. Ҳар йили доривор ўсимлик махсулотлари тайёрлаш хажмлари муттасил ошиб бораётганига ва четдан импорт қилиш миқдорлари кўпайиб бораётганига қарамасдан доривор ўсимликлар хом ашёларига бўлган талаб Мустақил ҳамдўстлик мамлакатларида фақат 75% га қондирилади холос.

Доривор ўсимликлар хом ашёлари асосан қуйидаги манбалар хисобига тўлдирилади:

- Ёввойи холда ўсадиган доривор ўсимликлардан махсулот тайёрлаш;
- Маданий холда ўстириладиган доривор ўсимликлардан махсулот тайёрлаш;
- Импорт қилиш;
- Доривор ўсимликлар тўқима ва хужайраларидан ўстириш.

Асосий манба ёввойи холда ўсадиган доривор ўсимликлардан махсулот тайёрлаш хисобига ва маданий холда ўстириладиган доривор ўсимликлардан махсулот тайёрлаш хисобига амалга оширилиб, импорт фақат 5% ни ташкил этади. 1990 йилда собиқ СССР давлатида доривор ўсимликлардан хом ашё тайёрлаш ялли хажми 65 минг тоннага етган эди.

Хозирги пайтга келиб, Мустақил Хамдўстлик Мамлакатларида 180 хил доривор ўсимликлардан илмий медицинада фойдаланишга рухсат этилган, шулардан 65% доривор ўсимликлар ёввойи холда ўсади.

Доривор ўсимликлар интродукцияси

Доривор ўсимликлар интродукцияси деганда ёввойи холда ўсадиган доривор ўсимликни ўз тарқалиш ареалидагина эмас, балки ундан хам ташқарида, аввал табиатда ёввойи холда хам ўсмаган жойида маданий холда ўстиришга, тупроқ шароитига мослаштириш, иқлимлаштириш тушинилади. Интродукция атамаси “иқлимлаштириш” ва “натурализация” тушунчалари билан чамбарчас боғлиқ. Иқлимлаштириш (ёки акклиматизация) бу ўсимликни янги аввалги ареалда учрамаган иқлим шароитларига мослаштириш, кўниктириш бўлса, натурализация деганда эса иқлимлаштиришнинг энг юқори нуктаси, янги шароитда ўсимликнинг мослашганидан сўнг, ўсиб ривожланиши ва уруғ бериб мустақил кўпая олиши, яшаш учун кураши тушинилади.

Интродукция бу жуда мураккаб биологик жараёндир, уни амалга оширишда мослаштириладиган ўсимлик ёки интродуцентнинг хаво харорати, тупроқ ва хавонинг намлиги, ёруғлик каби омилларга бардошлиги хисобга олинади. Шунингдек ўсимликнинг филогенетик хусусиятлари, географик келиб чиқиши, бошқа биологик хусусиятлари эътиборга олинади. Интродукцияни амалга оширадиган мутахасис ареал ва янги жойнинг хавонинг

харорати ва ёруглик режими, ёгингарчилик миқдори каби омилларни таққослайди ва таҳлил қилади.

Интродукция жараёни натижасида маданийлаштирилаётган доривор ўсимликлар сони ортиб бориши кузатилаётган бўлса ҳам хали ҳамма ўсимликларни маданийлаштиришга тўлиқ эришилаётгани йўқ. Аввалги бутуниттифоқ доривор ва ароматик ўсимликлар институти олимларининг аниқлашича 70 та ёввойи ҳолда ўсаётган доривор ўсимликларнинг интродукция қилиш, маданийлаштиришга эришилмаган. Масалан: баҳорги адонис, игир, қуштаран каби ўсимликлар шулар жумласидандир.

Маданий ҳолда ўстириш учун одатда:

- Катта миқдорда хом ашё - махсулот бера оладиган доривор ўсимлик, масалан, доривор валериана, дорихона мойчечаги, чаконда, тукли ангишонагул;
- Ёввойи ҳолда учрамайдиган, фақат маданий ҳолда ўстириб келинаётган, масалан, қалампирялпиз;
- Фақат маълум бир географик ҳудудда ўсиши маълум бўлгандоривор ўсимлик, мамсалан, женьшень, доривор рўян;
- Катта ҳудудда ўсиши маълум бўлган, лекин гўж бўлиб бир жойда ўсмайдиган, айтайлик тўқай ёки ўрмон ҳосил қилмайдиган доривор ўсимлик, масалан далачой каби ўсимликлар танланади.

Интродукция жараёни билан шуғулланаётган махсус хўжаликлар ҳозирда Ўзбекистонда Андижон, Тошкент, Қашқадарё, Бухоро, Сурхондарё, Жиззах вилоятларида ташкил этилган.

2-бўлим. Асосий таъсир этувчи моддалар ва уларни ишлаб чиқарувчи доривор ўсимликлар

Липидлар (ёғлар, мойлар)

Липидлар ёки ёғлар, ёғсимон моддалар ва мумлар ташки қўриниши, физик хоссалари билан бир бирига ўхшаш бўлсада, химиявий хоссалари жihatдан катта фарқ қилади.

Липидлар ёки ёғлар ўсимлик ва хайвонлардан олинадиган мураккаб органик моддалар аралашмасидан иборат. Унинг асосий қисмини глицеридлар – глицерин билан ёғ кислоталарининг мураккаб эфирлари ташкил қилади. Шунинг учун ҳам ёғларни уч атомли спирт –глицериннинг юқори ёғ кислоталари билан ҳосил қилган мураккаб эфери дейиш мумкин. Мураккаб эфирлар бир ёки бир нечта кислота ($R_1 R_2 R_3$)лардан ҳосил бўлади. Табиатда 200 дан ортиқ ёғ кислоталари борлиги маълум. Бундан ташқари фосфолипидлар тузилишида фосфор кислотаси қолдиғи, гликолипидлар тузилишида углеводлар мавжуд бўлади. Ёғ кислоталари - $R_1 R_2 R_3$ умумий формуласи $CH_2(CH)CH_2COOH$ п 2 тадан 24 тагача, тўйинган ва тўйинмаган ёғ кислота бўлишига қараб қаттиқ ва суяқ қонцистенцияда бўлиши мумкин.

Липидлар ёки ёғлар классификацияси:

Қаттиқ ёғлар -тўйинган ёғ кислоталаридан ҳосил бўлади, бундай ёғлар тропик иқлимли мамлакатларда ўсадиган доривор ўсимликлар учун ҳос. Унинг асосий таркибий қисми тўйинган ёғ кислоталари: лаурин, миристин, пальмитин, стеаринлардир.

Ёғ-мой-суяқ қонцистенциядаги таркибида тўйинмаган ёғ кислоталари: линол, линолен, олеин кислоталари мавжуд.

Суяқ ёғ-мойлар ёғ кислоталарининг химиявий табиатидан келиб чиққан ҳолда қурийдиган (зигир ёғи), ярим қурийдиган (қунгабоқар ёғи, маккажўҳори ёғи, чигит ёғи), қуримайдиган (зайтун, бодом, шафтоли, канакунжут ёғлари) турларга бўлинадилар. Бу ёғларнинг таркибида тегишлича 3, 2 ва 1 жуфтлик боғланишга эга ёғ кислоталари мавжуд.

Ёғлар таркибида уларнинг асосий қисми – глицеридлардан ташқари қуйидаги фақат ёғлардагина эрийдиган, сувда эса эрмайдиган липоидлар деб аталадиган бирикмалар учрайди.

1. Соф холдаги ёғ кислоталар ёғ олиш ва сақлаш даврида ёғларнинг гидролизланиши натижасида ҳосил бўлади.

2. Стеринлар – юқори молекулали полициклик бир атомли спиртлар ва уларнинг ёғ кислоталари билан ҳосил қилган мураккаб эфиридир. Хайвонларда учрайдиган стеринлар- зоостеринлар, ўсимлик стеринлари эса фитостеринлар дейилади. Ёғлар таркибида зоостеринлардан кўпинча холестерин, фитостеринлардан эса ситостерин, стигмастерин ва эргостеринлар бўлади.

3. Фосфатидлар- глицериннинг ёғ ва фосфат кислоталар билан ҳосил қилган аралаш мураккаб эфирларидир. Фосфатидлар таркибига кирган фосфат кислота глицериндан ташқари бирор азотли асослар билан ҳам бириккан бўлади. Ёғ таркибида фосфатидлардан кўпинча лецитин бор.

4. Липохромлар – ёғларга ранг берувчи бўёқ моддалардир. Буларга хлорофилл, каратиноидлардан- каротин, ксантофилл, шунингдек пахта мойида бўладиган госсипол, ҳамда балиқ ёғи таркибидаги пигментлар киради.

5. Витаминлар – ёғлар таркибида кўпинча А витамини (ёки каротин) Д, Е ва бошқа витаминлар бўлади.

6. Хромоген моддалар – ёғларнинг баъзи рангли реакцияларига сабабчи органик моддалар, масалан кунжут таркибидаги сезамол.

Липоидлардан ташқари ёғлар таркибида оксил, шиллик моддалар, ферментлар, углеводородлар, эфир мойлари, смола-қатронлар, юқори молекулали спиртлар, минерал ҳамда бошқа моддалар бўлади.

Ёғлар асосан ўсимликларнинг уруғларида, хайвонларда эса тери ости тўқималарида, ички органлар атрофларида чарви ёғ сифатида (қўйлар думбасида, туялар ўрқачида) тўпланиши мумкин. Ёғлар ўсимлик ва хайвонларнинг заҳира озуқасидир.

Липидлар ёки ёғларнинг физик ва химиявий хоссалари

Ёғлар эфир мойларидан фарқли ўлароқ, ушлаб кўрилганда, коғозга теккизилганда, киздирилганда ҳам йўқолмайдиган ёғли доғ хосил бўлади. Ёғлар оддий хароратда қаттиқ, юмшоқ, суюқ ҳолдаги оқ ёки сарғиш рангли бирикмадир. Баъзан ёғлар таркибида ҳар хил пигментлар учрайди, шу сабабли уларнинг ранги турлича бўлиши мумкин: таркибида хлорофилл бўлган ёғлар яшил, каратиноидлар бўлгани сариқ, ва липохромликлари эса қизғиш, зарғалдоқ ва бошқа рангларда бўлади. Ёғлар сувдан енгил, солиштирма оғирлиги 0, 910- 0, 970. Ёғлар сувда эримайди, спиртда жуда қийинчилик билан, эфир, хлороформ, бензин, бензолда ва бошқа органик эритувчиларда яхши эрийди. Фақат канақунжут мойигина спиртда дарров эрийди. Ёғга эмульгатор қўшиб ишқаланса, сув билан аралашиб, сутсимон эмульсия хосил қилади. Янги олинган ёғлар ўзига хос мазага, кучсиз хидга ва нейтрал реакцияга эга бўлади. Уларни коғозга томизиб кўрилса ўзидан доғ из қолдиради.

Ёғларнинг асосий қисми – глицеридлар мураккаб бўлганидан гидролизга учраши мумкин. Сув, фермент, харорат, ишқорлар, минерал кислоталар ва микроорганизмлар таъсирида гидролизланиш юз беради, натижада соф ҳолдаги глицерин ва ёғ кислоталари ёки уларнинг тузлари хосил бўлади. Ишқор ва ишқорий ер металлари ёғ кислоталари билан қўшилганда уларнинг тузи-совунлар вужудга келади. Калий ишқори юмшоқ, натрий ишқори қаттиқ совун, кўрғошин эса малхам хосил қилади. Аммоний гидрооксид ёғ кислоталари билан линимент (суюқ учувчи малхами) ни хосил қилади.

Ёғларни ташкил этувчи тўйинмаган мой кислоталари галоидлар ва водород таъсирида тўйиниш, кислород таъсирида эса оксидланиш хоссаларига эга. Агар тўйинмаган кислоталар водород билан тўйинтирилса, тўйинган кислоталар хосил бўлиб, суюқ мой қаттиқ бўлиб қолади. Мой таркибидаги тўйинмаган кислоталар кислород билан оксидланганда эса, мойлар қуриши ёки ачиб қолиши мумкин.

Ёғларнинг ачиш жараёни анча мураккаб бўлиб, унда ферментлар, ёғуглик, микроорганизмлар, хаво кислороди, айниқса озон ва бошқа моддалар иштирок этади. Бунинг натижасида глицеридлар парчаланиб, соф ҳолдаги ёғ кислоталари кўпаяди,

альдегид ва кетонлар ҳамда бошқа маҳсулотлар ҳосил бўлади. Мой хиди ва мазаси бузилиб, жуда ёқимсиз хидли бўлиб қолади.

Ёғлар таркибидаги тўйинмаган кислоталар изомеризация бериш хоссасига эга. Шу жараёнлар ичида стереоизомер жараёни, яъни тўйинмаган кислоталарнинг катализаторлар таъсирида цис шаклидан транс шаклига ўтиши ёғлар анализи учун кўпроқ аҳамиятга эга.

Ёғларнинг қаттиқ, суюқ ёки қуюқ бўлиши улар таркибидаги ёғ кислоталарнинг тўйинган ёки тўйинмаганлигига боғлиқ бўлади. Агар ёғ ҳосил қилган глицидлар бутунлай тўйинган кислоталардан ташкил топган бўлса, ёғ қаттиқ бўлади (масалан хайвон ёғлари, айниқса совуқ хароратда тўнглаганида). Мойлар таркиби асосан тўйинмаган кислоталарнинг глицидларидан иборат бўлганида эса мой суюқ (масалан, ўсимлик мойлари) бўлади.

Мойларнинг қуриш ёки қуримаслиги улар таркибидаги тўйинмаган ёғ кислоталари қўшбоғларининг сонига боғлиқ бўлиб, бу мураккаб жараён химиявий ўзгаришдан бошланади. Қўшбоғ хисобига олдин оксидланиш, сўнгра конденсация, полимеризация ва бошқа жараёнларнинг бориши натижасида мойлар таркибида эримайдиган ҳамда юқори ёпишқоқликка эга бўлган глицидлар вужудга келади. Ёғлар эса бу ўзгаришлардан сўнг органик эритувчиларда эримайдиган қуриган эластик пардага айланади.

Битта қўшбоғли олеин кислота қуримайдиган, иккита қўшбоғли линол кислота ярим қурийдиган ва учта қўшбоғли линолен кислота ҳамда изолинолен кислотаси эса қурийдиган ёғларнинг глицидларини ҳосил қилади.

Ёғ-мой олиш усуллари

Ўсимликларнинг мева ва уруғларидан ёғ эзиш-пресслаш, экстракция йўли билан олинади. Бу усул ёғ олинadиган хом ашёни қиздириб ёки қиздирмасдан бажарилиши мумкин. Қиздирилганда уруғдан кўпроқ мой чиқади. Лекин бу усулда олинган мойлар таркибига уруғдаги бошқа бирикмалар, масалан, оксил моддалар, пигментлар кўпроқ ажралиб ўтади. Бундан ташқари иссиқ пресслаш усули билан мой олаётган вақтда мой бир оз ачиши ва соф кислоталар ажралиши натижасида кислотали хоссага эга бўлиб

қолиши мумкин. Шунинг учун ҳам медицинада асосан совуқ усулда олинган ёғ-мойлардан фойдаланилади.

Ёғ олиннадиган уруғлар пусти машинада ажратилади ва уруғ узаги майдаланади, шундан сунг тухтовсиз таъсир этувчи автоматик пресслар билан сиқилади, натижада мой ажралиб чиқади. Бундан ташқари мева ёки уруғлар ёғини енгил хайдалувчи органик эритмалар (петролейн эфири, эфир ва бошқалар) ёрдамида махсус аппаратларда экстракция қилиш усули билан ҳам олинади, бундай усулда олинган мойлар сифати бироз пастроқ бўлади. Чунки мой таркибидаги эритувчи бутунлай хайдалмай, оз миқдорда сақланиб қолади, шу сабабли мой хиди ва мазаси совуқ усулда олинган мойдан кескин фарқ қилади. Экстракция усулида олинган мой таркибига бошқа моддалар, масалан, пигментлар, катрон, смолалар кўпроқ ўтиб кетади, шунинг учун у асосан техник мақсадлар учун қўлланилади. Аралашмалардан яхши тозаланган тақдирдагина бу усул билан олинган мойни озик овқат саноатида ишлатиш мумкин.

Хайвон ёғи эритиш усули билан ёки қайнатиш усули билан олинади.

Липидлар ёки ёғларни анализ қилиш усуллари

Липидлар ёки ёғларни анализ қилиш-уларнинг махсулотдаги миқдорини, баъзи сифат реакцияларини ва сифатини белгиловчи тургун сонлар – константаларини аниқлашдан иборат.

Липидлар ёки ёғларнинг сифат реакциялари. Липидлар ёки ёғлар қуйидаги сифат реакциялари билан аниқланади:

1. **Акролеин реакцияси.** Маълумки, мойларнинг асосий қисми глицериннинг юқори молекулали ёғ кислоталар билан хосил қилган мураккаб эфирлари-глицеридлардан иборат. Шу сабабли, ёғларни идентификация қилиш учун улар таркибидаги глицеринни аниқлаш керак. Бунинг учун пробиркага 2-3 мл суюқ (ёки шунча қаттиқ ёғни) ёғ ва 3-4 г бисульфат солиб киздирилса, бир оздан сунг тўйинмаган акрил альдегид-акролеин хиди чиқади. Хосил бўлган акролеин кўз ва бурун шиллиқ қаватларини қитиклайди, акса урдиради ва кўздан ёш оқизади.

2. **Элоидин реакцияси.** Ёғларни қуримайдиган, ярим қурийдиган ва қурийдиган бўлиши улар таркибидаги тўйинмаган ёғ

кислоталарининг қўшбоғлари сонига боғлиқ. Қўшбоғли ёғ кислоталари эса маълум шароитда стереоизомер бериш хоссасига эга. Шунинг учун ёғларни қурийдиган ёки қуримайдиган гуруҳга киришини бошқа усул билан бирга тўйинмаган ёғ кислоталарининг стереоизомер беришига асосланган усулда ҳам аниқланади.

Маълумки, қуримайдиган суюқ ёғлар, асосан битта қўшбоғли тўйинмаган ёғ кислоталарнинг глицеридларидан ташкил топган. Оддий шароитда суюқ бўлган цис-шаклидаги бу кислоталар баъзи катализаторлар таъсирида қаттиқ масса бўлган ўзининг транс шаклига ўтади. Масалан, битта қўшбоғли тўйинмаган олеин кислотаси ўзининг транс шакли бўлган стереоизомери – қаттиқ элоидин кислотасига ўтади.

Линол ва линолен кислоталарининг глицеридлари элоидин реакциясини бермайди. Шунинг учун қуримайдиган гуруҳга қирадиган ёғлар шу реакция билан аниқланади.

3. Иссиқ пресслаш усулида олинадиган ёғдан совуқ усулда пресслаш усули билан олинган ёғларни фарқлаш. Медицинада асосан совуқ усулда пресслаш усули билан олинган ёғлар ишлатилади. Бу ёғлар иссиқ пресслаш усулида олинадиган ёғдан қуйидаги реакция ёрдамида ажратилади. Пробиркага 2-3 мл ёғ солиб, унга қонцентриқ сульфат кислота қўшилади. Ёғ иссиқ пресслаш усулида олинган бўлса, кислота қўшилгандан сўнг қорая бошлайди. Совуқ пресслаш усулида олинган бўлса, ўзгармайди.

4. Крейс реакцияси Ёғларни ачиши натижасида альдегидлар, пероксидлар ва бошқа оксидланиш, парчаланиш ҳамда полимеризация маҳсулотлари ҳосил бўлади. Ҳосил бўлган бу маҳсулотлар флороглюциннинг эфирдаги эритмаси ва қонцентриқ хлорид кислотаси таъсирида қизил рангга бўялади. Агарда ёғ бўзилмаган бўлса, ранг ўзгармайди, ачиган ёғ қизил рангга бўялади.

Липидлар ёки ёғларни константаларини аниқлаш усуллари.

Бирикмалар ва уларнинг хоссаларини ифодаловчи турғун сонлар - шу моддаларнинг ўзгармас сонлари, яъни константалари деб аталади. Қонстанталар физик асбоблар ва химиявий реакциялар ёрдамида аниқланади. Шунинг учун ҳам ёғ константалари икки гуруҳга: физик ва химиявий константаларга бўлинади.

Ёғларни физик константаларни аниқлаш

Ёғларни солиштирма оғирлиги, эриш ва қотиш (тўнглаш) харорати, синиш кўрсаткичи (рефракция коэффиценти) ёпишқоклиги, эрувчанлиги ва бошқалар физик константаларга киради. Булар ичида рефракция коэффиценти ёғларни анализ қилишда катта аҳамиятга эга. Чунки, бир хил маҳсулотдан олинган ёғнинг эриш, қотиш хароратлари ва солиштирма оғирлиги ёғ олиш усулига ҳамда ўсимликнинг ўстирилган жойига қараб ўзгаради ва бир биридан катта фарқ қилади. (жадвалга қаранг)

Ёғлар номи	Қотиш харорати	Эриш харорати	Солиштирма оғирлиги
Чўчка ёғи	22-32	22-51 (36-46)	0,931-0,938
Кўй ёғи	32-38	33-51	0,937-0,961
Мол ёғи	30-38	40-50	0,937-0,953
Какао мойи	22-27	26-36	0,945-0,975
Дафна дарахти мойи	24-25	32-40	0,933-0,953
Бодом мойи	-10 (-20)- 10 дан паст	-	0,915-0,920
Канакунжут мойи	-10- (-18)	-	0,950-0,974
Пахта мойи	1-(-6)	-	0,904-0,930

Липидлар ёки ёғларнинг химиявий константаларни аниқлаш

Кислота (нейтраллаш сони) , совунланиш, йод, эфир, Рейхер-мейсель, генер, Поленске, ацетил ва бошқа сонлар ёғларнинг химиявий константаларига киради. Булардан кислота, совунланиш, йод ва эфир сонлари ёғлар анализи учун жуда муҳим ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ёғлар сифатини, тозалигини ва қайси гуруҳга мансублигини белгилашда юқорида кўрсатилган тўртта сон албатта аниқланган бўлиши керак.

Кислота сони деб, 1 г ёғ (ёки эфир мойи, мум, смола-қатрон ва бошқалар) таркибидаги соф кислоталарни нейтраллаш учун кетган каллий ишқорининг миллиграмм миқдорига айтилади.

Кислота сони ёғлар сифатини кўрсатади. Ёғларнинг ёмон сақланиши, намлик ва ферментлар таъсирида глицеридларнинг парчаланishiдан нормадан ортиқча соф кислоталар хосил бўлади. Глицеридлар қанча кўп бузилса ва парчаланса, соф кислоталар шунча кўп хосил бўлади. Натижада кислота сони нормадан ошиб кетади.

Совунланиш сони деб, 1 г мой таркибидаги соф кислоталарни нейтраллаш ва мураккаб эфирларни совунлаш учун кетган калий ишқорининг миллиграмм миқдорига айтилади.

Эфир сони деб, 1 г ёғ таркибидаги мураккаб эфирларни совунлаш учун кетган калий ишқорининг миллиграмм миқдорига айтилади. Эфир сонининг катта кичиклиги ёғ таркибидаги ёғ кислоталарнинг молекула оғирлигига боғлиқ. Эфир сони ва совунланиш сони ёғларнинг глицеридлари таркибига кирувчи ёғ кислоталарнинг молекула оғирлигига боғлиқ бўлиб, бу сон кислота сонига карагандаа хар бир ёғ учун хос ва турғун. Шунинг учун хам эфир сони анализга олинган ёғни идентификация қилишда ёрдам беради. Эфир сон ёғларнинг тозалигини хам кўрсатади. Ёғга совунланмайдиган бошқа бирикмалар: парафин, минерал мойлар ва бошқалар қўшилган бўлса, эфир сони хам, совунланиш сони хам камайиб кетади.

Йод сони деб, 100 г мой таркибидаги тўйинмаган ёғ кислоталарнинг қўшбоғларини тўйинтириш учун кетадиган йоднинг грамм миқдорига айтилади. Ёғ глицеридларини ташкил этган ёғ кислоталар таркибида тўйинмаган боғланишлар қанча кўп бўлса, уларни тўйинтириш учун шунча кўп галоидлар сарф этилади. Шу билан бирга йод сони хам катталашади. Агар ёғ кислоталар тўйинмаган қўшбоғлар хисобига оксидланса, ёки ёғларга бошқа аралашмалар (минерал ёғ, парафин) қўшилган бўлса, йод сони камаяди. Шунингдек хар хил гурухлардаги (қурийдиган ёки қуримайдиган) ёғлар бир бирига аралашиб кетганда хам йод сони нинг миқдори ўзгаради. Хулоса қилиб айтганда, йод сони ёғларнинг қайси гурухга мансублигини, тозалигини аниқлашда ва идентификация қилишда катта ахамиятга эга.

**Таркибида липидларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёх)лар
ва доривор ўсимлик (ғиёх)лар хом ашёлари
Какао мойи – Oleum Cacao**

Ўсимликнинг номи. Шоколад дарахти—Theobroma Cacao L. Шоколад дарахти унча катта бўлмаган (бўйи 3-8, баъзан 15 м) доимо яшил, барглари йирик, чети текис, ялтироқ, яшил рангли ва кетма кет жойлашган. Танасидан ва йўгон поясидан пушти рангли майда гуллар тўп-тўп бўлиб ўсиб чиқади. Жуда кўп гуллашига қарамасдан, бир тўп дарахтда 20-30 дона мева бўлади холос. Меванинг пишиб етилиши 7-9 ойга чўзилади. Меваси йирик, узунлиги 10-30 см, чўзинчоқ. Ўткир учли бўлиб, сариқ ёки қизил рангли пўст билан ўралган. Мева ичида 50-60 дона пушти рангли, нордон-чучук мазали уруғлар беш қатор жойлашган. Бир тўп шоколад дарахти бир йилда 1-2 кг уруғ беради. Уруғ ясси, тухумсимон, узунлиги 2-2,5 см бўлиб, қаттиқ, юпка пўст билан ўралган, шоколад дарахти 3-4 йилда хосилга қиради, 8-10 йилдан сўнг мўл хосил бера бошлайди.

Географик тарқалиши. Шоколад дарахтининг ватани Американинг нам тропик ўрмонлари. Хозир шоколад дарахти бошқа тропик мамлакатларда Ғарбий Африкада, Цейлонда, Ява оролларида, дунёга машҳур плантацияларга эга бўлган Бразилияда ҳам ўстирилмоқда.

Маҳсулот тайёрлаш, маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Шоколад дарахтининг пишган мевалари қирқиб олинади, ёриб уруғи ажратилади. Меванинг ширин ва юмшоқ жойи овқат учун ишлатилади. Уруғлари махсус бакка солиниб, +35-50°C даража хароратда қолдирилади. Бунда уруғнинг мева пўстига ёпишган юмшоқ қисми парчаланаяди, уруғ ядросида чуқур ферментация жараёни кетади. Натижада уруғ ёқимли хид, чучук ёғсимон маза ва кўнгир бинафша рангга эга бўлади.

Ферментация жараёни тугагач, уруғ аста –секин қуритилади. Уруғ сифати ачитиш жараёнини тўғри олиб борилишига боғлиқ. Ачитиш жараёнидан ўтмаган уруғ сифатсиз ҳисобланади. У оқимтир рангга ва аччиқ –нордон мазага эга бўлади. Мой олиш учун уруғ махсус айланувчи барабанда қовурилади ва машинада қаттиқ пўстидан ажратилади. Сўнгра майдаланиб, иссиқ пресслаш усулида мой олинади.

Химиявий таркиби. Тозаланган уруғ таркибида 45-57% қаттиқ мой, 1-2% теобромин ва жуда оз микдорда кофенн алкалоидлари, цианидан глюкозидлари, қанд, ошловчи моддалар, оксил мавжуд. Уруғ пўсти таркибида 0,4-1% теобромин бор, алкалоидлар мева пўстида ва баргларида ҳам учрайди. Какао мойи қаттиқ, оч сариқ рангли, ёқимли хид ва мазали бўлиб, 30-34 даражада эрийди. Секин ачийди ва ачиганда ранги оқаради.

Мой таркибида стеарин, пальмитин, олеин, линол ва арахин кислоталарининг глицеридлари бўлади. Какао мойи 10 қисм иситилган сувсиз спирт ва 2 қисм эфир аралашмасида эрийди. ДФ IX бўйича янги олинган мойнинг кислота сони 2,25, йод сони эса 32-38 бўлиши керак.

Ишлатилиши. Какао мой одам танаси хароратига яқин хароратда эриганлиги учун катта ахамиятга эга, ундан шамча, шарчалар, ҳамда таёқчалар тайёрлашда фойдаланилади. Шоколад дарахти бизда ўсмаганлиги учун унинг ўрнини босадиган мой топиш устида ишлар олиб борилган, масалан водород билан тўйинтирилган мой бутиролдан фойдаланиш тавсия этилди. Кейинчалик учта ўсимлик: бандли дафна, арпабодиён ва дорихона укропидан олинган мойларидан фармацевтикада фойдаланила бошланди. Буларда эфир мойидан ташқари 25% гача ёғ бўлади. Шу ёғларни қаттиқ қисмини эриш даражаси +29-31 бўлгани учун какао мойи ўрнида ишлатиш тавсия этилади.

Бодом уруғи ва ёғи *Semen et Oleum Amygdalarum*

Ўсимликнинг номи. Бодом – *Amygdalus communis L*
Атиргуллилар оиласига киради. Бодом дарахтининг бўйи 2-5 баъзан 8 м бўлади, новдалари қизил жигар ранг, шохларининг пўстлоғи кул ранг- қўнғир, танасиники эса қорамтир. Барги оддий ланцетсимон ёки энсиз эллипссимон, ўткир учли, чети эса ўтмас, майда тишсимон бўлиб, банди билан пояда кетма-кет жойлашган. Гуллари ок ёки пушти рангда бўлиб, якка якка жойлашади, меваси – қийшиқ ёки чўзиқ тиухумсимон данакли мева. Данагининг қаттиқлигига қараб бодом дарахти 4 гуруҳга бўлинади:

1 **Галвирак бодом.** Данаги юпқа бўлиб, бармоқлар орасида чақиш мумкин.

2 Юмшоқ данакли. Данаги юмшоқ ва ғовакли бўлиб, иккита бармоқ билан чақиш мумкин.

3 Стандарт данакли. Данагини болға билан сал урилса чакилади.

4 Қаттиқ данакли. Данак қаттиқ, болға билан қаттиқ урса чакилади.

Бодом икки хил турда учрайди: аччиқ бодом ва чучук(ширин)бодом. Феврал-март-апрел ойларида дарахт барг чиқармасдан туриб гуллайди, меваси июн-июл ойларида пишади.

Географик тарқалиши. Аччиқ бодом ёввойи холда тоғ ён бағирларида ва денгиз сатхидан 800-1800 м баландликда Марказий Осиё республикаларида, Озарбайжон, Арманистоннинг тоғли туманларда ўсади. Аччиқ ва чучук бодом Марказий Осиё, Кавказ, Қримда кўп ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Пишиб етилган мева қоқиб олиниб, данаги пўстидан ажратилади. Данаги чақиб, уруғи олинади, баъзан данаги билан озиқ овқат саноатига юборилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот данаги пўстидан ажратиб олинган, чўзиқ тухумсимон, ясси эни 1,5см, узунлиги 2 см ли бодом уруғидан иборат. Иссиқ сув билан намланганда пўсти тез кўчади, уруғ икки палладан иборат. Эмбрионнинг илдизчаси ва куртаги уруғнинг уч томонига жойлашган. Чучук бодом уруғи хидсиз, ёғсимон, ёқимли мазали, аччиқ бодом уруғи эса аччиқ, қуриганда хидсиз, намлаб ховончада эзилса цианид кислота хиди келади. Чучук бодом уруғи орасида аччиқ бодом уруғи аралашмаган бўлиши керак. Синган уруғлар таркибидаги мой хаво ва намлик таъсирда оксидланади ва парчаланиб бузилади.

Химиявий таркиби. Хар иккала бодом уруғи таркибида 45-62% мой, витамин В₂, 20% оксил моддалар, 2-3% сахароза ва эмульсин ферменти бўлади. Аччиқ бодом уруғида яна 2,5-3,5% амигдалин глюкозид учрайди. Медицинада ишлатиладиган бодом мойи совуқ усулда пресслаш йўли билан олинади. Аччиқ бодом уруғидан мой олинаётганда сув аралашиб кетса, сув амигдалинни парчалайди ва ажралиб чиққан моддалар мойга ўтиб уни захарли маҳсулотга айлантириб қўяди.

Бодом мойи куюк, саргиш рангли суюқлик, солиштира оғирлиги 0,915-0,920, рефракция сони 1,470-1,472. совунлаш сони

190-195, йод сони 93-102, кислота сони 2,5 дан ошмаслиги керак. Мой -10 даража совитилганда ҳам котмаслиги керак. Бодом мойи қуримайдиган, суюқ мойларга киради, у 83% олеин, 16% линол кислоталарнинг глицеридларидан ва 0,5% гидролизланмайдиган моддалардан ташкил топган.

Ишлатилиши. Пўсти олиб ташланган чучук бодом уруғидан тайёрланган эмульсия ошқозон ва ичаклардаги оғриқларни қолдириш учун, бодом мойи эса ич юмшатовчи дори сифатида ишлатилади. Фармацевтикада бодом мойи баъзи дорилар, масалан камфарани эритиш учун ҳамда суртма дорилар тайёрлашда ишлатилади. Аччиқ бодом уруғидан кунжарасидан олинган бодом суви оғриқ қолдириш учун ва тинчлантирадиган дори сифатида ишлатилади. Чучук бодом уруғи озиқ – овқат саноатида, турупи эса парфюмерияда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Бодом мойи- *Oleum Amygdalarum*, мой эмульсияси – *Emulsio oleosa*.

Шафтоли ёғи *Oleum Persicorum*

ДФ IX бўйича шафтоли мой атиргулдилар оиласига кирувчи шафтоли *Persica vulgaris* Vill, дан ва ўрик- *Armeniaca menisaca vulgaris* Lam, олхўри- *Prunus domestica* L, тоғолча – *Prunus divaricata* Lebed каби мевали дарактлар уруғидан совуқ пресслаш усули билан олинади.

Шафтоли мойи оч сариқ рангли куюқ суюқлик бўлиб, ёқимли маза ва ўзига хос кучсиз хидга эга.Таркиби бодом мойига ўхшаш бўлгани учун бодом мойи ўрнида ҳам ишлатилади. ДФ IX га кўра шафтоли мойи -10°C даражада котмайди, аммо мой устида юпка парда хосил бўлиши мумкин. Солиштира оғирлиги 0,916 - 0,922 рефракция сони 1,470-1,473 совунлаш сони 187-195, йод сони 96 - 103 кислота сони 2,5 дан ошмаслиги керак.

Ерёнғоқ ёғи *Oleum Arachidis*

Ўсимликнинг номи. Ерёнғоқ (арахис) *Arachis hypogaea* L Дуккакдилар оиласига кирадиган бир йиллик ўт ўсимлик. Илдизда дуккакли ўсимликларга хос туганаклари бўлади. Пояси тик ўсувчи, сершоҳ, узунлиги 10-75 см. Барги жуфт патли мураккаб бўлиб, пояда кетма кет жойлашган барг қўлтигидан ўсиб чиққан сариқ

рангли гуллари рўвакка ёки шингилга тўпланган. Меваси пилла ёки цилиндр шаклида, пишганда очилмайдиган дуккак, мева ичида 2-4 та, баъзан 2-7 та уруғ мавжуд. Июнь-июл ойларида гуллайди, меваси сентябр ойларида пишади.

Географик тарқалиши Ерёнғокнинг ватани Жанубий Америка. Ўзбекистонда, Марказий Осиёнинг бошқа давлатларида, Украина жанубида, Озарбайжон, Грузия давлатларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш Маҳсус машиналарда ковлаб олиниб, уруғини юқорига қаратиб ёйиб 10-15 кун қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Уруғи кўнғир ёки оч , тўқ кизил пўст билан қопланган, чўзиқ ёки юмалоқ бўлиб, иккита уруғ палладан ташкил топган.

Химиявий таркиби. Ерёнғок уруғи таркибида 40,2-60,7% мой, 20-30,7% оқсил бор. Мойи оч сариқ рангли тиниқ суюқлик, ўзига хос хид ва мазага эга. Қуримайдиган ёғлар таркибига киради, таркибида 70% олеин, 13-19% линолен ва 15% тўйинган кислоталарнинг глицеридлари бўлади. ДФ IX бўйича мойнинг солиштира оғирлиги 0,916 - 0,921, рефракция сони 1,468 - 1,472, қотиш харорати +3, совунлаш сони 188-195, йод сони 85 -103, кислота сони 2,0 дан ошмаслиги керак.

Ишлатилиши Медицинада ерёнғок мойи суртмалар, учувчан суртмалар-линимент ва мингдевона мойи тайёрлашда ишлатилади. Техник мақсадларда самолётлар винтларини ёғлаш учун ва совун тайёрлашда , озиқ овқат саноатида эса маргарин тайёрлашда ишлатилади. Ерёнғок мағизидан конфетлар ва холва олишда ишлатилади.

Зайтун ёғи *Oleum Olivarum*

Ўсимликнинг номи Зайтун *Olea europaea* L. Зайтунгуллилар оиласига киради. Доймий яшил дарахт, бўйи 3-7 м. Барги оддий , қалин, ланцетсимон ёки чўзиқ, текис қиррали, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса кул ранг, қисқа банди билан пояда қарама-қарши ўрнашган. Гуллари кўримсиз майда , шингилга ёки кам шохли рўвакка тўпланган. Меваси тухумсимон ёки шарсимон данакли хўл мева. Май июн ойларида гуллайди, меваси сентябр-декабрда пишади.

Географик тарқалиши Ўрта Ер денгизи сохиллари давлатларида, Қримда, Кавказда, Марказий Осиёнинг айрим худудларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш Саралаб териб олинган мевадан совук усулда кучсиз преслаш билан юқори сифатли мой олинади.

Химиявий таркиби Мева юмшоқ қисми таркибида 70%, уруғида 30% мой бўлади. Қуримайдиган суюқ мой бўлиб, таркибида 80% олеин, 10% пальмитин, 5-8% стеарин, линол, арахин ва бошқа кислоталарнинг глицеридлари бўлади. +8°C даражада стеарин кислотанинг глицериди мой тагига чўка бошлайди. Мой 0 °C даражада қотади.

Ишлатилиши Зайтун мойининг юқори сифатли нави эмульсия холатида бўйрак, ўт ва қовуққа тош келганда ва ошқозоничак касалликларида қўлланилади. Доривор моддаларни эритиш учун ва суртма дорилани тайёрлаш учун ишлатилади. Озиқ-овқат саноатида ҳамда техник мақсадлар учун ҳам фойдаланилади

Кунгабоқар ёғи *Oleum Helianthi*

Ўсимликнинг номи. Кунгабоқар *Helianthus annuus* L. Мураккабгуллилар оиласига киради. Бўйи 1,2-2,5 м бўлган бир йиллик ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, кам шохланган, дағал туклар билан қопланган, барги оддий, поянинг юқори қисмидагилари тухумсимон, пастки қисмдагилар юраксимон бўлиб, узун банди билан пояда кетма-кет жойлашади. Барг пластинкасининг чети йирик ва нотекис тишсимон. Гуллари поя ва шохчалар устига жойлашган саватча. Меваси турли рангдаги (оқ , қора) пишганда очилмайдиган писта. Июнь – август ойларида гуллайди, август ойида пишади.

Географик тарқалиши Кунгабоқарнинг ватани Америка, ҳамма жойларда экилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Кунгабоқар мойи оч-сарик ёки сарик рангли тиниқ суюқлик, ўзига хос хидли ва мазага эга. Медицинада ишлатиладиган кунгабоқар мойи совук усулда преслаш йўли билан олинади.

Химиявий таркиби Кунгабоқар уруғи таркибида 38% гача мой, хлороген, лимон, вино кислоталар, каратиноидлар, фитин , 13,5 - 19,1% оксил, 26,55% углеводлар, ошловчи ва бошқа моддалар

мавжуд. Ярим қотувчи мойлар таркибига киради, таркибида пальмитин, стеарин, арахин, лигноцерин, олеин ва линол кислоталарининг глицеридлари учрайди. ДФ IX бўйича мойнинг солиштира оғирлиги 0,920 - 0,930, рефракция сони 1,470-1,474, совунланиш сони 185-198, йод сони 119 -144, кислота сони 2,25 дан ошмаслиги керак.

Ишлатилиши Мой учувчан суртма, мингдевона мойи олишда, малхамлар ва медицина совуни олиш учун ишлатилади. Озиқ –овқат саноатида ҳамда техник мақсадлар учун ҳам фойдаланилади

Кунжут ёғи *Oleum Sesami*

Ўсимликнинг номи Кунжут *Sesamum indicum*. Кунжутсимонлар оиласига киради. Бўйи 60-100 см га етадиган ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, тукли, яшил ёки қизғиш, тўрт-саккиз қиррали, барги оддий, текис қиррали бўлиб, турли шаклда: пастки қисмдагилари юмалоқроқ, юқори қисмдаги барглари эса ингичка. Ўрта қисмдагилари ланцетсимон ёки чўзиқ тухумсимон. Гули йирик, 1-3, баъзан 5 тадан барг қўлтигига жойлашган. Меваси 4-8 хонали чанок.

Географик тарқалиши Кунжутнинг ватани жанубий -ғарбий Африка. Ўзбекистонда ва Марказий Осиёнинг бошқа давлатларида, Қрим, Кавказ ортида, Молдова, Украина, Россиянинг Краснодар ўлкасида ўстирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Кунжут мойи 3-6°С даража хароратда қотадиган сариқ сангдаги суюқлик бўлиб, ярим қурийдиган мойлар таркибига киради.

Химиявий таркиби Кунжут уруғида 60% гача мой, Е витамини, фактор Т, сезамол, сезамин, сезамоллин ва бошқа моддалар бўлади. солиштира оғирлиги 0,9197 - 0,9260, рефракция сони 1,4731 - 1,4760, совунланиш сони 185,5-198, йод сони 103 - 116, кислота сони 1,4-10.

Ишлатилиши. Кунжут мойи доривор моддаларни эритишда, суртма дорилар, малхамлар тайёрлашда ишлатилади. У организм учун кальций манбаси ҳисобланади, қондаги тромбоцитлар сонини оширади, қон ивишини тезлаштирганлиги учун баъзи қон

касалликларни даволашда ишлатилади. Озиқ –овқат саноатида ҳам кўп қўлланилади.

Зигир ёғи *Oleum Lini*

Ўсимликнинг номи Зигир *Linium usitatissimum* L. Зигиргулдилар оиласига киради. Уруғи таркибида 30-48% мой бўлади, Мой уруғдан иссиқ пресслаш усулида олинади. Зигир мойи сариқ рангли, тиник, куюқ суюқлик бўлиб, ўзига хос хид ва мазага эга. ДФ IX бўйича мойнинг солиштирама оғирлиги 0,928 - 0,936, совунланиш сони 184-195, йод сони 150 -200, кислота сони 5 дан ошмаслиги керак. Қурийдиган мойлар таркибига киради, унинг таркибида 35-45% линолен, 25-35% линол, 15-20% олеин, 8-9% стеарин ва пальмитин кислоталарнинг глицеридлари бўлади.

Ишлатилиши Суюқ суртма дорилар линимент ва медицина совуни тайёрлаш учун ишлатилади. Озиқ–овқат саноатида, техника мақсадларида олифа мойи олишда қўлланилади.



1-расм. Каникунжут. 1-поясинг уч қисми, 2-эркак гуллари билан гул тўнлаши, 3-5-уруғлари, 4-урғочилик гуллари.

Канакунжут ёғи *Oleum Risini*

Ўсимликнинг номи

Канакунжут *Risinus communis* L. Сутламагулдилар оиласига киради. Канакунжут бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 2 м га етади. Пояси шохланган, Барги йирик, туксиз, 5-11 бармоксимон булакка ажралган бўлиб, барг пластинкасининг марказига ўрнашган узун банди билан пояда кетма-кет жойлашган. Барг булаклари чўзиқ тухумсимон, чети тишсимон қиррали. Гуллари шингилга тўпланган, гули кўримсиз, бир жинсли. Меваси уч уруғли, уч тавақали, тикан билан қопланган чаноқ. Чанок

пишганда ёрилади ва уруғлари сочилиб кетади. Июнь-сентябр ойларида гуллайди, меваси июл – октябрда етилади.

Географик тарқалиши Канакунжут ватани тропик Африка. Тропик зонада ўсадиган канакунжут кўп йиллик бўлиб, пояси ёгочланган, бўйи 10 м га етади. Ўзбекистонда бир йиллик ўт сифатида экилади. Марказий Осиёнинг бошқа давлатларида, Украина, Россиянинг Шимолий Кавказ, Волга бўйи вилоятларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш Шингилдаги пастки учта чаноқ пишиб бошлаши билан оқ, шингил мевалари билан қиркиб олинади ва махсус хирмонга таҳланadi. Мева қуруқ ва иссиқ хавода тез етилади, пишган чаноқ ёғилиб, уруғлари тукилади, мева қолдиқларидан тозалаш учун шопирилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Уруғ тухумсимон, ялтироқ, қаттиқ, мўрт, гулдор пўст билан қопланган. Пўсти кул ранг, ёки оч кўнғир, қизил-кўнғир доғ ва нуқта, чизиклари бор. Уруғ ичида кичкина оқ карункула-уруғ ўсимтаси бор бўлади. 1000 та уруғ оғирлиги 800 г келади. Канакунжутнинг йирик ва майда уруғли навлари бор, улар уруғларининг катта кичиклиги, оғирлиги, кўплиги билан бир биридан фарқ қилади. Уруғ пўсти усти ялтироқ бўлмаса яхши пишмаган ва сифатсиз ҳисобланади.

Химиявий таркиби Уруғ таркибида 40-56% мой, 14-17% оксил моддалар, 0,1-1% алкалоидлар, 18-19% клетчатка ва бошқа моддалар бўлади. Унинг таркибида захарли оксил модда ва рицинин алкалоиди бор. Медицинада ишлатиладиган канакунжут мойи *Oleum Ricini* уруғдан совуқ пресшлаш усули билан олинади. Мойдаги захарли модда рицинини зарасизлантириш учун ундан иссиқ сув буғи ўтказилиб парчаланadi. Канакунжут мойи сарғиш, тиник, қуюқ суюқлик бўлиб, ёқимсиз ҳид ва мазага эга. Мой спиртда яхши эрийди, -10-18 °С даража ҳароратда қотади.

ДФ IX бўйича мойнинг солиштирама оғирлиги 0,950- 0,970, рефракция сони 1,475-1,480, совунланиш сони 176-186, йод сони 82 -88, кислота сони 2 дан ошмаслиги керак. Мой 80-85% рицинол (оксиолеин) кислота глицеридларидан ташкил топган, яна стеарин, олеин, линол, диоксистеарин кислоталарининг глицеридлар ҳам учрайди.

Ишлатилиши Канакунжут мойи медицинада энг яхши сурги дори сифатида ишлатилади. Гинекологик, кўз касалликларида,

яраларни, танани куйган срини, лейшманиоз ва бошка тери касалликларини даволашда, сочни ўстирувчи модда сифатида ишлатилади. Суртма дорилар ва эластик коллодий таркибига киради. Хитойда озик - овқатга қўшилади.

Пахта ёғи *Oleum Gossypii*

Ўсимликнинг номи Ғўза *Gossypium* - Гулхайрисимонлар оиласига киради. Пахта мойи тук ва пучокдан тозаланган чигитдан совук пресслаш усулида олинади. Чигитда ғўза навига қараб 17-41% мой, 36,1% оксил, 1,8% гача захарли пигмент госсипол ва бошка моддалар бор.

Биринчи ажратиб олинган мой кўнғир-қора рангли, аччиқ бўлиб, таркибида жуда кўп бегона моддалар, шу жумладан госсипол бўлади. Ёғни бегона моддалардан тозалаш учун нейтраллаш, намлаш, қуритиш, рангсизлантириш, хидини хушбўйлаш учун дезодарация жараёнлари ўтказилади. Тозаланган ёғ оч сариқ рангли, ўзига хос мазали, қуюқ суюқлик бўлиб, ярим қурийдиган ёғларга киради. Таркибида 48,2% линол, 26,4% олеин, 22,4% пальмитин, 2,8% стеарин, 1,2% арахин кислоталарнинг глицеридлари бўлади. Мой +3-4°C даража хароратда қотади.

Ишлатилиши Кунгабоқар ва кунжут мойи сингари суртма дорилар, малхамлар ҳамда медицина совуни тайёрлаш учун ишлатилади. Озик -овқат саноатида, техника мақсадларида ҳам қўлланилади.

Балиқ ёғи *Oleum Jecoris Aselli*

Медицинада ишлатиладиган балиқ ёғи янги тутилган треска балиқлари (треска, сайда, пикшива бошқалар)нинг жигаридан олинади. Тресканинг усти кул ранг кўнғир доғли, қорни эса оқимтир бўлади. Катта балиқларнинг узунлиги 1 м., оғирлиги 50 кг га етади. Жигари балиқ умумий оғирлигининг 4-7% ни ташкил этади.

Треска балиги Атлантика уммонининг шимолий қисмида ва Шимолий муз уммонида яшайди. Треска йиртқич балиқ бўлиб, майда сельд ва бошка балиқларни еб кун кўради. Йилнинг совук декабрь- апрель ойларида махсус кемаларда тутилади. Медицинада ишлатиладиган балиқ ёғи олиш учун жигардан ўт қопчаси ажратиб

олинади, сув билан яхшилаб ювилгач жигар пардаси олиб ташланади. Балиқ ёғи икки хил усулда олинади.

1 усул. Тозаланган жигарни махсус қозонга солиб, +50°C даража қиздирилган сув билан иситилади. Мой ажралиб чиққунга қадар аралаштириб турилади. Аралаштирилганда жигар тўқималари парчаланади ва ёғ ажралиб чиқиши тезлашади. Аралашма 2 соат тиндирилади, бетига қалқиб чиққан ёғ сузиб олинади. Қолган қисми яна қиздирилиб ёғи олинади ва у техник мақсадларда ишлатилади.

2 усул. Жигар қозонга тахланади ва қозон тагига ўрнатилган буғ трубасидан аввал озроқ, сўнгра кўпроқ сув буғи юборилади. Махсус қорғич билан жигар аралаштириб турилади. Оқиб чиққан ёғ тиндирилади ва йиғиб олинади. Тресканинг катта кичиклигига қараб жигардан 35% дан 73% гача ёғ олиш мумкин. Балиқ ёғи оч сариқ ранг, тиниқ суюқлик бўлиб, ўзига хос хид ва мазага эга. ДФ IX бўйича солиштира оғирлиги 0,919 - 0,929, совунланиш сони 175-196, йод сони 150-175, кислота сони 2,2. сифатли ёғ 0°C даража хароратда 3 соат ичида чўкма ҳосил қилмаслиги керак.

Химиявий таркиби Балиқ ёғи таркибида А ва Д витаминлари, липохром пигменти, оз миқдорда йод мавжуд. Балиқ ёғининг шифобахшлик қиммати унинг таркибида кўп миқдорда бўлган А ва Д витаминларига, балиқ ёғининг ўзини осон ўзлаштирилишига боғлиқ. 1 г ёғ таркибида 350 МЕ халқаро бирлик А витамини, 60-85 МЕ Д витаминлари бўлади. Витаминларга бойитилган балиқ ёғида эса 500 МЕ А витамини, 150-200 МЕ Д витамини бор бўлади. Липохром пигменти балиқ ёғини идентификация қилишда муҳим. Бунинг учун қуйидаги реакциялар қилинади:

1. Бир томчи балиқ ёғини 20 томчи хлороформда эритиб, устига бир томчи концентрик сульфат кислотаси қўшилса, аралашма тезда қўнғир рангга айланадиган кўк бинафша рангга бўялади.

2. 15 томчи балиқ ёғини 3 томчи концентрик нитрат кислота билан чинни идишда аралаштирилса, дарров сариқ рангга ўтувчи пушта –қизил ранг ҳосил бўлади.

Ишлатилиши. Рахит, ширинча, лимфа безлари туберкулези ва бошқа касалликларни ҳамда яраларни даволашда ишлатилади.

Шафтоли мойи билан баб -баробар микдорда олинган аралашма кўз касалликларида қўлланилади.

Доривор препаратлари Витаминлаштирилган балиқ ёғи, балиқ ёғи эмульсияси, екорофтальмол.

Балиқ ёғи шиша идишларда тўла холда, салқин ва қоронғи жойда сақланади. Д витамини ёғуғлиқда парчаланади. Медицинада денгиз сут эмизувчиларидан кит, дельфин, тюленларнинг тери остидан олинган ёғлари ҳам ишлатилади.

Ёғсимон моддалар ва мумлар

Ёғсимон моддалар ва мумлар бир атомли, юқори молекулали спиртларнинг ёғ кислоталари билан хосил қилган мураккаб эфирларидир. Бу эфирлар таркибида ёғ кислоталаридан стеарин, пальмитин, махсус кислоталардан церотин, мелиссин ва бошқалар бўлади.

Ёғсимон моддалар ва мумлар турғун бўлиб ишқорларнинг сувли эритмаларида гидролизланмайди, балки ишқорларнинг спиртли эритмалари таъсирида ва кўп вақт қиздириш натижасидагина совунланиш боради. Ёғсимон моддалар ва мумлар таркибида глицерин бўлмайди, шу сабабли акролеин реакциясини бермайди. Ёғсимон моддалар ва мумлар фамацевтикада суртма дорилар, малхамлар тайёрлашда ишлатилади. Бу бирикмалар анализида уларнинг тозалиги ва баъзи физик қонстанталари аниқланади.

Мум Сера

Мумни ишчи асаларилар қорнининг пастки томонида жойлашган безлар ишлаб чиқаради. Мум олиш учун асали чиқариб олинган ари инини (рамкасини) махсус қозонга солиб, сувда қайнатилади. Бунда рамкадаги мум катакларидаги асал чиқиб кетади, мум эса эриб сув бетига кўтарилади ва сув совигандан сўнг қотади. Ана шу қотган мумни йиғиб олиб, қайта эритилади ҳамда фильтрлаб тозланади. Бу усул билан олинган мум сариқ мум дейилади. Асалари инининг 10% ни мум ташкил этади.

Сариқ мум Сера flava асал хидига эга. У мазасиз, қаттиқ. Мўрт бўлмаган зич масса бўлиб, бармоқлар орасида осон эзилади.

ДФ IX бўйича мумнинг солиштира оғирлиги 0,950- 0,965, эриш харорати +63 - 65°C даража, кислота сони 17-20,5, эфир сони 66-76.

Оқ мум *Cera alba* сариқ мумни офтобда оқартириш йўли билан олинади. Бунинг учун сув билан намланган сариқ мумни қуёш нури тушадиган жойга ёйиб қўйилади, қуёш нури таъсирида мум эриб оқаради. Оқ мум хидсиз, қўлга ёпишмайдиган, мўрт бўлиб, ДФ IX бўйича солиштира оғирлиги 0,967- 0,973, эриш харорати +63 - 65°C даража. Мум сувда ва совуқ спиртда эримайди, совуқ эфир ва бензолда чала эрийди, скипидар ва мойларда эса тўла эрийди, иссиқ спиртда мумнинг бир қисми (церин) яхши эрийди, совигач яна спирт тагига тушади. Мумнинг иккинчи қисми (мицирин) иссиқ спиртда ҳам эримайди. Церин юқори молекулали соф ҳолдаги ёғ кислоталар аралашмасидан, мирицин эса шу мой кислоталарнинг мураккаб эфирларидан ташкил топган. Мирициннинг асосий қисми (70-75%) мелнссил спиртининг пальмитин кислота билан ҳосил қилган мураккаб эфирларидан иборат.

Ишлатилиши. Мум суртма дорилар, малхамлар тайёрлашда ишлатилади.

Спермацет, кашалот ёғи *Cetaceum Sperma ceti*

Спермацет ялтироқ оқ модда бўлиб, кашалотдан олинади. Кашалот сут эмизувчи хайвон, тишлик китлар тоифасига киради. Узунлиги 15-25 м. Спермацет кашалотнинг бош, умуртқа суяклари бўшлиғидаги ярим суюқ ёғ таркибида бўлади. Кашалотнинг спермацет қопидаги ёғни совитилса, каттиқ қисми - спермацет ажралиб чиқади. Спермацет суюқ ёғдан соданинг кучсиз эритмаси билан ювиб, сиқиб, ажратиб олинади. Спермацет асосан пальмитин кислотасининг цетил спирти билан ҳосил қилган эфирдан иборат.

Ишлатилиши. Спермацет аналгезия (оғриқ сезгисини йўқотиш) учун ишлатиладиган эмульсия ва айрим суртма дорилар таркибига киради.

Ланолин Lanolinum, Adeps Lanae

Ланолин олиш Қўй териси остидаги тер безлари терлаш вақтида тер суюқлиги билан ёғ ва ланолин ҳам ажратади. Иссиқ сувга сода ёки ўювчи ишқорлар қўшиб, қўй жуни ювилганда эмульсияга ўхшаш суюқлик сув бетига қалқиб чиқади. Ана шу суюқлик центрифугада айлантирилса, ишқорларнинг сувли эритмасида гидролизланмайдиган қўнғир рангли, бошқа моддалар ҳам аралашган ланолин йиғилади. Ёғ гидролизланишидан хосил бўлган маҳсулотлар эса сувда эриб кетади. Ланолинни тозалаш учун уни ацетон ёки бензинда эритиб филтрланади, эритувчи хайдалади, натижада сувсиз ланолин- Lanolinum anhydricum хосил бўлади. Қўй хидини кетказиш учун ланолин калий перманганати эритмаси билан ёки фаоллантирилган кўмир билан ишланади. Ланолин қўнғир – сарик, ёғсимон, юмшоқ масса бўлиб, ўзига хос хидга эга, +38-42 даражада эрийди, сувда эринмайди, спиртда қисман, эфир, хлороформ, ацетон, бенезинда яхши эрийди. Ланолин кўп микдордаги сув билан аралашиш хоссасига эга. У 150% сувни шимганда ҳам ўзгармайди. Бу ланолиннинг энг мухим хоссаларидан биридир.

Ланолин юқори молекулали бир атомли полициклик спиртларнинг (холестерин ва изохолестерин) юқори молекулали ёғ кислоталари – церотин ҳамда пальмитин кислоталари билан хосил қилган мураккаб эфирларидан иборат. ДФ IX бўйича сувсиз ланолин билан бир қаторда сувли ланолин ҳам ишлатилади. Сувли ланолин тайёрлаш учун 70 г сувсиз ланолинга секин – аста 30 г сув аралаштирилади.

Ишлатилиши Ланолин тургун бўлиб, одам терисига тез шимилади, шунинг учун ҳам фармацевтика ва парфюмерияда кенг қўлланилади. Фармацевтикада суртма дорилар тайёрлашда асос сифатида, какао мойи билан шамчалар тайёрлашда ва бириктирувчи модда сифатида ишлатилади.

Полисахаридлар

Медицинада моносахарид, дисахарид, полисахарид каби углеводлар ишлатилади ва улар органик химия фанида ўрганилган. Полисахаридлар моносахаридларнинг қолдигидан ҳосил бўлган О гликозид боғлам билан бириккан, тўғри чизикли ёки шохланган тузилишга эга юқори молекулали полимерлардир. Табиий полисахаридларнинг жуда кўплаб турли туман эканлигидан фармакогнозияда полисахаридларга кирувчи крахмал, целлюлоза, инулин, шиллик моддалар, дарахт елими, пектин моддалари ва альгинатлар ўрганилади.

- Полисахаридларни турли белгиларига қараб таснифлаш мумкин:
- захира ва тузилиши бўйича;
- нейтрал ёки нордон, тўғри чизикли;
- ёки шохланган тузилишга (1,4 ва 1,6-С атом билан) эга бўлган;
- гомо ва гетерополисахаридлар.

Полисахаридлар ўсимлик ва ҳайвон организмда моддалар алмашинувида муҳим роль ўйнайди. Медицинада дори препаратларининг таъсирини узайтириш учун, иммуномодулятор сифатида ва рақ ўсма касалликларига қарши антиканцероген модда сифатида (замбуруғ полисахаридлари), ўраб олувчи, яллиғланишга қарши, қонда қанд моддасини камайтирувчи (гипогликемик, инулин) модда сифатида ва таблетка шаклидаги дори препаратлари учун тўлдирувчи (крахмал) модда сифатида ишлатилади.

Краxмал Amylum

Краxмал ўсимлик тўқималаридаги фотосинтез жараёнининг микроскопда кўриш мумкин бўлган биринчи маҳсулотидир. Крахмал ўсимликлар дунёсида жуда кенг тарқалган. Ўсимлик таркибидаги унинг миқдори жуда оз миқдордан то 86% гача боради. У хлорофилли органларда фотосинтез жараёнида ҳосил бўлади, аста секин барглардан шох ҳамда поялар орқали ўтиб, мева ва уруғда ёки ўсимликнинг ер остки қисмлари (илдиз, илдизпоя, туганак, пиёзлари) да йиғилади. Крахмал асосан донли ўсимликларнинг мева ва уруғида, кўп йиллик ўсимликларда эса ер остки органларида қиш учун захира сифатида тўпланади.

Краҳмалдан медицинада, фармацевтика саноатида, озиқ-овқат саноатида ва бошқа соҳаларда қўлланилади.

Краҳмал олиш усуллари

Краҳмал ўсимлик турига қараб бир неча хил усулларда олинади. Картошка туганагидан краҳмал олиш учун туганак тозаланиб, қирқилади, олинган масса махсус тўр устида ювилади, краҳмал сув билан ювилиб тўр остидаги идишга тушиб чўкади. Краҳмални тозалаш учун тоза сув билан аралаштирилади ва тиндирилади, сув эса тўкиб ташланади. Бу иш бир неча марта қайтарилади. Краҳмал тоза бўлгач қуритилади, қуриган краҳмал таркибида 20% намлик бўлиши мумкин.

Донли ўсимликлар мевасидан ва уруғидан краҳмал олиш анча мураккаб, чунки мева ва уруғ таркибида оксил, сувда эримайдиган бошқа моддалар учрайди. Бу бирикмаларни аввал микроорганизмлар иштирокида ачитиб, парчалаб, сувда эрийдиган ҳолатга келтирилади. Масалан катта идишларга уруғ солинади, бир неча кун ивителиди, суви билан узоқ муддат очик қолдиғилади, натижада оксил моддалар парчаланиб, сувда эрийдиган бирикмаларга айланади. Краҳмал эса сув тубига чўкади, чўккан краҳмални ажратиб олиб, бир неча марта ювилади ва қуритилади.

Краҳмалнинг хусусиятлари.

Краҳмал хидсиз, мазасиз, майин, оқ рангли кукун, бармоқ орасига олиб ишқаланса гичирлайди. Қуритилган, сувсиз краҳмалнинг солиштира оғирлиги 1,620- 1,650 Краҳмал совуқ сувда, спиртда, эфирда ва бошқа органик эритувчиларда эримайди. Агар 68- 75 даража иссиқ сувга солинса, доначалари шишиб ёрилади ва қуюқ, ёпишқоқ суюқлик – краҳмал елими – клейстер ҳосил бўлади. Бу жараёнда краҳмал доначаларининг ички қисми – амилоза сувда эрийдиган ёпишқоқлик хусусиятига эга бўлмаган эритма ҳосил қилади. Доначанинг пардаси – амилопектин эса, бу эритмага қуюқлик ва ёпишқоқлик хусусиятини беради. Клейстер коллоид эритма бўлиб, нейтрал, ёки кучсиз кислотали реакцияга эга.

Крахмалнинг энг характерли сифат хусусияти уни йод билан бўялишидир. Бу жуда ҳам сезувчан реакция бўлиб, йоднинг эритмадаги концентрацияси 1:500000 гача етса ҳам крахмал билан кўк ранг беради. Йод билан бўялган крахмал қиздирилса кўк ранг йўқолади, совитилганда эса кўк ранг яна пайдо бўлади.

Крахмал кислоталар, ишқорлар ҳамда диастаза ферменти таъсирида гидролизланади. Гидролиз жараёни кислоталар таъсирида олиб борилса, моносахарид – глюкоза, диастаза ферменти иштирокида ўтказилса дисахарид – мальтоза ҳосил бўлади.

Гидролизланган крахмалдан глюкоза ва мальтоза ҳосил бўлмасдан аввал бир қанча оралиқ маҳсулотлар (совуқ сувда эрийдиган крахмал, декстрин ва бошқалар) ҳосил бўлади. Декстринлар ҳам полисахаридларга мансубдир. Йод таъсирида кўк - бинафша, бинафша, қизил- бинафша, тўқ сариқ ва сариқ рангларга бўялади.

Крахмал донаси пардадан ва парда ичидаги моддадан иборат бўлиб, химиявий жихатдан бир бирига ўхшаш бўлмаган бирикмалардан ташкил топган. Парданинг асосий қисми амилопектин (фариноза) дан ва унинг ичидаги модда эса амилоза (гранулеза) дан иборат. Амилоза дисахарид мальтозанинг унуми бўлиб, йод билан тиниқ кўк ранг беради. Амилопектин трисахарид эритроамилоза билан фосфат кислота эфиридан иборат бўлиб, йод таъсирида бинафша рангга бўялади.

Крахмал доначаларини амилопектин ва амилозадан тузилганлигини қуйидаги реакция билан аниқлаш мумкин. Предмет ойна устига крахмалнинг сувдаги аралашмасидан озгина солинади ва унинг устига 1-2 томчи 3% ли калий ишқорининг эритмасидан томизиб, қоплагич ойна билан ёпилади ва микроскопнинг кичик объективида кўрилади. Микроскопда крахмал доначаларининг шишишини, ёрилишин ва йўқ бўлиб кетишини кузатиш мумкин. Қоплагич ойначанинг бир четидан, препаратдаги ишқорни нейтрал холга келтириш учун, 1% ли сирка кислота эритмасидан томизилади (филтёр коғози билан ойначанинг иккинчи томонидан суюқликни қисман тортиб олинади). Сўнгра Люголь эритмасидан бир икки томчи қўшилса, гидролиз натижасида ҳосил бўлган айрим бўлакчалар бинафша (амилопектин), баъзилари эса кўм – кўк ранг (амилоза) га бўялади.

Медицина ва фармацевтикада 4 та ўсимликдан олинган крахмалдан фойдаланилади. Улар бир - бирдан дончаларининг шакли, катта - кичиклиги, тузилиши билан фарқ қилади.

1 Картошка крахмали *Amylum Solani* картошка туганагидан олинади.

2 Бугдой крахмали *Amylum Triticum* бугдой донидан олинади

3 Жўхори крахмали *Amylum Maydis* маккажўхори дан олинади

4 Гуруч крахмали *Amylum Oryzae* шоли донидан олинади

Ишлатилиши. Крахмал бошқа моддалар билан чақалоқларга сепиладиган кукун, таблеткалар тайёрлашда ёрдамчи модда сифатида, териға суртиладиган мойлар тайёрлашда ишлатилади.

Меъда ва ичак касалликларида крахмалнинг қайнатиб олинган эритмаси *Decoctum Amyli* берилади. Клейстр билан шимдирилган бинт синган ёки чиққан органик кимирламайдиган қилиб боғлаш учун жаррохлик амалиётида қўлланилади.

Декстрин *Dextrinum* эритмаси елим сифатида қўлланилади

Инулин

Инулин – юқори молекулали фруктозан, 34-35 та фруктозанинг қолдиқларидан иборат 1,2-С боғлам билан бириккан. Ўсимликларда захира модда функциясини бажаради. Инулин қоқи ўт илдизитаркибида 40%, топинамбур, ер ноки таркибида 30%, оддий цикорий таркибида 10% мавжуд.

Физик-химиявий хусусияти. Илиқ сувда осон эриб, коллоид эритма, юқори даражали спирт билан бирикма ҳосил қилади, йод билан бўялмайди.

Ишлатилиши. Медицинада гипогликемик восита сифатида ишлатилади.

Шиллик моддалар , дарахт елимлари ва таркибида шу моддалар бўлган ўсимликлар.

Ўсимликларда учрайдиган шиллик моддалар ҳар хил бирикмалар аралашмасидан иборат бўлиб. Улар таркибида асосан полисахаридлар – пентозан ва қисман гексозанлар учрайди. Шиллик моддалар хужайра ичи ва хужайра пўсти ҳамда оралик

бирикмаларнинг шилликланишидан хосил бўлади. Айрим хужайра ва тўқималар (камбия, ўзак, ўзак нурлари) шилликланиши мумкин.

Шиллик моддалар 2 гуруҳга бўлинади:

Нормал шиллик моддалар - булар ўсимлик тараққиёти даврида шу ўсимлик ҳаёти учун нихоятда зарур бирикмалар сифатида вужудга келади.

1. Патологик шиллик моддалар – ташқи таъсирга (бута ва дарахт пўстлоқларининг ёрилиши, тешилиши ва шунга ўхшаш) реакция сифатида вужудга келади.

Нормал шиллик моддалар ўсимликларнинг ҳамма органларида ҳам бўлиши мумкин. Асосан улар эпидермисда ёки махсус шиллик сақловчи хужайраларда тўпланади. Улар баъзи ўсимликлар, масалан зиғир, беҳи, хантал ва бошқаларнинг фақат уруғидаги эпидермисда, гулхайри, мойчечак, салб ва бошқа ўсимликларнинг эса барги, гули, илдизпояси, илдизи ва туганакларидаги махсус шиллик сақловчи хужайраларида тўпланади. Нормал шиллик моддалар ўсимлик ҳаётида муҳим роль ўйнайди. Улар сув таъсирида шишади ва узоқ вақтгача ўзида намлик сақлайди. Шунинг учун ҳам бу моддалар қурғоқчиликда ўсадиган ўсимликларни қуриб қолишдан сақлайди. Бундан ташқари шиллик моддалар иссиқ кунларда ўсимликни хаддан ташқари қизиби кетишдан ҳам сақлайди. Эпидермис хужайраларидаги шиллик моддалар уруғнинг ерга ёпишиб туришида ва униб чиқишида ёрдам беради. Баъзан бу бирикмалар ўсимликлар учун заҳира озуқа моддаси бўлиб ҳам хизмат қилади.

Ўсимлик шиллик моддалари сувда яхши эриб, ёпишқоқ коллоид эритма хосил қилади. Бу эритмадан шиллик моддаларни спирт ёрдамида чўқдириш мумкин. Шиллик моддалар кислоталар таъсирида гидролизланиб, 95% пентозлар(арабиноза, ксилоза), оз миқдорда галактоза, лактоза, глюкоза, урон кислота, фурфурол хосил қилади.

Баъзан ўсимликнинг шиллик моддалари икки гуруҳга ажратилади:

1. Ҳақиқий шиллик моддалар. Бу гуруҳга кирувчи шиллик моддалар нитрат кислота таъсирида оксидланиб, шиллик кислотасини хосил қилади ҳамда хлор- рух-йод эритмаси қўшилганда сариқ ёки қўнғир рангга бўялади.

2. Сохта шиллик моддалар. Бу гурухга кирувчи шиллик моддалар нитрат кислота таъсирида оксидланиб, оксалат кислота хосил қилади ва хлор- рух-йод эритмаси қўшилганда кўк рангга бўялади.

Ўсимликлардаги шиллик моддалар миқдори қуйидаги усулларда аниқланади:

1. Шиллик моддалар сувда эриб , ёпишқоқ коллоид эритма хосил қилади.Бу эритманинг ёпишқоқлиги эриган бирикма концентрациясига боғлиқ.Шунинг учун совуқ сувда ўсимликдан эритиб олинган шиллик моддалар эритма ёпишқоқлигига қараб вискозиметрлар ёрдамида аниқланади.

2. Шиллик моддалар маълум миқдордаги ўсимлик маҳсулотидан совуқ сувда эритиб олинади. Эритмадаги шиллик моддалар спирт билан чўқдирилади, сўнгра чўкма ювилади, 60-80 даражада доимий оғирликка келгунча қуритиб, тортилади. Ўсимликдаги шиллик модда миқдори % да ифсдаланади.

Шиллик моддали маҳсулотлар ва улардан олинган дори турлари медицинада меъда ва ичак касалликларини ўраб олувчи дори, нафас йўллар шамоллаганда йўтални енгиллаштирувчи, йўтални тўхтатувчи, кўкракдаги оғриқни қолдирувчи, балғам кўчирувчи восита сифатида ишлатилади.

Дарахт елими патологик шиллик моддаларнинг ўсимлик тўқималаридан оқиб чиқиб, пўстлоқнинг яраланган жойини қоплаб олишидан ва қотишидан хосил бўлади. Бу бирикма яраланган жойни беркитиб туради, микроорганизмларни дарахт танасига кириб уни чиритишдан сақлайди. Елим ўсимлик учун астрагал ўсимлигида заҳира озуқа ҳам бўлиб хизмат қилади.

Елим кўпинча дуккаклилар (акация, астрагал) ва атиргуллилар (ўрик, шафтоли, олча, гилос) оиласига кирувчи бута ва дарахтларда бўлади.

Дарахт елими кўпинча эрта баҳорда вужудга келади. Чунки бу пайтда тез- тез ёгингарчилик бўлиб, дарахт пўстлоғи ивиб юмшайди, сўнгра иссиқдан, шамолдан тез қуриб ёрилади. Ёрилган пўстлоқдан патологик шиллик ажралиб чиқади ва яраланган жойни даволайди. Елим баъзан ўсимликка хайвон етказган зарар натижасида ҳам пайдо бўлиши мумкин.

Елим сунъий йўл билан ҳам олинади, дарахт пўстлоғи бигиз, пичоқ ва бошқа ўткир асбоб билан тилинади, натижада елим оқиб

чиқади. Елим ўзининг киёвий таркиби билан шиллик моддаларга яқин туради. Уни шиллик моддаларнинг қисман оксидланиши ва полимерларга айланиш жараёни натижасида ҳосил бўлган маҳсулот деб ҳам қараш мумкин. Шунинг учун елим таркибида полисахаридлар – пентозлар ва гексозлардан ташқари қанд, елим кислоталарининг калий, магний, кальций тузлари учрайди. Патологик шиллик моддалар ўсимлик тўқималаридан оқиб чиқаётганида йўлда учраган бирикмалар: ошловчи, бўёқ, минерал моддалар, ферментлар, углеводлар, органик кислота ва бошқаларни ўзи билан бирга олиб чиқиши мумкин. Бунда елим таркиби мураккаблашади, ранги ҳам оч сарикдан қўнғир ранггача бўлади.

Елим турлича рангда, шаклда ҳамда қаттиқ бўлакчалар холида бўлади. Юқори сифатли елим рангсиз ёки оч сарғиш рангли бўлиб, ўзига хос ширин мазага эга. У органик эритувчиларда эримайди. Сувдаги эритмаси ёпишқоқ коллоид ҳолатда бўлиб, кучсиз кислотали хоссага эга. Елим спирт таъсирида эритмадан чўқади.

Елимнинг химиявий таркиби яхши аниқланган эмас. Шу сабабли у физик хоссасига (сувда эриши) қараб 3 гуруҳга бўлинади:

1. **Арабин** - сувда яхши эрийдиган елим
2. **Бассорин** - сувда кам эрийдиган , лекин яхши шишадаган елим.
3. **Церазин** - сувда эримайдиган ва кам шишадиган елим. (иссиқ сувда қисман эриши мумкин)

Елим миқдорини (сувда эрийдиган ва арабинлардан иборат бўлса) шиллик моддаларда қўлланиладиган усул билан вискозиметрлар ёрдамида ёки спирт билан чўқдириб аниқлаш мумкин.

Елим медицинада меъда касалликларида ўраб олувчи модда сифатида ишлатилади. Фармацевтикада таблеткалар, ҳаб дорилар, эмульсиялар тайёрлашда ишлатилади.

Техникада елим чит матоларни бўяш, туш, сиёҳ, акварель бўёқлар, қалам, гугурт ва пластмассалар тайёрлашда ишлатилади.

Астрагал елими – трагакант – Gummi Tragacathae

Ўсимликнинг номи: Астрагал турлари

Бўйи бир метрли сершоҳ бута, Барглари жуфт патли мураккаб, баргчалари жуда майда , қуриганда асосий барг бандидан

тўқилади. асосий банд ўткир учли бўлганидан пояда тикан холида сақланиб қолади. Гуллари майда, жуфт-жуфт бўлиб барг қўлтигида жойлашган. Гул қисмллари капалакгулликларга хос тузилган. Меваси бир уругли, сертук, пишганда очилмайдиган дуккак.

Июнь-июль ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши: Ўзбекистоннинг тоғли туманларида денгиз сатҳидан 1000-1400 м баландликда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш: Елим олиш учун шамол бўлмаган пайтда ўсимлик танаси пичоқ ёки бошқа ўткир асбоб билан тилинади, оқиб чиққан елим шамолда қотиб қолади. Шамол вақтида тилинса елим чанг, тупроқ, қум билан ифлосланиши мумкин. 5-6 кун ўтказиб елим йиғиб олиниб навларга ажратилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши : Астрагал елими турли шаклларда, юқори сифатли елим оқ рангли, мўрт, паст сифатлиси сарик ёки қўнғир рангда бўлиб, қийин синади. Жуда қийинчилик билан кукунга айлантирилади, бунинг учун 40 даражада қиздириб, темир ховончада янчилади. Елим 50-80 қисмгача сувни шимиб олади.

Химиявий таркиби: 60-70% бассорин, 8-10% арабин, крахмал, клетчатка, органик кислоталар, бўёқ, шиллик ва азотли моддалар бор.

Ишлатилиши: юқори сифатлиси таблетка, хаб дори тайёрлашда, озиқ овқат саноатида паст сифатлиси техник мақсадлар учун ишлатилади.

Ўрик елими - Gummi Armeniacaе

Ўсимликнинг номи *Armeniaca vulgaris Lam*, Атиргулликлар оиласи *Rosaceae* га киради.

Ўрик бўйи 5-8 баъзан 17 м га етадиган дарахт. Барги тухумсимон, аррага ўхшаш киррали бўлиб, банд ёрдамида пояда кетма кет жойлашган. гуллари олхўригулликлар кенжа оиласига хос. Меваси данакли хўл мева. Март, апрель ойларида хали барг чихармай туриб гуллайди, меваси июн-август ойларида пишади.

Географик тарқалиши Ўрик ёввойи холда Марказий Осиёнинг тоғли худудларида, денгиз сатҳидан 500-1200 м баландликда учрайди. Ўрикнинг жуда кўп навлари қадимдан Россия жанубида, Кавказда ўстириб келинади.

Маҳсулот тайёрлаш ўрик елими дарахт пўстлогининг дарз кетган жойидан оқиб чиққанда йиғиб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўришини Елим рангсиз ёки оч сариқ, сариқ рангли, қаттиқ, мўрт, ялтироқ ва қатта кичик бўлақлардан иборат. Елим кукуни оқ ёки сарғиш рангли бўлиб, хидсиз. Сувда 1:3 нисбатда тамоман эрийди, сув қиздирилса тезроқ эрийди.

Химиявий таркиби Елим фақат арабиндан иборат, таркибида 44% галактоза, 41,5 % арабиноза, 16,4% глюкоурон кислота, 2,4% минерал, 0,6% оксил моддалар бор.

Ишлатилиши ўрик елимини Тошкент фармацевтика институтини профессори З.М.Уманский биринчи бўлиб ўрганиб чиққан ва фармацевтикада ишлатилиши тавсия этган. Ўрик елими чет элдан келтириляётган гуммиарабик ўрнида эмульсия тайёрлаш учун эмульгатор сифатида ишлатилади. Шунингдек елим қон томирга бериладиган физиологик эритма тайёрлашда ҳам гуммиарабик ўринини босади. Ўрик елими ўрнига олхўри ва гилос елимини ҳам ишлатиш мумкин.

Агар – агар – (Agar Agar) ва унинг ўрнида ишлатиладиган маҳсулотлар

Агар –агар олиш учун денгиз ва океанларда тўлқин билан киргоққа чиқиб қолган ёки қайиқлар ёрдамида 8-15 м. чуқурликдан йиғиб олинган қизил сув ўтлари ювилиб, бегона аралашмалардан тозаланади, қуритилиб, заводларга юборилади. Заводда қуритилган сув ўтига оҳак қўшиб қайнатилади. Хосил бўлган суюқликни механик аралашмалардан тозалаш учун филтрланиб совитилади. Қотган масса машинада юпқа қилиб, пластинка шаклида киркилади, кейин рангсизлангунча сув билан ювилади. Хосил бўлган масса таркибидаги сув вакуум аппаратида буглатилади ва вальцовка қуриткичида қуритилади.

Агар агар енгил, юпқа, тиниқ, буришган, узунлиги 20-30 см., қалинлиги 3-8 мм ли тахта шаклида чиқарилади. У хидсиз, мазасиз бўлиб, сувда эримайди, фақат шишади, 200 қисм иссиқ сувда тўлиқ эрийди. Хосил бўлган эритма совуганда нейтрал реакцияли тиниқ шилимшиқ бўлиб қотади. У 60 даража иссиқликда эрийди.

Агар агарнинг 1% ли эритмасидан 3 мл олиб, унга 0,1% ли йод эритмасидан 0,5 мл қўшилса эритма бинафша рангга қиради.

Ишлатилиши Агар - агар асосан бактериологияда ва озик овқат саноатида ҳамда тўқимачилик саноатида ишлатилади. У медицинада сурги дори сифатида ишлатиладиган гегулин препарати таркибига киради (96,5 г франгуланинг қурук экстракти, 3,5 г агар-агар)

Агар – агар ўрнида желатина ҳам ишлатилиши мумкин.

Желатина - Gelatina alba

Маҳсулотни тайёрлаш Бузоқ оёғини қайнатиб олинади. Уни юпқа, тиниқ бўлакча холида ишланади. Желатина хидсиз, мазасиз бўлиб, совуқ сувда шишади, иссиқ сувда эса яхши эрийди. Желатинанинг иссиқ сувдаги 1,0% эритмаси совитилса, тиниқ, шилимшиқ масса ҳосил бўлади. Бу масса 40 даражали сувда эрийди. Желатинани ёққанда хайвонга хос маҳсулот бўлгани учун куйган шох хиди келади. (агар – агардан шу билан фарқ қилади)

Ишлатилиши Желатина медицинада қон ивишини тезлатиш учун ишлатилади. Бундан ташқари желатинадан микроскопик препарат тайёрлашда, микробиология ва озик-овқат саноатида фойдаланилади.

Таркибида шиллиқ моддаларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари
Зиғир Лён обыкновенный *Linum isitatissimum* L
Зиғир ёғи *Oleum Lini*

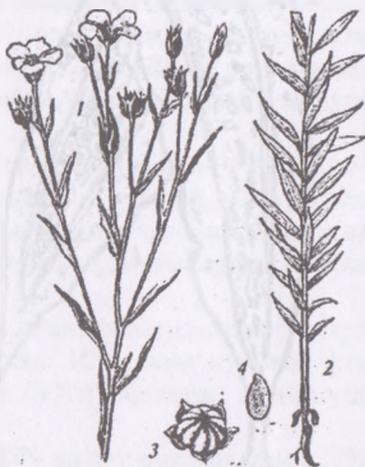
Ўсимликнинг номи Зиғир *Linium usitatissimum* L. Зиғиргуллар оиласига киради. Бўйи 150 см га борадиган ўтсимон. Поялари ингичка, мумсимон гўбор билан қопланган, устки қисми ёки асосидан бошлаб шохланади. Барглари чўзик наштарсимон, учи ўткирлашиб келган, яхлит, уч томирли, узунлиги 4,5 см гача боради. Биринчи 12 та барги қарама қарши, қолганлари навбатма-навбат жойлаш-ган. Гуллари пояларининг учидан чиқиб, рўваклар ҳосил қилади. Гултожи бешта гулбаргдан иборат. Гулбарглари хаво ранг, пушти ёки бинафша ранг.

Меваси шарсимон майда кўсакча, одатда 10 дона уруғи бор. Уруглари ясси тухум шаклида, силлик, ялтирок, жигарранг тусли, уругларнинг пардаси сувда шилимшиқ модда хосил қилади. Июн-август ойларида гуллайди, уруглари июл-августда етिलाди.

Географик тарқалиши Марказий Осиё республикаларида, Ўзбекистонда Қашқадарё вилоятининг Нишон, Китоб, Яккабоғ, Косон, Қарши туманларида кўп экилади.

Маҳсулот тайёрлаш Мой уругдан иссиқ пресслаш усулида олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Зигир мойи сариқ рангли, тиниқ, қуюқ суюқлик бўлиб, ўзига хос хид ва мазага эга



Зигир. Зигир. 1-Пояғининг гуллаётган уч қисми, 2-пояғининг яссилик қисми, 3-мева кўсакчаси, 4-уруғ

Химиявий таркиби Уруғи таркибида 30-48% мой бўлади.. ДФ IX бўйича мойнинг солиштирма оғирлиги 0,928 - 0,936, совунланиш сони 184-195, йод сони 150 -200, кислота сони 5 дан ошмаслиги керак. Қурийдиган мойлар таркибига киради, унинг таркибида 35-45% линолен, 25-35% линол, 15-20% олеин, 8-9% стеарин ва пальмитин кислоталарнинг глицеридлари бўлади.

Ишлатилиши Суюқ суртма дорилар линимент ва медицина совуни тайёрлаш учун ишлатилади. Озиқ-овқат саноатида, техника мақсадларида олифа мойи олишда қўлланилади.

Ламинария (денгиз карами) *Laminaria*

Ўсимликнинг номи Чучук ламинария *Laminaria saccharina Lamour* ва поя ламинарияси *Laminaria japonica Aresch*, кўнғир сув ўтлар Phaeophytae типига киради. Ламинариянинг узунлиги 3-6 м бўлиб, талломи чўзинчоқ баргсимон пластинкадан, пояга ўхшаш қисмдан ва денгиз тубига ёпиштириб турувчи ризоидлардан



3-расм. Япон ламинарииси.
1-пластинкасимон таллом, (китлам)
2- ризоид.

иборат. Баргсимон пластинка юмшоқ ва шилимшиқ бўлиб, хар йил кеч кузда тўкилади. Қишда эса баргга ўхшаш қисм ўсиб чиқади.

Географик тарқалиши
Ламинария Тинч уммони, Баренцов хамда Оқ ва Қора денгизларида кўп.

Маҳсулот тайёрлаш Кўпинча Оқ денгиздан 5-6 м узунликдаги махсус хаскашлар ва бошқа асбоблар ёрдамида йиғиб олиниб, тозаланади ва қуёшда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши
Тайёр маҳсулот яшил кўнғир рангли, юпқа, текис, мўрт булакчалардан иборат бўлади. Дорихоналарга йирик кукун холида юборилади.

Химиявий таркиби Ламинария таркибида углеводлар (21% юкори молекулали полисахарид ламинарин, 21% маннит, 4% фукоза, галактан ва пентозанлар) ва 25% гача альгин кислота, каротин, В₁, В₂, В₁₂, С витаминлари, пигментлар хамда 2,7- 3% йод бор. Йоднинг асосий қисми (40-90%) йодидлар ва йод органик бирикмалар холида учрайди. Ламинариянинг кулида бром, темир, кальций, ва микроэлементлардан марганец, мис, кобальт мавжуд

Ишлатилиши Ламинария сурғи дори сифатида ошқозон ишини меъёрлаштириш учун берилади. Йирик кукундан 1-2 чой қошиғида сувга аралаштириб ухлашдан аввал ичилади.

Доривор гулхайри Алтей лекарственный *Althaea officinalis* L.

Ўсимликнинг номи Доривор гулхайри Алтей лекарственный *Althaea officinalis* L. Кўп йиллик илдизпояли буйдор ўтсимон ўсимлик, илдизлари кўнғир сариқ тусда, йўгон бўлиб ўсади, барглари бандлари билан навбатма жойлашган, барглари узунлиги 5-15 см, майин туклар билан қопланган, кўпроқ кулрангга мойил

Бўлган яшил тусда, 3-5 бўлакли. Гуллари оқ пушти, диаметри 20-30 мм, қўш косачали, чангчилари кўп, уруғчаси билан бирга ўсиб, битта найча ҳосил қилган. Мевалари ясси, 15-25 дона айрим айрим уруғларга бўлинади. Уруғларнинг орқа томони юлдузсимон тукчалар билан қопланган. Гулхайрининг бўйи 120-160 см га бориб, июл ойидан то сентябр ойигача гуллайди, июлдан бошлаб мева туга бошлайди.

Географик тарқалиши Ўзбекистон, Тожикистон республикаларида ўсади. Қашқадарё вилоятининг Китоб, Шахрисабз, Яккабоғ, Дехқонобод, Қамаши туманларининг тоғ олди сернам ва сувга яқин жойларида ўсади, баъзан қалин чангалзорлар ташкил қилади.

Маҳсулот тайёрлаш Илдизлари, ва илдизпоялари, гоҳида гуллари ва баргларидан хом ашё тайёрланади. Илдизлари куз ёки эрта баҳорда қовлаб олинади, гуллари билан барглари июл-август ойларида териб олинади

Химиявий таркиби Илдизларида 35% шилимшиқ моддалар, 37% крахмал, 10,2% қанд, аспаргинат кислотаси, 4% бетанин, 17% ёғ-мой мавжуд. Барглари ва гулларида 0,02% атрофида эфир мойлари бор.



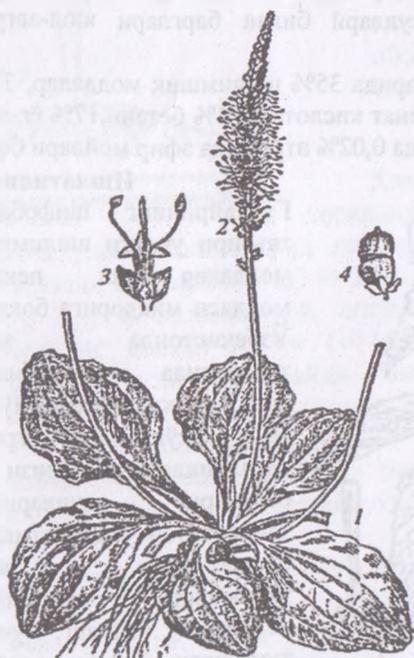
4-расм. Доривор гулхайри. 1-гул, 2-гулнинг қисми, 3-мева;

Ишлатилиши

Гулхайрининг шифобахш таъсири ундаги шилимшиқ моддалар ва пектин моддаси миқдорига боғлиқ. Ўзбекистонда халқ табobatiда қон туфлаш, сил, бронхиал астма, йўтал ва кўкрак оғриги касалликларида илдизи ва барглари, гулларида тайёрланган қайнатмалар юмшатовчи дори тарикасида, шунингдек томоқни чайқаш учун, тугрукдан сўнг бачадондан қон оқишини тўхтатиш учун ишлатилади.

**Катта зубтурум Подорожник большой *Plantago major*
Зубтурум ўсимлигининг барги - *Folium Plantaginis***

Ўсимликнинг номи Катта зубтурум (Баргизуб, Бақаяпрок) Подорожник большой *Plantago major* Зубтурумгулдилар оиласига мансуб. Бўйи 40-45 см га борадиган, кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Илдизпояси калта ва йўғон, хар томонга ингичка-ингичка илдизлар чиқаради. Барглари сербар, тухумсимон ёки эллипссимон шаклда, яхлит, баъзан пастки қисми сал тишли, узунлиги 12 см гача боради, бандли. Гул барглари тикка ўсади, учидан узун бошоқча чиқаради. Гуллари майда кўримсиз, гултожиси кул ранг-кўнғир тусли. Гулкосачаси тўрт бўлакка қирқилган, гултожиси оч кўнғир рангли, тўрт бўлаккли, оталиги 4 та, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган. Меваси ичида тухумсимон шакллли майда-майда уруғлари бўладиган кўсакча. Май ойдан бошлаб гуллайди, мевалари август-сентябрда етилади



5-расм. Катта зубтурум. 1-илдиздан баргларнинг чиқиш қисми, 2-гул бошоғи, 3-гули, 4-мева.

Географик тарқалиши.

Зубтурум Ўзбекистоннинг барча вилоятларида сой ва ариқ бўйларида, йўл чеккаларида, ўтлоқлар ва боткокланган жойларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш

Ўсиш даврида зубтурумнинг барглари ва уруғлари йиғилади. Ўсимлик барги йил бўйи йиғилади. юпқа килиб ёйиб, салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташки

кўриниши. Тайёр маҳсулот калта бандли барглардан ташкил топган. Барги кенг тухумсимон ёки кенг эллипссимон. текис қиррали, туксиз, 5-9 та ёйсимон асосий

томирли, узунлиги 12 см. эни 8 см. Барг териб олингандан кейин узилиб қолган томирлар қора ипга ўхшаб барг банди қолдигидан осилиб туради. Маҳсулот хидсиз бир оз аччиқ мазага эга.

Химиявий таркиби Зубтурум баргларида укубин гликозиди, сапонинлар, шилимшиқ моддалар, озроқ эфир мойи, каротин, витаминлардан С, К, жуда оз миқдорда алкалоидлар, флаваноидлар, окси кислоталар, углеводлар, лимон кислотаси, ошловчи аччиқ моддалар бор.

Ишлатилиши Ўсимликнинг баргларидан тайёрланган 20% ли экстракт яра-жароҳатларни тез битишига ёрдам беради, йиринг чиқишини камайтиради, тўқималарнинг эт олишини тезлаштиради, артериал қон босимини пасайтириб, организмни тинчлантиради ва ухлатадиган таъсир этади. Зубтурумдан тайёрланган гален препаратлари қон тўхтатадиган, балғам кўчирадиган, бактерияларга қарши ва сийдик хайдовчи таъсирга эгадир. Зубтурум уруғлари қондаги қанд миқдорини камайтириш ва ич кетишини тўхтатиш хусусиятига ҳам эгадир. Зубтурум ўсимлигининг доривор препаратлари ошқозон ичак касалликлари (гастрит, энтерит, энтероколит) ва йўғон ичакнинг яллиғланишини даволаш учун ишлатилади. Кейинги вақтларда хўл баргдан олинган шира тузалиши кийин бўлган қолитни ҳамда ярани даволашда яхши натижалар бериши аниқланди. Яраларни даволашда янги баргининг қонсервация қилинган ширасидан ҳам фойдаланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, янги йиғилган баргининг қонсервация қилинган шираси. Барг йўталда бериладиган чой-йиғмалар таркибига киради. Медицинада катта зубтурум билан бир қаторда ўрта ҳамда ланцетсимон зубтурум ўсимликлари ҳам ишлатилади,

Ўрта зубтурум - *Plantago media* L. ўсимлиги баргининг хар икки томони тукли ва банди калта бўлади.

Ланцетсимон зубтурум - *Plantago lanceolata* L. ўсимлигининг барги ланцетсимон бўлиб, узунлиги 15 см эни 2-2,5 см.

Оқ қалдирмоқ *Мать и мачеха* *Tussilada farfara*

Ўсимлик номи: Оқ қалдирмоқ астра гуллилар оиласига ёки мураккабгуллилар оиласига мансуб кўп йиллик ўт ўсимлик, узун кўббали, юраксимон айлана, қиргоқлари нотекис тишсимон баргли ўсимлик, барглари устки томони туксиз пасти томони тукли, барглари ёзилмай туриб гуллайди. Гул банди 10-25 см ли. Эрта баҳорда 1 тадан саватчали бўлиб пайдо бўлади. Барглари очик хавода айвон остида қуриткичда $+50^{\circ}\text{C}$ да қурити-лади.

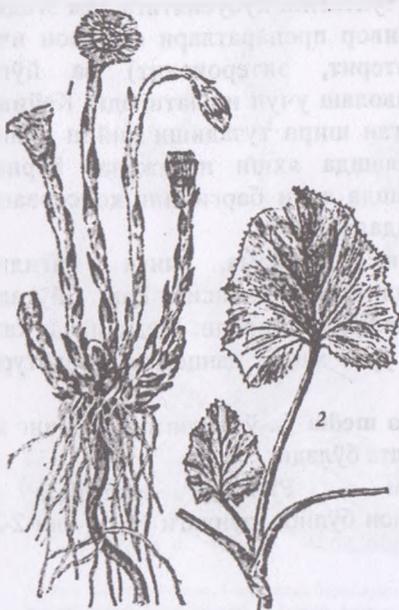
Доривор ўсимлик хом ашёси Оқ қалдирмоқ барги *Мать и мачехи* *листья – Tussilaginis farfarae folia* – бутун ёки қисман майдаланган, юраксимон айлана шакли баргли, барглари усти туксиз, тўқ яшил рангли, ости оқ-кул рангли, тукли, барг пластинкаси 8-15 см эни 10 см, банди 5 см атрофида, мазаси кучсиз тахир, нордон, шилимшиқлиги сезилади.

Химиявий таркиб – 5-10% шилимшиқ, 2,6 % аччиқ-тахир модда, ошловчи моддалар сапонин, каратиноидлар, аскорбин кислотаси

органик ва ёғ кислоталари, липидлар, флавоноидлар, ситостерин, туссиягин алкалоиди бор.

Асосий таъсир этиши – балғам кучирувчи яллиғланишга қарши юмшатувчи

Ишлатилиши – баргларида дамлама шаклида ичиш учун, балғам кучирувчи, юмшатувчи восита сифатида бронхит касаллигида ташқаридан буглаш йўли билан юмшатувчи, яллиғланишга қарши восита сифатида ишлатилади. Кукрак ва терлатувчи йиғма чойлар таркибига киради.



6-расм. Оқ қалдирмоқ, 1-туз саватчиси.
2-бандиди барг

Жўка Липа сердцевидная Липа плосколистная
Липа дарахтининг гули - *Flos Tiliae*

Ўсимликнинг номи. Махсулот липа дарахтининг икки туридан тайёрланади: майда баргли (ёки юраксимон) липа - *Tilia cordata* Mill. (*Tilia parvifolia* Ehrh.) ва йирик баргли липа - *Tilia platyphyllos* Scop. (*Tilia grandifolia* Ehrh.); аргувонлар - *Tiliaceae* оиласига киради. Майда баргли липа бўйи 25 м га етадиган қуюқ кенг тарқалган илдизли дарахт. Барглари 2-8 см, тезда тўкилиб кетадиган қўшимча баргчали, узун бандли, кетма-кет жойлашган, қийшиқ юраксимон, ўткир учли, аррасимон қиррали бўлиб, юкори томони туксиз, пастки томонидаги томирлари бурчагида тўп-тўп жойлашган сариқ-кўнгир рангли туклари бўлади. Гуллари ярим соябонга тўпланган оқиш - сарғиш рангли, хид таратувчи, диаметри 1 - 1,5 см, 3 - 15 тадан бўлиб, юкорига қараган ярим саватчага тўпланган, май - июнда гуллайди. Гуллаш икки уч хафта давом этади. Меваси - тухумсимон-шарсимон, 1-2 уруғли осилган ёнғоқча. Доривор ўсимлик хом ашёси сифатида кўпчилик гуллари очилиб бўлганда,



7-расм. Майда юраксимон баргли жўка. 1 - барг; 2 - гул ноёда; 3 - гул тузиллиши

колганлари гунчалаш даврида турганида гул саватчалари йиғиб олинади. Айвон остида, вентиляция ёрдамида 3-5 см қалинликда ёйилиб +40-50°C да қуритилади. Ўта қуритилиб юборилмайди. Йирик баргли липа барг пластинкасининг пастки томони туташ туклар билан қопланганлиги, гул тўпламида 2-5 та йирикқроқ (майда баргли турида 5-11 та) гуллар борлиги, меваси йирик, тукли, қаттиқроқ ва 5

киррали (майда баргли турники эса мўрт, туксиз ва текис ёнгоқча)

ёнгоқча бўлиши билан майда баргли туридан фарқланади. Липа июнь ойининг охиридан бошлаб июлгача гуллайди, меваси август - сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Йирик баргли жўка майда баргли жўкага нисбатан камроқ учрайди, гул шодасида 2-5 та йирик гуллари борлиги билан ва устидан туксиз, остидан кул ранг-яшил, кўнғирсимон туклар боғламлари билан қопланган йирик барглари билан фарқланади. Ҳар икки жўка тури МДХ давлатлари ўрмон ва дашт ўрмон худудларида табиий ҳолда ўсади. Совуққа чидамли ва кўёш нури тушмайдиган кўланка жойларда ҳам ўса олади. Ўзбекистонда манзарали дарахт сифатида парк, скверларда экилган.

Майда баргли липа Россия Европа қисмининг кенг япроқли аралаш ўрмон зонасида, Ғарбий Сибирда, Кавказ тоғларида, Қримда ва бошқа ерларда ўсади, йирик баргли липа эса ёввойи ҳолда фақат Карпатда учрайди. Липа боғ ва паркларда ҳамда кўчаларда кўп экиладиган манзарали дарахтларга кирди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик 2 хафта гуллайди. Гул шу даврда йиғилади. Гултўпламлари гулолди баргчалари билан бирга тоқ қайчида қирқиб олинади. Салкин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот гулолди баргчалар, сарғиш-оқ рангли, ярим соябонга тўпланган тўпгулдан ташкил топган. Тўпгулнинг асосий ўқи гулолди баргчасининг ўрта томири билан тутшиб кетган бўлади. Гулолди баргчаси чўзиқ ланцетсимон, тўмтоқ учли, текис киррали бўлиб, узунлиги 6 см, эни 1,5 см. Косачабарги ва тожбарги 5 тадан, бирлашмаган, оталиги кўп сонли, оналик тугуни 5 хонали, юқорига жойлашган. Маҳсулот ўзига хос, ёқимли кучсиз хид ва шилимшиқ-ширин, бир оз буриштирувчи мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 13%, тешигининг диаметри 3 мм бўлган элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 3%, кеч йиғилган (кўпчилик гуллар мевага айланган) гултўпламлар 3%, занг замбуруғи ёки хашаротлар билан зарарланган тўпгуллар ва гулолди

баргчаси 2%, сарғайган ёки қўнғир ранга айланган гулолди баргчали ва қорайган гултўпламлари 4%, гулолди баргчаси ёки айрим гуллари тўкилиб кетган гултўпламлар 15%, органик аралашмалар 0,3% ва минерал аралашмалар 0,1% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. гулида 0.1% эфир мойлари бор сесквитерпеноидлардан фарнезол, эвгенол, гераниол борлиги учун нафис ёкимли хидга эга. Доривор ўсимлик хом ашёсида биологик фаол модда сифатида полисахаридлар, шиллиқ моддалар 7-10% ни ташкил этади. Моносахаридлардан – галактоза, глюкоза, рамноза, арабиноза, ксилаза, галактурон кислотаси; 4-5% флавоноидлар, кверцетин унумлари (рутин, геперозид, кверцетрин), кемпферол унумлари, С витамини, каратиноидлар, фенол карбон кислотаси ошловчи моддалар ва кенг спектрда таъсир этувчи биологик фаол моддалар бор.

Ишлатилиши. Маҳсулот тер хайдовчи дори сифатида хар хил шамоллаш касалликларида ишлатилади. Шунингдек у бактерицид таъсирига эга бўлгани учун оғиз ва томоқ касалликларида оғиз бўшлигини чайқашда қўлланилади. Яллиғланишга қарши, балғам кўчирувчи дори сифатида томоқ, юқори нафас олиш йўллари яллиғланиши, ангина, грипп баъзи инфекцион касалликларда қайнатма, дамлама шаклида ичилади. Терлатувчи таъсирдан ташқари жукали чой иммунитетни мустаҳкамловчи, ўраб олувчи таъсирга хам эга. Хом ашё таркибидаги моносахаридлар ошқозондан шира жигардан ўт суюқлиги ва буйрак орқали сийдик ажралиб чиқишини кучайтиради. Микробларга қарши ва юқори нафас олиш йўлларига юмшатовчи, балғам кўчирувчи таъсир этади. Бундан ташқари асабийлашганда марказий нерв тизимини тинчлантирувчи восита сифатида буюрилади.

Доривор препарати. Липа гулининг дамламаси. Маҳсулот терлатиш учун қўлланиладиган чой - йиғмалар таркибига киради.

Витаминлар

Витаминлар хайвонлар ва инсонлар учун муҳим аҳамиятга эга бўлган турли химиявий тузилишдаги органик бирикмалардир. Организм учун жуда кам миқдорда талаб этиладиган (оксил, ёғ ва углеводлардан фарқи) бу бирикмалар ферментлар молекуласи таркибига кириб, тўқималарнинг модда алмашинувида иштирок этади.

Хайвон ва инсон организми витаминларни фақат ўсимликлардан озиқ-овқат билан бирга олади. Шунинг учун ҳам овқат маҳсулотлари таркибида бирор витаминнинг бўлмаслиги ёки етишмаслиги хайвон ва инсон организмда модда алмашинувининг бузилишига ва кейинчалик авитаминоз ҳамда гипоавитаминоз деб аталадиган оғир касалликларнинг вужудга келишига сабаб бўлади.

1880 йилда рус олими - врач Н. И. Лунин хайвон организми витаминсиз ҳаёт кечира олмаслигини биринчи марта аниқлаган.

1912 йилда поляк олими К. Функ "Витамин" терминини ишлатишни (*vita* ҳаёт, витамин ҳаёт амини) тавсия этган. У даврда барча витаминлар таркибида амин гуруҳи бўлса керак, деб фараз қилинар эди. Лекин витаминларнинг химиявий таркиби аниқлангандан сўнг бу фикрнинг нотўғри эканлиги маълум булди. Ҳозир витаминларнинг химиявий тузилиши аниқланган бўлсада эски одат бўйича улар «витамин» сўзи латин алфавитининг бош харфи билан аталади.

Деярли барча витаминлар ўсимлик организмда синтезланади. Фақат А ва Д витаминларини ҳосил қиладиган бирикмалар - провитаминлар ўсимлик тўқималарида синтезланиб, хайвон организмга ўтгандан сўнг ўз витаминига айланади. С витамини (аскорбин кислота) 6 та углевод атомли углеводларнинг - гексозларнинг ўсимлик тўқималарида оксидланишидан ҳосил бўлади.

Глюкоза, фруктоза ва бошқа гексозлар иштирокида ўсимлик тўқималарида С витамини миқдорининг кўпайиши тажрибаларда исботланган. Шунингдек D - глюкозанинг I. -

аскорбин кислотага айланиш жараёни D - глюкурон ва L - гулон кислоталарнинг лактонлари орқали рўй бериши ҳам исбот этилган.

Инозит ҳам гексозлардан хосил бўлади. Инозитнинг биосинтези соф ҳолдаги гексозларга нисбатан гликозидлар таркибидаги гексозлар (арбутин, салицин) ва сахароза ҳисобига жадалроқ боради. Р витамини таъсирига эга бўлган асосий бирикмалар - флаванонлар ва флавоноллар ўсимлик тўқималарида катехинларнинг оксидланишидан хосил бўлиши мумкин.

Катехинлар ҳам Р витамини таъсирига эга, улар ўз навбатида углеводлардан синтезланади

В1 витамини ўсимлик тўқималарида ферментлар иштирокида тиазол пиримидиннинг бирлашиши туфайли хосил бўлади. Аминокислоталар ҳам витаминлар биосинтезида иштирок этади. Масалан: РР витамини (никотин кислота) триптофан аминокислотадан, пантатен кислота эса бетта - аланин аминокислотадан хосил бўлади. Бу биосинтез жараёнлар албатта ферментлар таъсирида ва бошқа бирикмалар иштирокида рўй беради. Ўсимликлар ўса бошлаган биринчи кундан бошлаб, тўқимада витаминлар биосинтези бошланади. Уларнинг миқдори эса ўсимликнинг ўсиш даврида доимо ўзгариб туради. Бу ўзгариш жуда кўп факторларга боғлиқ. Хусусан ўсимликнинг ўсиш жойи ва иқлими, ёруғлик, минерал ва органик ўғитлар, микроэлементлар, тупроқдаги минерал тузлар концентрацияси ҳамда кислотали шароит витаминларнинг биосинтезига таъсир кўрсатувчи факторлар бўлиб ҳисобланади. Одатда С витамини шимолий районларда ва юқори тоғли ерларда ўсадиган ўсимликларда жанубий районларда ҳамда пастликларда ўсадиган ўсимликларга қараганда кўпроқ бўлади. В1 витамини эса аксинча жанубий районларда ўсадиган кузги бугдойда кўпроқ синтезланади.

Пантатен кислота ва Н витамини етарли даражада ўғитланган сулида ўғитланмаган сулига нисбатан 2,5 марта кўп бўлади. Маълум миқдордаги марганец ва темир микроэлементлари ўсимлик таркибидаги С витамини миқдорини оширади. Бундан ташқари темир Н витамини, инозит ва парааминобензой кислота синтезини кучайтиради.

Шу билан бир қаторда марганец В2 витаминини, кўп миқдордаги темир эса В1, В2, В6 ҳамда РР витаминларининг синтезини пасайтиради. Ёруғлик таъсирида С витаминининг биосинтези тезлашади, қоронғиликда эса секинлашади.

Тупроқнинг кислотали хоссаси камайтирилса, ўсимликлар таркибидаги каротин миқдори ошади. Баъзи микроорганизмлар кислотали шароитда В1 витаминининг синтезини бутунлай тўхтатиб қўяди.

Тажрибалар билан тасдиқлаб берилган бу далиллар ташқи шароитнинг витаминлар биосинтезига нақадар катта таъсир этишини руйи-рост кўрсатади. Шунга кўра ўсимлик тўқималаридаги витаминлар биосинтезини ўзгартириш ҳамда қулай шароитда улар миқдорини ошириш мумкин.

Витаминлар ўсимликлар ҳаётида катта роль уйнайди. Улар модда алмашинувининг асосий регулятори-ферментлар биосинтезида иштирок этади. Баъзи витаминлар аминокислоталар (масалан: Н витамин (биотин) аспарагин кислотанинг, сериннинг ва бошқа аминокислоталарнинг) алмашинувида иштирок этади.

С витамини, каротин, катехинлар ва флавоноллар ўсимлик тўқималарида доимий равишда руй бериб турадиган оксидланиш ва қайтарилиш жараёнида актив катнашади. Бу жараён даврида витаминлар маълум вақт ичида оксидланиб ва қайтарилиб туради.

Витаминлар таъсирида ўсимликларнинг ҳосилдорлиги ошади, етилиши тезлашади ва илдизи тез тараққий этади. Баъзи витаминлар (каротиноидлар) эса фотосинтез жараёнида ва ўсимлик гулларининг чангланишида иштирок этади.

Витаминлар эритувчиларда эришига қараб икки гуруҳга бўлинади:

1. Сувда эрувчи витаминлар - В1 В2 В6, РР, Н, Р, С витаминлари, пантатен, фолий, парааминобензой кислоталар, инозит ва бошқалар.
2. Ёғларда эрувчи витаминлар - А, Д, Е ва К витаминлари. Одатда витаминлар биология ва фармацевтик химия фанлари дастурига киради ва шу курсларда тўлиқ ўрганилади. Витамин препаратларининг таъсири билан фармакология курси шуғулланади. Фармакогнозия курси эса А, В, С, Р, РР ва К

витамиларига ҳамда каротинга бой бўлган гулли (юқори) ўсимликларни ўрғанади.

Таркибида каротиноидлар (А витамини)сақловчи доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар хом ашёлари Каротинга бой бўлган махсулотлар.

А витамини фақат хайвонларда бўлади. Ўсимликларда эса хайвонлар организмда парчланиб, А витаминига айланадиган бирикмалар (провитамин А) - каротиноидлар сақланади. Каротиноидлар кўп бўлиб, улар ўзаро яқин химиявий тузилишга эга. Кўпинча ўсимликларча физиологик жихатдан кучли актив бўлган бетта каротин учрайди. Каротинни биринчи марта Вакенродер 1831 йилда сабзидан ажратиб олган, 1906 йилда Вильштеттер бетта каротиннинг химиявий тузилишини аниқлади. Лекин унинг хайвон организмда парчланишидан А витамини ҳосил бўлиши анча кейин аниқланди.

Каротин асосан қизил сабзидан олинади. У қизил сабзи таркибида 20 мг% гача бўлади. Шунингдек каротинни қовоқнинг янги етиштирилган ичи сариқ рангли навидан олиш мумкин. Каротинга бой ўсимликлар ҳам кўп учрайди. Гарчи бу ўсимликлардан каротин олинмаса ҳам улардан тайёрланган дори турлари медицинада турли касалликларни даволашда кенг қўлланилади.

**Экиладиган сабзи. Морковь посевная. *Daucus sativus*
Сабзи ўсимлигининг илдизмеваси - *Radix Dauci***

Ўсимликнинг номи. Сабзи - *Daucus sativus* (Hoffm.) Roehl. (*Daucus carota* var. *sativa* Hoffm.), соябонгуллилар - Umbelliferae оиласига киради.

Сабзи икки йиллик ўт ўсимлик. Биринчи йили илдизолди барглар ва илдизмева (киёфасини ўзгартирган илдиз), иккинчи йили эса поя ҳосил қилади. Пояси тик ўсувчи, тукли, чизикли, ичи ковак бўлади. Барги оддий, кўп марта патсимон ажралган. Гуллари мураккаб соябонга тўпланган. Гули соябонгуллиларга хос тузилган. Меваси - қўшалоқ донча. Июнь - июль ойларида (икки ёшлигида) гуллайди.

Географик тарқалиши. Сабзи ўсимлигининг ватани Ўрта денгиз бўйидаги мамлакатлар. У Ўзбекистоннинг ҳамма туманларида ўстирилади.

Химиявий таркиби. Сабзи ўсимлигининг илдизмеваси таркибида 20 мг% каротиноидлар, 0,1 мг% В1 0,05 мг% гача В2, 0,5 мг% С витаминлари, 0,15 мг% пантотен кислота, 0,3 мг% гача флавоноидлар ва антоцианидлар, 3-15% қанд, 0,1-0,7% ёғ, 0,014% эфир мойи, умбеллиферон ва бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Сабзи илдизмеваси озиқ-овқат сифатида, гипо ва авитаминоз касалликларида ишлатилади.



8-рasm: Экиладиган сабзи. 1-барг, 2-илдизмева,
3-сапатча гул, 4-мева-уруғ

Четан (рябина) ўсимлигининг меваси - Fructus Sorbi

Ўсимлигининг номи. Четан (рябина) - *Sorbus aucuparia* L., атиргуллилар - Rosaceae оиласига киради.

Четан бўйи 4-5 (баъзан 15) м га етадиган дарахт, баъзан бута. Пояси кул ранг, силлик пўстлоқли, ёш шохлари сертукли бўлади. Барги тоқ патли (4-7 жуфт баргчадан ташкил топган) бўлиб, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Баргчаси чузиқ ланцетсимон, асос қисми текис, юқори қисми аррасимон киррали. Барг пластинкасининг юқори томони хира яшил, пастки томони эса кул ранг. Гуллари қалқонга тупланган. Гулкочаси 5 га қирқилган, тожбарги 5 та оқ, оталиги 20 та, оналиги 3 (баъзан 2-5) та, меваси - думалок, серсувли хўл мева.



3-расм: Четан (рябина) 1-гул, 2-мевалари, 3-барглари

Май - июнь
ойларида гуллайди,
меваси сентябрда
пишади.

Географик таркалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисмининг ўрмон - чул зонасида ҳамда Кавказда нина баргли ва аралаш ўрмонларда, ўрмон четларида, бутазорларда

ўсади. Бог ва паркларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик меваси совуқ тушгандан сўнг йигиб олинади. Совуқ тушган вақтда йигилган мева ёқимли аччикроқ - нордон мазага эга бўлади. Мева қуритиб ёки қуритмасдан ишлатилади. Мевани қуритишдан олдин банди териб ташланади. Қуриткичларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот думалок (қуритилгани буришган), ялтироқ, қизил рангли мевадан иборат. Меванинг юқори қисмида косачабарг қолдиги сақланиб қолади. Мевада 2-7 та ўроксимон эгилган уруғлар бор. Маҳсулот аччик-нордон мазага эга.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 160 мг% (40-200 мг% аскорбин кислота, Р витамини, 18 мг% каротин, органик кислоталар (лимон, вино ва олма кислоталар), аччиқ гликозид, 3,8% гача глюкоза, 4,3% гача фруктоза, 0,7% гача сахароза, 0,3% ошловчи моддалар, эфир мойи, сорбит спирти ва бошқа бирикмалар бўлади.

Уруғ таркибида амигдалин гликозиди ва 22% гача ёғ, баргида 200 мг% С витамини бор.

Ишлатилиши. Рябина меваси медицинада цинга ва бошқа авитаминоз касалликларини даволашда ҳамда касалликнинг олдини олиш учун ишлатилади. Хўл мева витаминли шарбат тайёрлашда ҳамда озиқ- овқат (айникса, кондитер) саноатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Хул мевадан витаминли шарбат олинади. Куритилган мева витамин чойлари - йиғмалари таркибига киради. Мева дамлаб ичилади.

Тирноқгул ўсимлигининг гули - *Flos Calendulae*



10-расм: Доривор тирноқгул. 1-гуллари, 2-меваси, 3-барглар

Ўсимликнинг номи. Тирноқгул - *Calendula officinalis* L., мураккабгуллар - *Compositae* оиласига киради. Тирноқгул бир йиллик, бўйи 30-50 (баъзан 60) см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизи шохланган ўқ илдиз. Пояси каттиқ, тик ўсувчи, асос қисмидан шохланган, қиррали бўлиб, юқори қисми безли туклар билан қопланган. Барги оддий, бандли, чўзиқ тескари тухумсимон, сертукли, нояда кетмакет жойлашган. Поянинг юқори қисмидаги барглари бандсиз, тухумсимон ёки ланцетсимон. Гуллари саватчага тўпланган. Меваси- писта.

Июнь ойдан бошлаб, кеч кузгача гуллайди, меваси июлдан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россияда ёввойи ҳолда ўсмайди. Манзарали ўсимлик сифатида Россия Европа қисмининг жанубий районларида ҳамда Кавказда, доривор ўсимлик сифатида эса Краснодар ўл-қасида, Москва ва Украинанинг Полтава вилоятларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Гуллар қийғос очилган вақтда (саватчага тўпланган тилсимон гуллари горизонтал турган даврда) саватчалар бандсиз қилиб қирқиб олинади. Гулларни йил бўйи, 10-20 мартагача йиғиш мумкин. йиғилган маҳсулот салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот диаметри 5 см (3-8 см) бўлган гулбандсиз ёки 3 см дан ошиқ бўлмаганган бандли сариқ ёки тўқ сариқ рангли бутун саватчалардан ташкил топган. Саватчанинг ўрама барглари кул ранг-яшил тусли, бир-икки қават жойлашган бўлиб, тор ланцетсимон шакли ва ўткир учли. Гулўрни ясси, бир оз ботиқ ва туксиз. Саватча четидаги тилсимон гуллари 25-250 та, 2-3 қатор (махсус навларида 15 қаторгача) бўлиб, юқори қисмида 2-3 тишчаси бор. Саватчанинг ўртадаги гуллари найчасимон, беш тишли. Маҳсулот кучсиз, ёқимли хидга ҳамда бир оз шўр ва аччиқ мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 10%, 10% ли хлорид кислотата эримайдиган кули 2%, гулбанди 3 см дан ошиқ бўлган (лекин 5 см дан узун эмас) гуллар 7%, гуллари тўкилиб кетган саватчалар 20%, қўнғир рангга айланган саватчалар 3%, поя ва барг аралашмалари 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,1% дан ошмаслиги ҳамда 70° спирт ёрдамида ажратиб олинган экстракт моддалари 35% дан кам бўлмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 7,6-31,3 мг% каротин (каротиноидларнинг умумий миқдори саватчанинг тилсимон четки гуллари таркибида 3% га етади), 0,02% эфир мойи, 3,44% смолалар, 4% гача шиллиқ модда, 19% гача аччиқ модда календен, 6,84% олма, пентадедил ва оз миқдорда салидил кислоталар ҳамда алкалоидлар бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари турли яралар, куйганни даволашда, стоматит, ангина ва бошқа томоқ оғриқ касалликларида оғиз ҳамда томоқни чайқаш учун ишлатилади. Шунингдек бу препаратлар гастрит, ошқозон ва ўн

икки бармоқли ичакнинг яра касалликлари ҳамда жигар касалликларини даволашда ҳам қўлланилади. Маҳсулот яна, баъзи рақ касалликларида ишлатиладиган “КН” препарати таркибига кириди.

Доривор препаратлари. Дамлама, настойка ва “КН” таблеткаси.

КН таблеткаси 0,25 г тирноқгул ўсимлигининг гултўпламидан ва 0,1 г никотин кислотадан иборат.

Чаконда(Облепиха) ўсимлигининг меваси ва мойи - *Fructus et Oleum Hippophaes*

Ўсимликнинг коми.

Чаконда (чирқанок) - *ghamnoides L.*, жийдалар - *Elaeagnaceae* оиласига кириди. Чаконда бўйи 4-6 м га етадиган икки уйли бута ёки кичкина дарахт. Пояси сершоҳли ва тиканли бўлиб, кўнғир-яшил пўстлоқ билан қопланган. Барги оддий, чизиксимон ёки чизиксимон-ланцетсимон, теккис киррали, юқори томони кул ранг-тўқ яшил, пастки томони эса оқ ёки кўнғир рангли юлдузсимон тангачалар билан қопланган, шунинг учун бир оз сарғиш ёки кўнғир-



11-расм: Чаконда. 1-эркак ўсимлик новдаси, 2-урғочи ўсимлик новдаси, 3-4-гуллари, 5-меvasи, 6-уруглари

кул ранг оқ тусли бўлиб кўринади. Барглари пояда калта банди билан кетма-кет жойлашган. Гуллари бир жинсли, кўримсиз. Оталик гуллари майда, кумуш-кўнғир рангли бўлиб, калта бошоқчага тўпланган. Оталик гулидаги гулқўрғони 2 та эллипссимон баргчадан ташкил топган. Оталиги 4 та. Оналик гуллари 2-5 тадан бўлиб, қисқа банди билан шоҳчалар қўлтиғига

Ўрнашган. Оналик гулида гулкўрғон найчасимон, икки бўлакли, ички томони сариқ рангга бўялган. Оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси думалоқ ёки чўзиқроқ, тўқ сариқ ёки қизғиш рангли, серсувли, данакли мева. Апрель - май ойларида гуллайди, меваси августдан бошлаб октябргача пишади. Мева тукилмасдан келаси йил баҳоргача ўсимликда сақланиб қолади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик дарё, кўл ва денгизларнинг шағалли ҳамда қумли қирғоқларида, текислик ва тоғлардаги тўқайзорларда ўсади. Баъзи жойларда у қалин чакалакзорлар вужудга келтиради. Асосан у Марказий Осиёда, Қозоғистон жанубида, Кавказда, Россия Европа қисмининг жанубий районларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Чаконда ўсимлиги меваси одатда кузда ёки қишда йиғилади. Мева совуқ таъсирида ўзининг аччиқ ва тахир таъмини йўқотиб, нордон-ширин маза хосил қилади. Мева пишгандан сўнг кузда мевали шохлар қирқиб олинади ва очиқ ерда, шохлар устида, устини арча шохчалари билан беркитиб, қишгача сақланади. Қишда эса музлаган мевалар шохлардан тоза муз устида ёғоч билан қоқиб олинади. Музлаган мева узоқ вақт бузилмай сақланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот думалоқ ёки бир оз чўзиқроқ шакли, серсув, данакли мевадан иборат. Пишган мева хушбўй хидли, тилла-сариқ ёки қизғиш рангга бўялган бўлиб, узунлиги 0,8-1 см. Данаги силлиқ, тўқ жигар ранг, тухумсимон, узунасига жойлашган жўяклари бор.

Химиявий таркиби. Чаконда ўсимлиги меваси таркибида 450 мг% С, 0,035 мг% В1 0,056% В2, 145 мг% Е витаминлари, 60 мг% каротин ва бошқа каротиноидлар, 0,79 мг% фолий кислота, 8% гача (меванинг юмшоқ қисмида) ёғ, изорамнетин, 3,56% қанд, 2,64% органик кислоталар (асосан олма ва вино кислоталар), ошловчи ва бошқа моддалар бўлади.

Уруги таркибида 12,5% ёғ ҳамда 0,28 мг% В1, 0,38 мг% В2, 14,3 мг% Е витаминлари, 0,3 мг% каротин бор.

Чаконда мойи ярим қурийдиган, қуюқ консистенцияли, тўқ сариқ рангли бўлиб, ўзига хос хидга ва мазага эга. Мой олеин, стеарин, линол ва пальмитин кислоталарнинг глицеридларидан ташкил топган бўлиб, таркибида 180-250 мг% каротиноидлар, 40-100 мг% каротин, 110-165 мг% Е ва F витаминлари бўлади.

Ишлатилиши. Чақонда мойи нур таъсиридан зарарланган тери, шиллик қаватлар, яралар ва куйган қизилўнғач ва ошқозон шиллик қаватлари касалликларини ҳамда баъзи гинекологик касалликларни даволашда ишлатилади.

Доривор препарати. Чақонда мойи - *Oleum Hippophaes*.

Ўнғоқ дарахтининг барги - *Folium Juglandis*

Ўнғоқ *Juglans regia* L., ўнғоқгуллилар- *Jug- landaceae* оиласига киради. Ўнғоқ бўйи 20 (баъзан 35) м га етадиган сершоҳли дарахт. Танаси чуқур ёрилган, шоҳлари эса силлик пўстлоқ билан қопланган. Ёш новдасида яшил-кўнғир рангли ясиқчалар бор. Барги тоқ патли, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари майда, кўримсиз, бир жинсли. Оталик гуллари олти бўлакли бўлиб, кучалага тўпланган. Оталиги 6-8 та. Аналик гуллари эса тўрт бўлакли гулкўрғондан иборат бўлиб, бир йиллик шоҳчаларда якка ёки туп (2-3 баъзан 5 та) холда жойлашган. Аналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган. Меваси -сохта данакли мева. Мевасининг пўсти яшил рангли бўлиб, мева пишганда қораяди ҳамда осонлик билан ўнғоқдан ажралади. Меванинг ички қисми кул ранг-жигар ранг тусли, қаттиқ, ёғочланган, устки томони ғадир-будур, яхши тараққий этган икки қиррали бўлади. Ўнғоқнинг ичида йирик эмбрионлик юпқа парда билан ўралган уруғ мағиз жойлашган.

Апрель-май ойларида гуллайди, меваси августнинг охиридан бошлаб етилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўнғоқ дарахтининг барги июнь ойида асосий барг бандидан баргчаларини ажратиб териб олинади. Йиғилган барги қуритмасдан ёки қуритилган холда ишлатилади. Юпқа қилиб ёйиб қуёшда қуритилади. Барг тезда қуритилмаса, қорайиб кетади, қуритилган баргда бальзам хиди қолмайди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот чўзиқ тухумсимон, текис қиррали, тўқ яшил рангли, бандсиз баргчалардан (барг бўлақларидан) ташкил топган. Баргчанинг иккинчи тартибдаги томирлари учинчи тартибдаги томирлари билан бирлашиб, жуда тўғри параллел қаторлар хосил қилади. Баргчанинг узунлиги 10 (баъзан 16) см, эни 6 см.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 4-5% аскорбин кислота, каротин ҳамда Р ва В1 витаминлари, 0,03% эфир мойи, 3-4% ошловчи моддалар, элаг ва галлус кислоталар, флавоноидлар (0,2% кверцетиннинг 3-арабинозид гликозиди), альфа - гидроюглон (1, 4, 5-триоксинафтол), бетта - гидроюглон ва альфа - гидроюглон гликозиди бўлади. альфа гидроюглон тез оксидланиб, бактерицидлик хоссасига эга бўлган юглонга айланади.

Ишлатилиши. Халқ медицинасида баргдан тайёрланган дамлама (шунингдек барг йиғмалар таркибида ҳам) болаларнинг рахит ва золотуха (ширинча) касалликлари ҳамда яраларни даволашда ишлатилади. Баргдан ажратиб олинган юглон препаратлари илмий медицинада тери сили, стафилококк ва стрептококк микроблари пайдо қилган тери касалликлари, силлик терининг сурункали эпидермофит касаллигини даволашда қўлланилмоқда.

Доривор препаратлари. Юглондан тайёрланган суртмалар, суспензиялар ва эритмалар.

Гнафалиум ўсимлигининг ер устки қисми-Herba Gnaphalii uliginosi

Ўсимликнинг номи. Гнафалиум - *Gnaphalium uliginosum* L., мураккабгуллилар - Compositae оиласига киради.

Гнафалиум бир йиллик, бўйи 5-25 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизи ингичка, кам шохланган ўқ илдиз. Пояси асос қисмидан шохланган, сертукли. Барги оддий, чўзиқ-чизиксимон бўлиб, пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари саватчага тўпланган. Меваси яшил-кул ранг ёки оч жигар ранг, учмали писта. Июнь - август ойларида гуллайди, меваси июлда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик нам ўтлоқларда, қуриётган ботқоқликларда, бегона ўт сифатида экинлар орасида, йул ёқаларида, ўрмонларда ва бошқа ерларда ўсади. Асосан у Россия Европа қисмининг ўрмон ва ўрмон-чўл зонасида, Сибирда, Узоқ Шарқда ва Кавказда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида илдизи билан суғуриб олиб, очиқ хавода қуритилади. Қуритилган ўсимликни илдизидан ажратиб тозаланади.

Маҳсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан (поя, барг ва гул тўпламларидан) ташкил топган. Пояси цилиндрсимон, асос қисмидан шохланган ва оқ рангли туклар билан қопланган. Барги чўзиқ-чизиксимон, асос қисми тор, текис қиррали сертукли бўлиб, узунлиги 1-5 см. Гуллари оч сариқ рангли, тухумсимон ёки ярим шарсимон, диаметри 3-4 мм ли саватчага тўпланган. Саватчалар нурсимон тарқалган барглр билан ўралган. Саватчанинг ўрама барглари бир неча қатор жойлашган бўлиб, четидаги гуллари ипсимон, ўртадагилари эса найчасимон. Маҳсулот кучсиз, ёқимли хидга ва шўрроқ мазага эга.

ДФ IX га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 20%, 10% ли хлорид кислотада эрмайдиган кули 10%, органик аралашмалар 2% ва минерал аралашмалар 2% дан ошиқ бўлмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 12-55 мг% каротин, С витамини, 0,05% эфир мойи, 4% гача ошловчи моцдалар, 16% га якин смолалар, тиамин, фитостеринлар ва жуда оз микдорда алкалоидлар бўлади.

Ишлатилиши. Гнафалиум ўсимлигининг препаратлари гипертония касаллиги ҳамда полемониум ўсимлигидан тайёрланган қайнатма билан биргаликда ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг яра касаллигини даволашда ишлатилади. Бу ўсимликнинг мойда тайёрланган препарати битиши қийин бўлган яраларда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - *Infusum Gnaphalii uliginosi*, настойка - *Tinctura Gnaphalii uliginosi*, суяқ экстракт - *Extractum Gnaphalii uliginosi fluidum*, мойда тайёрланган экстракти - *Antiulcerinum*, суртма - *Unguentum Gnaphalii uliginosi* ва маҳсулотдан тайёрланган таблетка.

Иттиканак ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Bidentis*

Ўсимликнинг номи. Иттиканак (қорақиз) - *Bidens tripartita* L., мураккабгуллилар - *Compositae* оиласига киради.

Иттиканак бир йиллик, бўйи 15-60 (баъзан 100) см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, туксиз ёки сийрак тукли бўлиб, асос қисмидан бошлаб қарама-қарши шохланган. Барги оддий, қанотсимон калта банди билан пояда қарама-қарши ўрнашган. Гуллари саватчага тўпланган. Меваси - чўзиқ, тескари-тухумсимон



12-расм: Иттиканак. 1-ү.тча, 2-меса, 3-барг, 4-ү.түп.там

писта. Июндан сентябрь ойларигача гуллайди, меваси сентябрь охирларида етилади.

Географик таркалиши. Бу ўсимлик Россияда кенг тарқалган бўлиб, нам ўтлоқларда, ботқоқликларда, ариқ буйларида, бегона ўт сифатида экинлар орасида ва бошқа ерларда ўсади. Маҳсулот Россиянинг Европа қисми ва Шимолий Кавказда тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаши олдида ва қисман гуллаганида ер устки қисми (поясининг юқори қисми ва йирик барглари) ўриб ёки қўл билан юлиб олинади. Салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўрinishи. Тайёр маҳсулот поянинг юқори қисмидан, баргдан ва саватчага тўпланган гунчалардан ёки гуллардан иборат. Поянинг юқори

қисми ингичка бўлиб, унда майда, қарама-қарши ўрнашган барглари бор. Барги чуқур уч бўлакка қирқилган, узунлиги 15 см. Барг бўлакчалари ланцетсимон шаклли, аррасимон-тишсимон қиррали бўлиб, уларнинг ўртадаги бўлакчаси ён томондагиларига нисбатан анча йирик. Саватчалар икки қават ўрама барг билан ўралган бўлиб, саватчадаги гулларнинг хаммаси найчасимон, гулкосачаси тукка айланиб кетган, гултожиси найчасимон, 5 тишли, хира сариқ рангли. Оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган. Маҳсулот ўзига хос хидга ва ловуллагувчи (истеъмол қилгандан сўнг бир оз ўтгач) аччиқ мазага эга.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 28,3-44,1 мг% каротин, 748-953,3 мг % С витамини, 0,16-0,18% эфир мойи, 3,55% полифеноллар, 4,3-5,0% ошловчи, шиллик, аччиқ буёқ ва бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Халқ медицинасида маҳсулотдан тайёрланган препаратлар ширинча ва болаларда учрайдиган баъзи диатез касалликларида ишлатилади. Иттиканак ўсимлиги препаратлари медицинада сийдик ва тер хайдовчи ҳамда овқат хазм қилиш жараёнини яхшиловчи дори сифатида қўлланила бошланди. Шунингдек маҳсулотдан баъзи тери касалликлари (экзема ва бошқалар) ҳамда болаларнинг диатез касалликларида ишлатиладиган шифобахш ванналар тайёрлашда ҳам фойдаланиладқ.

Доривор препаратлар. Дамлама, настойка.

Таркибида аскорбин кислотасини (С витамини) сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Аскорбин кислота (С витамини) рангсиз, сувда яхши, спиртда ёмонроқ эрийдиган кристалл модда. Ўсимликларда кутбланган нур текислигини ўннга ва чапга оғдирадиган стереоизомерлар холида учрайди. Ўннга бурувчи изомерининг биологик таъсири анча кучсиз.

Аскорбин кислота кристалл холдаги турғун бирикма, лекин у намлик таъсирида тезда оксидланиб, оксидланган формаси - дегидроаскорбин кислотага ўтади. Ўсимлик тўқималарида аскорбин кислотанинг оксидланиши ферментлар таъсирида (айниқса, аскорбиназа ферменти таъсирида) жуда тез боради.

Дегидроаскорбин кислота беқарор бирикмадир, шу сабабли, у тезда парчаланиб кетиши мумкин. Дегидроаскорбин кислота биологик актив бўлиб, ўсимлик тўқималарида аскорбин кислота билан бирга учрайди ва маълум шароитда ферментлар таъсирида қайтарилиб, аскорбин кислотага айланади. Дегидроаскорбин кислотани лаборатория шароитида водород ёрдамида қайтариб, аскорбин кислотага ўтказиш мумкин.

Маҳсулот таркибидаги аскорбин кислота миқдорини аниқлаш унинг оксидловчилар ёрдамида оксидланиши хусусиятига асосланган. Шунинг учун ҳам ўсимлик органидан хлорид кислотанинг 2% эритмаси ёрдамида ажратиб олинган аскорбин

кислота юмшоқ оксидловчилар (KJ_0 , йод ва 2, 6-дихлорфенолиндофенол эритмалари) ёрдамида титрлаб аниқланади.

Наъматак ўсимлигининг меваси таркибидаги аскорбин кислота микдорини аниқлаш. Наъматакнинг тозаланган мевасидан тарозида 2 г тортиб олиб, уни чинни ховончага солинади. Сўнгра 2-3 г нейтрал шиша майдасидан ҳамда хлорид кислотанинг 2% ли эритмасидан 10 мл солиб яхшилаб эзилади, кейин хаммасини 100 мл хажмдаги ўлчовли колбага воронка орқали солинади, ховончани хлорид кислотанинг 2% ли эритмаси билан бир неча марта чайқаб, чайқандини ҳам ўша воронка орқали колбага қўйилади. Колбадаги эритмага хлорид кислотанинг 2% ли эритмасидан қўшиб, суюқлик микдорини колбанинг белгисига етказилади ва филтрланади. 50-100 мл хажмли қонуссимон колбага 10 мл филтратдан солиб, унга 10 мл хлорид кислотанинг 2% ли эритмасидан ва 20 мл сув (ёки фақат 30 мл сув) қўйилади ҳамда тез-тез чайқатиб туриб, 1 минут ичида учмайдиган пушти ранг хосил бўлгунга қадар 2,6-дихлорфенолиндофенол бирикмасининг 0,01 н эритмаси билан титрланади. 1 мл 2,6-дихлорфенолиндофенолнинг 0,01 н эритмаси 0,88 мг аскорбин кислотага тўғри келади.

Аскорбин кислотага бой бўлган маҳсулотлар.

Таркибида С витамини бўлган ўсимликлар табиатда кўп учрайди. Доривор ўсимликлар орасида ҳам С витамини сақлайдиган ўсимликлар кўп. Лекин бу ўсимликлар таркибида янада кучли таъсир этувчи бошқа бирикмалар бўлгани учун улар дарсликнинг бошқа бобларида тасвирланган (цитрус ўсимликлари, қарағай барги, қалампир, чой ва бошқалар). Шунинг учун бу қисмда фақат таркибида С витамини бўлган доривор ўсимликлар тасвирланади.

Наъматак (Щиповник)Ўсимлигининг меваси - Fructus
Rosae (Fructus Cynosbati)

Ўсимликнинг номи. Наъматакнинг хар хил турлари - Rosa sp., атиргуллилар - Rosaceae оиласига киради.

ДФ IX га кўра L - аскорбин кислота микдори бўйича стандарт талабини қондира оладиган қуйидаги наъматак турлари мевасини ишлатиш мумкин: Rosa cinnamomea L., Rosa acicularis Lindl., Rosa davurica Pall., Rosa Beggeriana Schrenk., Rosa Fedtschenkoana Rgl. ва бошқалар.

Наъматакнинг 60 дан ортиқ тури бор. Наъматак бўйи 2 м га етадиган тиконли бута. Новдаси эгилувчан бўлиб, ялтирок, кўнғир- қизил ёки қизил-жигар ранг тусли пўстлоқ билан қопланган. Барги тоқ патли, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Баргчаси (5-7 та) тухумсимон шаклли ва аррасимон киррали.

Кўшимча барглари барг банди билан қисман бирлашиб кетган. Гуллари йирик, якка ёки 2-3 тадан шохчаларга ўрнашган. Гули қизил, пушти, сарик ёки рангли, хушбўй хидли. Гулолди барглари ланцетсимон. Косача барги ва тожбарги 5 тадан, оталик ва оналиклари кўп сонли. Меваси гул ўрнидан



13-рашм: Наъматак, 1-барг, 2-гул, 3-4-5. меваси тури

хосил бўлган ширали сохта мева. Ичида оналиклардан хосил бўлган бир нечта бир уруғли ёнғоқчалар бор. Ёнғоқча ўткир учли, сертукли бўлиб, бурчаксимон шаклга эга. Май ойдан бошлаб июлгача гуллайди, меваси август - сентябрда пишади.

Наъматак ўрмонларда, ариқ бўйлариди, буталар орасида, тоғларнинг қуруқ тошлоқ ён-бағирларида ва бошқа ерларда ўсади. Наъматакнинг айрим турлари бир-биридан мевасининг, новда пўстлоғининг ранги, шакли, катта-кичиклиги,

хамда новдадаги тиконлар сони ва жойлашишига қараб фарқланади.

Rosa cinnamomea L. бўйи 1-1,5 м га етадиган бута. Шохлари ялтирок, қўнгир-қизил рангли пўстлоқ билан қопланган. Шохларидаги тиконлари барг бандининг асос қисмида жуфт-жуфт бўлиб жойлашган. Бундан ташқари тўғри ёки бир оз қайрилган тиконлар шохларнинг пастки қисмида жуда кўп бўлади. Баргчаларининг пастки томонида ёпишган туклар бор. Бу ўсимлик Россия Европа қисмининг ўрмон ва ўрмон-чўл зонасида, Ғарбий ва Шарқий Сибирда, Қозоғистонда учрайди.

Rosa acicularis Lindl. бўйи унча баланд бўлмаган бута бўлиб, шохлари қўнгир рангли пўстлоқ хамда ингичка, тўғри, дағал туклар билан қопланган. Баргининг асос қисмида 2 та ингичка тикони бор. Баргчаси туксиз бўлади. Бу ўсимлик Россия Европа қисмининг шимолий районларида, Сибирнинг нина баргли ўрмонларида, Узоқ Шарқда учрайди.

Rosa davurica Pall. Бу ўсимликнинг шохлари қора-тўқ қизил рангли пўстлоқ билан қопланган. Тиконлари қайрилган бўлиб, 2 тадан барг қўлтиғига ўрнашган. Баргчаларининг пастки томони сийрак туклар хамда сариқ безлар билан қопланган. У асосан Шарқий Сибирнинг жанубий районларида ва Узоқ Шарқда учрайди.

Rosa Beggeriana Schrenk. Бу ўсимлик бошқа турларидан мевасининг шарсимон ва жуда майда бўлиши билан фарқ қилади. У асосан Марказий Осиёнинг текис ва тоғ-чўл районларида учрайди.

Rosa Fedtschenkoana Rgl. бўйи 2-3 м гача бўлган катта бута. Меваси йирик тухумсимон ёки чўзиқ-тухумсимон бўлиб, безли дағал туклар билан қопланган. У асосан Тянь-Шань ва Помир-Олой тоғларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг меваси август ойи охиридан бошлаб қизил рангга кирган вақтда кеч кузгача йигилади. Бу вақтда мева таркибида С витамини кўп бўлади. Совуқ тушганда мевада С витамини камайиб кетади. Мевани йиғаетган вақтда қўлга тикон кирмаслиги учун брезент қўлқоп кийиб олинади.

Мева қуёш нури остида ёки печларда 80-90° хароратда

қуритилади. Қуритилган меваларни ишқалаб, косачабарг қолдиқларини тушириб юборилади. Наъматак меваси қисман доривор препаратлар тайёрлаш учун хўллигича, уч кундан ошиқ сақламасдан заводларга юборилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ҳар хил шаклдаги шарсимон, тухумсимон ёки чўзиқ тухумсимон ва катта кичикликдаги (узунлиги 0,7-3 см, диаметри 0,6-1,7 см), тўқ сариқ-қизил ёки тўқ қизил рангли сохта мевадан иборат. Сохта меванинг учки томонида тешиқчалари бўлиб, улар гулкосачаси тозалангандан сўнг ҳосил бўлади. Маҳсулотнинг устки томони ялтироқ, буришган, ички томони эса хира. Ёнғоқчалари ёки ҳақиқий меваси қаттиқ, сариқ рангли, бурчакли бўлиб оқ туклар билан қопланган. Маҳсулот хидсиз, устки девори нордон-ширин, бир оз буриштирувчи мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 3%, наъматак ўсимлигининг аралашмалари (поя, барг, косачабарг ва мева бандлари) 1%, қорайган, куйган, хашоротлар еб майдалаган мевалар 1%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида (қуруқ ҳолда ҳисобланганда) 4-6, баъзан 18% гача С, 0,03 мг% В2, К (1 г маҳсулотда 40 биологик бирлик миқдориди), Р витаминлари, 12-18 мг% каротин, 18% атрофида қандлар, 4,5% ошловчи моддалар, 2% атрофида лимон кислота. 3,7; пектин ва бошқа моддалар бўлади. ДФ IX га кўра С витамини бутун ҳолдаги маҳсулотда 1%, тозалаб қиркилганда 2%, порошок ҳолидагисида эса 1,6% дан кам бўлмаслиги керак. Наъматак уруғида мой, илдизи ва баргида эса ошловчи моддалар бор.

Ишлатилиши. Наъматак ўсимлигининг меваси таркибида бир неча хил витаминлар аралашмаси бор, шу сабабли препаратлари авитаминоз касалликларида ишлатилади. Булардан ташқари наъматак меваси кондитер саноатида маҳсулотларни витаминлаштириш учун қўлланилади.

Доривор препаратлари. Мевадан дамлама, экстракт ва шарбат ҳамда куқунидан таблеткалар тайёрланади. Мева витаминли ва поливитаминли чойлар - йиғмалар таркибига киради. Хўл мевадан яна турли витамин концентратлар ва витаминга бой озиқ-овқат маҳсулотлари тайёрланади.

Медицинада наъматакнинг яна бир тури - итбурун (*Rosa canina* L.) ўсимлигининг меваси ҳам ишлатилади. Наъматакнинг бу тури бўйи 3 м келадиган катта бута бўлиб, бошқаларидан гулкосчасининг патсимон қирқилганлиги, гуллаб бўлгандан сўнг косачабаргларининг пастга қараб йўналиши ҳамда мева пишиши олдида уларнинг тушига кетиши билан фарқланади. Шунинг учун ҳам итбуруннинг пишган мевасининг юқори қисмида тешикчалари бўлмайди.

Итбурун Марказий Осиёда, Россиянинг Европа қисмида ва Кавказда тоғли районларда (тоғдаги сув ёқаларида), ўрмон четларида, боғларда, ёнғоқ ва арча ўрмонларида ўсади.

Химиявий таркиби. Итбуруннинг меваси С витамини кам сақловчи наъматак турларига киради. Мева таркибида 0,2-2,2% С ва К, В2, Р витаминлари, 4-12 мг% каротин, 8,09-18,50% қанд, 1,2-3,64% соф холдаги органик (лимон ва олма) кислоталар, 0,03-0,04% эфир мойи, 2,7% ошловчи, бўёқ ва бошқа моддалар бўлади. Уруғида 8,46-9,63% ёғ бор.

Ишлатилиши. Маҳсулотдан тайёрланган препарат жигар касалликларни (холецистит ва гепатит) доволашда ишлатилади. Сохта мева ичидаги мевачалари (*Semen Cynosbati*) сийдик хайдовчи дори сифатида қўлланилади.

Доривор препарати. Заводларда маҳсулотдан экстракт-холосас тайёрланади.

Қора смородина ўсимлигининг барги ва меваси - *Folium et Fructus Ribis nigri*



14-расм: Қора смородина. 1-барг, 2-гул, 3-мевалар

Ўсимликнинг номи. Қора смородина - *Ribes nigrum* L.; тошёрларлар-*Saxifragaceae* оиласига киради.

Қора смородина бўйи 1 -1,5 (баъзан 2) м бўлган бута. Поясининг пўстлоғи қўнғир ёки қизил-жигар ранг тусли бўлади. Барги панжасимон 3-5 бўлакли бўлиб, банди билан пояда кетма-кет ўрнашган.

Гуллари шингилга тўпланган.

Косачабарги 5 та, тожбарги ҳам 5 та, пушти-кул ранг, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган. Меваси - хушбӯй хидли, юмалоқ шаклли, кўп уруғли хўл мева. Май - июнь ойларида гуллайди, меваси июль - августда пишади.

Географик таркалиши. Қора смородина ёввойи холда нам ўрмонларда, нам ўтлоқларда, ботқоқ четларида ва ариқ буйларида ўсади. Россия Европа қисмида, Сибирда ва бошқа районларда кўплаб ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Қора смородина ўсимлигининг барги ўсимлик гуллашидан олдин ёки гуллаганида, меваси эса пишганида териб олинади. йиғиб олинган барг салқин ерда, мева эса печларда қуритилади. Хўл мевадан витамин шарбати ҳам тайёрланади.

Маҳсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр маҳсулот қуритилган баргдан ва қуритилган мевадан (айрим-айрим холда) иборат. Барги 3-5 панжасимон бўлакли бўлиб, бўлаклари кенг учбурчак шаклли ва йирик тишсимо қиррали. Баргининг узунлиги 10 см га етади. Барг пластинкасининг юқори томони туксиз, пастки томони томирлар буйлаб туклар билан қопланган. Бу ерда сариқ рангли майда безлари ҳам бўлади. Барг ўзига хос хушбӯй хидга эга.

Меваси шарсимон, қора рангли, буришган, кўп уруғли бўлиб, юқори томонида парда шаклида қора рангли гулкочаси қолдиғи сақланиб қолган. Меванинг ташки томонида тилла-сариқ рангли эфир мойли безлари бор. Мева нордон маза ва хушбӯй хидга эга.

Химиявий таркиби. Барг таркибида 0,25% аскорбин кислота ва эфир мойи бўлади. Мева таркибида 0,4% аскорбин кислота, 3 мг% каротин, В1 ва Р витаминлари, 2,5-4,5% гача органик кислоталар (асосан олма ва лимон кислоталар), 4,5-16,8% гача қанд, 0,43% гача ошловчи ва 0,5% гача пектин моддалар, антоциан бирикмалари (цианидин ва дельфинидин) ва уларнинг гликозидлари ҳамда флавоноидлар (кверцетин ва изокверцетин) бор.

Ишлатилиши. Қора смородинанинг барги ва меваси препаратлари цинга ҳамда бошқа гипо ва авитаминоз касалликларини даволаш учун ишлатилади. Меваси халқ

медицинасида терлатувчи ва сийдик хайдовчи, ич кетишига карши, барги эса бод касаллигида ҳамда терлатувчи дори сифатида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама. Ўсимликнинг барги ва меваси витамин чойлари- йиғмалари таркибига киради.

Наврузгул ўсимлигининг барги - Folium Primulae
Ўсимликнинг номи. Наврузгул - *Primula veris* L. (*Primula officinalis* Jacq.), наврузгуллар - *Primulaceae* оиласига киради.

Наврузгул бўйи 15-25 см бўлган кўп йиллик ўт ўсимлик

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида илдизолди барглари йиғиб олинади. Куёшда ёки қуриткичда 120°C хароратда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташки қўриниши. Тайёр маҳсулот қанотли бандли, тухумсимон ёки чўзиқ тухумсимон баргдан иборат. Барги текис ёки бир оз тўмтоқ тишсимон қиррали, буришган, 5-8 см узунликда бўлиб, томирлари барг пластинкасининг пастки томонидан бўртиб чиққан бўлади. Барг пластинкасининг пастки томони туклар билан қопланган.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 5,9% аскорбин кислота, 3 мг% каротин ва 2% сапонинлар бўлади.

Ишлатилиши. Барг препарати гипо ва авитаминоз касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препарати. Дамлама. Майдаланган барг дамлаб ичилади.

Ёнғоқ дарахтининг хом меваси *Fructus Juglandis immaturi*

Ўсимликнинг номи. Ёнғоқ - *Juglans regia* L., ёнғоқгуллар - *Juglandaceae* оиласига киради.

Ёнғоқ бўйи 20 (баъзан 35) м га етадиган сершоҳли дарахт. Танаси чуқур ёрилган, шохлари эса силлиқ пўстлоқ билан қопланган. Ёш новдасида яшил-кўнгир рангли ясмикчалар бор. Барги тоқ патли, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари майда, кўримсиз, бир жинсли. Оталик гуллари олти бўлакли бўлиб, кучалага тўпланган. Оталиги 6-8 та. Оналик гуллари эса тўрт бўлакли гулқўрғондан иборат бўлиб, бир йиллик шоҳчаларда якка ёки туп (2-3 баъзан 5 та) холда

жойлашган. Опалик тугуни бир хонали, пастга жойлашган. Меваси -сохта данакли мева. Мевасининг пўсти яшил рангли бўлиб, мева пишганда қораяди ҳамда осонлик билан ёнғокдан ажралади. Меванинг ички қисми кул ранг-жигар ранг тусли, қаттиқ, ёғочланган, устки томони гадир-будур, яхши тараккий этган икки қиррали бўлади. Ёнғокнинг ичида йирик эмбрионлик юпқа парда билан ўралган уруғ мағиз жойлашган.

Апрель-май ойларида гуллайди, меваси августнинг охиридан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Ёнғок ёввойи ҳолда Марказий Осиёнинг жанубидаги тоғлик районларда ўсади. Ёнғок мева дарахт сифатида Марказий Осиё, Кавказ, Қрим, Украина ва Молдовада ўстирилади.

Химиявий таркиби. Ёнғокнинг хом меваси пўсти таркибида 3% гача аскорбин кислота, 25% гача ошловчи моддалар ҳамда альфа - ва бетта - гидроюглонлар бўлади. Уруғининг пўстидан бетта- ситостерол ва унинг гликозиди ажратиб олинган. Уруғи таркибида 60-75% гача мой ва каротин бор. Пишмаган мева С витаминига бой бўлиб, мева пишиши билан аскорбин кислотаси камай боради.

Ишлатилиши. Пишиб етилмаган яшил рангли мевалардан витамин концентратлари тайёрланади.

Актинидия ўсимлигининг меваси - *Fructus Actinidiae*

Ўсимликнинг номи. Актинидия турлари: *Actinidia kolomicta* Maxim, ва *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch., актинидиялар - Actinidi- aceae оиласига киради.

Актинидиялар бўйи 15 м га етадиган, дарахтларга чирмашиб ўсадиган лиана ўсимлик. Барги эллипсимон, баъзан тухумсимон, кўшалок, ўткир аррасимон қиррали, ўткир учли, юпқа бўлиб, томирлари буйлаб туклар билан қопланган. Гуллари бир жинсли, баъзан икки жинсли. Косачабарги 5 та (мева билан бирга қолади), тожбарги 5 та, оқ, ташқи томони бир оз пушти рангли. Оталик гулида оталиги кўп сонли, оналик гулида оналик тугуни кўп хонали, юқорига жойлашган. Меваси - чўзиқ-эллипсимон, тўмтоқ учли, кўп уруғли, серсув ҳўл мева. Июнь ойида гуллайди, меваси август - сентябрда пишди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимликлар тоғдаги кенг япроқли ва нинна баргли ўрмонларда, тоғ кияларида, ҳамда чўққиларида ўсади. У асосан Россиянинг Приморск ўлкасида, Хабаровск ўлкасининг жануб қисмида, Сахалинда ва Курилл оролларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик мевалари пишганда териб олинади. йиғилган мева хўллигича ишлатилади ёки музлатиб, холодильник рефрижератор вагонларда узоқ ерларга юборилади. Баъзан мевалар шакар билан аралаштирилиб консервация қилинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот чўзиқ-эллипссимон шакли, тўмтоқ учли, кўп уруғли, сершира мевадан иборат. Мевасида 12 та узунасига жойлашган йули ва косачабарг қолдиғи бор. Меванинг узунлиги 1,8 см, эни 1 см бўлиб, унда 90 та уруғ жойлашган. Маҳсулот хушбўй хидли ва ширин, жуда ҳам ёқимли мазага эга. Иккинчи турининг меваси шарсимон (ёки тухумсимон) шакли, тўмтоқ учли бўлиб, ичида 120-180 тагача уруғи бор. Мевада косачабарг қолдиғи бўлмайди. Мева анча йирикрок бўлиб, диаметри 1,2-3 см.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида хўл маҳсулотда 0,53-1,43% аскорбин кислота, 4,2-9,8% қанд, 0,78-2,48% органик кислоталар, пектин, ошловчи ва бўёқ моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотдан тайёрланган шарбат ва хом мураббо (шакар ва хўл мева аралашмаси) цинга касаллигини даволашда ва унинг олдини олишда қўлланилади. Бундан ташқари бу ўсимликнинг меваси Узоқ Шарқ халқ медицинасида сил, тиш оғрик (кариес), кўк йўтал касалликларида ҳам ишлатилади. Россиянинг Узоқ Шарқида ерли халқ актинидия турларининг меваларини хўллигича ёки қуритиб (“кишмиш” ва “изюм” деб аталади), кўп истеъмол қилади. Кондитер саноатида ҳам бу мевалар катта ахамиятга эга, улардан мураббо ва шарбат тайёрланади.

Таркибида нафтохинонлар (К витамини)сақловчи доривор ўсимлик (ғиёх)лар ва доривор ўсимлик (ғиёх)лар хом ашёлари К витаминига бой бўлган маҳсулотлар

К витамини, фитохинон, филлохинон, а-филлохинон (2-метил - 3 - фитил -1,4 - нафтохинон) сариқ рангли, ёпишқоқ ёғсимон модда бўлиб, сувда эримайди, метил спиртида ёмон, бензин, бензол, эфир, ацетон, ёғ ва бошқа органик эритувчиларда яхши эрийди. К витамини табиатда кенг тарқалган, у асосан ўсимликларнинг яшил қисмида учрайди. К витамини қон оқисини тўхтатиш (қонни ивитиш) таъсирига эга. К витаминда шу витаминни сақловчи ўсимликлардан тайёрланган доривор препаратлар, асосан қон оқисини тўхтатувчи турлари ишлатилади.

Қичитқи ўт ўсимлигининг барги Folium Urtica. Ўсимликнинг номи. – қичитқи ўт (чақонғич, газанда) *Urtica dioica* L. чақонғичгуллилар оиласига киради. Қичитқи ўт кўп йиллик, кўпинча икки уйли, бўйи 60-100см баъзан 150 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси ер остида судралиб ўсади.



15-расм: Икки уйли қичитқи ўт. 1-барг, 2-3-гул, 4-поядаги туклар

Пояси тик ўсувчи, тўмтоқ, тўрт қиррали, шохланмаган баъзан қарама-қарши шохланган. Барги оддий бўлиб, пояда қарама – қарши жойлашган. Гуллари майда, яшил рангли, барг қўлтиғидан чиққан бошоққа тўпланган. Гули бир жинсли, гулкўрғони оддий, тўрт бўлакка қирқилган.

Оталик гулларида оталиги 4 та, оналик гулларида оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси тухумсимон, ёки эллипссимон, сариқ – кул ранг тусли ёнғоқча. Ўсимликнинг ҳамма қисми ачиштирувчи туклар билан копланган. Июнь ойининг ўрталаридан бошлаб кузгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу

Ўсимлик йул ёқаларида, арик бўйларида, нам ва салқин ўрмонларда, ахоли яшайдиган ерларга яқин жойларда, буталар орасида ва бошқа ерларда ўсади. Асосан у Россия Европа қисмида, Кавказда, Сибирда, Узок Шарқда, Марказий Осиёда ва Қозоғистонда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида фақат барглари (қўлқоп кийиб) териб олинади. Кўпинча қичитқит ўсимлигининг ер устки қисмини ўриб олиб сўлитилади, сўнгра баргини қўл билан териб олинади. Ўсимлик сўлитилганда унинг ачитувчи хусусияти йўқолади. Салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот кенг тухумсимон шаклли, сер тукли, ўткир ва йирик аррасимон қиррали, ўткир учли баргдан иборат. Барги тўқ яшил рангли бўлиб, узунлиги 4-17 см, эни 3,5-7 см (пастки қисми бўйича). Маҳсулот ўзига хос хидга ва аччиқ мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 20%, қорайган ва қўнғир ранга айланган барглар 5%, тешигининг диаметри 3 мм ли элакдан ўтадиган майда булакчалар 10%, ўсимликнинг бошқа қисмлари аралашмаси (поя, гул тўпламлари ва бошқалар) 5%, органик аралашмалар 2% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим. Маҳсулотга қуйидаги ўсимликларнинг барги аралашиб қолиши мумкин.

Lamium album L. (лабгуллилар оиласига киради). Бу ўсимлик барги бир хил тартибда алмашиб турувчи майда ва йирик тишсимон қиррали бўлиши, йирик ачитувчи туклари бўлмаслиги ва анатомик тузилишида цистолитлари йўқлиги билан маҳсулотдан фарқланади.

Urtica urens L. Бу ўсимликнинг барги майда, чуқурроқ қирқилган. тўмтоқ тишсимон қиррали бўлиши билан маҳсулотдан фарқланади.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,6% гача С, К ва В2 витаминлари, 14-30 мг% каротиноидлар, пантотен ва чумоли кислоталар, уртицин гликозиди, протопорфирин ва копропорфирин бирикмалари, ситостерин, гистамин, 2-5% гача хлорофилл, оз миқдорда ошловчн хамда бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Қичитқит ўсимлигининг препаратлари бавосил касаллигида хамда акушер-гинекология практикасида қон

тўхтатувчи дори сифатида, варикоз сурункали яралар, гипо ва авитаминоз касалликларида ишлатилади.

Баргдан ажратиб олинган хлорофилл эса озик-овқат саноатида ва фармацевтика практикасида буёқ модда сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама ва суюқ экстракт - *Extractum Urticae fluidum*. Маҳсулот ошқозон касалликларида ҳамда қон тўхтатиш учун ишлатиладиган чой - йиғмалар таркибига киради.

Шафтолибаргли таран ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Polygoni persicariae*

Ўсимликнинг номи. Шафтолибаргли таран (сувқаламбир, сувзамчи) - *Polygonum persicaria* L., таранлар - *Polygonaceae* оиласига киради.

Шафтолибаргли таран бир йиллик, бўйи 20-50 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, пастки қисми кўтарилувчи ва шохланган. Барги оддий, ланцетсимон бўлиб, пояда калта банди билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган. Меваси - қора рангли, тухумсимон ёнғоқча. Июль ойидан бошлаб қузгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик нам ерларда, арик буйларида, боғларда ва полизларда ўсади. У асосан Россия Европа қисмида, Кавказда, Сибирнинг жанубий районларида, Узоқ Шарқда ва Марказий Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида унинг ер устки қисми ўриб олинади ва салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан (поя, барг ва гулларидан) иборат. Пояси цилиндрсимон, бўгинли ва шохланган. Поя бўгинининг устини ётиқ туклар билан қопланган ёндош баргчалардан тузилган юпка пардача ўраб туради. Барги бўғиндан чиққан бўлиб, у ланцетсимон, текис қиррали, ўткир учли ва кизил-қўнғир доғли (кўпинча қуритилган баргда доғлар йўқолиб кетади) бўлади. Гуллари майда, пушти рангли, юқорига тик қараган шингилга тўпланган. Гулкўргони оддий, 5 та тожбаргдан иборат. Оталиги 6 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 1% аскорбин кислота, К витамини, 1,5% танин, галла кислота, флобафенлар, 0,05% эфир мойи, флавоноидлар (гиперозид, персикарин, авикулярин ва кверцитрин) ҳамда бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари сурги дорн сифатида қабзият (атоник ва спастик қабзиятда) касаллигида ҳамда қон тўхтатувчи модда сифатида бачадондан ва гемorroидал қон оқишини тўхтатиш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама ва суяқ экстракт.

Буймодарон ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Millefolii

Ўсимликнинг номи. Буймодарон-*Achillea millefolium* L., мураккабгулликлар - Compositae оиласига киради. Буймодарон кўп йиллик, буйи 20-50 (баъзан 80) см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси шохланган бўлиб, ер остки новда ҳосил қилади. Ер остки новдадан илдизолди барглари ва поялар ўсиб чиқади. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, юқори қисми шохланган бўлиб, улар қалқонсимон гул тўпламлари билан тамомланади. Барги оддий, икки марта патсимон ажралган бўлиб, пояда бандсиз кетма-кет ўрнашган. Гуллари саватчага тўпланган. Саватчалар ўз навбатида қалқонсимон тўпгулни ташкил этади. Меваси - ясси, тухумсимон, кул ранг писта. Июнь ойидан бошлаб ёз охирларигача гуллайди, меваси августда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россияда кенг тарқалган бўлиб, қуруқ ўтлоқларда, қирларда, йул ёқаларида, ўрмон четларида ва бошқа ерларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида (поясининг юқори қисмидан гул ва барглари билан бирга) ўроқ билан ўриб олинади. Баъзан илдизолди туп барглари алоҳида йиғилади. Салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан (поянинг юқори қисмидан, баргдан ва гул тўпламларидан ҳамда баъзан илдизолди тўпбарглاردан) иборат. Пояси бир оз қиррали, сийрак баргли, кул ранг-яшил тусли бўлиб, узунлиги 15 см. Барги т укли, кул ранг-яшил, икки марта патсимон ажралган. Барг пластинкасининг бўлаги (сегменти)

ланцетсимон ёки чизиксимон бўлиб, 3-5 бўлакчага киркилган. Гуллари саватчага тўпланган. Саватчалар ўз навбатида қалқонсимон тўпгулни ташкил этади. Саватча майда, тухумсимон, 3-4 мм узунликда бўлиб, ташки томонидан ўрама барг билан қопланган. Саватча четидаги гуллар оқиш, баъзан оч пушти рангли, тилсимон, ўртасидаги гуллари эса найчасимон. Маҳсулот ўзига хос хушбўй хидга ва аччиқ мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 15%; 10 % ли хлорид кислотада эримайдиган кули 3%, тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтадиган майда қисмлар 3%, йўғонлиги 3 мм дан ошиқ бўлган поялар 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ бўлмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида каротин, К ва С витаминлари, 0,05% ахиллен алкалоиди, 0,8% гача эфир мойи, 0,31% холин, аспарагин, смола, ошловчи, аччиқ ва бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари ошқозон-ичак (ошқозон яраси ва гастрит) касалликларини даволаш, иштаха очиш ва қон тўхтатувчи дори сифатида ичдан (ичакдан, бачадондан ва гемorroидал қон оқиши) ҳамда бурундан, тишдан ва яралардан оққан қонни тўхтатиш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт-*Extractum herbae Millifolii*, дамлама - *Infusum herbae Millifolii*.

Жағ-жағ ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Bursae-pastoris*

Ўсимликнинг номи. Жағ-жағ (очам бити)- *Capsella bursa pastoris Medic.*, бутгуллилар - *Cruciferae* оиласига киради. Жағ-жағ бир йиллик, бўйи 20-30 (баъзан 60) см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси битта, баъзан бир нечта, тик ўсувчи, шохланган ёки шохланмаган. Илдизолди барглари бандли, чўзиқ ланцетсимон бўлиб, турлича киркилган барг пластинкасига эга. Поядаги барглари майда бўлади. Гуллари шингилга тўпланган. Меваси - кўзоқча. Апрель ойидан бошлаб кузгача гуллайди, меваси июндан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россиянинг Узоқ шимол ва чўл районларидан ташқари барча аҳоли яшайдиган ерларда, йул ёкаларида, ўтлоқларда ва бегона ўт сифатида экинлар орасида

ўсади. Маҳсулот Россиянинг Волга бўйи районларида ҳамда Украинна республикасида йигилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаши ва меваси стилиши даврида илдизи билан сугуриб олинади. Илдизини (баъзан илдизолди барги билан) ташлаб юбориб, қолган қисмини салқин жойда куртилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот поя, барг, гул ва хом мева аралашмаларидан иборат. Пояси сийрак баргли, шохланмаган ёки шохланган, қиррали, туксиз ёки туклар билан қопланган, узунлиги 20-50 см бўлади. Илдизолди барглари (агар маҳсулотда бўлса) чўзиқ ланцетсимон, банд томонга қараб торайиб борувчи, кемтик тишсимон қиррали ёки патсимон кесик, баъзан текис қиррали бўлади. Поядаги барглари майда, ланцетсимон, текис қиррали бўлиб, бандсиз кетма-кет ўрнашган. Гуллари оқимтир рангли, шингилга тўпланган. Косача ва тожбарглари 4 тадан,

оталиги 6 та, шундан 2 таси калта, оналик тугуни 2 хонали, юқорига жойлашган. Меваси - тескари учбурчак ёки тескари учбурчак-юраксимон. кузоқча. Мевасининг узунлиги 5-8 мм, эни 4-5 мм. Маҳсулот кучсиз, ўзига хос хидга ва аччиқ мазага эга.



16-расм: Жаг-жаг. 1-илдиз олди барглари, 2-мева.

ДФ IX буйича маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 10%, 10% ли хлорид кислотата эримайдиган кули 2%, тешигининг диаметри 3 мм ли элақдан ўтадиган майдаланган қисмлар, илдизидан ажратилмаган поялар ёки айрим холдаги илдизлар, тукилган мевалар ва замбуруғ билан зарарланган ўсимлик бўлаклари 5%, органик аралашмалар 2% ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ ҳамда 70° спирт ёрдамнда ажратиб олинандиган экстракт моддалар 10% дан кам бўлмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Маҳсулот

таркибида 0,12 % аскорбин кислота, К витамини, олма, лимон, вино, фумар ва бурсо кислоталар, холин, ацетилхолин, тирамин, инозит, флавоноидлар, ошловчи ҳамда бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлагилиши. Жағ-жағ ўсимлигининг препаратлари туққандан кейин ва бачадон касалликларида қон оқишини тўхтатиш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum Bursae - pastoris, суюқ экстракт - Extractum Bursae - pastoris fluidum.

Маккажўхори гулининг оналик устунчаси - Stigmata Maydis



17-расм: Маккажўхори, 1-пупуклари, 2-донли думбул, 3-бошоқ

Ўсимликнинг номи. Маккажўхори - *Zea mays* L., ғаллалар - Gramineae оиласига киради. Маккажўхори бир йиллик, бўйи 1-3 (баъзан 5) м га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсади, цилиндрсимон, бўгинли, ичи ғовак. Барги оддий, кенг ланцетсимон-чизиқсимон ёки ланцетсимон бўлиб, пояда кини билан кетма-кет ўрнашган. Ўсимлик бир уйли, гуллари бир жинсли. Оталик гуллари поянинг юқори қисмида рўвакка, оналик гуллари эса поя қўлтигида сўтага тўпланган. Меваси-донча. Август - сентябрда гуллайди, меваси сентябрь - октябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимликнинг ватани Жанубий Мексика ва Гватемала. Маккажўхори Ўзбекистонда кўп ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик меваси пишиб етилмасдан оналик гулининг устунчаси йиғиб олинади. Салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот узун, ипсимон, сариқ-кўнгир ёки тилла-сариқ-кўнгир рангли оналик устунчасидан. иборат. Оналик устунчасининг узунлиги 20 см, йўғонлиги 1 мм бўлиб, учида оналик оғизчаси бор. Маҳсулот ўзига хос кучсиз хидга эга.

ДФ IX га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 7%, қорайган устунчалар 3%, тешигининг диаметри 0,2 мм ли элакдан ўтадиган майдаланган қисми 1%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошиқ бўлмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида К витамини (1 г маҳсулот- да 1600 биологик бирлик микдориди), аскорбин ва пантатен кислоталар, 2,5% ёғ, 0,12% эфир мойи, 2,7% смоласимон ва 1,15% гача аччиқ моддалар, 3,18% сапонинлар, инозит, 0,05% алкалоидлар ҳамда бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Маккажухори ўсимлигининг препаратлари холецистит, холонгит ва гепатит касалликларида ўт ажралиши тўхтаб қолган ҳолларда ўт ва сийдик (буйрак-тош касаллигида, сийдик пуфагида тош бўлганда ва истиско касаллигида) хайдовчи ҳамда қон оқишини тўхтатувчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт - *Extractum Maydis fluidum*, дамлама - *infusum Maydis*.

Доривор ўсимликлар орасида К витаминига бой бўлган куштаран (*Polygonum aviculare* Z.) ва ғўза (*Gossypium* sp.) ўсимликлари учрайди. Шунинг учун ҳам улардан олинадиган доривор препаратлар (куштарандан тайёрланган авикулярен - *Avicularenum* ғўза илдизининг пўстлогидан олинадиган суюқ экстракт - *Extractum gossypii fluidum*) бачадондан ва ичдан қон оқишни тўхтатиш учун ишлатилади.

Терпеноидлар

Терпеноид немисча *Terpenin*-скипидар сўзидан келиб чиққан ва тўлиқ монотерпеноидлардан ташкил топган. Терпеноидлар, ёки изопреноидлар-ўсимлик углеводородлари бўлиб, ўз таркибида бирнеча маротабалик изопрен фрагментлари сонига эга.

$\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$ ёки $(\text{C}_5 \text{H}_8)$ -изопрен

Бундай гуруҳларнинг сонига мувофиқ равишда терпеноидлар қуйидагиларга бўлинадилар:

- Гемитерпенлар- $\text{C}_5 \text{H}_8$ газлар
- Монотерпенлар- $\text{C}_{10} \text{H}_{16}$ эфир мойлари, аччиқлар
- Сесквитерпенлар- $\text{C}_{15} \text{H}_{24}$ эфир мойлари, аччиқлар
- Дитерпенлар - $\text{C}_{20} \text{H}_{32}$ фитол, К, Е витаминлари, елимлар, катронлар

- Тритерпенлар- $C_{30} H_{48}$ катронлар, стеринлар, сапонинлар
- Тетратерпенлар $C_{40} H_{64}$ каротиноидлар
- Политерпенлар $(C_5 H_8)_n$ каучук, гутта

Дастлаб, табиий эфир мойлари ва аччиқлар таркибига кирувчи моно-, сескви- ва дитерпеноидларни кўриб чиқамиз.

Эфир мойлари

Эфир мойи деб, ўсимликлардан сув буги ёрдамида хайдаб олинадиган, махсус хид ва мазага эга бўлган учувчан органик моддалар аралашмасига айтилади. Хушбўй хидли ўсимликлар ва улардан олинадиган баъзи маҳсулотлар қадимдан инсонларга маълум бўлган. Одамлар бу маҳсулотлардан касалларни даволашда, овқат тайёрлашда кенг фойдаланиб келганлар. Ўрта асрларда араблар ўсимликлардан эфир мойларини сув билан хайдаб олиш ва уларни сувдан ажратиш усулларини яхши билар эдилар.

XVII асрда Европада ўсимликлардан олинадиган 120 хил эфир мойи маълум бўлган бўлса, хозир уларнинг 2000 дан ортиғи маълумдир.

Ўсимликларнинг деярли барча органларида эфир мойлари мавжуд бўлиб, у ўсимликнинг гул, мева, барг, ер усти ва ер ости органларида тўпланади. Ўсимликлар дунёсида эфир мойлари лабгуллилар, соябонгуллилар, мураккабгуллилар, шўрагуллилар, сарвигуллилар, миртагуллилар, рўтагуллилар, атиргуллилар ва бошқа оилаларнинг вакилларида эфир мойлари кўп бўлади. Эфир мойи миқдори ўсимликларда 0,001% дан -20% гача бўлиши мумкин.

XVII асрдан бошлаб эфир мойлари хоссалари ва таркибий қисмлари ўрганила бошланган. Лекин XIX асрнинг иккинчи ярми ва XX аср бошларида эфир мойларининг таркибини аниқлаш устида қизгин ишлар бошланган. А.М. Бутлеров ва А.Н. Реформатский (Россия), Гильдеместер ва Гофман (Германия), Е.Е. Вагнер ва унинг шогирдлари (Польша) ва бошқа машхур олимлар эфир мойларини ўрганишга катта хисса қўшганлар. Эфир мойлари, олиш усуллари. Эфир мойлари ўсимликлардан қуйидаги усуллар билан олинади:

1 Эфир мойини ўсимликлардан сув ёки сув буги ёрдамида хайдаб олиш. Бу энг оддий ва қадимий усуллардан. Эфир мой

олиш учун идишга майдаланган ўсимлик органлари солинади. Идиш совуткич (холодильник) билан бирлаштириб қўйилади. Эфир мойи сув буги билан бирга совуткичдан ўтади ва лойқа сув ҳолатидаги дистиллатга айланади, сўнгра қабул қилувчи идишга тушади. Дистиллат бир оз тургач, эфир мойи солиштирама оғирлигига қараб ё сувнинг устига ёки сувнинг тагига йиғилади. Сўнгра эфир мойи махсус ясалган идишга йиғиб олинади.

2 Мацерация усули. Бу усул эфир мойларининг ёғларда эриш хусусиятига асосланган ва киздирилганда таркибий қисми ўзгариб кетадиган эфир мойлари олишда қўлланилади. Таркибида эфир мойлари бор бўлган гуллар махсус идишга солиниб, устидан зайтун мойи қўйилади ва $+50^{\circ}$ киздирилади. Натижада махсулотдаги эфир мойи зайтун мойига ўтади.

3 Анфлераж (ютиш) усули. Бу усул эфир мойларини қаттиқ мойларда ютилишига асосланган. Гуллардан юқори сифатли ва киздирилса бузиладиган эфир мой олинади. 50×50 см бўлган қалин ойна 5 см ли махсус рамага ўрнатилади ва икки томонига юқори сифатли ёғ аралашмаси (3 қисм чўчка ва икки қисм мол ёғи) юпқа қилиб суртилади. Ёғ устига гуллар ёки гултожибарглар қўйилади, кейин рамалар махсус тагликларга ўрнатилади ва устидаги гуллар хар кун и янгиланиб турилади. Натижада хушбўй ёғ олинади.

4 Пресслаш усули. Таркибида кўп миқдорда эфир мойлари бўлган махсулотлар: лимон, апельсин, бергамот ва бошқа ўсимликлар меваларидан механик эзиш йўли билан мой олинади.

5 Экстракция усули. Эфир мойлар кўпчилик органик эритувчиларда яхши эрийди. Эфир мойи ўсимлик органларидан паст хароратда енгил учувчан органик эритувчи ёрдамида олинади. Олинган эритмадан эритувчи хайдалса эфир мой ўзи қолади.

Эфир мойларининг физик хоссалари. Эфир мойларининг қўлланилиши

Эфир мойлари кўпинча рангсиз ёки турли рангдаги (оч яшил, оч сарик, тўқ кўк, кизил, қўнғир), ўзига хос хидли ва ўткир мазага эга бўлган учувчан ва тиниқ суюқликдир. Эфир мойларининг солиштирама оғирлиги кўпинча сувдан енгил, баъзан эса оғирроқ бўлиши мумкин. Жуда енгил эфир мойининг солиштирама оғирлиги 0,8 энг оғириники 1,182 . Кўпчилик эфир мойлари таркибида

ассиметрик карбон атоми бўлгани сабабли, ёғуғлик текислигини ўнгга ёки чапга огдиради.

Эфир мойининг қайнаш ҳарорати қатъий эмас. Уни ташкил этган компонентлар турли ҳароратда айрим -айрим бўлиб ажралиб чиқаверади. Эфир мойлари барча органик эритувчиларда яхши эрийди, ёғлар билан ҳар хил миқдорда яхши аралашади. Эфир мойлар сувда эринмайди. Сув билан чайқатилса хид ва мазаси сувга ўтиб қолади. Бу усулда олинган хушбўй ароматик сувлар *Agua Rosae*, *Agua Menthae*, *Agua Foeniculi* медицинада ишлатилади.

Эфир мойлари нейтрал ёки кучсиз кислотали муҳитга эга. Эфир мойи совитилса, кристалл қисми ажралиб чиқади. Ана шу кристалл қисм стеароптен (кўп ишлатилади), қолган суюқ қисми элеоптен деб аталади.

Эфир мойларининг химиявий таркиби.

Эфир мойлари органик моддалар аралашмасидан иборат бўлиб, таркибига: барча тўйинган ва тўйинмаган бирикмалар, алифатик, циклик ва ароматик углеводродлар, терпенлар, спиртлар, ёғ кислоталар, феноллар, мураккаб эфирлар, альдегидлар, кетонлар, лактонлар ва таркибида азот ҳамда олтингугурт бўлган бошқа органик бирикмалар киради.

Таркибида кислород бўлган бирикмалар ва уларнинг эфирлари эфир мойларига хушбўй хид беради. Сесквитерпенлар эфир мойларининг юқори ҳароратда қайнайдиган фракциясини ташкил этади. Эфир мойининг химиявий таркиби ўсимлик ёшига, экиладиган жойнинг иқлимига ва ўсиш даврига қараб ўзгаради.

Эфир мойларини анализ қилиш.

Эфир мойларини анализ қилишдан мақсад унинг устки кўринишини, хоссаларини, физик ва химиявий қонстанталарини ҳамда эфир мойи таркибидаги аҳамиятга эга бўлган айрим қисмлар миқдорини аниқлашдан иборат.

Эфир мойининг ташки кўриниши, ранги ва тиниклиги куйидагича аниқланади. (ДФ IX бўйича): диаметри 2-3 см бўлган рангсиз, тиник шиша цилиндрга 10 мл эфир мойи солиб, ўтувчи нурда стандарт эфир мойи билан солиштириб кўрилади. Стандарт эфир мойи ҳам худди шундай идишга солинган бўлиши керак.

Эфир мойлари хидини аниқлаш (ДФ IX бўйича) учун узунлиги 12 см , кенлиги 5 см бўлган филтр коғозга четига теккизмасдан 0,1 мл -2 томчи мой томизилади. Худди шу усулда бошқа филтр коғозга ҳам стандарт эфир мойи томизилади. Сўнгра иккаласининг хидини бир соат мобайнида хар 15 минутда солиштириб турилади.

Эфир мойларининг мазасини мойни филтр коғозга томизиб ва тилга теккизиб кўриб, стандарт мой мазаси билан солиштириб аниқланади. Бундан ташқари бир томчи текширилувчи эфир мойи бир г қанд кукуни билан аралаштирилади. Сўнгра тайёрланган аралашма мазасини татиб кўриб аниқланади ва худди шу усул билан тайёрланган стандарт мой мазасига таққосланади.

Эфир мойларининг физик константаларини аниқлаш.

Эфир мойларининг физик константаларига солиштирама оғирлик, қутбланган нур текислигининг оғдириш кўрсаткичи, ёғуғликни синдириш коэффиценти, қотиш харорати, фракцион хайдаш, эрувчанлик ва бошқа кўрсаткичлар киради. Бу константалар эфир мойларини идентификация қилиш ва сифатини белгилашда мухим аҳамиятга эга. Масалан, эфир мойларининг солиштирама оғирлигига қараб, таркибида қайси гуруҳга кирадиган бирикмалар борлигини аниқлаш мумкин. Агар солиштирама оғирлиги 0,9 паст бўлса, эфир мойи таркибида асосан терпенлар ёки очик халқали бирикмалар бўлиши, солиштирама оғирлиги 1,0 дан юқори бўлганда эса кислород, азот ва олтингургурт сақловчи ароматик углеводородларга бойлиги маълум бўлади.

Шунингдек ёғуғликни синдириш коэффиценти ва қутбланган нур текислигининг оғиш бурчаги ҳам эфир мойлари анализда катта аҳамиятга эга. Улар ёғуғликни сақлаш даврида шу мойлар таркибий қисмининг бузилишига қараб ўзгариши мумкин

Эфир мойлари барча органик эритувчиларда яхши эрийди. Турли концентрациядаги спиртларда (70-80-90°) хар хил эришига қараб, қайси эфир мойи эканлигини аниқлаш мумкин. Бундан ташқари спирт концентрацияси пасаёган сари, эфир мойлари таркибидаги баъзи аралашмалар (ёғлар, скипидар, парафин, вазелин мойи ва бошқалар) чўкиб ажралади. Шунинг учун ҳам эфир мойларини тозаланини ва сифатини аниқлашда уларнинг эрувчанлигини билиш катта аҳамиятга эга. Эфир мойларини спиртларда эрувчанлини аниқлаш учун (ДФ IX бўйича)

текширилувчи 1 мл мойи 10 мл хажмдаги цилиндрга қўйилади ва эфир мойи тўлиқ эриб кетгунга қадар цилиндрни чайкатиб туриб, унга бюреткадан маълум концентрацияли спирт қўшиб турилади. Эфир мойи тўлиқ эриб кетгандан сўнг қанча спирт кетгани ҳисобланади.

Эфир мойларини фракцион хайдаш йўли билан улар таркибидаги барча қисмларнинг қайнаш харорати ҳамда миқдори аниқланади. Шу билан бир қаторда мой таркибига қўшилган аралашмаларни ҳам билиш мумкин.

Эфир мойларини қотиш хароратини аниқлаш таркибида стеароптени кўп мойлар учун катта роль ўйнайди. Стеароптенлар кўпинча эфир мойларининг асосий қисми ҳисобланади.

Эфир мойларининг классификацияси: Эфир мойи сақловчи маҳсулотлар таркибидаги эфир мойларининг химиявий тузилишига қараб 3 гуруҳга бўлинадилар: 1 Таркибида очиқ занжирли – алифатик бирикмалар бўлган эфир мойли маҳсулотлар

2 Таркибида терпенлар (моно, бициклик ва сесквитерпенлар) бўлган эфир мойли маҳсулотлар

3 Таркибида ароматик бирикмалар бўлган эфир мойли маҳсулотлар

Таркибида асосан ациклик ва алифатик монотерпеноидларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ҳам ашёлари

Қулмоқ *Humulus lupulus L* Қулмоқ мевалари *Lupuli amenta*

Ўсимлиқнинг номи Оддий қулмоқ, каноплилар оилаисга мансуб, кўп йиллик, икки ўли, 3-6 м узунликдаги судралиб ўсувчи лианасимон ўсимлик. Пояси олти қиррали, тукли, ичи ғовак. Барглари қарама қарши жойлашган, узун бандли, 3-5 бўлакли ёки бутун, асосида юраксимон ўйиғи бор, учи ўткир, қирғоқлари чангсимон. Гуллари айрим жинсли: қўлтиқда ва юқорида жойлашган, сариқ – яшил беш бўлакли гул олди баргли, елпиғичсимон саватчага тўпланган. Май июн ойларида гуллайди, август – сентябрда мевалари пишади. Меваси уругчалар. Асосан пиво пишириш учун етиштирилади.

Маҳсулот тайёрлаш.Кулмоқ мевалари етилиши билан сариқ – яшил пайтида йиғиб олинади.Тезлик билан 40°С даражага қадар қиздирилган ҳаво оқими билан қуритилади.

Маҳсулотнинг ташки кўриниши. Сариқ –яшил рангли, қулмоқ қуббаси ёки мевалари. Таркибдаги модда аччиқ таъм ва ўзига хос ҳид берилишини таъминлайди. Яроқлилик муддати 1 йил.

Химиявий таркиби Кулмоқ қуббаси ёки мевалари таркибида 0,3-1,8% гача моно ва сесквитерпеноидларга мансӯ бўлган эфир мойларини сақлайди.Уларнинг асосини 37% алифатик сесквитерпен бўлган мирцен, 8% алифатик сесквитерпен фарнезен, 9% сесквитерпен кариофиллен ва 11-22% дитерпеноид гумулен ташкил этади, бундан ташқари 11-22% аччиқ моддалар, галла, хлороген, кофе, ферул, протокатехкислоталари, кумаринлар, антоцианидлар, катехинлар, рутин, аскорбин кислотаси, В гурухи витаминлари,токоферол ва эстерогон гормонлари бор. Асосан тинчлантирувчи таъсир этади.

Доривор препаратлари. Юрак касал-ликларида фойдаланиладиган валоркордин, милокордин, тинчлантирувчи таъсирга эга ново-пассит, спазмолитик уролесан ва ховалетен препаратлари таркибига киради.

Ишлатилиши.Кулмоқ мевалари эфир мойлари тинчлантирувчи, оғриқни қолдирувчи,марказий ва периферик нерв тизимига енгил уйқу келтирувчи, сийдик хайдовчи, ўт –сафро хайдовчи таъсирга эга. Антисептик самарага эга бўлгани учун буйрак касалликларини даволаш учун ишлатилади. Тинчлантирувчи ва оғриқни қолдирувчи йиғма чойлар таркибига киради ва уйқусизлик ва бўғимлар оғригида ишлатилади.



18-расм: Кулмоқ 1-сул,2-қуббача
хосил қилувчи сул,3-урғилиб ўсувчи
поядаги барг



19-расм: Кашнич. 1-гул, 2-мева, 3-остки барглар, 4-юқориги барглар

Экиладиган кашнич
Coriandrum sativum Кашнич
 мавалари **Coriandri frucus**
 Кашнич меваси ва эфир мойи
Fructus et Oleum Coriandri

Ўсимлик номи Кашнич *Coriandrum sativum* L соябонгуллилар оиласига киради. Кашнич бир йиллик, буйи 30-70 см га етадиган Ут Ўсимлик.

Пояси цилиндрсимон, майда қиррали, туксиз, ичи ковак, юқори қисми шохланган. Барги оддий, қинли, туксиз, илдизолди барглари узун бандли, уч бўлакка қирқилган, қирраси тишсимон

кесилган, поясининг пастки қисмидаги барглари қисқа бандли, икки бўлакка қирқилган, ўрта ва юқори қисмдагилари эса бандсиз бўлиб, 2-3 бўлакка ажралган. Меваси —юмалоқ, қўнғир ёки сарғиш кул ранг, қўшалок донча. Июнь ойидан бошлаб августгача гуллайди, меваси август — сентябрь ойларида пишади.

Географик тарқалиши Кашничнинг ватани Европанинг жанубидаги давлатлар, Туркия, Украина, Кавказ, Марказий Осиё давлатларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш Маҳсулот ёзнинг иккинчи ярмида биринчи соябонларидаги мевалар қўнғир рангга кира бошлаганда (50-60% мевалар пишиб етилганда) йиғила бошланади. Ўсимлик ўрилиб, соябонлари бир томонга қаратиб боғланади, етилмаган меваларни пишишини тезлатиш учун боғламларнинг соябонларини юқорига қаратиб бир бирига суяб гарамлаб қўйилади.

Кашнич эрталаб ўриб тўпланади ва боғ боғ қилиб боғланади. Кун исиб кетганда ўрилса, мевалари тўкилиб кетиши мумкин.

Хаво очик бўлса, даланинг ўзида, ёгингарчилик пайтида эса — усти берк жойларда қуритилади. Меваларнинг хаммаси пишганидан ва қуриганидан кейин ўсимлик янчилади, шамолда шопириб, мевалари ажратиб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Тайёр маҳсулот юмалок шаклли, пишиганда бўлмайдиган икки бўлакли, кўнгир ёки сарғиш кул ранг, диаметри 4 мм бўлган кўшалок дончадан иборат. Хар бир меванинг қабарик томонида сал дўппайган 5 та асосий қобирғалари ва яхши сезилмайдиган 6 та тўғри, кўшимча қобирғалари бўлади. Пишиб етилган мева хушбўй ва ёқимли мазага эга. ДФ IX бўйича мева намлиги 13%, умумий кули 7%, 10 % ли хлорид кислотада эрмайдиган кули 1,5%, эзилган, пишмаган ва бузилган кашнич мевалари 3%, эфир мойли бошқа ўсимликлар мевасининг аралашмаси 1%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% гача бўлиши керак. Кашничнинг эфир мойи рангсиз ёки оч сарғиш, тиник суюқлик бўлиб, ўзига хос хушбўй ва ёқимли мазага эга.

Химиявий таркиби Кашнич меваси таркибида 0,7-1,5% эфир мойи, 10-20% ёғ, 11-17% оксил ва бошқа моддалар бўлади. ДФ IX бўйича мева таркибидаги эфир мойи миқдори 0,5% дан кам бўлмаслиги керак. Солиштира оғирлиги 0,845-0,862, рефракция сони 1,471 - 1,478, кутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги $+56^{\circ}$ - $+68^{\circ}$

Мой таркибида 60-80% линалоол, 5% гераниол ва оз миқдорда борнеол, турли альдегидлар ҳамда терпенларнинг аралашмалари бўлади. ДФ IX бўйича эфир мойи таркибидаги линалоол миқдори 65% дан кам бўлмаслиги керак.

Ишлатилиши Кашнич меваси иштаҳа очадиган, ўт хайдайдиган модда сифатида ва бавосил касаллигини ҳамда яраларни даволайдиган дори сифатида ишлатилади. Кашнич мевасининг эфир мойи ҳам антисептик, оғрик қолдирувчи, ўт хайдовчи ҳамда бавосилга қарши дори сифатида қўлланилади. Дори моддаларни мазасини яхшиловчи модда сифатида, озик - овқат ва парфюмерия саноатларида ҳам ишлатилади.

Доривор препаратлари Дамлама, кукун ва спиртли суви - *Agua Coriandri spirituosa*, шунингдек, меваси ошқозон ва бавосил касалликларида ишлатиладиган йиғма чойлар таркибига киради.



20-расм: Тор баргли лаванда
1- поьдаги баргир, 2- зул.

Тор баргли лаванда *Lavandula angustifolia* (Лаванда гуллари. Лаванды *Lavandulae flores*. Лаванда мойи *Oleum Lavandulae*

Ўсимлик номи *Lavandula spica* L
лабгуллилар оиласига киради. Кўп йиллик, буйи 30-60 см бўлган доим яшил бута. Поясининг пастки, ёғочланган қисмидан жуда кўп тўрт қиррали ёш новдалар ўсиб чиққан. Барги оддий, чизиксимон, қирраси бир оз қайрилган бўлиб, пояда бандсиз, карама – қарши жойлашган. Гуллар майда, кўк рангли, новданинг юқори қисмида тўп-тўп жойлашган бўлиб, оралари очик бошоқча шаклидаги гул тўпламини ташкил этган. Меваси косачабарг билан бирлашган 4 та ёнғоқча.

Географик тарқалиши Россияда Крим, Шимолий Кавказда, Молдова ва Марказий Осиё давлатларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш Ўсимлик гуллаган вақтида йиғилган гул тўпламидан сув буғи ёрдамида хайдаб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Эфир мойи рангсиз ёки сарғиш- яшил, ўзига хос ёқимли хид ва аччиқ мазага эга бўлган суюқлик. Солиштирама огирлиги 0,8713-0,9035, рефракция сони 1,4600-1,4739, қутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги -3-9°

Химиявий таркиби Хўл маҳсулот таркибида 0,8-1,6 % эфир мойи ва урсол кислота бўлади. Мой таркибида 30-60% линалоолнинг сирка, ёғ, валерьян ва капрон кислоталар билан хосил қилган мураккаб эфирлари, 10-30% соф холдаги линолоол, амил ва кумин спиртлари, гераниол, борнеол, цитраль, герниарин, кумарин, турли терпенлар ва бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши Лаванда эфир мойи асосан фармацевтикада суртмаларнинг, қисман сиртдан ишлатиладиган бошқа дориларнинг хидини яхшилаш учун ишлатилади. Асосан парфюмерия саноатида кенг қўлланилади.

Доривор препаратлари Лаванда эфир мойи антисептик хусусиятга эга бўлгани учун аверин суртмаси ва лаванда спирти таркибига киради.

Таркибида асосан моноциклик монотерпеноидларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Қора зира - *Carum carvi* L Зира мевалари *Carvi fructus* Қора зира ўсимлигининг меваси ва мойи *Fructus et Oleum Carvi*

Ўсимлик номи Қора зира *Carvum carvi* соябонгуллилар оиласига киради. Икки йиллик, бўйи 30-80 см га етадиган ўт ўсимлик. Биринчи йил илдизидан илдизолди барглар, иккинчи йил эса илдизолди барглар ҳамда поя ўсиб чиқади. Пояси тик турувчи, цилиндрсимон, кўп қиррали, юқори қисми шохланган. Илдизолди барги узун бандли, поядагилар эса қиска банди билан пояда кетмакет жойлашган. барги икки ва уч марта чизиксимон барг бўлакларига ажралган. Гуллари майда ва мураккаб соябонга тўпланган. Меваси чўзиқ, қўшалок донча. Июнь – июль ойларида гуллайди, меваси июль- августда пишади.

Географик тарқалиши Қора зира Ўзбекистон ва Тожикистон тоғли худудларида учрайди, Украинада ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш Кашнич тайёрлашга ўхшаш. Эфир мойи майдаланган мевадан сув буғи ёрдамида хайдаб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Тайёр маҳсулот ён томонлари ўроққа ўхшаб бир оз эгилган, чўзинчоқ, қўшалок дончадан иборат. мева тўқ кўнгир рангли, икки бўлакли бўлиб, узунлиги 3-7 мм, эни 1,5 мм. Хар қайси яримта меванинг ташқи томони дўнг, ички томони эса текис, узунасига тўртиб чиққан 5 та қобирғаси бор. Қобирғаларнинг 3 таси дўнг томонда, 2 таси эса ён томонда жойлашган. Меваси нихоятда хушбўй ва аччик.



21-расм: Қора зира. 1-барг; 2-гул; 3-мева

ДФ IX буйича мева намлиги 12%, умумий кули 8%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1,5%, пишмаган, синган мевалар ҳамда ноя ва барг қисмлари 2%, эфир мойли бошқа ўсимликларнинг уруги ва мевалари 1%, органик аралашмалар ва бошқа эфир мойи сақламайдиган ўсимликларнинг уруг ва мевалари аралашмаси 1% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак. Эфир мойи сарғиш суюқлик бўлиб, солиштира оғирлиги 0,905-0,915, рефракция сони 1,4840-1,4890

Химиявий таркиби Мева таркибида 3-7,17% эфир мойи, 14-22% ёғ, 20-23% оксил моддалар, флавоноидлар ҳамда ошловчи моддалар бор.

ДФ IX буйича мева таркибида 4% эфир мойи бўлиши керак. Эфир мойи таркибида 50-60% карвон, 40-50% лимонен, 40-70% карвакрол, дегидрокарвон ва дегидрокарвеол бирикмалари бўлади.

Ишлатилиши Қора зира мевасининг препарати ичак атониясида оғрикни қолдирувчи модда сифатида ва овқат хазм қилишни яхшиловчи дори сифатида ишлатилади. Қора зира меваси бошқа дорилар билан бирга сийдик хайдовчи, ел хайдовчи модда сифатида ҳамда ошқозон касалликларида ҳам ишлатилади. Эфир мойи фармацевтикада дорилар хидини ва мазасини яхшилаш учун қўлланилади. Зира меваси озиқ-овқат саноати ва парфюмерияда катта аҳамиятга эгадир.

Доривор препаратлари Қайнатма ва эфир мойи

**Экиладиган шивит *Anethum graveolens* L Шивит уруги
*Anethi graveolentis fructus***

Ўсимликнинг номи. Экиладиган томорқа шивити, сельдерейлар оиласига мансуб, бир йиллик, ўтсимон, бўйи 1 м га стадиган, баъзида ёввойилашиб кетадиган ўсимлик. (Дорихона укропи билан кимёвий таркиби ва фармакологик хоссалари билан бир бирига жуда яқин туради, фарқи дорихона укропи икки йиллик, бўйи 180 см га боради.) Пояси тик турувчи, шохланган, барглари навбатма-навбат жойлашган, патсимон қирилган, ипсимон шаклда. Гуллари майда -майда бўлиб, сариқ рангда, бир қадар йирик тўпгуллар, саватча хосил қилади. Меваси чўзинчоқ шаклда, оч жигар ранг ёки кул рангсимон икки уругли мева

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши 3-7 мм узунликдаги, 1,5-4 мм энли оч жигар ранг ёки кул рангсимон икки уругли мева. Ёкимли, ўзига хос шивит хидли, яроқлилик муддати 3 йил.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисмларида айниқса меваси таркибида 2,5-4%эфир мойлари мавжуд. Эфир мойларидан асосан моноциклик монотерпенлар-даллапиол 30%, карвон 30-50% ва лимонен, фелландрен бор. Шивит мевасида фуранохромонлардан -виснагин, келлин; фуранокумаринлардан-бергаптен, скополетин, эскулетин, умбеллиферон; пиранокумаринлардан-виснадин; флавоноидлардан-кверцетин, кемпферол, изо-рамнетин, виценин; витаминлардан А, С, В₁, В₂, РР ва бошқалар, фенолкарбол кислоталардан -кофе, ферул, хлорогенкислоталари ва мойлар бор.

Ишлатилиши. Асосий таъсири спазмолитик, сийдик ўтсафро хайдовчи. Шивит мевалари сурункали юрак тож артерияси



22-расм: Экиладиган шивит 1-барг; 2-гул; 3-мева

етишмовчилигида, нафас сиқилишида, ичакда дам тўпланганда ишлатилади.

**Ялпиз *Mentha piperita* Ялпиз барглари *Menthae piperitae folia*
Қалампир ялпиз ўсимлигининг барги ва эфир мойи - *Folium et*
*Oleum Menthae piperitae***

Ўсимлик номи Қалампир ялпиз *Mentha piperita* L
лабгулллилар оиласига киради. Кўп йиллик, буйи 30-100 см га
етадиган ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, тўрт қиррали,
туксиз ёки сийрак тукли. Барги оддий, чўзиқ тухумсимон, ёки



23-расм: Қалампир ялпиз. 1-барг; 2-гул.

ланцетсимон ўткир учли, қирраси
ўткир аррасимон. Барглари пояда
қисқа бандлари билан қарама-қарши
жойлашади. Гуллари майда, кизил-
бинафша рангда, поя ва шохлар
учида гуж жойлашган.
Бошоқчасимон гул тўплами ташкил
қилади. Меваси-қосача барг билан
бирлашган 4 та ёнғоқча. Июнь ойи
охиридан бошлаб сентябргача
гуллайди.

Географик тарқалиши
Қалампир ялпиз ёввойи ҳолда
учрамайди. Асосан Украина,
Краснодар ўлкасида. Беларусия ва
Молдовада ўстирилади. Қалампир
ялпизнинг икки тур хили бўлади:

қора қалампир ялпиз ва оқ
қалампир ялпиз. Оқ қалампир
ялпизнинг поя ва томирлари оқ
яшил, қора қалампир ялпизнинг поя
ва томирлари эса, кизил-бинафша
рангда бўлади.

Маҳсулот тайёрлаш Қалампир ялпиз таркибида эфир мойи
кўп бўлган гунчалаш даврида ёки ярим гули очилганидан сўнг ўриб
олинади. Маҳсулот хирмонда сўлитилиб, сўнгра сўри устида ёки
хаво қуриткичсида қуритилади. Ўсимлик қуригандан сўнг тўкила
бошлайдиган пайтда барглари йиғиб олинади ва қуёшда охириги

марта қуритилади. Қуриган барг поя қолдиқларидан, қум, кесак ва бошқа аралашмалардан тозаланиб яшиқларга жойланади.

Эфир мойи олиш учун қалампир ялпиз қийғос гуллаганда йигилади. чунки бу даврда ўсимлик танасида эфир мойи кам бўлсада, ментол миқдори кўп бўлади. Йигилган ўсимлик қуритиб тозаланади ва эфир мойи олиш учун фармацевтика заводларига юборилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Тайёр маҳсулот чўзиқ тухумсимон ёки ланцетсимон, қисқа бандли, ўткир учли, аррасимон, нотекис қиррали баргдан иборат. Баргининг узунлиги 8 см гача, эни 3 см гача, устки томони тўқ яшил, пастки томони оч яшил рангда. Маҳсулот ўткир, ёқимли хидга эга, мазаси тилни ачитиб, узоқ вақтгача муздек қилиб туради.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 12%, қорайган барглар 5%, поя ва гул аралашмалари 10%, тешигининг диаметри 3 мм ли элақдан ўтадиган майда қисми 5%, органик аралашмалар 1%, минерал аралашмалар 1% гача бўлиши керак.

Қалампир ялпизнинг эфир мойи тиниқ, рангсиз ёки оч сариқ суюқлик бўлиб, хушбўй, оғизни узоқ муддатгача совитиб турадиган ўткир мазага эга.

Химиявий таркиби Ўсимлик баргида 2,40-2,75%, гул тўпламида 4-6%, поясида 0,3% эфир мойи бўлади. ДФ IX бўйича барг таркибида 1% дан кам эфир мойи бўлмаслиги керак. Эфир мойининг солиштирама оғирлиги 0,892-0,912, рефракция сони 1,463-1,470, кутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги -20° - 32° . Эфир мойи совитилса, унинг стеароптени-ментол кристалл холида чўқади. Эфир мойи таркибида 41-65% ментол, 9-25% ментон, пинен, лимонен, фелландрен, цинелол, пулегон, жасмон, ҳамда 4-9% сирка, валерьян ва бошқа кислоталар билан ҳосил қилган ментол эфирлари бўлади. Эфир мойидан ташқари 40мг% каротин, гесперидин, бетанин, 0,3% урсол ва 0,12% олеанол кислоталар бор.

Ишлатилиши Қалампир ялпизнинг барги препаратлари, эфир мойидан тайёрланган ялпиз суви ва настойкаси қўнғил айнишга ва қусишга қарши ҳамда овқат хазм қилиш жараёнини яхшилашда ишлатилади. Ялпиз сув оғиз чайқаш учун эликсирларга қўшилади ва микстуралар таъмини яхшилаш учун ҳам ишлатилади.

Эфир мойидан ажратиб олинган ментол қулоқ, бурун, нафас олиш йўллари касалликларида ҳамда тиш оғриғини қолдириш учун

фойдаланилади. Эфир мойи ва ментол озиқ – овқат (карамель канд тайёрланади) ва парфюмерия саноатида кенг қўлланилади.

Доривор препаратлари Ментол препарати юрак ўткир хуружларида ишлатиладиган валидол таркибига киради. Баргидан дамлама, эфир мойидан ялпиз суви тайёрланади. Баргидан тинчлантирувчи, ўт хайдовчи, ошқозон касалликларида иштиладиган йигма чойлар, қорин оғриғини қолдирувчи таблетка ва томчилар тайёрланади. Ментолдан бош оғриғини қолдирадиган мигрень қаламчаси ҳам тайёрланади.

Доривор лимон ўт *Melissa officinalis* Доривор лимон ўт барглари *Melissae folia* Доривор лимон ўти *Melissae herba*

Ўсимликнинг номи Доривор лимон ўт Мелисса лекарственная *Melissa officinalis* Ёқимли лимон хиди келиб турадиган, майин туклар билан қопланган, кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Илдизпояси жуда ҳам шохлаб ўсиб, ер тагидан новдалар чиқаради. Пояси - 4 қиррали, сершоҳ, бўйи 120 см га боради, тукли. Барглари қарама-қарши жойлашган, бандли, тухумсимон шаклда пастки томони туклар билан қопланган, узунлиги 8 см га боради. Гуллари учки барг қўлтиқларидан чиқади, узун бандли бўлиб, гул тожиси оқ, ташқи томондан сийрак туклар билан қопланган. Меваси уч қиррали, тўқ жигар рангли 4 та чўзинчоқ ёнғоқча. Июнь – август ойларида гуллайди, мевалари июль-августда етилади.

Географик тарқалиши. Лимон ўти Марказий Осиё мамлакатларининг ҳаммасида, Кавказда ва бошқа жойларда ҳам учрайди. Ўзбекистонда тоғ олди туманларда бутазорлар орасида арчалар, дарахтлар соясида, баъзан ташландиқ жойларда четдан келиб қолган ўсимлик тариқасида учрайди

Маҳсулот тайёрлаш Барглари ва новдалаорининг учки қисмлари ўсимлик гуллаб турган вақтда йигилади

Химиявий таркиби Ўсимлик таркибида С витамини, эфир мойлари, ошловчи моддалар,олеинат, уросолат ва бошқа кислоталар бор. Уругларида 20% қадар ёғли мой бор.

Ишлатилиши Абу Али ибн Сино лимон ўти юракни тетик қилиб, мустаҳкамлайди, овқат хазмини яхшилайди ва хикичоқ тутганда ёрдам беради деб ёзган.

Замонавий медицинада лимон ўтининг эфир мойи валерианага ўхшаб тинчлантирувчи таъсирга эга бўлганлигидан юрак касалликларида, хансирашда, тахикардияда, юрак соҳасидаги оғриқларни камайтириш учун қўлланилади. Лимон ўтини асаблар бушашганда, бош оғриғида, кам конлик, уйқусизлик, артериал гипертонияда, смтоматитларда



24-расм: Лимон ўт. 1- гул; 2- барг

ишлатиш тавсия этилади

**Доривор маврак *Salvia officinalis* Доривор маврак барглари
Salviae folia Доривор маврак (шалфей) ўсимлигининг барги
*Folium Salviae***

Ўсимлик номи Доривор маврак *Salvia officinalis* L лабгуллар оиласига киради. Доривор маврак кўп йиллик, бўйи 20-50 см га етадиган ярим бута. Пояси кўп сонли, шохланган, сербарг, тўрт қиррали, пастки қисми бир оз ёғочланган. Барги оддий, узун бандли, поянинг энг юқори қисмидагилар бандсиз бўлиб, пояда қарама –қарши ўрнашган. Гуллари қиска бандли, майда, поя ва шохларининг юқори қисмида бошоқсимон доира шаклидаги сохта тўпгул ҳосил қилади. Меваси 4 та ёнғоқчадан ташкил топган. Июнь –июль ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши Ватани Ўрта ер денгизи



25-рисунок: Доривор маврак: 1-гул бошқоқ; 2 — майин тукли барг

сохилларидаги мамлакатлар, Молдова, Украина, Россиянинг Краснодар ўлкаси ва Қримда ўстирилади. Ўзбекистонда Тошкент, Қашқадарё, Андижон вилоятларида 2018 йилдан бошлаб маданий ўстиришга киришилди.

Маҳсулот тайёрлаш Маврак барги гуллагандан бошлаб бир йилда уч марта қўлда териб олинади. Биринчи ва иккинчи теримда фақат поянинг пастки қисмидаги барглар олинади. Учинчи теримда эса поянинг хамма барглари ва учи 10% олишга рухсат этилади. Йиғиб олинган барг чордоқларда ёки хаво куриткичларида куритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Тайёр маҳсулот узун бандли, чўзинчоқ ёки кенг

ланцетсимон баргдан иборат. Барг пластинкасининг учи бир оз тўмтоқроқ бўлиб, қирраси тўмтоқ тишли. Йирик барг узунлиги 6-10 см, эни 2-2,5 см, майда барг узунлиги 2 см, эни 0,8 см келади. Ёш барглар жуда кўп майда туклар билан қопланганидан кумуш рангли товланади. Катта барглар пластинкасининг устки томони кул ранг-яшил, пастки томони кул ранг. Маҳсулот ниҳоятда хушбўй, аччиқроқ ёқимли, бир оз буриштирувчи мазага эга.

Химиявий таркиби Ўсимликнинг барча органларида эфир мойи бўлади. Барг таркибида 0,5-2,5% эфир мойи, алкалоидлар, ошловчи моддалар, урсол ва олеанол кислоталар ва бошқа бирикмалар мавжуд. Эфир мойи таркибида 15% гача цинеол, туйон, пинен, борнеол, камфара, цедрон ва бошқа бирикмалар бор.

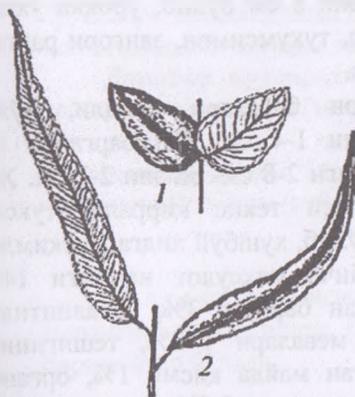
Ишлатилиши Доривор маврак баргининг препаратлари буриштирувчи, дезинфекцияловчи ва яллиғланишга қарши дори

сифатида юқори нафас олиш йўллари касалликларида оғиз, томоқни чайқаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари Дамлама, тиндирма (настойка). Маврак барги томоқ, ошқозон, касалликларида ва ич кетишига қарши ишлатиладиган йиғма – чойлар таркибига қиради.

Эвкалипт *Eucalyptus viminalis* Эвкалипт барглари *Eucalypti folia* Эвкалипт барги ва мойи *Folium et Oleum* *Eucalypti*

Ўсимлик номи Ўсимлиги барги зангори эвкалипт *Eucalyptus globulus* Labill дан ва кул ранг эвкалипт *Eucalyptus cinerea* F et Mull дан, эфир мойи *Eucalyptus cinerea* F et Mull, *Eucalyptus australiana* B et S ва *Eucalyptus pulverulenta* Sims дан олинади.



26-расм: Эвкалипт. 1-ёш барг;
2-ёски барглар

Зангори эвкалипт буйи 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 жойлашган. 3-4 йиллик барглари эса тўқ яшил, ингичка лацетсимон, ўроққа ўхшаш эгилган бўлиб, қисқа бандлари билан пояда кетма-кет ва ерга нисбатан тик ўрнашган. Шунинг

учун ҳам эвкалипт дарахти соя бермайди. Гули якка – якка, бандсиз, барг қўлтиғига жойлашган. Меваси тўрт қиррали чанок. Эвкалипт жуда тез ўсадиган дарахт бўлиб, 3 ёшдагисининг буйи 8 м, 10 ёшдагисининг буйи 25 м бўлади. Йирик дарахтлар қаторига қиради. Баъзи турларининг буйи 150 м га танасининг йўғонлиги эса 25 м га етади. Эвкалипт 3-5 ёшидан бошлаб гуллайди. Зангори эвкалипт, асосан баргларининг ташқи тузилиши билан бошқа турлардан фарқ қилади.

Географик тарқалиши Эвкалиптнинг ватани Австралия, Кавказда, Грузия, Озарбайжон, Украинада, Молдовада ва Россиянинг Қрим республикасида ўстирилади ва улар -14°C га ҳам

чидамли. (Эвкалиптлар -12°C да қуриб қолиши мумкин). Тез ўсувчан ва сувиш қўп талаб қиладиган ўсимлик бўлгани учун боткоқликларни қуритиш ва безгак касаллигини қўзғатувчилари – чивинларни йўқотиш учун экилади.

Маҳсулот тайёрлаш Эвкалиптнинг хар иккала туридан ҳам барглари йиғиб олинади. Бир йиллик барглари, асосан ноябрь ойидан кейин териб олинади. Ўтган йилги барглари хамма вақт хам териб олиш мумкин.

Маҳсулотнинг ташқи кўрinishи Тайёр маҳсулот хар хил кўрinishдаги барглари аралашмасидан иборат. Зангори эвкалиптнинг барглари бандли, ўткир учли, қалин, ланцетсимон, кул ранг-яшил, узунлиги 5-30 см, эни 8 см бўлиб, ўроққа ўхшаб қайрилган. Ёш барглари эса бандсиз, тухумсимон, зангори рангли, юмшоқ, узунлиги 7-16 см, эни 1-9 см.

Кул ранг эвкалиптнинг қари барглари бандли, чўзиқ тухумсимон, узунлиги 5-13 см, эни 1-4 см. Ёш барглари эса бандсиз, юмалоқ тухумсимон, узунлиги 2-8 см ва эни 2-7 см. Хар иккала турдаги барглари пластинкаси текис қиррали, туксиз, ниҳоятда майда қора доғлари қўп бўлиб, хушбўй хидга ва ёқимли, аччиқроқ мазага эга. ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, қорайган ва қўнғир рангга айланган барглари 3%, эвкалиптнинг бошқа қисмлари (шоҳча, гул ва мевалари) 2%, тешигининг диаметри 3 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 1%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак.

Эвкалипт эфир мойи тиниқ, рангсиз ёки оч сарғиш суюқлик бўлиб, солиштирма оғирлиги 0,910-0,930, рефракция сони 1,458-1,470, кутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги $0^{\circ}+10^{\circ}$

Химиявий таркиби Эвкалипт баргида 1,5-3% эфир мойи ва 10% ошловчи моддалар бор. ДФ IX га кўра эфир мойининг миқдори бутун баргга 2,5% майдаланган баргга 1,5% дан кам бўлмаслиги керак.

Медицинада ишлатиладиган эвкалипт эфир мойи *Oleum Eucalypti* эвкалипт турларининг баргларида сув буғи ёрдамида хайдаш усули билан олинади ва таркибидаги турли альдегидлардан тозаланadi. Тозаланмаган эвкалипт эфир мойи медицинада ишлатилмайди, чунки, тозаланмаган эвкалипт эфир мойи оғиз ва буруннинг шиллик пардаларини қичитади, аксиртиради,

йўталтиради. Мой таркибида 60-80% цинеол, пинен, миртенол, глобулол, эйдесмол, пинокарвон, изовалерьян, кумин, капрон ва каприл альдегидлар ҳамда бошқа бирикмалар бўлади. ДФ IX га кўра мой таркибида 60% цинеол бўлиши зарур. Эвкалипт мойидан ажратиб олинган соф ҳолдаги цинеол эвкалиптол деб аталади.

Ишлатилиши Эвкалипт препаратлари ва эфир мойи антисептик хусусиятга эга бўлгани учун безгак, бугма, қизилча ҳамда нафас олиш йўллари касалликларини даволашда ва гижжаларни хайдашда ишлатилади. Баргининг дамламаси ошқозон-ичак ва гинекологик касалликларини ҳамда йирингли касалликларни даволашда қўлланилади. Настойкаси истимага қарши ва бронхит, грипп, йўталга қарши ишлатилади. Нафас олиш органлари касалланганда ва хоналарга пуркаш учун ҳамда гриппда ишлатиладиган ингафен тайёрлашда фойдаланилади.

Доривор препаратлари Эфир мойи, эвкалиптол, дамлама, қайнатма ва настойка (тиндирма) тайёрланади.

Таркибида асосан бициклик монотерпеноидларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Бу гуруҳга кирадиган доривор ўсимликларнинг эфир мойлари таркибида асосан пинен, борнеол, камфара, туйол, туйон ва бошқа бирикмалар бўлади

**Дастарбош *Tanacetum vulgare* L Дастарбош гули
Tanacetum flores
*Flos Tanacetum***

Ўсимлик номи Оддий Дастарбош пижма *Tanacetum vulgare* L мураккабгуллилар оиласига киради. Пижма кўп йиллик, бўйи 50-150 смга етадиган, ўзига хос хидга эга бўлган ўсимлик. Пояси сершоҳ, тик ўсувчи, туксиз, ёки бироз тукли, барги оддий, патсимон ажралган, устки томони тук яшил, пастки томони кулранг яшил. Поянинг пастки қисмидаги барглари бандли, ўрта ва юқори томондагилар эса бандсиз бўлиб пояда кетма-кет жойлашган. Гуллари сариқ, саватчага тўпланиб, қалқонсимон тўпгулни ташкил қилади. Меваси чўзиқ писта. Ўсимлик ёз мавсумида бўйи гуллаб туради.

Географик тарқалиши Ўрмон четларида, сувга яқин жойларда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш Саватчага тўпланган гуллар очилганидан сўнг саватчалар бандсиз йнгиб олинади ва салқин жойда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши Тайёр маҳсулот ярим шарсимон саватчага тўпланган гуллардан иборат. Саватчадаги гуллар сариқ, найсимон бўлиб, гул ўрнига жойлашган. Саватча эни 6-8 мм, кулранг яшил тусли, ланцетсимон кўринишдаги умумий



27-расм: Дастарбош. 1- барг; 2- суктўплам

ўрама барглар билан ўралган. Саватча четидаги гуллар уч тишли, саватча ўртасидаги гуллар эса беш тишли. Маҳсулот камфара хидига ўхшаш ўзига хос ўткир хидга ва ўткир мазага эга.

Химиявий таркиби Гултўпламлар таркибида 1,5-2% эфир мойи, флавоноидлар, алкалоидлар, ошловчи моддалар, кўп тўйинмаган боғланишга эга бўлган лактон, ва танacetин аччиқ моддаси бор. Эфир мойи таркибида туйон, камфара, туйол, борнеол, пинен ва бошқа бирикмалар бор.

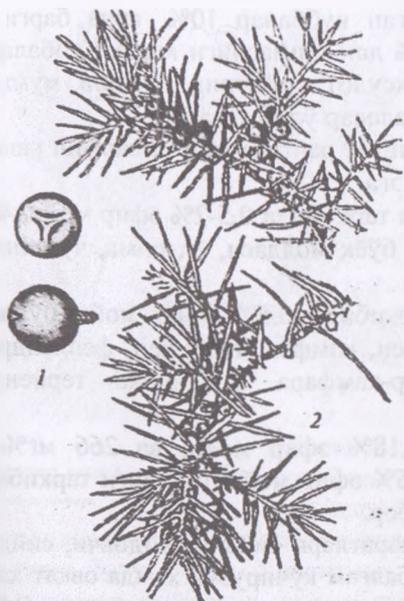
Ишлатилиши Дастарбош Пижда гули гижжа хайдаш учун ҳамда жигар ва ичак касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама

Арча қуббаси *Fructus Juniperi* (*Baccae Juniperi*), *Oleum Juniperi baccarum*

Ўсимлик номи Оддий арча *Juniperus communis* L сарвигуллилар оиласига қиради. Бўйи 1-3 м га етадиган икки уйли, доим яшил бута. Барги

бандсиз, қаттиқ игна шаклида бўлиб, пояда учта-учтадан жойлашади. Арча икки уйли бўлгани учун оталик ва оналик



28-расм: Арча куббалари. 1-мева, 2-игнабарг

куббалари иккита ўсимликда алохида – алохида тараккий қилади. Оталик куббалари бандсиз, юмалоқ –чўзиқ, сарғиш рангли бўлиб, 3 тадан тўп-тўп жойлашган гул тевааракларидан ҳамда оталикларидан иборат. Оналик куббалари қиска бандли, яшил, чўзиқ тухумсимон шаклда. Бу куббалар учтадан халқа шаклида жойлашган мева баргларида иборат бўлиб, фақат юқориги учта мева баргининг ички томонида уруғкуртақлар бор. Оталаниш жараёнидан сўнг юқориги уруғ барглари шишади, юмшайди ва бирлашиб мева хосил қилади. Куббалар пишиб етилганидан сўнг қораяди. Мева иккинчи йилда пишади. Шунинг учун ҳам ўсимликда ҳам пишган,

ҳам хали хом бўлган куббалар бўлиши мумкин.

Географик тарқалиши Оддий арча игна баргли, майда баргли аралаш ўрмонларда, Россиянинг Европа қисмида, ғарбий Сибирь ва шарқий Сибирда учрайди

Маҳсулот тайёрлаш Куббалар кузда йиғиб олинади. Дарахт тагига матодан чодир ёзиб, куббалар ёғоч билан қоқиб олинади. Пишган куббалар хомидан ажратилиб, шох ва барглardan тозаланadi ва хаво кириб турадиган хоналарда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи қурилиши Тайёр маҳсулот қуритилган юмалоқ (кўндалангига 6-9 мм) куббалардан иборат. Кубба ичи ғовак, яшил-кўнгир рангли, ташқи томони силлиқ, ялтiroқ, юқори қисмида кўнгир ёки қора-бинафша рангли учта нурли жўяги, пастки қисмида эса оёқчаси бор. Кубба ичида қаттиқ пўстли 3 та уруғ жойлашган. Маҳсулот ширин, ёқимли маза ва ўзига хос хушбўй хидга эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 20%, умумий кули 5%, 10 % ли хлорид кислотата эримайдиган кули 0,5%, пишиб етилмаган ва

курутиш пайтида ранги ўзгарган куббалар 10%, арча барги ва бошқа ўсимликлар меваси 0,5% дан ошмаслиги керак. Куббаларда бўладиган бадбўйи қандала маҳсулот сифатини бузиши мумкин, Куббалар яхши қуритилса, қандалалар ўлиб кетади.

Эфир мойи тез учувчан, тиниқ, рангсиз ёки оч сарғиш рангли суюқлик бўлиб, ўзига хос хидга эга.

Химиявий таркиби Кубба таркибида 0,5-2% эфир мойи, -40% канд, 9,5% смола, “Юниперин” бўёқ моддаси, ёғ, олма, чумоли ва сирка кислоталари бўлади.

ДФ IX бўйича кубба таркибида 0,5% эфир мойи бўлиши керак. Эфир мой таркибида пинен, камфен, терпинен, фелландрен, терпинолен, кадинен, юнипер-камфара ва бошқа терпенлар учрайди.

Арча барги таркибида 0,18% эфир мойи, ва 266 мг% С витамини, пояси таркибида 0,25% эфир мойи, пўстлоғи таркибида эса 8% гача ошловчи моддалар бор.

Ишлатилиши Кубба препаратлари сийдик хайдовчи, сийдик йўллари дезинфекцияловчи, балғам кўчирувчи ҳамда овқат хазм қилишга ёрдам берувчи дори сифатида ишлатилади. Эфир мойнинг эритмаси ва суртмаси бод-ревматизм касаллигида терига суртилади. Эфир мойи бактерицид хусусиятга эга. Арча баргидан олинган эфир мойи фитонцид таъсирига эга бўлгани учун трихомонад колпитда қўлланилади.

Кубба озик овқат саноатида ҳам ишлатилади.

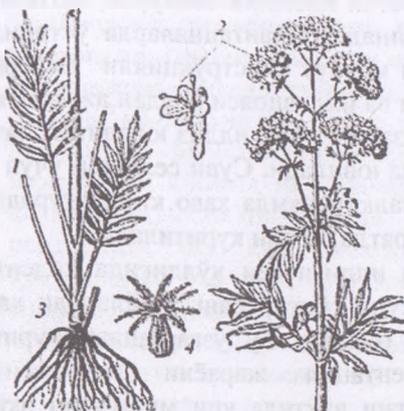
Доривор препаратлари Дамлама, эфир мойи, эфир мойнинг спиртли эритмаси, суртмаси.

Кубба сийдик хайдовчи йиғма - чойлар таркибига ҳам қиради.

Валериана *Valeriana officinalis* L. *Valerianae rhizomata cum radicibus* Валерьяна ўсимлигининг илдизпояси билан илдизи *Rhizoma cum radicibus Valerianae*

Ўсимликнинг номи. Доривор валерьяна (кади ўт) - *Valeriana officinalis* L.; валерьяналар - *Valerianaceae* оиласига қиради.

Валерьяна - кўп йиллик, буйи 2 м га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси қисқа ва кўпгина майда илдизчалар билан қопланган бўлиб, ер остида тик жойлашган. Илдизпоядан биринчи йили илдизолди тўп- барглар, иккинчи йилдан бошлаб, поя ўсиб чиқади.



расм: Валериана. 1-барг 2-саватчидаги гул,
3-дана ва илдизгача; 4-мева

Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон, майда киррали, шохланмаган (баъзан юқори қисми шохланган), ичи ковак, юқори қисми туксиз, пастки қисми эса туклар билан қопланган. Барги оддий, тоқ патли, ажралган, 4-11 жуфт сегментлардан (булакчалардан) иборат. Илдизолди барглари узун бандли, поядаги барглари банди эса, поянинг юқори қисмига етгани сари қисқара боради. Барглари пояда қарама-қарши жойлашган. Гуллари майда, хидли, поя учидаги қалқонсимон йирик рувакка тўпланган. Косачабарглари гул ичига қараб қайрилгани сабабли аниқ билинмайди. Гултожиси воронкасимон, беш булаккли, учи ичкарига қайрилган, оқ ёки пушти рангли, оталиги 3 та, оналик тугуни уч хонали, пастга жойлашган. Меваси - чузиқ тухумсимон, оч қўнғир писта.

Май ойининг охиридан бошлаб, августгача гуллайти.

Географик тарқалиши. Валерьяна Марказий Осиё чуллари, Сибирнинг шимолий қисмидан ташқари ҳамма жойларда учрайди. У асосан нам ерларда, ўрмон ёқаларида, арик бўйларида, буталар орасида ва ўтлоқларда ўсади.

Валерьяна ўсимлиги Россиянинг Воронеж, Ростов, Тамбов ва Ульянов вилоятларида, Шимолий Кавказда, Волга бўйида ва Украина, Белоруссия республикаларида, ҳамда бошқа жойларда тайёрланади.

Валерьяна тарқоқ холда ўсганлиги сабабли уни йиғиш анча қийин.

Шунинг учун ҳам Россиянинг Воронеж, Москва, Новосибирск, Киров вилоятларида, Краснодар ўлкасида ҳамда Белоруссия ва Молдова республикаларида ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Ёввойи холда ўсадиган валерьянанинг мевалари пишиб тукилганидан сўнг (валерьянанинг табиий

шароитда кўпайиши учун) ер остки қисмини белкурак, кетмон ёки бошқа асбоб билан ковлаб олинади. Плантацияларда ўстирилган валерьянани эса, иккинчи йили махсус конструкцияли “Валерьяна плуги” ёрдамда йиғиб олинади ва илдизпояси поядан ажратилади.

Махсулотни тупроқдан тозалаш учун илдиз ювадиган махсус идишга ёки саватга солиб, сувда ювилади. Суви селгиши учун бир оз очиқ ерда қолдирилади ва салқин хамда хаво кириб турадиган жойда ёки сушилқада (35° ҳароратда) секин қуригилади.

Валерьянанинг илдизи ва илдизпояси ҳўллигида хидсиз ва оқиш бўлиб, қуритилганидан сўнг қўнғир рангга айланади хамда махсус валерьяна хидига эга бўлади. Бу ўзгаришлар қуригиш даврида юз берган ферментация жараёни натижасидир. Махсулотни қуригиш ёки сақлаш вақтида уни мушукдан эхтиёт қилиш зарур. Чунки у валерьяна илдизига жуда ўч бўлади.

Махсулотнинг ташқи қўриниши. Тайер махсулот калта, вертикал, конуссимон, ичи ғовак ёки бўш илдизпоя ва майда, юмалоқ илдизлардан иборат. Ёввойи холда ўсадиган валерьянанинг илдизпояси ва илдизи плантацияларда ўстирила- диганларига нисбатан кичикроқ бўлади. Ёввойи валерьяна илдизпоясининг узунлиги 1-3 см, диаметри 1-2 см, илдизининг узунлиги 4-8 см, диаметри 1-2 мм, плантацияда йиғилган илдизпоянинг узунлиги эса 5 см, диаметри 3 см, илдизининг узунлиги 20 см бўлади.

Махсулот оч ёки тўқ қўнғир рангли бўлиб, ўзига хос ўткир хид ва ёқимли аччиқроқ мазага эга. ДФ IX буйича махсулот намлиги 16%, умумий кули 14%, 10% ли хлорид кислотада эрмайдиган кули 10%, узунлиги 1 см гача бўлган илдизпоядаги поя қолдиқлари 3%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 3% дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Валерьяна ўсимлигининг илдиз ва илдизпояси таркибида 0,5-2% эфир мойи ва соф холда изовалерьян кислота бор. Валерьянанинг эфир мойи асосан ингичка илдизларда, изовалерьян кислота эса йўғон ва хари илдизпояларда кўпроқ бўлади. Эфир мойи таркибида, асосан, изовалерьян кислотанинг борнеол спирти билан ҳосил қилган мураккаб эфири - борнилизовалерьянат бўлади. Бундан ташқари, мой таркибида борниолнинг сирка. чумоли кислоталар билан ҳосил қилган мураккаб эфири хамда терпиниол, пинен, камфен, азулен, лимонен, соф холдаги борнеол, изовалерьян кислота ва бошқа биринкмалар

борМахсулот таркибида эфир мойидан ташқари, 0,01% га яқин алкалоидлар (хатенин, валерин ва бошқалар), учувчан асослар, кам текширилган валерид гликозид, ошловчи моддалар, сирка, олма, стеарин, пальмитин ва бошқа кислоталар бўлади. Янги йиғилган илдизиди альфа-метилперрил кетони учрайди. Махсулот таркибида изовалерьян кислота ва борниол борлигини микровозгонка билан аниқлаш мумкин. Изовалерьян кислотани аниқлаш учун илдиз порошогига ёки кириндисига суюлтирилган фосфат кислота қўшилади ва бир оз ивитиб, микровозгонка қилинади. Натижада изовалерьян кислота бугланиб тепадаги предмет ойнасига ўтади ва томчи ҳосил қилади. Томчи ҳолатдаги суюқликка сирка кислотанинг 2% ли мис тузи эритмасидан қўшилса, изовалерьян кислотанинг мис тузи кристаллари ҳосил бўлади. Бу кристалларни микроскоп остида кўриш мумкин. Борнеолни аниқлаш учун илдиз порошоги ёки кириндисини 0,2 н. натрий ишқори эритмасида намлаб, микровозгонка қилинади. Шунда тепадаги предмет ойнасида борнеолнинг юлдузсимон кристаллари ҳосил бўлади. Ана шу кристалларни бензолда эритиб, ўстига темирсинерод кислота томизилади, устига қолагич ойнача ёпиб қўйилади ва янгидан ҳосил бўлган кристаллар микроскоп остида кўрилади.

Ишлатилиши. Валерьяна препаратлари нерв-асаб тизимини тинчлантириш (уйқусизликда, нерв қўзғалиши даврида) ҳамда юрак фаолиятини регуляция қилиш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - *Infusum Valerianae*, настойка - *Tinctura Valerianae*, эфир валерьян настойкаси - *Tinctura Valerianae aetherea*, экстракт-*Extractum Valerianae*, валидол - *Validolum*. Валерьяна настойкаси юрак касаллигида ишлатиладиган кардиовален *Cardiovalenum* препарати таркибига киради. Валерьянанинг махсулоти нерв тизимини тинчлантирувчи ва ошқозон касалликларида ишлатиладиган чойлар - йиғмалар таркибига киради.

Валерьяна ўрнида ишлатиладиган ўсимликлар:

Patrinia intermedia Roem. et Schult. (валерьяналар оиласига киради) ўсимлигининг илдизи, *Leonurus quinquelobatus* Gilib ҳамда *Panzeria lanata* (L.) Bge. (лабгулдилар оиласига киради) ўсимлигининг ер устки қисми. Бу ўсимликлар валерьяна хидини бермасида, нерв тизимини тинчлантирувчи ҳоссага эга.

Қарағай *Pinus sylvestris* Сосны почки *Pini gemmae* Қарағай қуртағи ва қарағай мойи *Gemmae Pini Oleum Pini sylvestris*

Ўсимликнинг номи. Оддий қарағай - *Pinus sylvestris* L., қарағайлар - *Pinaceae* оиласига киради.

Қарағай буйи 40 м га етадиган доим яшил игна баргли дарахт. Танадаги шохлари тўп-тўп жойлашган, пўстлоғи қизғиш-кўнғир (юқори қисмидагилари кўнғир-сарик). Игнабарглари ярим цилиндрсимон, каттик, ўткир учли, кўк-яшил рангда, узунлиги 5-7 см, ички томони ботик, устки томони дўнг, пояда жуфт-жуфт бўлиб жойлашган. Қарағай танасидаги бутоқчалар аста-секин қурий боради. Шунинг учун ҳам қарағай танасиининг кўпроқ қисми бутоқсиз бўлади. Бахорда ёш новдаларда кул ранг-сарик оталик қуббалари вужудга келади.



30-расм: Оддий қарағай. 1-куртақ; 2-урғоччилик қубба; 3-эркаклик қубба

Бу қуббаларда тангачага ўхшаш жуда кўп иккита чангдонли оталиклар жойлашади. Оналик қуббалари новдаларнинг учки қисмида (1-3 тадан) бўлади. Оналик қубба спиралсимон ўрнашган ўрама ва уруғ берувчи тангачалардан ташкил топган. Уруғ берувчи тангачаларнинг ораларида иккитадан уруғ куртақлар бўлади. Оналик қуббалари иккинчи йили пишади ва ёғочланиб қолади.

Географик тарқалиши. Қарағай Россия Европа қисмидаги, Сибирдаги, Қозоғистоннинг шимол қисмидаги, Кавказдаги ва Узоқ Шарқдаги игнабаргли ўрмонларнинг асосий дарахтларидан бири бўлиб, шу ўрмонларнинг 19,5% ни ташкил этади.

Қарағай қуртағини тайёрлаш. Қўшалоқ куртақлар эрта бахорда, шишган вақтида ўсиб чиққан жойи билан (узунлиги 3 ммга етадиган поя бўлиши мумкин) бирга қирқиб олинади (якка холидаги куртақлар 25% га қадар бўлиши мумкин) Куртақлар асосан ёш қарағайлардан тайёрланади. Йиғилган куртақлар салқин жойда узоқ вақт қурилади.

Қарағай қуртағини ташқи қўриниши. Куртақлар ташқи

томондан қурук, спиралсимон зич жойлашган, ўзидан чиққан смола туфайли бир – бирига ёпишган, ланцетсимон, ўткир учли ва попукли тангачалар билан қопланган. Тангачалар тагида яхши ривожланмаган, жуфт – жуфт бўлиб жойлашган, яшил ниначалар бор. Куртақнинг ташқи томони пушти-кўнғир ёки кўнғир рангли бўлади. Қарағай куртаги хушбўй смола хидига ва аччиқрок смола мазасига эга

Химиявий таркиби. Қарағай куртаги таркибида 0,36% гача эфир мойи, ошловчи моддалар, пиницикрин аччиқ моддаси бўлади. Қарағайнинг баргли шохчасида 0,13-1,30% эфир мойи, 7-12% смолалар, 5% ошловчи моддалар, 0,1-0,3% аскорбин кислота, алкалоидлар, К витамини, каротин, антоциан ва бошқа бирикмалар бор.

Қарағайнинг эфир мойи 15-20 см узунликдаги хўл новдадан (бутаб ташланган қолдиқлардан) сув буги ёрдамида хайдаб олинади. Бу новдаларнинг 70-80% нинабарг ва 20-30% шохчалардан иборат

Эфир мойи тиник, рангсиз ёки сарғиш, ўзига хос хушбўй хидли, аччиқрок мазали суюқлик. Солиштирама оғирлиги 0,865-0,900 ва кутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги +7,5 - +15,4°.

Эфир мойи таркибида 40% пинен, 40% лимонен, 11% гача борнилацетат, кадинен, 9 % гача бирикмаган спиртлар ва бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Қарағай куртагидан тайёрланган препаратлар балғам кўчирувчи, дезинфекция қилувчи, сийдик хайдовчи дори сифатида ҳамда юқори нафас йўллари касалланганда ингаляция қилиш учун ишлатилади. Барг дамламаси цинга касаллигида ва шу касалликнинг олдини олишда, экстракти эса шифобахш ванна учун ишлатилади. Эфир мойининг спиртли эритмаси хоналар (кўпинча касалхоналарда) хидини яхшилаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - *Infusum gemmae Pini*, кайнатма - *Decoctum gemmae Pini*, настойка-*Tinctura gemmae Pini*, баргининг экстракти - *Extractum foliorum Pini* (ванна учун ишлатилади).

Барг экстракти куйидагича тайёрланади: эфир мойи сув буги ёрдамида хайдалгандан кейин кубда қолган аралашма тинитилади ва суюқлик чўкмадан ажратиб олинади ҳамда консистенция холига

келгунча вакуум остида парлатилади. Хосил бўлган тук-қўнғир рангдаги экстрактга қараган эфир мойидан қўшиб, хушбўй қилинади

Таркибида сесквитерпеноидларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Дорихона мойчечаги *Matricaria chamomilla* Дорихона мойчечаги гули Мойчечак ўсимлигининг гули - *Flos Chamomillae*

Ўсимликнинг номи. Оддий ёки доривор мойчечак (газакўт) - *Matricaria chamomilla* L., яшил (хушбўй) мойчечак - *Matricaria matricarioides* Porter. (*Matricaria suaveolens* Buchen.), мураккабгулдилар - *Compositae* оиласига киради. Доривор мойчечак буйи 15-40 см га етадиган бир йиллик ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, сершоҳли, ичи ковак. Барги икки марта патсимон ажралган, сегментлари ингичка чизиқсимон, ўткир учли. Поя ва шохчалари узун бандли (яшил мойчечакники калта бандли) саватчага тўпланган гуллар билан тамомланади. Саватча четидаги гул лари ок, тилсимон, ўртадагилари эса, икки жинсли, сарик, найчасимон. Меваси - қўнғир - яшил писта.

Май-ойидан бошлаб кузгача гуллайди.

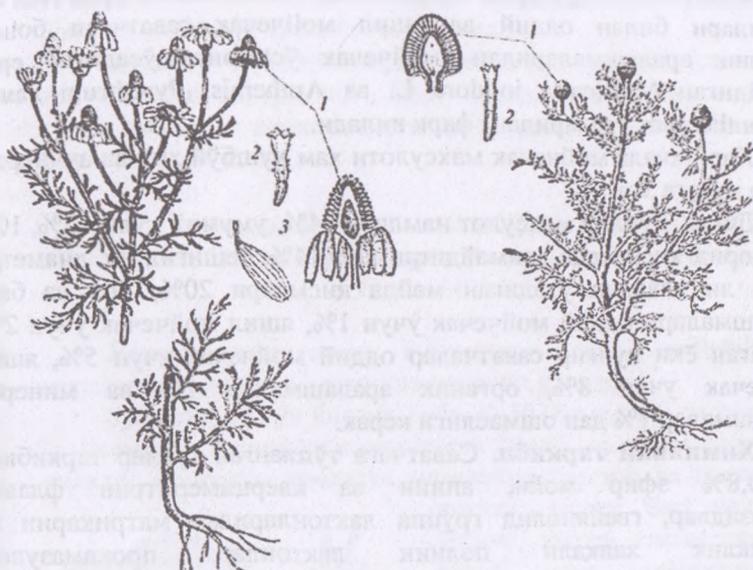
Географик тарқалиши. Доривор мойчечак ўтлоқларда, экинзорларда (бегона ўт сифатида), йул ёқаларида ўсади. У асосан Россия Европа қисмининг жанубида, Кавказда, Қримда, Сибирнинг жанубий районларида, Украинада ва Марказий Осиёда учрайди.

Яшил мойчечак Россия Европа қисмида, Ғарбий Сибирда ва Узоқ Шарқда учрайди.

Мойчечак жуда тез кўпаяди. Хар иккала мойчечакка талаб кўп бўлганидан Украина, Белоруссия ва бошқа ерларда ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Махсулот ўсимлик қийғос гуллаганда тайёрланади. Саватчадаги гуллар гуллай бошлаганда тилсимон гуллар юқорига қараган, тўлиқ гуллаган даврида эса горизонтал ҳолатга ўтади. Саватчалардаги гуллар гуллаб бўлгандан сўнг тилсимон гуллар пастга қараб йўналади. Ана шу вақтда найчасимон гулларда мева хосил бўла бошлайди. Саватчалар таркибидаги эфир мойининг энг кўп йиғилиши саватча лардаги

гулларнинг кийгос гуллаган даврига, яъни тилсимон гулларнинг горизонтал ҳолатга ўтган вақтига тўғри келади.



31-расм: Мойчечак — дорихона мойчечаги. 1 — саватча 2 — найчасимон гул; 3 — қалбаки тилсимон гул; б — хидли мойчечак 1 — гулсават 2 — найчасимон гул

Шунинг учун ҳам махсулотни шу даврда тайёрлаш тавсия этилади. Саватчалар қўл билан юлиб ёки махсус халтачали қайчи билан қирқиб олинади. Салқин ерда ёки сушилкаларда 40° дан ошиқ бўлмаган ҳароратда қуритилади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот саватчага тўпланган гуллардан иборат. Доривор мойчечак саватчасининг диаметри 5-8 мм, ярим шарсимон бўлиб, ўрама барглари черепицага ўхшаб жойлашган. Саватча четидаги оқ тилсимон гуллари 12-17 та бўлади. Ўртадаги гуллари сарик, икки жинсли, найчасимон, гулкочаси бўлмайди, гултожиси беш тишли, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали. пастга жойлашган.

Яшил мойчечакнинг саватчаси майдарок бўлиб, яшил,

найчасимон гуллардан ташкил топган. Гулкосачаси юпка парда шаклида, гултожиси тўрт тишли.

Саватчанинг гул ўрни конуссимон, туксиз ва ичи бўш. Ана шу белгиларни билан оддий ва яшил мойчечак саватчаси бошқа ўсимлик аралашмаларидан (мойчечак ўсимлиги ўсадиган ерда учрайдиган *Matricaria inodora* L. ва *Anthemis*, *Pugethrum* ҳамда *Leucanthemum* турларидан) фарқ қилади.

Хар иккала мойчечак махсулоти ҳам хушбўй хид ва аччиқрок, ўткир мазага эга.

ДФ IX буйича махсулот намлиги 14%, умумий кули 12%, 10% ли хлорид кислотата эримайдиган кули 4%, тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтайдиган майда қисмлари 20%, поя ва барг аралашмалари оддий мойчечак учун 1%, яшил мойчечак учун 2%, қорайган ёки кунғир саватчалар оддий мойчечак учун 5%, яшил мойчечак учун 8%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Саватчага тўпланган гуллар таркибида 0,12-0,8% эфир мойи, апиин ва кверцимеритрин флавоногликозидлар, гваянолид группа лактонларидан матрикарин ва троциклик халқали полиин лактонлар, прохамазулен, умбеллиферон, герниарин, диоксикумарин, каротин, С витамини, шиллик, аччиқ ва бошқа моддалар бўлади.

ДФ IX га кўра оддий мойчечак гули таркибида 0,3%, яшил мойчечакда 0,2% эфир мойи бўлиши керак.

Эфир мойи тўқ кўк суюқлик бўлиб, таркибида 1,64-8,99% хамазулен, 20% гача сесквитерпен спиртлари, кадинен, трициклик спирт ва каприл, нонил, изовалерьян кислоталар ҳамда бошқа терпен ва сесквитерпенлар бор.

Хамазулен эфир мойининг асосий таъсир этувчи қисми хисобланади.

Ишлатилиши. Мойчечак препаратлари ошқозон, ичак (ичак ёпишиб қолганида ва ич кетганда) ва гинекология касалликларини даволашда ҳамда тер ва ел хайдовчи дори сифатида ишлатилади. Булардан ташқари, мойчечак гули юмшатувчи, антисептик ва яллиғланишга қарши (оғиз, томоқ чайқашда, шифобахш ванна ҳамда клизма килишда) қўлланилади.

Мойчечак гули таркибидаги химиявий бирикмалар комплекси (хамазулен, матрицин, апигенин, герниарин ва бошқалар) таъсир

этувчи қисми ҳисобланади. Хамазулен тинчлантирувчи хос-сага ҳамда ичакларнинг ёпишиб қолишига ва яллиғланишига қарши таъсирга эга. Апигенин, апиин ва герниаринлар ҳам ичакларнинг ёпишиб қолишига қарши таъсир қилади.

Доривор препаратлари. Мойчечак гулидан (саватчаларидан) дамлама тайёрланади. Сават-чалар ошқозон касалликларида, томоқ чайқашда ишлатиладиган ва юмшатувчи йиғмалар - чойлар таркибига ҳам киради.

**Бўймодарон *Achillea millefolium* Бўймодарон гули
Millefolii flores Буймодарон ўсимлигининг ер устки қисми
Herba Millefolii**

Ўсимликнинг номи. Буймодарон-*Achillea millefolium* L., мураккабгулликлар - Compositae оиласига киради.

Буймодарон кўп йиллик, буйи 20-50 (баъзан 80) см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси шохланган бўлиб, ер остки новда хосил қилади. Ер остки новдадан илдизолди барглар ва поялар ўсиб чиқади. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, юқори қисми шохланган бўлиб, улар қалқонсимон гул тўпламлари билан тамомланади. Барги оддий, икки марта патсимон ажралган бўлиб, пояда бандсиз кетма-кет ўрнашган. Гуллари саватчага тўпланган. Саватчалар ўз навбатида қалқонсимон тўпгулни ташкил этади. Меваси - ясси, тухумсимон, кул ранг писта. Июнь ойидан бошлаб ёз охириларигача гуллайди, меваси августда етилади.



32-расм: Бўймодарон, мингбарг.
2-су.тўплам.

1-барг.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россияда кенг тарқалган бўлиб, қурук ўтлоқларда, қирларда, йул ёқаларида, ўрмон четларида ва бошқа ерларда ўсади. Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик

гуллаганида (поясининг юқори қисмидан гул ва барглари билан бирга) ўрок билан ўриб олинади. Баъзан илдизолди туп барглар алоҳида йиғилади. Салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан (поянинг юқори қисмидан, баргдан ва гул тупламларидан ҳамда баъзан илдизолди тупбарглاردан) иборат. Пояси бир оз қиррали, сийрак баргли, кул ранг- яшил тусли бўлиб, узунлиги 15 см. Барги тукли, кул ранг-яшил, икки марта патсимон ажралган. Барг пластинкасининг бўлаги (сегменти) ланцетсимон ёки чизиқсимон бўлиб, 3-5 бўлакчага қирқилган. Гуллари саватчага тўпланган. Саватчалар ўз навбатида қалқонсимон тўпгулни ташкил этади. Саватча майда, тухумсимон, 3-4 мм узунликда бўлиб, ташқи томонидан ўрама барг билан қопланган. Саватча четидаги гуллар оқиш, баъзан оч пушти рангли, тилсимон, ўртасидааги гуллари эса найчасимон. Маҳсулот ўзига хос хушбўй хидга ва аччиқ мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 15%; 10 % ли хлорид кислотада эримайдиган кули 3%, тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтадиган майда қисмлар 3%, йўғонлиги 3 мм дан ошиқ бўлган поялар 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 1% дан ошиқ бўлмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида каротин, К ва С витаминлари, 0,05% ахиллеин алкалоиди, 0,8% гача эфир мойи, 0,31% холин, аспарагин, смола, ошловчи, аччиқ ва бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари ошқозон-ичак (ошқозон яраси ва гастрит) касалликларини даволаш, иштаха очиш ва қон тўхтатувчи дори сифатида ичдан (ичакдан, бачадондан ва гемorroидал қон оқиши) ҳамда бурундан, тишдан ва яралардан оққан қонни тўхтатиш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт-*Extractum herbae Millifolii*, дамлама - *Infusum herbae Millifolii*.

Оқ қайин *Betula verrucosa* Ehrh *B pendula* Roth Оқ қайин куртаги *Betulae gemmae* Оқ қайин барги *Betulae folia* Қайин дарахти куртаги ва барги - *Gemmae Betulae et Folium Betulae*

Ўсимликнинг номи. Қайин *Betula pendula* Roth. (*Betula verrucosa* Ehrh.), қайинлар - *Betulaceae* оиласига киради.



33-расм: Береза, Оқ қайин
1-барг, 2-суп тўқилма, 3-куртак

Қайин оқ пўстлоқли, буйи 10-20 м га етадиган дарахт. Шохлари осилган, новдалари (бир ёшдагилари) қизил-кўнғир рангда. Барги оддий, учбурчакли, ромбик ёки юраксимон, ўткир учли, қирраси қўш-тишли бўлиб, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Шохчалари ва барглари хушбўй хидли, смолали безлар ёки сугалчалар билан қопланган. Гуллари бир жинсли, кучалага тўпланган. Меваси - ёнғоқча. Апрель - май ойларида гуллайди. Меваси августда пишади.

Географик тарқалиши. Қайин дарахти Россия Европа қисмининг ўрмон зонасидаги ва Сибирдаги аралаш ўрмонларда ўсади. Баъзан бу ерларда қайин ўрмонлари ҳосил бўлади.

Махсулот тайёрлаш. Қайин дарахти куртаги эрта баҳорда (бўртганида), ўсимликда сув юришган вақтда (баъзан февраль ойида) йиғилади. Супурги қилинадиган шохчалар куртаги билан кесиб олинадилар ва иссиқда куртаклар очилиб кетмаслиги учун совуқроқ ерда қурилади. Куртаклар қуригандан сўнг шохчалардан қоқиб ёки териб олинадилар, сўнгра очила бошлаган куртаклардан ва гуллардан (кучалалардан) тозаланадилар.

Барги хидли ва ёпишқоқ бўлган вақтда - май ойида (дарахт гуллаганида) йиғилади. Куртакларни қайин дарахтининг *Betula pubescens* Ehrh. ва *Betula humilis* Schrank. турларидан ҳам йиғиш мумкин.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот чўзик, конус шаклидаги ўткир учли куртақдан иборат. Куртақ туксиз, ёпишқоқ, узунлиги 3-7 мм, йўгонлиги 1,5-2 мм, чети зич ва черепицасимон ўрнашган кизил-кўнғир тангачалар билан копланган. Куртақлар хушбўй хидга, буриштирувчичи ва смола мазага эга. Махсулотга кучала аралашмаслиги лозим, акс холда махсулот сифати пасаяди. Куртақчалар намлиги 13%, дарахтнинг бошқа қисмлари 8%, турли органик ва минерал аралашмалар 1 % дан ошмаслиги керак.

Барги яшил бўлиб, пастки томонидаги томирлари ва тишчалари буйлаб кўнғир рангли безлар ўрнашган. Қари барглarning безлари қуриб қолади. Барг хушбўй хидга эга. Махсулотда сарғайган барглр бўлмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Қайин дарахти куртаги таркибида 3,5-8,0% эфир мойи, флавор гликозидлари, 3% сапонинлар, смола, аскорбин кислота, ошловчи ва антибиотик моддалар бўлади.

Куртақнинг эфир мойи сариқ рангдаги хушбўй, куюқ суюклик бўлиб, солиштирама оғирлиги 0,962-0,979, рефракция сони 1,5015-1,5018 ва қутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги - 2°-15°. Эфир мойи паст ҳароратда ўзидан кристаллар - стеароптен қисмини ажратади.

Мой таркибида бициклик сесквитерпен спирти - бетулен (41-47% соф ва 30-45% сирка кислота билан бириккан холда), бетулол, бетуленол кислота ва нафталин бўлади.

Барг таркибида 0,04-0,05% эфир мойи, 2,8% гача аскорбин кислота, 5-9% ошловчи моддалар, 3,2% гача сапонинлар, бетулоретин кислота эфирини, тритерпин спиртлари, флавор гликозидлар ва бошқа бирикмалар бор.

Барг ва куртақ бактерицид хоссасига эга. Қайин пўстлоғи таркибида тритерпин спирти - бетулин, бетулозид ва гаултерин гликозидлар, 15% гача ошловчи моддалар, эфир мойи ва алкалоидлар бўлади.

Ишлатилиши. Қайин дарахти куртаги ва баргининг препаратлари сийдик хайдовчи дори сифатида қўлланилади. Бундан ташқари, барг авитаминоз касалликларида, куртақ препаратлари эса ўт хайдаш учун ишлатилади. Дарахтнинг катрони - қора мойи (деготь) яраларни даволаш учун суртиладиган

Вишневский суртмаси, қўтир ва бошка тери касалликларини даволашда суртиладиган Вилькинсон суртмаси таркибига киради.

Доривор препаратлари. Куртақдан дамлама, қайнатма ва настойка, баргдан эса фақат дамлама тайёрланади. Дарахтдан қатрон олинади. Активлаштирилган қўмири карболен препарати таркибига киради.

**Қора андиз *Inula helenium* Қора андиз илдизпояси ва илдизи
Inula helenii rhizomata et radices Қора андиз ўсимлигининг
илдизи - *Radix Inulae***

Ўсимликнинг номи. Қора андиз - *Inula helenium* L., мураккабгулдилар - *Compositae* оиласига киради. Қора андиз кўп йиллик, буйи 100-150 см бўлган ўт ўсимлик. Пояси битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, сертукли, юқори қисми шохланган. Илдизолди барги узун бандли, йирик (барг пластинкаси 50 см гача узун бўлади), эллипсимон ёки чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, асос қисми томон қисқара боради. Поядаги барглари майдароқ, чўзиқ тухумсимон, поянинг юқори қисмига чиққани сари кичрая боради. Барг пластинкаси тишсимон қиррали бўлиб, юқори томони сийрак ва қаттиқ тукли, пастки томони эса юмшоқ, сертукли. Поянинг юқори қисмидаги барглари бандсиз, пастдагилари эса қисқа банди билан пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари тилла сарик рангли бўлиб, саватчага тўпланган. Саватчалар поя ва шохчаларнинг юқори қисмида қалқонсимон ёки шингилсимон гул тўпланини ташқил этади. Саватчанинг ўрама барглари черепицага ўхшаб жойлашган. Баргчалари тухумсимон, қайрилган ва жуда кўп туклар билан қопланган. Саватча четидаги гуллари сарик, тилсимон, ўртадагилари ҳам сарик, учма тукли, найчасимон. Гулларнинг косачабарги тукка айланиб кетган, тожбарги ва оталиги 5 тадан, оналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган. Меваси - чўзиқ, тўрт қиррали, жигар ранг ёки қўнғир писта. Июль ойидан бошлаб, сентябргача гуллайди, меваси август, октябрь ойларида пишади.



34-расм: Қора андиз. 1-мева, 2-саватча, 3-Этгон зул, 4-майчасимон зул, 5-барг, 6 -илдизпоя.

Географик тарқалиши. Қора андиз ўсимлиги нам ерларда, сув буйларида, ўтлоқларда ва буталар орасида ўсади. У Кавказда, Марказий Осиёда, Россия Европа қисмининг чўл ва ўрмон-чўл зонасида ҳамда Ғарбий Сибирда учрайди.

Махсулот тайёрлаш.

Қора андизнинг илдиз ва илдизпояси кузда ёки эрта баҳорда қовлаб олинади. Улар тупроқдан тозаланиб, сув билан ювилади, йўғон илдиз ва илдизпоялар кўндалангига қирқилиб, очик хавода қуритилади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот турли шаклдаги узун, йўғон илдиз ва қисқа, йўғон ҳамда қўп бошли илдизпоялардан иборат. Илдиз ва илдизпоя 2-

20 см узунликда, 1-3 см йўғонликда бўлиб, усти буришган, қул ранг-кўнғир тусли пўстлоқ билан қопланган. Махсулотнинг ичи сарғиш-ок, эфир мойи турадиган ялтироқ кўнғир рангли жойлари бор. Махсулот мўрт, кўндалангига текис синмайди. Илдиз ва илдизпоя ўзига хос кучли хушбўй хид ҳамда аччиқроқ ва ўткир мазага эга.

Химиявий таркиби. Илдиз ва илдизпоя таркибида 1-3% эфир мойи, 44% гача инулин ва бошқа углеводлар, оз миқдорда алкалоидлар ҳамда сапонинлар бўлади.

Эфир мойи тез қотувчи кристалл масса бўлиб, ўзига хос хид ва мазага эга. Эфир мойининг кристалл қисми - геленин учта селинан типисидаги сесквитерпен лактонларнинг (алантолактон, изоалантолактон ва дигидроалантолактон) аралашмасидан иборат. Эфир мойи таркибида гелениндан ташқари оз миқдорда алантол ва проазулен ҳам бор.

Ўсимликнинг ер устки қисми таркибида 3% гача эфир мойи, баргида эса алантонинкрин деб аталувчи аччиқ модда бўлади.

Ишлатилиши. Қора илдиз илдизи препарати балгам кўчирувчи дори сифатида ҳамда ошқозон ва ичак касалликларида ишлатилади.

Эфир мойи антисептик, гижжа хайдаш хусусиятига ва яллигланишга қарши таъсирчан қоссага эга. Унинг гижжа хайдаш хусусияти таркибида сантонинга ўхшаш таъсир этувчи - алантолактонлар борлигига боғлиқ.

Доривор препарати. Қайнатма - *Decoctum radices Inulae*. Илдиз ва илдизпоя йўталга қарши ҳамда балгам кўчириш учун ишлатиладиган йиғмалар - чойлар таркибига қиради.

Тоғ арникаси *Arnica Montana L. A. foliosa Nutt A. chamissonis*
Less Тоғ арникаси гуллари
Arnicae flores* Арника гули - *Flos Arnicae

Ўсимликнинг номи. Тоғ арникаси-*Arnica montana L.*, мураккабгулликлар - *Compositae* оиласига қиради. Арника кўп йиллик, буйи 20-60 см га етадиган хушбўй хидли ўт ўсимлик. Арника биринчи йили илдизолди барглар, иккинчи йил эса шохланмаган ёки юқори қисми шохланган поя хосил қилади. Илдизолди тўпбарглар (4-6 та) қисқа бандли, тухумсимон ёки тесқари тухумсимон, текис қиррали бўлади. Поядаги барглари (1-3 жуфт) чўзиқ-тесқари тухумсимон ёки ланцетсимон, текис ёки бир оз кемтик қиррали бўлиб, пояда бандсиз қарама-қарши жойлашган. Гуллари тўқ сариқ, саватчага тўпланган. Саватчалар поя ёки шохлар учида якка- якка ўрнашган.



35-расм: Арника : 1 — барг; 2-саватча; 3-мдизмон.

чукурчали ва тукли. Саватча-четида 15-20 та сариқ ёки туқ сарик, 3 тишли ва 7-9 томирли тилсимон гуллари бўлади. Ўртадаги найчасимон гуллари эса майда, икки жинсли ва беш тишли,, оталиги 5 та, оналик тугуни пастга жойлашган бўлиб, тилсимон гулларга ўхшаш учма билан бирлашган. Саватчанинг ўрама барглари ярим шарсимон, 1-2 қатор жойлашган, тукли, чети кизил-яшил баргчалардан иборат. Махсулот кучсиз хушбўй хид ва аччиқ-ўткир мазага эга.

Махсулотга мураккаб гуллилар оиласига кирувчи қуйидаги ўсимлик гуллари аралashiши мумкин: *Inula britannica* L. саватчаларининг қалқонсимон шаклдаги гул тўпламига йуналиши ҳамда тилсимон гулларида 4 та томир булиши билан арника гулидан фарқ қилади. *Anthemis tinctoria* L. ва *Celandula officinalis* L. Ўсимликлари гулларида учмалар бўлмайди.

Меваси - учмали, цилиндрсимон писта. Июнь - август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Украина (Карпат тоғи ўтлоқларида кўп), Белоруссия, Латвия ва Литва республикаларида ўсади. У Украина республикасининг Закарпат, Львов, Станислав, Тернополь вилоятларида ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Арника гуллаши билан саватчалар бандсиз йиғиб олинади ва қуритилади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот саватчага тўпланган гуллардан иборат.

Саватчанинг диаметри 3-5 см (тилсимон гулларсиз 1 см). Гул ўрни

Химиявий таркиби. Арника гули таркибида 0,016-0,14% эфир мойи (эфир мойи асосан азулен ва бошқа терпенлардан ташкил топган), 4%) гача арницин (бетулин типигаги иккита тритерпендиоллар - арнидиол ва унинг изомери фарадиоллар аралашмасидан ташкил топган), 5% ошловчи моддалар, 0,05% цинарин (кофени ва хин кислоталарининг тридипсиди), холин, бетаин, органик кислоталар, каротиноидлар, 21 мг % С витамини ва бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Арника гул тўплами препаратлари қон тўпланиб қолган жойларга, чипқонга ҳамда майда яраларга қўйиш учун ишланилади. Булардан ташқари арника препаратлари туккандан кейин қон кетишини тўхтатиш ва ўт хайдаш учун ҳам қўлланилади.

Доривор препаратлари. Настойка - *Tinctura Arnica*, қайнатма *Decoctum Arnicae*.

Таркибида ароматик(хушбўй) бирикмаларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Дорихона укропи *Foeniculum vulgare* Mill Дорихона укропи аччиқ уруғи *Foeniculi amari fructus* *Foeniculi dulcis fructus* Дорихона укропи ўсимлигининг меваси ва эфир мойи - *Fructus et Oleum Foeniculi*

Ўсимликнинг номи. Дорихона укропи - *Foeniculum vulgare* Mill. (*Foeniculum officinalis* All.), соябонгуллилар - *Umbelliferae* оиласига киради.

Дорихона укропи кўп йиллик, буйи 90-200 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, кўп қиррали ва сершоҳли. Барги уч-тўрт марта патсимон ажралган ва қини билан пояда кетма-кет жойлашган. Барг бўлаклари ингичка чизиксимон ёки ипсимон. Гуллари майда, сариқ бўлиб, мураккаб соябонга тўпланган. Соябонда ўрама ва ўрамача барглар бўлмайди. Косачабарги жуда майда, тожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, пастга жойлашган. Меваси - қўшалок донча.

Июль - август ойларида гуллайди, меваси сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Дорихона укропи ёввойи ҳолда Ўрта денгиз соҳиллари давлатларида ўсади. Украинанинг жанубий -



36-расм: Дорихона украини. 1-бир; 2-гул; 3-мева; 4-иддиш;

мазаси арпабодиён мевасининг мазасини ва хидини эслатади. ДФ IX буйича махсулот намлиги 14%, умумий кули 10%, 10% ли хлорид кислотада эрмайдиган кули 1%, синган ва пишмаган мевалар 1%, эфир мойли бошқа ўсимликларнинг уруғ ва мевалари аралашмаси 1%, органик аралашмалар (таркибида эфир мойи булмайдиган ўсимликларнинг уруғ ва мевалари ҳамда доривор укропнинг махсулоти ҳисобланмаган қисмлари) 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Мева таркибида 3-6,5% эфир мойи, 20% гача ер ва ацеил моддалар бўлади. ДФ IX га кўра мева таркибида эфир мойи 3% дан кам бўлмаслиги керак. Эфир мойи рангсиз ёки оч сарғиш, учувчан, арпабодиён мойи хидини эслатувчи хидга эга, олдин аччикроқ-ёқимли, сўнгра ширинроқ маза берувчи тиниц суюклик. Солиштирама оғирлиги 0,960-0,979, рефракция сони 1,527-1,538,+10° дан паст хароратда эфир мойининг кристалл қисми (стеароптени) - анетол ажралади.

гарбий қисмида, Россиянинг Краснодар ўлкасида ва Шимолий Кавказ районларида ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш.

Махсулот арпабодиён мевасига ўхшаш йиғилади.

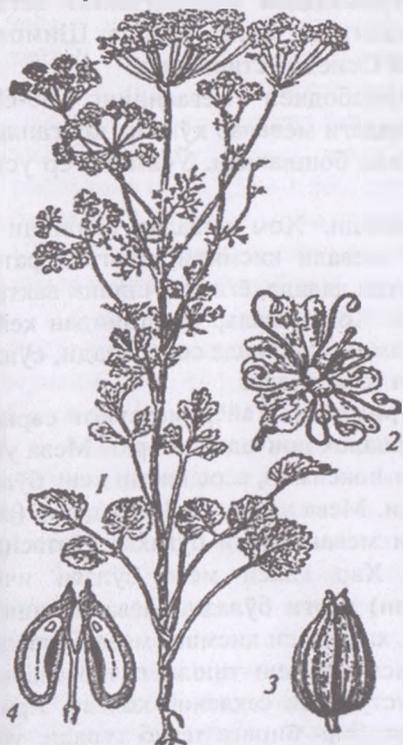
Махсулотнинг ташқи

кўриниши. Тайёр махсулот оч яшил-кўнғир рангдаги қўшалок дончадан иборат. Меванинг хар иккала учи бир оз торайган, узунлиги 8-10 мм, эни 4 мм бўлиб, осонлик билан узунасига икки булакка (дончаларга) ажралади. Хар қайси яримта меванинг ташқи томони дўнг, ички томони текис. Яримта меваларда 5 тадан тўртиб чиқан қобирғалар бор бўлиб, 3 таси дўнг томонга, иккитаси ён томонга жойлашган. Махсулот хиди ва

Эфир мойи таркибида 50-60% анестол, 10-20% фенхон кетони, 10% гача метилхавикол, оз миқдорда анис альдегид ва анис кислота, пинен, фелландрен, камфен, дипентен ва феникулин бирикмалари бўлади.

Ишлатилиши. Дорихона укропи меваси ва препаратлари балгам кўчирувчи, ич юмшатувчи ҳамда ел хайдовчи дори сифатида ошқозон- ичак ва метеоризм (ичакларда газ тўпланиши, қорин дамланиши) касалликларида ишлатилади. Баъзан мева ўт пуфаги ва буйрак тоши касаллигида ҳам қўлланилади. Эфир мойи фармацевтикада микстуралар таъмини яхшилаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Мева порошоги сурги дори сифатида қўлланиладиган қизил мия илдизининг мураккаб порошоги Pulvis Glycyrrhizae compositus таркибига киради. Бундан ташқари мева ел хайдовчи, ич юмшатувчи чойлар таркибига ҳам киради. Дорихона укропи эфир мойидан укроп суви - Aqua Foeniculi тайёрланади.



37-расм: Арпабодиён. 1-бар; 2-ур; 3-мева; 4-меваи кесмаси;

Арпабодиён *Anisum vulgare*

Gaerth Арпабодиён уруғи

Anisi vulgaris fructus

Арпабодиён (Анис) ўсимлиги

меvasи ва мойи - *Fructus et*

Oleum Anisi vulgaris

Ўсимликнинг номи. Оддий арпабодиён - *Anisum vulgare* Gaertn. (*Pimpinella anisum* L.), соябонгуллилар - Umbelliferae оиласига киради. Арпабодиён бир йиллик, буйи 30-60 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, тукли, кўп қиррали, юқори қисми шохланган. Илдизолди ва поянинг пастки қисмидаги барглари узун бандли, юмалок- буйраксимон, тухумсимон ёки бўлакли, йирик

қисмидаги барглари узун бандли, уч бўлакли (бўлаклари ромбиксимон), аррасимон киррали, поянинг юқори қисмидагилари эса қинли. 2-5 марта патсимон киркилган. Поя учидаги барглар бандсиз, уч бўлакка киркилган ёки бутун, чизиксимон ёхуд ингичка ланцетсимон бўлади. Барглар пояда банди билан, бандсиз ёки қини ёрдамда кетма-кет жойлашган. Гуллари майда, кўримсиз, ок рангли. мураккаб соябонга тўпланган бўлиб, соябонгуллилар оқласига хос тузилган.

Косачабаргларининг тиши билинар билинмас, гултожиси беш баргли, оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, пастга жойлашган. Меваси - қўшалок донча. Июнь - июль ойларда гуллайди, меваси августда етилади.

Географик тарқалиши. Арпабодиён ўсимлигининг ватани Туркия. У Россияда Воронеж вилоятида, Волга буйида, Шимолий Кавказда, Украинада ва Марказий Осиёда ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Арпабодиён мевасининг 50-60% пишганидан сўнг (олдинги соябондаги мевалар кўнғир, қолганлари эса яшил рангга кирганида) йиғила бошланади. Ўсимлик ер устки қисмини машинада

ўриб, боғ-боғ қилиб боғланади. Хом мевалар етилиши ва ўсимлик қуриши учун поянинг мевали қисмини тепага қаратиб, тўплаб қуйилади. Хаво очик вақтда далада, ёгингарчилик вақтида эса усти берк жойда қурилади. Хом мевалар етилганидан кейин қуриган ўсимлик янчилади ва шамол машинада совурилади, сўнгра мевалар эланиб, аралашмалардан тозаланади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот сариқ - қул ранг ёки кўнғир-қул ранг қўшалок дончадан иборат. Мева узун бандли, тухумсимон ёки тесқари-ноксимон, асос қисми кенг бўлиб, учки қисмига қараб торая боради. Мева узунлиги 3-5 мм, эни (асос қисми буйича) 2-3 мм. Пишган мевани икки бўлакка (ўртасидан узунасига) ажратиш мумкин. Хар қайси мева бўлаги ичида биттадан (мева пўстига ёпишган) уруги бўлади. Мева бандининг юқори қисми айрисимон бўлиб, хар қайси қисмига мева бўлаклари ўрнашган. Меванинг юқори қисмида беш тишли гулкочаси ва икки томонга эгилган оналик устунчаси сақланиб қолган. Яримта меваларнинг ички томони текис, бир- бирига тегиб туради, устки томони эса дўнг бўлиб, 5 та узунасига жойлашган қобирғаларга эга.

Қобиргаларнинг иккитаси четки хисобланади. Мевадаги туклар жуда майда, улар фақат лупа ёки микроскоп остида кўринади. Махсулот ўзига хос хушбўй хидга ва ширин - ўткир мазага эга.

ДФ IX га кура махсулот намлиги 12%, умумий кули 10%, 10% ли хлорид кислотата эримайдиган кули 2,5%, синган ва пишмаган мевалар 5%, бошқа эфир мойли ўсимликларнинг хушбўй хидли ва арпабодиённинг бошқа турларининг мевалари аралашмаси 1%, органик аралашмалар, жумладан, арпабодиён пояси аралашмаси ва бошқа ўсимликларнинг хушбўй хид бермайдиган мевалари 1 % ҳамда минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Мева таркибида 1,2-3,2 (баъзан 6% гача) эфир мойи, 8-28,4% ёғ бўлади. ДФ IX га кура мева таркибида 1,5% эфир мойи бўлиши керак.

Эфир мойи майдаланган мевалардан сув (буғи ёрдамида хайдаб олинади ва сувдан ажратилиб, сув буғи билан яна бир марта хайдаб тозаланadi. Тоza эфир мойи +15° ҳароратда оқ кристалл шаклида котади ва 20° ҳароратда эрий бошлайди.

Эфир мойи рангсиз ёки оч сарғиш суюқлик бўлиб, ўзига хос хид, ширинрок мазага эга. Солиштирама огирлиги 0,979-0,991, рефракция сони 1,552-1,560, кутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги -2-0°. Эфир мойи таркибида 80-90% стеароптен - анетол, 10% метил хавикол, анис альдегид, анис кетон ва анис кислота ҳамда терпенлар учрайди.

Агар эфир мойи ёруғ жойда узоқ сақланса мой бузилади. Анетол оксидланиб, анис альдегидга, сўнгра анис кислотага ўтиши мумкин. Шу туфайли мойнинг кислоталиги ошиб кетади ва у бузилади.

Ишлатилиши. Арпабодиён меваси препаратлари ва мойи медицинада бронхит касаллигида балғам кўчирувчи, ичак фаолиятини яхшиловчи, ел хайдовчи дори сифатида ҳамда фармацевтикада дорилар мазасини яхшилаш учун ишлатилади.

Арпабодиён уругидан олинган мой совун пиширишда кенг қўлланилади. Меваси ва эфир мойи озик-овқат саноатида, анетол эса парфюмерияда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Арпабодиён эфир мойи - *Oleum Anisi*, арпабодиён эфир мойи, опий-бензой настойкаси - *Tinctura Opii benzoica*, кўкрак элексири - *Elixir cum extracto Glycyrrhizae* ва

нашатир арнабодиён томчиси - *Liquor Ammonii anisatus* таркибига киради.

Арнабодиён меваси ич юмшатувчи (*Species laxantes*) ва кукрак огригига қарши ишлатиладиган йиғмалар - чойларга қўшилади. Арнабодиён эфир мойи анизет - *Pimpinella anisetum* Boiss. ўсимлиги мевасидан ҳам олинади. Анизет икки йиллик ўт ўсимлик сифатида ўстирилади. Бу ўсимлик меваси таркибида 8% дан кўпроқ эфир мойин бўлади. Эфир мойи таркибида эса 77-87% анетол бор.

Оддий тоғжамбул *Thymus vulgaris* Оддий тоғжамбул ўти *Thymi herba* Оддий тоғжамбул ўсимлигининг ер устки қисми ва мойи - *Herba et Oleum Thymi*

Ўсимликнинг номи. Оддий тоғжамбул (тимьян) - *Thymus vulgaris* L., лабгуллилар - *Labiatae* оиласига киради. Оддий тоғжамбул кўп йиллик, буйи 50 см га етадиган ярим бута. Пояси тик ўсувчи, пастки қисми ёғочланган, шохлари сертукли ва тўрт киррали. Барги майда бўлиб, пояда банди билан пояда қарама-қарши ўрнашган. Гуллари майда, бинафша - қизил рангда, улар шохчалар учудаги барг қўлтигидан ўсиб чиқиб, шингилсимон тўп гулни ташкил этади. Меваси - косачабарг билан бирлашган 4 та ёнгоқча.

Июнь - июль ойларида гуллайди, меваси август - сентябрда етилади.

Географик таркалиши. Оддий тоғжамбулнинг ватани Испания ҳамда Франциянинг жанубий қисми. У Россияда ёввойи холда учрамайди. Тоғжамбул Краснодар ўлкасида, Қримда, Украинанинг жанубий районларида ва Молдова республикасида ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Оддий тоғжамбул гуллаганида ер устки қисми ўриб олиб қуритилади ва майдалаб, сим ғалвирда эланади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот барг, гул ҳамда ниҳоятда ингичка поя аралашмаларидан (баъзан фақатгина баргдан) иборат. Барг майда, қисқа бандли, текис киррали, кирраси кўпроқ ичига қайрилган бўлиб, найча шаклини ҳосил қилади (судралиб ўсувчи тоғжамбулдан фарқи). Шунинг учун ҳам барги қизиксимон кўринишда бўлади. Текисланган барг ланцетсимон ёки

эллипсоидмон, узунлиги 5-10 мм, эни 2-3, баъзан 5 мм. Баргининг устки томони тўқ яшил ёки қўнғир яшил, пастки томони эса кул ранг-яшил. Гуллари майда, якка ёки бир нечтаси бирга жойлашган, гулкочаси оч яшил, икки лабли, беш тишли (юкори лаби уч тишли, пасткиси эса икки тишли) бўлиб, оқимтир дағал туклар билан қопланган. Гултожиси икки лабли, оч бинафша, бинафша қизил ёки оқимтир, оталиги 4 та, иккитаси калта, оналик тугуни эса тўрт бўлакли, қшорига жойлашган.

ДФ IX буйича махсулот намлиги 13%, умумий кули 12%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 7%, органик аралашмалар 1% ва

минерал аралашмалар 2% дан ошмаслиги керак. Махсулот ўзига хос кучли хид (тимол хидига) ва ўткир мазага эга.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 1-2% эфир мойи, 0,05%, тритерпен тимун (сапонин) кислота, 0,2% тимус - сапонин ҳамда урсол, олеанол, кофеин, хлороген, хин ва бошқа кислоталар, жуда оз микдорда флавоноидлар бўлади.

ДФ IX га кура махсулотда эфир мойи 1 % дан кам бўлмаслиги керак. Эфир мойи хўл ёки қуритилган махсулотдан сув буги ёрдамида хайдаб олинади. Эфир мойи тез учувчан, сарғиш суюклик бўлиб, ўзига хос хид (тимол хидига) ва ўткир мазага эга. Солиштирма оғирлиги 0,901-0,935, рефракция сони 1,490-1,500. Эфир мойи таркибида 42% (25-60%) гача феноллар (асосан тимол, қисман карвакрол), цимол, пинен, терпинеол, борнеол, кариофиллен, линалоол ва бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Эфир мойи медицинада дезинфекцияловчи ва антисептик дори сифатида томоқнинг шиллик қаватларини дезинфекция қилишда ишлатилади. Эфир мойидан яна тимол олинади.

Доривор препаратлари. Эфир мойи, тимол (капсулада) - *Thymolum*, ўсимлик ер устки қисмидан тайёрланган суюқ экстракти - *Extractum Thymi fluidum*, экстракти пертуссин - *Pertussinum* (пертуссин балғам кўчирувчи дори сифатида бронхит ва кўк йўтал касалликларида ишлатилади), эфир мойи эса стоматологияда ишлатиладиган оғриқ қолдирувчи Гартман суюқлиги таркибига киради.

Судралиб ўсувчи тоғжамбул ўти Чабрец *Serpilli herba*
Судралиб ўсувчи тоғжамбул ўсимлигининг ер устки қисми
Herba Serpylli

Ўсимликнинг номи. Судралиб ўсувчи тоғжамбул (чабрец) - *Thymus serpyllum* L., лабгуллилар - *Labiatae* онласига киради.

Судралиб ўсувчи тоғжамбул кўп йиллик, хушбўй, ярим бутача. Поясининг пастки қисми ёғочланган ва ётиб ўсувчи бўлиб, ундан жуда кўп тик ўсувчи ёки кўтарилаётган шохчалар ўсиб чиқади. Шохчаларнинг узунлиги 2-10, баъзан 15 см га етади, улар тўрт қиррали бўлиб, хамма ери тук билан қопланган.

Барги оддий, пояда банди билан қарама-қарши ўрнашган. Гуллари майда, бинафша-қизил рангли бўлиб, улар шохчаларнинг юқори қисмидаги барглар қўлтигидан тўп-тўп бўлиб ўсиб чиқиб, бошча шаклидаги гул тўпламини ташқил этади. Меваси - косачабарг билан бирлашган 4 та ёнғоқча. Ёз буйи гуллайди.



38-расм: Тоғжамбул: 1 — гул

2 — судралувчи пастдилар

Географик тарқалиши.

Судралиб ўсувчи тоғжамбул Россия Европа қисмидаги ўрмон, ўрмончул зоналари (қарағай ўрмонзорлари) нинг кумтупроқли ерларида ўсади. Шунингдек, бу ўсимлик Ғарбий Сибирда, Байкал кўли атрофида, Кавказда ва бошқа ерларда ҳам учрайди. Судралиб ўсувчи тоғжамбулнинг майда турлари Россияда кенг тарқалган.

Судралиб ўсувчи тоғжамбул ва унинг майда турлари асосан Россиянинг Краснодар ва Ставрополь ўлкалари, Воронеж ва Ростов вилоятлари, Доғистон ва Кабарда-Балқар автоном республикалари хамда Украина ва Белоруссия республикаларида ўсади.

Судралиб ўсувчи тоғжамбул кўп йиллик, хушбўй, ярим бутача. Поясининг пастки қисми ёғочланган ва ётиб ўсувчи бўлиб, ундан жуда кўп тик ўсувчи ёки кўтарилаётган шохчалар ўсиб чиқади. Шохчаларнинг узунлиги 2-10, баъзан 15 см га етади, улар тўрт қиррали бўлиб, ҳамма ери тук билан қопланган. Барги оддий, пояда банди билан қарама-қарши ўрнашган. Гуллари майда, бинафша-қизил рангли бўлиб, улар шохчаларнинг юқори қисмидаги барглар қўлтиғидан тўп-тўп бўлиб ўсиб чиқиб, бошча шаклидаги гул тўпламини ташкил этади. Меваси - косачабарг билан бирлашган 4 та ёнғоқча. Ёз буйи гуллайди.

Географик тарқалиши. Судралиб ўсувчи тоғжамбул Россия Европа қисмидаги ўрмон, ўрмончул зоналари (қарағай ўрмонзорлари) нинг қумтупроқли ерларида ўсади. Шунингдек, бу ўсимлик Фарбий Сибирда, Байкал кўли атрофида, Кавказда ва бошқа ерларда ҳам учрайди. Судралиб ўсувчи тоғжамбулнинг майда турлари Россияда кенг тарқалган.

Судралиб ўсувчи тоғжамбул ва унинг майда турлари асосан Краснодар ва Ставрополь ўлкалари, Воронеж ва Ростов вилоятлари, Догистон ва Кабарда-Балқар автоном республикалари ҳамда Украина ва Белоруссия республикаларида ўсади.

Махсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида ўриб олинади ва қуритилади, сўнгра майдалаб, сим ғалвирда эланади. Ёғочланган поялар ва йирик шохчалар ташлаб юборилади.

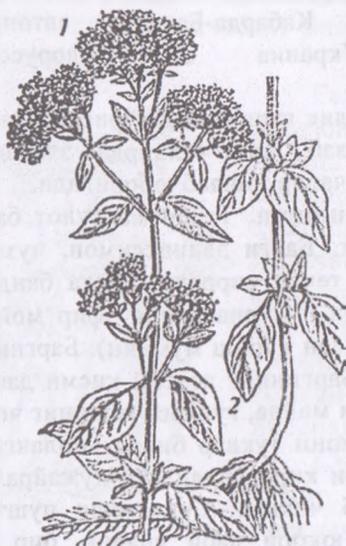
Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот барг ва гул аралашмаларидан иборат. Барги эллипссимон, чузиқ-эллипссимон ёки ланцетсимон, текис қиррали, қисқа бандли бўлиб, пастки томонидаги майда чуқурчаларида эфир мойли безлар бор (бу безларни лупа билан кўриш мумкин). Баргнинг узунлиги 15 мм эни эса 7 мм. Баргининг асосий қисми дағал туклар билан қопланган. Гуллари майда, гулкосачасининг чети кўнғир-қизил рангда, ташқи томони туклар билан қопланган, икки лабли, беш тишли, тишлари қиррасидан кўп хужайрали, киприксимон узун туклар ўсиб чиққан. Гултожиси пушти-бинафша рангда, икки лабли, юқори лаби япалоқ, бир оз ўйилган, пастки лаби эса 3 та, бир- бири билан баробар бўлакли, оталиги 4 та, оналик тугуни 4 бўлакли. юқорига жойлашган.

Махсулот намлиги 13%, синган поя бўлаклари 5%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 2% дан ошқ бўлмаслиги керак. Махсулот ўзига хос хушбўй, ёқимли хид ва аччиқрок - ўткир мазага эга.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 0,1-1% эфир мойи, ошловчи ва аччиқ моддалар, елим, флавоноидлар ҳамда урсол ва олеанол кислоталар бўлади. Эфир мойи таркибида эса 30% гача тимол, 20% гача карвакрол, цимол, терпинен, терпенеол, борнеол ва бошқа бирикмалар бор.

Ишлатилиши. Судралиб юрвчи тоғжамбул препаратлари медицинада бронхит ва юқори нафас олиш йўллари касалликларида балғам кўчирувчи модда, радикулит ва неврит касалликларида оғриқ қолдирувчи модда сифатида қўлланилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма. Суяқ экстракт *Extractum thymi serpylli fluidum*, экстракти пертуссин таркибига ва балғам кўчирувчи йиғма-чойлар таркибига қиради.



39-расм: Тоғрайхон. 1-гултиўлим 2-барг.

Тоғ райхон *Origanum vulgare* Тоғ райхон ўти *Origanum herba* Тоғрайхон ўсимлигининг ер устки қисми

Ўсимликнинг номи. Тоғрайхон - *Origanum vulgare* L., лабгуллилар - Labiatae оиласига қиради. Тоғрайхон кўп йиллик, буйи 30-60, баъзан 90 см га етадиган хушбўй ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, юқори қисми сершоҳли, тукли ва тўрт қиррали бўлади. Барги оддий, банди билан пояда қарама-қарши ўрнашган. Гуллари майда, барг қўлтиғида 2-3 тадан жойлашиб, қалқонсимон тўпгул хосил қилади. Қалқонсимон тўпгуллар поя учида рўваксимон тўпгулни вужудга

келтиради. Меваси - косачабарг билан бирлашган тўртта ёнғоқча.

Июль ойидан бошлаб сентябргача гуллайди.

Географик тарқалиши. Тоғрайхон ўсимлиги Ўзбекистонда, Қашқадарё вилоятининг Зарафшон, Хисор, тоғ тизмаларининг пастки ва ўрта қисмларида ва Россия Европа қисмида (шимол қисмидан ташқари), Кавказда, Сибирнинг жанубий районларида ҳамда қисман Қозоғистон ва Қирғизистоннинг айрим районларида учрайди. У курук, очик ўтлоқларда, курук ўрмонда ва ўрмон ёқаларида, тепаликларда, қияларда, тошлоқларда ҳамда бутазорларда ўсади.

Махсулот тайёрлаш. Тоғрайхон гуллаганида ўриб олиб қуритилади ва куриган барг ва гуллар поядан сидириб олинади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот барг ва гуллар аралашмаларидан ташкил топган. Барги қисқа бандли, чўзиқ-тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали ёки билинар-билинамас тишсимон, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса кул ранг-яшил, узунлиги 1-4 см. Гулолди баргчалари тухумсимон бўлиб, тўқ бинафша рангга бўялган. Гуллари майда, оч қизил, гулкосачаси кўнғироқсимон, беш тишли, оғизчасида оқ туклар бўлади, гултожиси икки лабли, оталиги 4 та, оналик тугуни тўрт булаккли, юқорига жойлашган. Барг ҳамда гулкосабаргда эфир мойли безлар бор. Махсулот ўзига хос хушбўй хид ва аччиқроқ-ўткир мазага эга.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 0,3-1,20% эфир мойи, ошловчи моддалар, аскорбин кислота (гулида 166 мг%, баргида 565 мг% гача) бўлади. Эфир мойи таркибида 44% гача феноллар тимол ва карвакрол) 12,5% бициклик ва трициклик сесквитерпенлар, 12,8-15,4% соф холдаги спиртлар ва 2,63-5% геранилацетат бор.

Ишлатилиши. Медицинада тоғрайхондан тайёрланган препаратлар ичак ато尼亚си (ичакнинг бўшашиши, заифланиши, ичак қисқаришининг камайиши) касаллигида ҳамда иштаха очувчи ва овқат хазм қилиш жараёнини яхшиловчи дори сифатида ишлатилади. Булардан ташқари, у балгам кўчирувчи дори сифатида ҳам қўлланилади. Эфир мойи эса тиш огригини қолдириш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum Herbae Origanii ва эфир мойи - Oleum Origanii. Махсулот яна тер хайдовчи ва кўкрак касалликларида ишлатиладиган йиғмалар - чойлар таркибига ҳам киради.

Гликозиллар

Парчаланганда қанд ва қанд бўлмаганган бўлақлар ҳосил қилувчи мураккаб органик бирикмалар гликозидлар, деб аталади. Қанд бўлмаганган қисм агликон (агликон юнонча сўз бўлиб, қанд эмас деган номни билдиради) дейилади. Шунингдек турли гликозидлардаги агликонлар генин, сапогенин, эмодин ва бошқа номлар билан юритилади. Хар хил гликозидлардаги агликонларнинг химиявий таркиби турлича бўлади.

Гликозидлар таркибидаги қанд қисми моно- (кўпинча глюкозадан), ди ва қисман трисахаридлардан иборат бўлади. Баъзан гликозидлар таркибида специфик қандлар ҳам учрайди

Агликон радикали билан бирлашган углерод атомининг альфа ёки β бетта конфигурациясига (Агликон радикали билан алмашинган гидроксил гурухининг бўшлиқда жойланишига) ҳамда моносахаридларнинг 6 та (пираноза) ёки 5 та (фураноза) аъзоли халқа ҳосил қилишига қараб, гликозидлар альфа - ёки бетта 3 - ва шунингдек, пиранозид ёки фуранозид ҳолатида бўлиши мумкин. Табиатда кўпинча гликозидларнинг бетта - пиранозид шакли учрайди.

Агликон қанд билан эфир типидида бирлашиб, гликозидлар ҳосил қилади. Шунинг учун ҳам гликозидлар осонлик билан парчаланади. Уларнинг гидролизланиши ферментлар (энзимлар) ва кислоталар таъсирида, сув иштирокида боради. Бу реакция орқага қайтиши ҳам мумкин. Шунинг учун гликозид гидролиз натижасида ҳосил бўлган маҳсулотлардан (агликон ва қанд молекулалари) маълум шароитда ферментлар ёрдамида қайта синтезланади. Лекин хар бир гликозиднинг парчаланиши ёки синтезланишида махсус фермент иштирок этади..

Гликозидлар осон парчаланади. Айниқса, гликозидлар ўсимликнинг ўлик тўқималарида тез парчаланади. Тирик ўсимликларда бўладиган гликозидлар бирламчи гликозидлар деб юритилади. Маҳсулотлардан ажратиб олинган гликозидларга қисман бирламчи гликозидларнинг гидролизланишидан вужудга келган маҳсулот деб қаралади. Бу ҳол маҳсулот тайёрлаш, қуритиш ва сақлаш вақтида ҳисобга олиниши керак.

Яъни йиғилган маҳсулотни тўплаб куймасдан дарров қуритиш, қуритилган маҳсулотни эса яхши ёпиладиган идишларга солиб, қуруқ ерда сақлаш лозим.

Гликозидлар ўсимликлар дунёсида кўп тарқалган. Улар ўсимликларнинг барча органлари хужайрасида, яъни хужайра ширасида эриган ҳолда бўлади. Ўсимликлар таркибида бир нечта гликозидлар бўлиши мумкин. Баъзи гликозидлар ўсимликларнинг бутун бир оиласига хос бўлиб, улар шу оиллага кирадиган турларда кенг тарқалади (амигдалин гликозид атиргулликлар, тиогликозидлар эса бутгулликлар оиласида). Шу билан бир каторда бир гуруҳ гликозидлар бир нечта оиллага кирадиган ўсимликларда ҳам бўлиши мумкин.

Гликозидлар ўсимликлар тўқималарида бўладиган модда алмашинуви жараёнида фаол катнашади. Шунингдек гликозидларга углеводларнинг захира ҳолида йиғилган шаклларида бири ҳам деб каралади.

Соф ҳолда ажратиб олинган гликозидлар кристалл модда, улар кўпчилик органик эритувчиларда эримади, спиртда ёмон, сувда яхши эрийди. Гликозидларнинг сувдаги эритмаси нейтрал реакцияга, шунингдек қутбланган нур текислигини оғдириш (оптик фаоллик) хусусиятига эга. Гликозидларнинг химиявий хоссалари ва анализ қилиш усуллари улар агликонларнинг тузилишига боғлиқ бўлади. Агликонлар турлича химиявий тузилишга эга бўлгани учун уларнинг анализ усуллари ҳам турлича.

Гликозидларнинг терапевтик таъсири агликонларга боғлиқ бўлади. Қандлар агликонларнинг сувда эришини ҳамда хайвонлар организмда шимилишини тезлаштиради. Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, гликозид молекуласидаги қандлар агликонларнинг таъсир кучини тезлатиши ва ошириши мумкин. Гликозидли маҳсулотлар таркибидаги гликозидлар агликонининг химиявий тузилишига қараб синфларга бўлинади.

Баъзи гликозидлар шу вақтгача етарли ўрганилмаган, шу сабабли уларнинг физик хоссаси ёки физиологик таъсирига қараб классификация қилинади.

Медицинада ишлатиладиган гликозидли маҳсулотлар қуйидаги 9 синфга бўлинади:

1. Фенол гликозидли
2. Тиогликозидли
3. Нитрил (цианоген) гликозидли
4. Антрагликозидли
5. Циклопентанпергидрофенантреннинг унуми бўлган (юрракка таъсир этувчи) гликозидли
6. Сапонинли
7. Аччиқ моддалар
8. Смолагликозидли
9. Етарли текширилмаган гликозидли маҳсулотлар.

Тиогликозидлар

Агликони таркибида олтингугурт бўлган гликозидлар тиогликозидлар деб аталади. Бу гликозидлардаги қанд молекуласи агликон қисми билан олтингугурт атоми орқали бирлашган. Тиогликозидларнинг фермент таъсирида парчаланишидан ҳосил бўлган агликон қисми эфир мойлар хоссасига ўхшаш хоссага эга (учувчан ва сув буғи билан ҳайдалади). Шу сабабли бу бирикмалар гидролиз натижасида эфир мойлари ажратувчи гликозидлар деб ҳам юритилади.

Тиогликозидлар аччиқ мазали бўлиб, организмнинг шиллиқ қаватларига ва териға қитиқловчи таъсир (терини қизартиради ёки куйдиради) кўрсатади. Оз миқдорда истеъмол қилинса, иштаҳа очади. Тиогликозидлар кучли бактерицид таъсирга эга.

Тиогликозидлар (ёки изотиоцианатлар) нинг турлари кўп. Улар асосан бутгулдилар оиласига қарадиган ўсимликларда кенг тарқалган (шолғом, қарам, редиска, хантал ва бошқа ўсимликлар).

Медицинада тиогликозидлардан фақат хантал ўсимлигининг синигрин гликозиди ишлатилади. Синигрин миروزин ферменти таъсирида глюкоза, калий бисульфат ва аллилизотиоцианатга (хантал эфир мойига) парчаланеди. Ханталнинг эфир мойи оч сариқ рангли суюқлик бўлиб, солиштирама оғирлиги 1,013-1,022. У организмнинг шиллиқ қаватларига (айниқса, оғиз билан кўзга) кучли таъсир қилади.

Таркибида тиогликозидларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёх)лар ва доривор ўсимлик (ғиёх)лар хом ашёлари

Агликони таркибида олтингугурт бўлган гликозидлар тиогликозидлар деб аталади. Бу гликозидлардаги канд молекуласи агликон қисми билан олтингугурт атоми орқали бирлашган. Тиогликозидларнинг фермент таъсирида парчаланишидан хосил бўлган агликон қисми эфир мойлар хоссасига ўхшаш хоссага эга (учувчан ва сув буги билан ҳайдалади). Шу сабабли бу бирикмалар гидролиз натижасида эфир мойлари ажратувчи гликозидлар деб ҳам юритилади.

Тиогликозидлар аччиқ мазали бўлиб, организмнинг шиллик қаватларига ва териға қитиқловчи таъсир (терини қизартиради ёки куйдиради) кўрсатади. Оз миқдорда истеъмол қилинса, иштаҳа очади. Тиогликозидлар кучли бактерицид таъсирға эға.

Тиогликозидлар (ёки изотиоцианатлар) нинг турлари кўп. Улар асосан бутгулликлар оиласига қирадиган ўсимликларда кенг тарқалган (шолғом, қарам, редиска, хантал ва бошқа ўсимликлар).

Медицинада тиогликозидлардан фақат хантал ўсимлигининг синигрин гликозиди ишлатилади. Синигрин мирозин ферменти таъсирида глюкоза, калий бисульфат ва аллилизотиоцианатға (хантал эфир мойига) парчаланади. Ханталнинг эфир мойи оч сарик рангли суюқлик бўлиб, солиштирма оғирлиги 1,013-1,022. У организмнинг шиллик қаватларига (айниқса, оғиз билан кўзға) кучли таъсир қилади.

Пиёз *Allium cepa* L Пиёз ўсимлигининг пиёзбошиси *Bulbus Allii cepae*

Ўсимликнинг номи. Пиёз - *Allium cepa* L., пиёзгулликлар - *Liliaceae* оиласига қиради. Пиёз кўп йиллик, буйи 60-100 см га етадиган ўт ўсимлик. Ер остида йирик пиёзбошиси бўлади. Пояси йўғон, ичи ковак, ўрта қисмидан пастроғи шишган бўлиб, асос қисмида 4-9 тағача қини билан жойлашган барглари бор. Барги узун цилиндрсимон, тўғри, ўткир учли, ичи ковак, поядан қалтароқ. Гуллари битта гулёнбарг билан ўралган шарсимон оддий соябонға тўпланган. Гулкўргони оддий, оқ рангли 6 та тожбаргдан ташкил

топган, оталлиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юкорига жойлашган. Меваси - шарсимон ок. Уруги кора рангли, уч киррали, буришган бўлади.

Июнь - август ойларида гуллайди, уруги август - сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимликнинг ватани Жануби-гарбий Осиё. Пиёз республикамызнинг ҳамма ерида ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг пиёзбошиси етилган вақтида ковлаб олинади ва ҳўллигича сақланади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот чўзинчोक ёки ялпоқ шарсимон, устки томонидан сариқ-кўнғир, қизғиш баъзан ок ёки бинафша рангли пўст билан ўралган пиёзбошидан иборат. Пиёзбоши ўзига хос хидга, ўткир, аччиқ мазага эга бўлиб, ундаги учувчан моддалар кўз ва буруннинг шиллик қаватларини ачиштиради.

Химиявий таркиби. Пиёзбоши таркибида 0,01-0,05% эфир мойи, 10-11% қанд, 10 мг % С, 60 мг% В1 витаминлари, каротин, флавоноидлар (кверцетин ва унинг гликозидлари) бўлади. Пиёз баргида 20 мг. % С, 50 мг % В₂ витаминлари, 4 мг % каротин, эфир мойи, лимон ва олма кислоталар бор. Пиёзнинг эфир мойи таркибида олтингугуртли (асосан дисульфид ва бошқалар) бирикмалар учрайди.



40-расм. пиёзбоши; 1-гуллаш;
2-бар; 3-пид; 4-сўл(шар)

Ишлатилиши.

Пиёз ўсимлигининг доривор препаратлари ичак атонияси, колит, артериосклероз, склеротик шаклдаги гипертония ва авитаминоз касалликларини даволаш учун ишлатилади. Бу препаратлар ринит касаллигида бурун шиллик қаватларига суртиш учун ва гинекологияда трихомонад кольпитини даволашда қўлланилади. Пиёз ўсимлигининг препаратлари бактерицид хоссасига эга. Майдаланган пиёзбошидан қийинлик билан битувчи ва йирингли яраларни даволашда ҳам фойдаланилади. Халқ медицинасида пиёз сийдик хайдовчи ва

цинга касаллигини даволовчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор пренаратлари. Аллилчеп - Allilcerum (настойка), аллилглицер Allilglycerum Пиёзбошининг экстракти билан глицерининг аралашмаси

Саримсоқ пиёз *Allium sativum* Саримсоқ ўсимлигининг пиёзбошиси - *Bulbus Allii sativi*

Ўсимликнинг номи. Саримсоқ (сассиқпиёз) - *Allium sativum.*, пиёзгуллилар -Liliaceae оиласига киради. Саримсоқ кўп йиллик, пиёзбошли, буйи 20-70 (баъзан 100) см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон бўлиб, тахминан ярмисигача барг қини билан ўралган. Барги чизиксимон, ясси ёки тарновсимон, ўткир учли. Саримсоқнинг баъзи навларининг барг қўлтигида пиёзчалари бўлади. Гуллари оддий соябонга тўпланган. Соябон тушиб кетадиган битта баргли кинга ўралган. Гул бандларининг оралигида майда пиёзчалар бор. Гулкўрғони оддий, 6 та оқ рангли тожбаргдан ташкил топган. Оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Меваси - кўсак. Кўпинча мева тугмайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимликнинг ватани Жанубий Осиё. Республикамизнинг барча туманларида ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг пиёзбошиси ёз ойларида коваб олинади

Махсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр махсулот тухумсимон, устки томонидан оқиш пўст билан ўралган пиёзбошидан иборат. Пиёзбоши 7-30 та, пушти ёки бинафша рангли пўст билан ўралган алохида- алохида пиёз бўлакчаларидан ташкил топган. Пиёзбоши ўзига хос ўткир хидга ва аччиқ мазага эга. Пиёз бошидаги учувчан моддалар кўз ва буруннинг шиллик қаватларини ачиштиради.

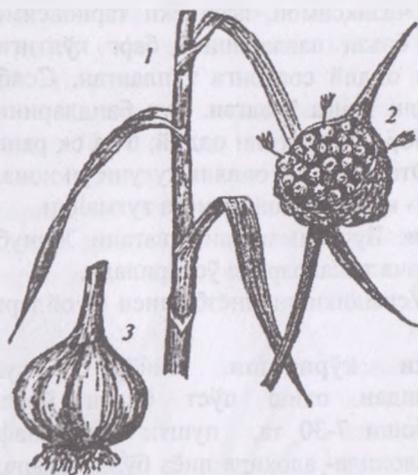
Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 0,3% аллинн, 0,4-2% эфир мойи, 10 мг% С витамини, фитонцидлар, фитостеринлар, 0,06% ёғ, оз миқдорда йод ва бошқа моддалар бўлади. Эфир мойи 6% аллилпропилсульфид, 60% диаллилдисульфид, 20% диаллилтрисульфид ва 20%та яқин бошқа полисульфидлар аралашмасидан ташкил топган.

Аллицин кристалл ҳолидаги бирикма бўлиб, аллииназа ферменти таъсирида аллицинга, пироузум кислотага ва аммиакка парчаланadi.

Аллицин рангсиз, ёғсимон суюқлик бўлиб, саримсоқ хидига эга. У сувда ёмон, органик эритувчиларда яхши эрийди, ишқорлар таъсирида парчаланиб кетади. Аллицин кучли бактерицид хоссасига эга (1:125000 суюлтирилгангача аллицин бактерияни ўсишдан тўхтатади).

Ишлатилиши. Саримсоқ ўсимлигининг доривор препаратлари артериосклероз, гипертония, колит, ўпка сили касалликларида ишлатилади, гинекологияда трихомонад кольпитида қўлланилади ҳамда острицаларни ўлдириш учун клизма қилинади. Махсулот препаратлари ва майдаланган пиёзбоши йиригги яраларни даволашда ҳам қўлланилади. Саримсоқ пиёзбошиси бактерицид, фунгицид, протистоцид хоссасига ва гижжаларни хайдаш таъсирига эга.

Доривор препаратлари. Настойка - Тинктига *Allii sativi*, аллилсат-*Allilsatum* (махсулотнинг 40° спиртда тайёрланган настойкаси), аллифид.

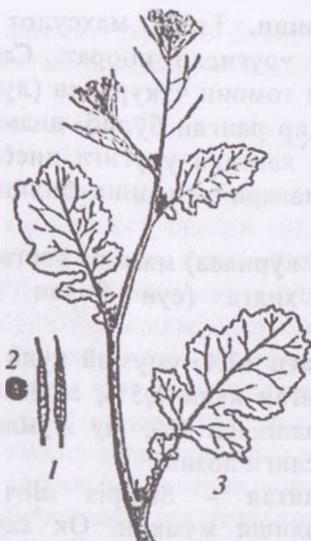


41-расм; саримсоқ пиёз. 1-гулпоя барглари билан;

2-гултўлач; 3-пиёз;

Хантал *Sinapis juncea* L Хантал *Brassica nigra* L Хантал уруғи *Sinapis semina* ўсимлигининг уруғи ва эфир мойи- *Semen Sinapis nigrae et Oleum Sinapis aethereum*

Ўсимлигининг номи. Сарепт хантали, кўнғир хантал - *Brassica juncea* (L) Czern. (*Sinapis juncea* L.), ва қора хантал *Brassica nigra* Koch. (*Sinapis nigra* L.), бутгуллилар - *Gruciferae* оиласига киради. Сарепт хантали бир йиллик, бўйи 40-50 см



42-расм; Хантал: 1-мевалари;
2-уруғ; 3-барғ;

(баъзан 1 м) га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, шохланган, туксиз. Илдизолди ва поянинг пастки барглари патсимон қирқилган, лирасимон бўлиб пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Барглари поянинг юқори қисмига чиққани сари сийраклашиб, пластинкаси камрок қиркилиб ва банди қисқариб боради. Поянинг учки қисмидаги барглари бутун ва пояда бандсиз ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган тўпгул.

Косачабарги 4 та, тожбарги 4 та, тилла-сарик рангга бўялган, оталиги 6 та бўлиб, шундан иккитаси калта, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган.

Меваси-чизиксимон, ингичка, усти ғадир-будур, пояга ёндошмаган ва пишганда очиладиган 7-12 мм узунликдаги кузук. Уруғи майда, юмалоқ шаклли, оч сарик ёки қўнғир. Май ойида гуллайти, меваси июнда етилади.

Қора хантал тожбаргининг оч сариклиги, мевасининг пояга ёндошган, тўрт қиррали, ўткир учли, уруғининг майда ва тўқ қизил, қўнғир рангли бўлиши билан сарепт ханталидан фарқ қилади.

Географик тарқалиши. Сарепт хантали қуруқ ва иссиқ иқлимга чидамли бўлиб, у Қирғизистон ва Украина республикаларида, Россияда қуйи Волга бўйида, Шимолий Кавказда, Ғарбий Сибирда ва бошқа ерларда, қора хантал ўсимлиги эса (иссиққа чидамсиз) Белоруссия республикасида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Хантал меваси бирин-кетин пишади, шунинг учун пояси қурий бошлагач, пастки, биринчи мевалари пишиши биланоқ ер устки қисми ўриб олиндиб, боғ-боғ қилиб боғлаб қуритилади. Пишган мевани янчиб, элаб, уруғи ажратиб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот хариккала хантал ўсимлигининг уруғидан иборат. Сарепт ханталнинг уруғи нарсимон, устки томони чуқурчали (лупада кўриш мумкин), оч сарик ёки кўнгир рангли бўлиб, диаметри 1,2 мм. Қора хантал уруғи сарепт хантали уруғига нисбатан кичикрок (диаметри 1 мм), чуқурчалари ҳам аниқ билинади, тўқ қизил-кўнгир рангга бўялган.

Маҳсулот ўткир-аччик (чайнаб кўрилса) маза ва ўзига хос оғиз ва бурунни таъсирловчи хидга (сув билан эзиб кўрилганда) эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 5%, 10%ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1,5%, мойсиз ва бошқа ўсимликлар уруғининг аралашмаси 4%, шу жумладан органик аралашмалар 2% дан ошмаслиги лозим.

Маҳсулотга кўпинча оқ хантал - *Sinapis alba* L. ўсимлигининг уруғи аралашиб қолиши мумкин. Оқ хантал меваси сертуклиги, цилиндрсимон ва пояга ёндошмаганлиги, уруғининг йирик, силлиқ, чуқурчасиз, оч сарик бўлиши билан сарепт ва қора ханталлардан фарқ қилади.

Химиявий таркиби. Хантал уруғи таркибида синигрин (порошогида 1,5% гача) гликозиди бўлади. Синигрин уруғ таркибидаги мирозин ферменти таъсирида глюкоза, калий бисульфат ва аллилизотиоцианатга (хантал эфир мойига) парчаланadi. Ферментация жараёни ўтказилган уруғдан хантал эфир мойини сув буғи ёрдамида хайдаб олиш мумкин. Хантал уруғида 1,17-2,89% эфир мойи бор. Хантал эфир мойи 40% аллилгорчица мойидан, 50% кротонилгорчица мойидан ва цианаллил ҳамда жуда оз миқдорда диметилсульфид, углеродсульфид ва бошқа бирикмалардан ташкил топган. Уруғда яна 23-47% ёғ ва 26% гача оксил моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Хантал препаратлари яллигланиш характериға эга бўлган касалликларда, миозит, бронхит ва бод касалликларида қўлланилади. Хантал ёғи овкатга ҳам ишлатилади.

Доривор препаратлари. Горчичник - *Sinapismata* (*Charta sinapis*), хантал уни ёки порошоги - *Farina Sinapis*. Хантал эфир мойи жуда захарли, шунинг учун ундан 2% ли спиртдаги

эритма - Spiritus Sinapis тайёрланади. Хантал уруги ошқозон касалликларида ишлаб чиқарилган йиғмалар таркибига киради.

Аччиқ тахир моддалар

Бу гуруҳ гликозидларга ўсимликлардан олинган ва химиявий тузилиши яхши ўрганилмаган ҳамда таркибида азот бўлмайдиган, гликозидларга хос тузилишга ва аччиқ мазага эга бўлган бирикмалар киради.

Ўсимликлар таркибида аччиқ мазали бирикмалар кўп учрайди. Лекин уларнинг ҳаммаси ҳам аччиқ гликозидларга кирмайди. Аччиқ гликозидлар ошқозон ширасининг рефлектор ажралишини кучайтиради ва иштахани очади, организмга бошқача физиологик таъсир қилмайди. Бошқа моддалар масалан, алкалоидлардан хинин, капсаицин, пиперин, юрак гликозидлари, тиогликозидлар ва бошқа бирикмалар эса организмга турлича физиологик таъсир этади.

Тоza холда ажратиб олинган аччиқ гликозидлар аморф ёки кристалл моддалар бўлиб, негйтрал ёки кучсиз кислоталик хоссасига эга. Улар сувда, этил ва метил спиртларида, баъзилари хлороформда, эфирда, бензолда ва бошқа органик эритувчиларда эрийди.

Аччиқлик кўрсаткичи деб, текшириладиган аччиқ модданинг сувдаги эритмасининг ёки аччиқ гликозидли ўсимликлардан тайёрланган қайнатмаларнинг бир оз аччиқ маза берувчи энг кичик миқдорига (ёки концентрациясига) айтилади.

Таркибида асосан ароматик(хушбўй) аччиқларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Эрман Полынь горькая *Artemisia absinthium* L. Эрман ўсимлиги ер устки қисми *Absinthii herba* Эрман ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Absinthii*

Ўсимлигининг номи. Эрман - *Artemisia absinthium* L., мураккабгулдилар *Compositae* оиласига киради. Эрман кўп йиллик, бўйи 50-100 см га етadиган ўт ўсимлик. Илдизпояси калта ва шохланган, ундан илдизолди барглар, гул хосил қилувчи бир нечта

узун поялар ва баргли калта поялар ўсиб чиқади. Пояси тик ўсувчи, бир оз киррали бўлиб, юкори қисми шохланган. Илдизолди барглари узун бандли, учбурчак - юмалок кўринишда, икки-уч марта патсимон ажралган. Поядаги қисқа бандли барглари хар хил шаклда: поянинг пастки қисмидагилари икки марта патсимон ажралган, ўртадагилари патсимон ажралган, юқоридагилари уч бўлакли. Баргнинг айрим бўлаклари ланцетсимон ёки чизиксимон, тўмтоқ учли, текис, баъзан тишсимон киррали. Эрман ўсимлигининг поя ва баргларида туклар кўп бўлганидан кумуш рангда кўринади. Гуллари майда, шингилга жойлашган шарсимон, пастга караган, диаметри 3 мм ли саватча. Саватчалардан ташқил топган шингиллар рўваксимон гул тўпламини хосил қилади, Саватчадаги хамма гуллари сариқ рангда, найчасимон. Оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - ўткир учли, чўзинчок, кўнғир рангли писта.

Июль - август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Эрман ахоли яшайдиган жойларда, йул ёкаларида, ўтлоқларда, ўрмон четларида, сув бўйларида ва экинзорларда бегона ўт сифатида ўсади. У айниқса Россия Европа қисмида (шимолий районларидан ташқари), Кавказда, Ғарбий Сибирда, Козогистон ва Марказий Осиёда кўп бўлади.

Махсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллашидан олдин н 25-30 см узунликда ўриб олинади. Очиқ хавода ёки чордоқларда куритилади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот 25-30 см узунликдаги поя, илдизолди барг ва гуллардан иборат. Махсулот хушбўй хидга, аччиқ ва ўткир мазага эга. Махсулотнинг аччиқлик курсаткичи 1 : 10000.

ДФ IX буйича махсулот намлиги 13%, умумий кули 13%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 3%, қорайган ва кўнғир рангга айланган барглар 3%, 3 мм дан йўгон бўлган поялар 3%, тешигининг диаметри 3 мм ли элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 5% (фақат барг учун 3%), органик аралашмалар 2% ва минерал аралашмалар 1,5% дан ошмаслиги керак махсулотга *Artemisia vulgaris* L. ўсимлигининг қисмлари аралашмаслиги лозим. Бу ўсимликнинг барглари фақат пастки томонидан кумуш, устки томони тўқ яшил, куритилгандан сўнг эса қора рангда бўлиши билан ажралади.

Химиявий таркиби. Эрман ўсимлигининг ер устки қисми таркибида 0,5-2% эфир мойи (абсинтол), аччиқ глюкозидлар (0,09-0,25% абсинтин, 0,03% анабсинтин), прохамазуленоген, артабсин, казфабо, олма ва аскорбин кислоталар, каротин, турли лактонлар, артемизетин флавоноиди ҳамда ошловчи моддалар бўлади.

Эфир мойи тўқ яшил рангдаги захарли суюқлик бўлиб, таркибида 24,1-35,2% туйил спирти, кетон-туйон, пинен, кадинен, феляандрен, кариофиллен, бизаболен, хамазуленоген ҳамда туйил спиртининг сирка, изовалерьян ва пальмитин кислоталар билан хосил қилган эфирлари бор. Ишлатилиши.

Эрман ўсимлигининг препаратлари иштаха очадиган ва овқат хазм қилишга ёрдам берувчи дори сифатида ишлатилади.

Ўсимликдан олинган хамазулен бронхиал астма, ревматизм, экзема касалликлари ва рентген нури таъсирида куйган ерларни даволашда қўлланилади.

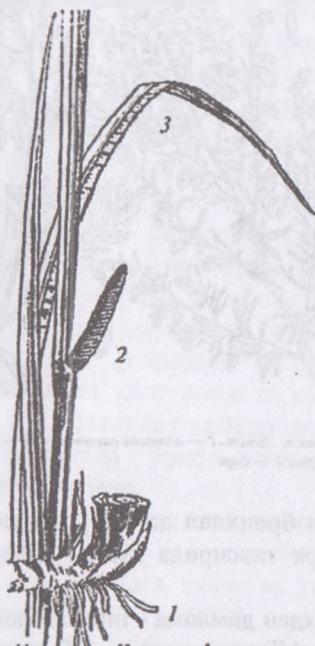
Доривор препаратлари. Ўсимликдан дамлама - *Infusum herbae Absinthii*, настойка - *Tinctura Absinthii* ва экстракт - *Extractum Absinthii spissum* тайёрланади. Ўсимлик иштаха очувчи ва ўт хайдовчи аралашмалар - чойлар, ошқозон касалликларида ишлатиладиган таблеткалар ва аччиқ настойка таркибига кирази



43-расм; Эрман .1 — алаҳида сиватчаси; 2 — тўқ; 3 — уруғ; 4 — барг

**Игир *Acorus calamus* Игир ўсимлигининг илдизпояси
*Acoris calami rhizomata***

Ўсимликнинг ном. Игир-*Acorus calamus* L. аронниклар (ит кучалагуллар) - Агасеае оиласига киради. Игир кўп йиллик, бир паллали ўт ўсимлик. Илдизпояси судралиб ўсувчи, шохланган ва кўп илдизли, йўғон. Илдизпоянинг юқори томонидан барг тўпламлари ўсиб чиққан. Барги чизиксимон ёки қиличсимон,



44-расм. Игир. 1-илдизпоя
2-гултўплам; 3-барг;

узунлиги 60-120 см, текис қиррали ва параллел томирланган (бир паллали ўсимликларга хос). Пояси (гулўқи) яшил, тик ўсувчи, шохланмаган, уч қиррали, баргсиз, бир томони тарновсимон, иккинчи томони эса ўткир қиррали. Пояда икки жинсли, сўтага тўпланган сариқ гуллар бўлади.

Сўта цилиндрсимон-конусга ўхшаш бўлиб, узунлиги 4-12 см. Гул тўплами сўта ёнидан 50 см узунликда ўровчи (қинли) барг чиқаради. Гулкўрғони кўримсиз, оддий, олти баргли, оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Меваси - чўзинчоқ, кўп уруғли, қизил мева. Илдизпоя ва барги хидли, майда илдизлари хидсиз. Май ойи охиридан бошлаб, июлгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Игир ўсимлиги дарё, кўл ва ховуз бўйларида, кўлмакларда, ботқоқлик

хамда балчикда ўсади. У Россия Европа қисмининг жанубида, Сибирда, Якутияда, Узоқ Шарқда, қисман Кавказда, Қозоғистонда (Иртиш дарёси бўйида), ва Ўзбекистоннинг Хоразм ва Самарқанд вилоятларида учрайди.

Махсулот тайёрлаш. Илдизпоя кузда ёки эрта баҳорда, сув камайган вақтда тайёрланади. Ўсимлик балчикдан паншаха, чўкич ва бошқа асбоблар билан йигиб олинади, сўнгра сув билан ювиб тозаланади. Поя, барг ва майда илдизларни қирқиб ташлаб,

илдизпоя бир оз сўлитилади. Сўнгра уларни кўндалангига, жуда йўгонларини эса узунасига 2-4 қисмга қирқиб, салқин ва хаво кириб турадиган жойларда ёки сушилқаларда (25-30° хароратда) куритилади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот ташқи томондан қизғиш-кўнғир пўкак билан қопланган, цилиндрсимон, бир оз ялпайган, эгилган ва енгил, 30 см гача узунликдаги хамда 0,5-1,5 см йўгонликдаги илдизпоя бўлақларидан иборат. Илдизпоянинг юқори томонида қийшиқ ўрнашган, қуриган, пая ўровчи барг ва пастки томонида кўпгина майда, юмалок илдиз чикқан жойлари бор. Илдизпоя текис синувчи, ичи тешик-тешик, оқиш-пушти, баъзан сарғиш рангга бўялган. Махсулот ниҳоятда ёқимли хид ва хушбўй-аччиқ мазага эга. ДФ IX буйича махсулот намлиги 14%, умумий, кули 6%, ичи қорайган илдизпоя бўлақлари 5%, илдиз ва барг қолдиқларидан яхши тозаламаган илдизпоя бўлақлари 5%, 2 см дан кичик илдизпоя бўлақлари 2%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 2% дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Игир илдизпояси таркибида 1,5-4,8% эфир мойи, аччиқ акорин гликозид, ошловчи моддалар, 150 мг% гача С витамини, смола ва 25,5% гача крахмал бўлади. Игир барги таркибида эфир мойи ва ошловчи моддалар бор. ДФ IX га кўра илдизпоя таркибида 2% дан кам эфир мойи булмаслиги керак. Эфир мойи сариқ рангли, куюқ суюклик бўлиб, солиштирма оғирлиги 0,9491-0,9547, рефракция сони 1,4990-1,5065, кутбланган нур текислигини оғдириш бурчаги +8 - +18,7°. Эфир мойи таркибида 1% пинен, 7% камфен, 8,7% камфара, 3% борнеол, 17% сесквитериен спиртлари, 10% каламен. проазулен, азарон, гвайен, сирка ва валерьян кислоталар хамда бошқа бирикмалар бор.

Ишлатилиши. Игир препаратлари аччиқ - хушбўй дори сифатида иштаха очиш ва овқат хазм қилиш жараёнини яхшилаш учун, баъзан буйрак, жигар хамда ўт пуфаги касалликларида ишлатилади. Игир илдизпояси парфюмерияда ва озик-овқат (ликер тайёрлашда) саноатида хам ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма. Илдизпоя аччиқ настойка - *Tinctura amara*, аччиқ ровоч настойкаси - *Tinctura Rhei amara spirituosa* ва ошқозон касалликларида хамда иштаха

очиш учун ишлатиладиган йиғмалар - чойлар таркибига киради.

Таркибида ароматик бирикмалар бўлган эфир мойли махсулотлар

Бу группага кирадиган махсулотларнинг эфир мойи таркибида (медицинада ахамиятлиси) тимол, анетол ва эвгенол бўлади. Одатда эфир мойи таркибидаги тимол доимо карвакрол билан бирга учрайди. Тимол ва карвакрол фенолларга, эвгенол билан анетол эса эфирларга киради.

Таркибида асосан тоза, соф аччиқларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Учбарг *Menyanthes trifolia* L

Учбарг ўсимлигининг барги - *Folium Menyanthis* (*Folium*)

Ўсимликнинг номи. Учбарг - *Menyanthes trifoliata* L., менуантлар - *Menyanthaceae* оиласига киради. Учбарг кўп йиллик, йўгон, узун, судралиб ўсувчи, бўғимли, юқори қисми кўтарилувчи илдизпояли ўт ўсимлик. Илдизпоянинг юқори қисмидан узун бандли (банди кинли), уч пластинкали илдизолди барглар ўсиб чиққан. Гулўқи туксиз, 15-35 см узунликда бўлиб, эрта бахорда ўсиб чиқади. Гулкосачаси 5 тишли, бирлашган, мева билан бирга сақланиб қолади. Гултожиси воронкасимон, 5 бўлакли, оч пушти рангли, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - шарсимон, бир хонали, ўткир учли, кўп уруғли, пишганда очиладиган кўсак. Май - июнь ойларида гуллайди, меваси июль - августда етилади.



45-расм. Учбарг. 1-барг; 2-гул; 3-мева;

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисмининг ҳамма районларида, Ғарбий ва Шарқий Сибирда, Узоқ Шарқда ва Кавказда кўлмак сувда, ботқоқликда, ариқ, кўл ёқаларида, ботқоқли ўтлоқларда ва ўрмонларда ўсади.

Маҳсулот Украина, Литва, Белоруссия республикалари ҳамда Россия Европа қисмининг шимолий-ғарбий вилоятларида тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида барглари калта бандли қилиб қирқиб олинади, сўнгра юпқа қилиб ёйиб, хаво кириб турадиган жойда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўрinishи. Тайёр маҳсулот уч пластинкали, туксиз ва узунлиги 3 см бўлган бандли баргдан иборат. Баргчаларда калта бандли, юпқа, яшил, эллипссимон ёки чўзиқ тескари-тухумсимон, текис қиррали (қиррасида оқиш ёки жигар ранг гуддачалар - хаво камераси бор) бўлиб, узунлиги 5-8 см, эни 3-5 см. Маҳсулот хидсиз бўлиб, жуда аччиқ мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 10%, кўнғир рангга айланган ва қора доғли барглар 5%, банди 3 см дан узун бўлган барглар 8%, алохида барг бандлари 3%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида мениантин аччиқ гликозиди, 1% мелиатин гликозиди, генцианин алкалоиди, флавоноидлар (рутин, гиперозид), 3% гача ошловчи ва бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Учбарг ўсимлигининг доривор препаратлари иштаҳа очиш ва овқат хазм қилиш жараёнини яхшилаш учун ишлатилади. Шунингдек улар жигар ва ўт йулларини даволашда ҳам қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама. Маҳсулот аччиқ экстракт - Extractum amagum ва иштаҳа очувчи, ўт хайдовчи ҳамда тинчлантирувчи чой - йиғмалар таркибига кириди.

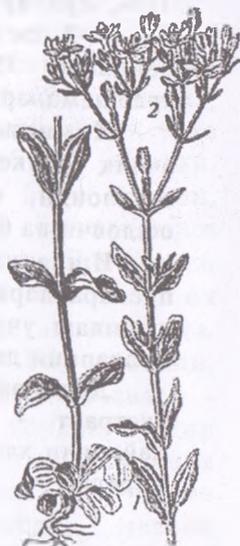
Тиллабош *Centaureum umbellatum* Gilib. Тиллабош ўсимлиги ер
устки қисми *Centaurei herba* Тиллабош ўсимлигининг ер
устки қисми *Herba Centaureii*

Ўсимликнинг ном. Кичик тиллабош - *Centaureum minus* Moench. (*Centaureum umbellatum* Gilib.), эрбахолар-*Gentianaceae* оиласига киради. Кичик тиллабош бир ёки икки йиллик ўт ўсимлик. Ўқ илдизидан аввал илдизолди тўпбарглар, сўнгра тик ўсувчи, шохланмаган, бўйи 10-40 см бўлган поя ўсиб чиқади. Гуллари қалқонсимон рўвакка тўпланган. Меваси - цилиндрсимон, икки хонали кўсак. Июнь ойидан бошлаб кузгача гуллайди.

Географик таркалиши. Бу ўсимлик суғориладиган ўтлоқларда, ариқ буйларида, буталар орасида, ўрмон четларида ўсади. Россия Европа қисмининг ўрта ва жанубий районларида, Кавказда, Бошқирдистонда, Олтой ўлкасида ва қисман Марказий Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллай бошлаганда илдизи билан бирга суруғиб олинади, сўнгра боғлам қилиб, илдизи чопиб ташланади. Қолган ер устки қисмини арқонга осиб ёки юпка қилиб ёйиб қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан (баъзан илдизолди тўпбарглари булмайди) ташкил топган. Пояси тўрт қиррали, шохланмаган ёки юқори қисми шохланган, яшил ёки сариқ-яшил рангли, туксиз, ичи ковак бўлиб, узунлиги 10-30 см, йўгонлиги 2 мм. Илдизолди тўпбарглари тескари тухумсимон. ўтмас учли, текис қиррали, туксиз, ёйсимон жойлашган 5 та асосий томири бор, узунлиги 4 см. Поядаги барглари чўзиқ тухумсимон ёки ланцетсимон, ўткир учли, текис қиррали, 3-5 та параллел жойлашган асосий томирли, узунлиги 3 см, эни 1 см бўлиб, пояда



46-РАҚМ. Тиллабош. 1-бар; 2-ўт.

бандсиз қарама- қарши жойлашган. Гуллари калқонсимон рўвакка тўпланган. Гулкосачаси 5 бўлакли, гултожиси узун цилиндрсимон найчали, қизил, 5 бўлакка қирқилган. Оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Маҳсулот хидсиз бўлиб, аччиқ мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 7%, ўз рангини йуқотган маҳсулот 5%, илдизидан ажратилмаган поя 2%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,6-1% алкалоидлар (асосий алкалоиди генцианин), тенциопикрин, эритроцентаурин ва аччиқ гликозидлар ҳамда centaурин флаворн гликозиди, шунингдек олеанол ва аскорбин кислоталар бўлади. Маҳсулотнинг аччиқлик кўрсаткичи 1:2000 бўлиши керак.

Ишлатилиши. Кичик тиллабош ўсимлигининг доривор препаратлари иштаҳа очиш ҳамда овқат хазм қилиш органлари функциясини ошириш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum herbae Centaurii, настойка - Tinctura Centaurii. Маҳсулот аччиқ настойка - Tinctura amara ҳамда аччиқ чой- йиғмалар таркибига киради. Медицинада кичик тиллабош билан бир қаторда чиройли тиллабош - Centaureum pulchellum (Swartz.) Druce. ўсимлиги ҳам ишлатилади. Бу ўсимликда илдизолди тўпбарглар бўлмайди. Пояси асос қисмидан шохланган, қизил рангли гули бор. Чиройли тиллабош кичик тиллабош ўсимлиги ўсадиган жойларда учрайди.

Сариқ эрбахоси *Gentiana lutea* L Сариқ эрбахоси ўсимлигининг илдизи *Gentianae radices* Сариқ эрбахоси ўсимлигининг илдизи - *Radix Gentianae*

Ўсимлигининг номи. Сариқ эрбахоси (газакўт) - *Gentiana lutea* L., эрбахолар - *Gentianaceae* оиласига киради. Сариқ эрбахоси бўйи 40-100 (баъзан 140) см га етадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Илдизпояси йўғон, қалта, кўп бошли, илдизи эса ер остида 1 м гача чуқурликда вертикал жойлашган. Ўсимлик биринчи йиллари фақат илдизолди тўпбарглар чиқаради. Пояси 3-4 йилдан сўнг хосил бўлади. Пояси 2-10 та, тик ўсувчи,

туксиз, ичи ковак, шохланмаган. Илдизолди барглари эллипссимон, туксиз, текис киррали, 7 та асосий параллел томрли ва бандли. Поядаги барглари кенг тухумсимон, пояни ярим ўровчи, текис киррали, туксиз, 5-7 та асосий параллел томрли бўлиб, пояда киска банди билан қарама-карши ўрнашган.

Гуллари поянинг юқори қисмидаги барглар қўлтигига халқа шаклида 3-10 тадан тўп-тўп бўлиб жойлашиб, бошқосимон тўпгулни ташкил этади. Гулкочаси тожсимон оч сариқ, 2-3 та калта тишли, гултожиси тилла-сарик рангли, кўнғироксимон, калта найчали, 5 та (баъзан 6-9 та) чизиқсимон бўлакли. Оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси бир хонали, икки чанокли, кўп уруғли кўсак. Июль ойида гуллайди, меваси сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Альп ва Карпат тоғларидаги ўрмон зонасида денгиз сатҳига нисбатан 1200-2000 м баландликда ўсади. Фақат Ғарбий Украинанинг Станислав ва Закарпат вилоятларида учрайди. Эрбахоси ўсимлигини тоғлик ерлардан йиғиш қийинлиги учун у Россиянинг Ленинград вилоятида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер остки қисми кузда ковлаб олинади, сўнгра тупроқдан ва майда илдизлардан тозалаб, йўгонларини узунасига ёриб, қуриткичларда 50-60° хароратда тез қуритилади. Арок ва ликер тайёрлашда ишлатиладиган илдизни эса хўллигича 8-10 кун тўплаб қуйиб, ферментация қилинади, сўнгра қуритилади. Бунда илдизнинг ичи қизил-кўнғир



47-рису. Сарик эрбахоси: 1-гултилим; 2-гул; 3-бар

рангга айланади ва ўзига хос хидга эга бўлади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот кўндалангига қирқилган ёки бутун илдиздан иборат. Илдиз бўлақларининг узунлиги 15 см, йўгонлиги 1-4 см бўлиб, устки томони узунасига, илдизпоянинг устки томони эса кўндалангига буришган. Ферментация қилинмаган маҳсулот хидсиз, оч сариқ рангли ва жуда аччиқ мазали, ферментация қилинган илдизлар ичи эса қизил-қўнғир рангли, ўзига хос хидли ва кам аччиқ мазали бўлади.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 1,5-2% генциопикрин ва 0,1% генциин гликозидлар, 0,35-0,6% генцианин ва бошқа алкалоидлар, генцианоза трисахариди, 6% ёғ ва бошқа бирикмалар бўлади.

Асосий гликозиди - аччиқ генциопикрин гликозид. Генциопикрин кристалл модда бўлиб, сувда ва этанолда яхши, этил ацетат эфирида қийин эрийди. Генциопикрин глюкозиди эмульсин ферменти таъсирида мезогенциогенин агликониға ва глюкозаға парчаланеди. Илдиз узоқ муддат сақланса ёки ферментация қилинса, генциопикрин гликозиди унча аччиқ бўлмаганган генциамарин гликозидига айланади. Маҳсулотда 0,1% гентицин, генцицин буёк моддаси бор. Илдиз порошоги микросублимация қилинса, генцицин сариқ рангли призма ёки нина шаклидаги кристалл холида ажралиб чиқади. Унга кучсиз ишқор эритмаси таъсир эттирилса, тилла-сариқ рангга бўялади (антрагликозидлардан фарқи). Бу реакция илдизни идентификация қилишда катта ахамиятга эга.

Ишлатилиши. Сариқ эрбаҳоси ўсимлигининг препаратлари иштаҳа очиш ва овқат хазм бўлиш жараёнини изга солиш учун ишлатилади

Доривор препаратлари. Қуюқ экстракт - *Extractum Gentianae spissum*, настойка - *Tinctura Gentianae*. Медицинада сариқ эрбаҳоси ўсимлиги билан бир қаторда эрбаҳосини бошқа турлари - *Gentiana cruciata* L., *Gentiana scabra* Bge., *Gentiana punctata* L., *Gentiana asclepiadea* L. ва *Gentiana schistocalyx*, C. Koch. ўсимликларининг ер остки органлари ҳам ишлатилади. Бу ўсимликлар Россиянинг турли районларида ўсади. Уларнинг илдизи таркибида сариқ эрбаҳоси ўсимлигида бўладиган генциопикрин аччиқ гликозиди, генцианин алкалоиди ва

генцианоза трисахариди учрайди

Қоқи ўт *Taraxacum officinale* Wigg Қоқи ўт ўсимлигининг
илдизи *Taraxaci radices* Қоқи ўсимлигининг илдизи - *Radix*
Taraxaci ҳамда илдизи ва ер устки қисми- *Radix Taraxaci*
cum herba

Ўсимлиқнинг номи. Қоқи (гулқоқи, момақай-мок)-
Taraxacum officinale Web., мураккабгулликлар - *Compositae*
онласига киради.

Қоқи кўп йиллик, сут -
ширालи ўт ўсимлиқ. Илдизи
кам шохланган ўқ илдиз.
Баргининг хаммаси
илдизолди тўпбаргдан
ташқил топган. Барги оддий,
барг пластинкаси
ланцетсимон, патсимон кесик
бўлиб, асос қисмига томон
торайиб боради. Барг
бўлақларининг учи барг
асосига қараб йуналган.
Гулўқи туксиз, ичи ковак,
цилиндрсимон, узунлиги 15-
30 см. Гуллари саватчага
тўпланган. Саватчанинг
қоплағич барглари икки
қатор жойлашган.

Гулларининг хаммаси
тилсимон. Гултожиси 5 тишли, тилла-сарик рангли,
оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига
жойлашган. Меваси-учмали писта. Май - июль ойларидан
тортиб, то совуқ тушгунга қадар гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлиқ Россиянинг
Арктика ва чўл районларидан ташқари ҳамма ерда учрайди.
Асосан у, Воронеж, Курск, Куйбишев вилоятлари ва
Бошқирдистон республикасида ва Украина, Белоруссия
республикаларида тайёрланади.



48-расм: Қоқи ўт. 1-барг; 2-гул; 3-мева;
4-саватчи; 5-учмали писта шари; 6-илдиз;

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг илдизи ер устки қисми билан бирга баҳорда, гуллашидан олдин йиғилади. Факат илдизи кеч қузда қовлаб олинади, сўнгра сув билан ювиб, майда илдизчалардан ва илдиз бўғизидан тозаланади. Тозаланган илдиздан сут - шира чиқиши тўхтагунга қадар илик хавода сўлитолади. Сўнгра бир қават қилиб ёйиб қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдиздан ва алоҳида илдиз билан биргаликда ўсимликнинг ер устки қисмидан (барг ва гул аралашмаларидан) ташкил топган. Илдизи ўк илдиз, шохланмаган ёки кам шохланган, илдиз бўғизисиз, узунасига буришган, мўрт, ёшларининг устки томони қўнғир, қарилариники эса тўқ қўнғир рангли бўлиб, узунлиги 10-15 см, йўғонлиги 0,3-1,5 см. Илдиз хидсиз, аччиқ мазага эга.

ДФ IX бўйича, илдиз намлиги 14% умумий қули 8%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган қули 4%, илдиз бўғизидан тозаланмаган илдизлар 4%, ичи пўк (бўш) илдизлар 2%, ичи қўнғир рангга айланган илдизлар 10%, узунлиги 2 см дан қисқа бўлган илдизлар 5%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 2% дан ошмаслиги лозим. Сувда эрийдиган экстракт моддалари эса 40% дан кам бўлмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Илдизи таркибида тараксацин аччиқ гликозиди, тараксерол, тараксастерол ва бошқа тритерпен бирикмалари, 24-40% инулин, 3% гача каучук, ёғ ва бошқа моддалар бўлади. Гултўплами ва барги таркибида каротиноидлар, тритерпен спиртлардан - арнидиол ва фарадиол ҳамда В₂ витамини бор.

Маҳсулот таркибида инулин борлиги Молиш реакцияси ёрдамида қуйидагича аниқланади: илдиздан кесиб олинган бўлакчага *a* - нафтолнинг спиртдаги 20% ли эритмасидан 2-3 томчи ва қонцентрик сульфат кислотадан 1-2 томчи томизилса, илдиз бўлакчаси (инулин) бинафша рангга бўялади. Агар *a*-нафтол ўрнида резорцин ёки тимолнинг спиртдаги 10% ли эритмаси ишлатилса, илдиз бўлакчаси қизил рангга бўялади.

Ишлатилиши. Қоқи ўсимлигининг доривор препаратлари аччиқ модда сифатида иштаҳа очиш, овқат

хазм қилиш жараёнини яхшилаш учун ҳамда ўт хайдовчи дорн сифатида ишлатилади. Фармацевтикада қоқи ўсимлигининг суюқ экстракти хаб дори тайёрлашда қўлланиллади.

Доривор препаратлари. Илдизнинг қуюқ экстракти - *Extractum Taraxaci spissum*.

Таркибида асосан шиллиқ моддалари бор аччиқларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёх)лар ва доривор ўсимлик (ғиёх)лар хом ашёлари

Исландия мохи *Cetraria islandica* Исландия мохи қатламлари *Lichen islandicus (Cetrariae thalli)*

Ўсимлиқнинг номи. Исландия цетрарияси - *Cetraria islandica (L.)* пармелиялар - *Parmeliaceae* оиласига киради.

Исландия цетрарияси баргга ўхшаш лишайникка киради. Унинг танаси тик ўсувчи, сершоҳли бўлади. Ерга ризоидлари билан ўрнашган. Шоҳланган бўлақларининг узунлиги 10 см, эни 0,3-2 см. Танасининг устки томони яшил қўнғир, баъзи жойлари тўқ жигар ранг, пастки томони эса оқиш-жигар ранг тусли бўлади. Қуритилганда танасининг хаммаси тўқ жигар рангга айланади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россиянинг шимолий ва шимоли-ғарбий зонасида, Уралда, тундрада учрайди.

Махсулот тайёрлаш. Исландия мохи ёз (айниқса, июнь-июль) ойларида йиғилади. Қуёшда қуритилади.

Химиявий таркиби. Исландия цетрария ўсимлигининг танаси таркибида 3-5% антибиотик таъсирга эга бўлган мох кислоталар: уснин, протолихестерин, паралихестерин, протокетрар, фумарогаротокетрар кислоталар, лихенин, изолихенин, глюкоза ва галактоза углеводлари, 6,8% пигментлар, аччиқ цетрарин ҳамда бошқа моддалар бўлади. Уснин кислотанинг натрий тузи (бинан) бир неча 10 йилгача ўзининг антибиотик хусусиятини йукотмасдан сақланиши мумкин.

Ишлатилиши. Исландия цетрария ўсимлигидан тайёрланган кайнатма, йиғмалар ва бошқа дорн турлари иштаха очиш ҳамда ошқозон-ичак ва нафас йуллари касалликларида ишлатилади.

Бинан препарати хар хил йирингли яраларни, чипқонни ва куйган ерни даволашда ҳамда гинекологияда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма, “бинан” препарати (уснин кислотанинг натрий тузи) Махсулот турли йиғмалар таркибига киради. Уснин кислотасининг натрий тузи кучли бактерицид таъсирга эга бўлиб, унинг хаттоки, 1:1000000 концентрацияли эритмаси ҳам сил касаллигини келтириб чиқарувчи микроорганизм сил таъқчаларини ўлдириши мумкин.

Фенолли гликозидлар

Фенолли гликозидларнинг аглюкони феноллар (гидрохинон) ва уларнинг унумлари бўлган салицилат кислота ва бошқалардан ташкил топган. Фенолгликозидлар бактерицид таъсирга эга бўлганлигидан медицинада антисептик бирикмалар (арбутин, метиларбутин ва бошқалар) сифатида ишлатилади.

Арбутин гликозиди асосан –Ericaceae Эрикациялар, Vacciniaceae Брусникалар ва Pyrolaceae ўсимлик оилалари вакиллари орасида кўп тарқалган. Арбутин нок баргида ва бергения баргида 20% гача мавжуд. Арбутин нинасимон рангсиз кристалл бирикма бўлиб, спиртда ва қайнаб турган сувда эрийди, эфирда эса эримайди. Арбутин тургун бирикма бўлиб, 150° С қиздирилганда парчаланadi. Шунинг учун ҳам махсулот қайнатилиб, ундан дори турлари тайёрланганда арбутин парчаланмайди. Арбутин арбутаза ферменти таъсирида гидролизланиб, гидрохинон ва глюкоза хосил қилади.

Таркибида фенолли гликозидларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

**Доривор толокнянка *Arctostaphylos uva ursi* L *Uvae ursi folia*
Толокнянка ўсимлигининг барги - *Folium Uvae ursi***

Ўсимликнинг номи. Доривор толокнянка - *Arctostaphylos uva ursi* (L.) Spreng., эрикациялар - Ericaceae оиласига киради. Толокнянка бўйи 25-30 см га етадиган доим яшил бута. Барги оддий, қалин бўлиб, қиска банди билан пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари эгилган шингилга тўпланган. Гулкочаси беш тишли, мева билан бирга қолади. Гултожиси оқ, юқори

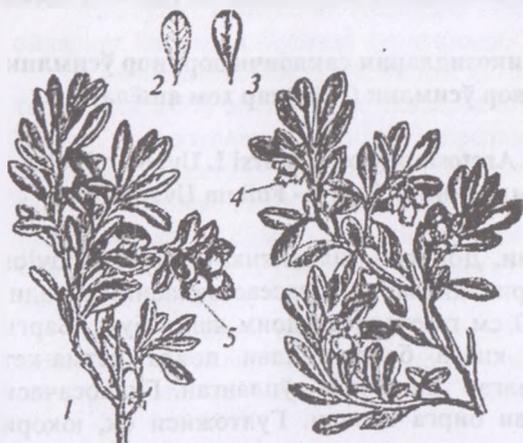
қисми пушти, кўзачасимон, беш тишли, оталиги 10 та, оналик тугуни 5 хонали, юкорига жойлашган. Меваси - кизил, 5 та уругли, еб бўлмайдиган хўл мева.

Май - июль ойларида гуллайди, меваси июль - сентябрда пишадди.

Географик тарқалиши. Толокнянка қурук, қумли қарағайзор-ларда, тоғда ҳамда оқиш, қумли жойларда ўсади. Асосан у Россиянинг Европа қисмида, Узоқ Шарқда, Кавказ тоғларида, баъзан Шарқий Сибирда учрайди. Толокнянка асосан Тверь ва Ленинград вилоятларида ҳамда Белоруссия республикаси тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганда баргли шохчаларини қирқиб олиб, ундаги ўтган йилги қўнғир барглари териб ташланади ва очиқ ерда қуритилади. Қуриган барглари қўлда териб олинади ёки шохчаларини майдалаб, бутун барглари сим ғалвирда ажратиб олинади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот калта бандли, тесқари тухумсимон, қалин ва мўрт баргдан ташкил топган. Барг пластинкаси турсимон томирланган, текис қиррали, туксиз, устки томони ялтироқ, тўқ яшил, пастки томони хира, оч яшил, узунлиги 1 - 2,2 см, эни 0,5-1,2 см. Ёш барглари четида жуда майда туклар бўлиб, кейинчалик тушиб кетади.



49-расм: Толокнянка. 1-пояда; 2, 3-барглик; 4-гуллар; 5-мечилар;

Маҳсулот хидсиз, кучли буруштирувчи ва аччиқроқ мазага эга.

ДФ IX га кўра маҳсулот намлиги 12%, умумий қули 4%, сарғайган барглари 3%, поя қисмлари 2%, майдаланган барглари 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим.

Қўпинча маҳсулотга

брусника (*Vaccinium vitis idaea* L.), голубика (*Vaccinium uliginosum* L.) ва черника (*Vaccinium myrtillus* L.) ўсимликларининг барги аралашиб қолади. Брусника ўсимлигининг барги қалин, тескари тухумсимон ёки эллипсимон, чети бир оз пастга қайрилган бўлиб, тўрсимон томирлари яхши кўринмайди. Барг пластинкасининг пастки томонида оддий кўз билан кўриш мумкин бўлган қора нуқта шаклида безлар жойлашган. Голубиканинг барги юпка ва кенг, тескари тухумсимон, черниканики эса юпка, тухумсимон ва майда тишсимон қиррали бўлади.

Химиявий таркиби. Толокнянка барги таркибида 8%, баъзан 16- 25% гача арбутин ҳамда оз микдорда метиларбутин гликозидлари бўлади.

Маҳсулотда гликозидлардан ташқари 30-35% гача пирогаллол гурухига кирувчи ошловчи моддалар, 6,1% галла, эллаг, хин, чумоли ва урсол кислоталар, эркин холдаги гидрохинон, гиперозид, кверцетин ва бошқа бирикмалар бор.

Ишлатилиши. Толокнянка препарати сийдик йуллари ва сийдик пуфаги касалланганда (цистит, уретрит ва бошқаларда) дезинфекция қилиш ва сийдик хайдаш учун ишлатилади. Маҳсулотнинг антисептик хусусияти организмда арбутиннинг парчаланиши натижасида ҳосил бўлган гидрохинонга боғлиқдир. Гидрохинон сийдик билан бирга ажралиб чиқаётганида сийдик йулларини дезинфекция қилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма - *Decoctum Uvae ursi*, экстракт - *Extractum Uvae ursi*. Барг сийдик хайдовчи чой - йиғмалар таркибига киради. Брусника ўсимлигининг барги таркибида 6-9% арбутин, 14-15% ошловчи моддалар, гидрохинон, гиперозид, галла, эллаг, хин, вино ва урсол кислоталар бўлади. Медицинада бу ўсимлик барги ва ер устки қисмидан тайёрланган дамлама толокнянка ўрнида ҳамда бод, подагра касалликларини даволашда қўлланилади.

Уч рангли бинафша *Viola tricolor* *Viola arvensis* *Violae herba* Уч
рангли бинафша ўсимлигининг ер устки қисми -Herba
Violae tricoloris

Ўсимликнинг номи. Уч рангли бинафша, капалак гул -
Viola tricolor L. ва дала бинафшаси- *Viola arvensis* Murr.
бинафшалар - *Violaceae* оиласига киради. Уч рангли бинафша
бир ёки икки йиллик, бўйи 10-40 см га етадиган ўт ўсимлик.
Пояси шохланган ёки шохланмаган, тик ўсади (ёки
кўтарилаётган поя). Поя ва шохлари якка гул билан
тамомланади.



56-расм: Уч рангли бинафша: 1- барг;
2-гул;

экинзорларда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганда ер устки
қисмини йиғиб олиб, салқин ерга юпқа қилиб ёйиб,
куритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот
ўсимликнинг поя, барг ва гул аралашмаларидан иборат. Пояси
уч қиррали ва ичи ковак бўлади. Поянинг пастки қисмидаги

Барги оддий, қўшимча баргли
бўлиб, пояда банди билан кетма-кет
ўрнашган. Уч рангли бинафшанинг
юқориги иккита тожбарги бинафша
рангга, пастдаги учтаси эса сариқ
рангга бўялган бўлади.

Тожбарги косачабаргига
нисбатан катта. Дала
бинафшасининг тожбарги сариқ
рангга бўялган бўлиб, косачабаргига
нисбатан кичик. Меваси - пишганда
очиладиган кўсакча.

Апрель ойидан бошлаб, кеч
кузгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Уч
рангли бинафша Россия Европа
қисмидаги ва Ғарбий Сибирдаги
ўрмон четларида, далаларда,
ўтлоқларда, буталар орасида
учрайди. Дала бинафшаси эса бегона
ўт сифатида далаларда ва

барглари узун бандли, юмалоқрок тухумсимон, узунлиги 6 см га яқин, юқоридаги барглари эса чўзиқ шаклли бўлиб, пояда киска банди билан кетма-кет ўрнашган. ҳар бир баргда иккитадан кўшимча барги бор, кўшимча баргчалар ажралган ва барг бандидан узун. Гули қийшиқ, 2-3 см узунликда бўлиб, 3-4 қиррали, жуда узун гул бандига ўрнашган. Косачабарги 5 та, яшил чизиксимон ёки ланцетсимон. Тожбарги 5 та, пастки тожбаргининг асос қисмида пихлари (гултож тубидаги чўзиқ ўсимта) бор. Оталиги 4та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган.

Маҳсулот таркибида пишган мевалар кўп ва гуллар кам бўлмаслиги керак (кеч йиғилган маҳсулот).

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида (баргида 0,13% гача, поясида 0,08%, гулида озроқ;) рутин бўлади. Гул таркибида антоциан гликозидлари (виоланин ва бошқалар) бор. Ўсимликнинг ер устки қисмида рутиндан ташқари 0,0085% эфир мойи, 39,9 мг % каротин ва бошқа каротиноидлар, С витамини ҳамда сапонинлар учрайди.

Ишлатилиши. Медицинада ҳар иккала бинафша турининг ер устки қисми нафас йуллари катариди балғам кўчирувчи модда сифатида ишлатилади.

Доривор препарати. Дамлама-Infusum herbae Violaе. Ўсимликнинг ер устки қисми балғам кўчирувчи ва сийдик хайдовчи чой - йиғмалар таркибига киради.

Маржон дарахти *Sambucus nigra* Маржон дарахтининг гули *Sambuci nigrae flores* Маржон дарахтининг гули - *Flos Sambuci*

Ўсимликнинг номи. Маржон дарахти-*Sambucus nigra* L., учқатлар- *Caprifoliaceae* оиласига киради. Маржон дарахти бўйи 2-6 м га етадиган бута ёки кичик дарахт. Ёш новдалари яшил, қолганлари эса қўнғир-қул ранг лўстлоқ билан қопланган. Барги 3-7 баргчадан ташкил топган тоқ патли мураккаб барг бўлиб, банди билан пояда кетма-кет ўрнашган. Баргчаси калта бандли, чўзиқ-тухумсимон, ўткир учли, нотекис аррасимон қиррали, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса оч яшил рангли. Гуллари сариқ-

оқ, қалқонсимон тўпгулни хосил қилади. Меваси - қора-бишафша рангли, серсув, данакли мева. Май - июнь ойларида гуллайдн, меваси август-сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик кенг япроқли ўрмонларда, буталар орасида ўсади. Асосан у Украина, Белоруссия республикаларида, Россияда, Кавказда ва бошқа ерларда учрайди.

Маржой манзарали дарахт сифатида боғларда ва паркларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг гул тўплами ўсимлик қийғос гуллаганда йиғиб олиниб, салқин ерда куритилади ва сим ғалвирда элаб, гул бандидан тозаланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот айрим гуллардан ва гул ғунчаларидан ташкил топган. Гуллари бандли ҳамда бандсиз бўлади. Гули сариқ-оқ рангли бўлиб, диаметри 5-6 мм. Гулқосачаси 5 тишли, гултожиси 5 бўлаккли, оталиги 5 та, тожбаргига бирлашган, сариқ рангли, оналиги уч хонали, юқорига жойлашган. Маҳсулот ўзига хос хидга эга. Маҳсулотга маржон дарахтининг бошқа турлари ва калина ўсимлигининг гули аралашиб қолмаслиги керак. Бу ўсимликларнинг гули катта-кичиклигига, гул қисмларининг рангига, тукли ёки туксиз бўлишига қараб маҳсулотдан фарқ қилади.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида самбуцинигрин гликозиди, рутин, 0,32% эфир мойи, хлороген, кофеин, валерьян, олма, сирка ва аскорбин (82 мг %) кислоталар бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари шамоллаш касалликларида терлатувчи дори сифатида ишлатилади. Маржон дарахтининг гули, баъзан ларингит, бронхит, грипп, буйрак, сийдик йули ва невралгия касалликларини даволашда ҳам қўлланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама. Маҳсулот тер хайдовчи, томоқ огриқда ишлатиладиган ва ич юмшатадиган чой - йиғмалар таркибига киради.

Малина ўсимлиги Rubus idaeus Малина ўсимлигининг меваси **Rubi idaeae fructus** Малина ўсимлигининг ёш новдалари ва барги **Rubi idaeae cormi et folia** Малина ўсимлигининг меваси - **Fructus Rubi idaei (Baccae Rubi idaei)**

Ўсимликнинг номи. Малина (маймунжон, парманчак) - *Rubus idaeus L.*, атиргуллилар - *Rosaceae* оиласига киради.

Малина бўйи 1-2 м га етадиган ярим бута, Илдизпоядан икки йиллик ер устки новдалар ўсиб чиқади. Биринчи йилги новдалари яшил, ёғочланмаган, майда тиканли бўлиб, мева қилмайди. Бу поя қишга бориб ёғочланади, тиканлари ҳам йуколади ва келаси йилни июнь - июль ойларида гуллайди. Меваси пишгандан сўнг эски пояси куриб қолади. Илдизпоядан хар йили янги поялар ўсиб чиқади.

Барглари тоқ патли мураккаб, 5-7 та баргчадан ташкил топган бўлиб, пояда узун банди билан кетма-кет жойлашган. Поянинг юқори қисмидаги барглари кўпинча уч пластинкали бўлади. Баргчаси тухумсимон, юқори томони туксиз, пастки томони эса тукли. Кўшимча 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.

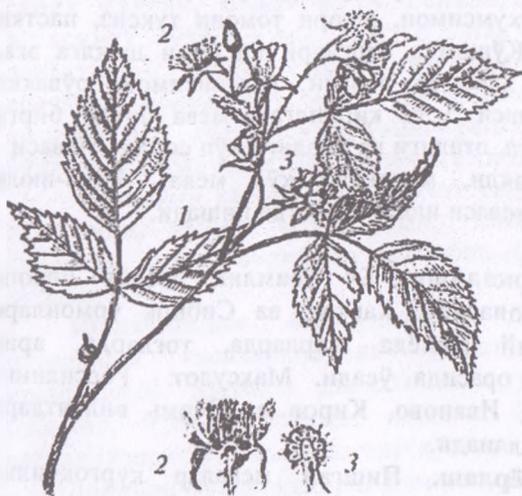
Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисмининг ўрмон зонасида, Кавказ, ва Сибирь ўрмонлари четларида, Марказий Осиёда жарларда, тоғларда, ариқ бўйларида, буталар орасида ўсади. Махсулот Россиянинг Горький, Ярославль, Иваново, Киров ва Пермь вилоятлари ҳамда Сибирда тайёрланади.

Махсулот тайёрлаш. Пишган мевалар қурғоқчилик пайтида гул ўрнисиз йигиб олинади, йигилган махсулот юпқа қилиб ёйилиб, куёшда сўлитулади. Сўнгра 2,5-3,5 см қалинликда ёйиб, печларда қуритилади. Қуритилган мева навларга ажратилади, қорайганлари териб ташланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўрinishи. Тайёр маҳсулот куритилган мевадан иборат. Мева мураккаб бўлиб, 30-60 тагача алохида данакчалардан ташкил топган. Данакчалар бир-бири билан бирлашиб, юқори томони юмалоқ бўлган бўш конус шаклини ташкил этади. Алохида данакча майда, тухумсимон, бир уруғли, устки томони майда чуқурчали бўлиб, туклар билан қопланган. Маҳсулот кул ранг қизил рангли, бир оз хушбўй хид ва нордон-ширин мазага эга. Мева курук ерда сақланиши керак.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 15%, умумий кули 3,5%, 10% ли хлорид кислотата эримайдиган кули 0,5%, тешигининг диаметри 2 мм бўлган элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 3%, бир-бири билан ёпишиб қолган, диаметри 2 см гача бўлган мевалар 4%, бандидан ва гул ўрнидан ажратилмаган мевалар 2%, ўсимликнинг бошқа қисмлари (барги, шохчалари ва бошқалар) 0,5%, қорайган мевалар 8%, органик аралашмалар хамда бошқа ўсимликларнинг еб бўладиган меваси 0,5% ва

минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим.



51-расм: Маллиш. 1-барг; 2-гул; 3-мева

Химиявий

таркиби.

Мева таркибида органик кислоталар (2,2% гача олма хамда лимон, салицил, вино, чумоли ва бошқа кислоталар), 45 мг% гача С витамини, 0,3 мг% гача каротин, қандлар (4,3% гача глюкоза, 8% гача фруктоза, 6,5% гача сахароза), 0,3% гача ошловчи ва бошқа моддалар бўлади. Уруғи таркибида 14,6% ёғ, 0,7% фитостерин бор.

Ишлатилиши. Куритилган мева турли шамоллаш

касалликларида тер хайдовчи дори сифатида қўлланади. Хўл мевадан тайёрланган шарбат фармацевтикада суюқ дорилар (микстуралар) таъмини яхшилаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, мевадан тайёрланган шарбат - *Sigurus Rubi idaei*. Маҳсулот терлатувчи чойлар - йиғмалар таркибига киради.

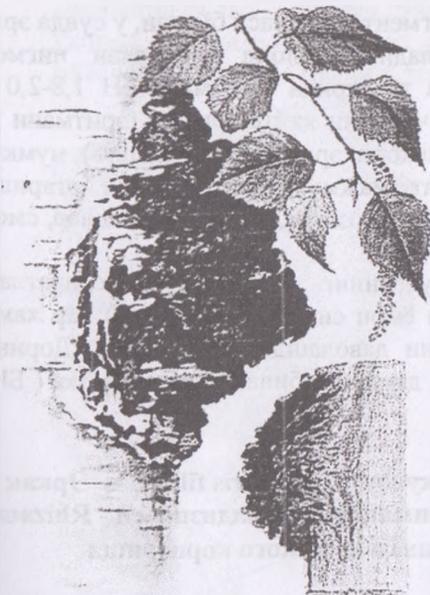
Оқ қайин дарахтидаги қора замбуруғ ёки чага - *Fungus betulinus*, Трутовик скошенный или чага *Inonotus obipuus* Березовый гриб или чага *Betulinus fungus*

Бу дарахт танасидаги ўсиб чиққан ўсимта замбуруғнинг жинссиз танаси хисобланади. Базидиоспора берадиган жинсли танаси эса пўстлоқ тагида бўлиб, у кўринмайди.

Географик тарқалиши. Инонотус фақат оқ қайин дарахтида ўсади. Айниқса у Россия шимолий районларидаги оқ қайин ўрмонларида кўп бўлади.

Маҳсулот тайёрлаш.

Замбуруғни қирқилган ёки қари оқ қайин дарахтидан йил буйи йиғилади. Ёш дарахтда замбуруғ бўлмайди. Дарахтдаги замбуруғ юмалок ёки чўзинчок, диаметри 30-40 см, йўғонлиги 10-15 см (баъзан узунлиги 1,5 м гача етади) бўлган бўртиб. чиққан қора ўсимта холида ўсади. Замбуруғ уч каватдан: қора рангли, ёрилган ва бўртиб чиққан ташки кават, қўнғир рангли, жуда қаттиқ бўлган ўрта кават, ғовак ва юмшоқ ички каватдан иборат.



52-расм: Оқ қайин дарахтидаги замбуруғ

Замбуруғнинг ички кавати йиғилмайди.

Замбуруғ болта билан чопиб олинади ва дарахт пўстлоғидан ва

ёғочланган қисмидан тозаланади, сўнгра хўллигича заводларга юборилади ёки майда бўлақларга бўлиб, очиқ хавода ҳамда қуриткичда 50-60° хароратда қуритилади.

Махсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр махсулот қуритилган, майдаланган, тўқ жигар ранг, устки қисми ёрилган кора тусли, каттик, турли шаклдаги замбуруғ бўлақларидан иборат. Махсулот намликни ўзига тез шимиб олади, шунинг учун уни қуруқ ерда сақлаш лозим. Акс холда моғорлаб кетади. Махсулотга оқ қайин ва бошқа дарахтларда учрайдиган турли замбуруғлар қўшилиб колмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Замбуруғнинг таъсир этувчи қисми мураккаб тузилган хромонларга ва антоцианларга яқин пигмент бирикмаларидан иборат бўлиши мумкин. Бу пигмент мажмуасини гидролизлаш йули билан хали яхши ўрганилмаган ароматик оксикислоталар олинган.

Замбуруғда 20% гача пигмент мажмуаси бўлади, у сувда эриб, коллоид эритма ҳосил қилади. Коллоид эритмадан пигмент мажмуасини хлорид кислота таъсирида (эритмани рН 1,8-2,0 га тенг бўлганда) чўктириш ва чўкмани қайта эритиш (эритмани рН 6,7-7,8 га етгунча натрий ишқори эритмасидан қўшиб) мумкин. Замбуруғ таркибида пигмент мажмуасидан ташқари агаринин кислота, тритерпеноид инотодиол, оз микдорда алкалоидлар, смола ва бошқа моддалар бўлади..

Ишлатилиши. Махсулотнинг доривор препаратлари операция қилиб бўлмайдиган ёмон сифатли шиш (рак) лар ҳамда ошқозон ичак касалликларини даволашда ишлатилади. Доривор препаратлари. қуоқ экстракт, дамлама (бинан-8) ва таблетка (БИН - чага).

Эркак папоротник (қирққулоқ) *Dryopteris filix mas* Эркак папоротник (қирққулоқ) ўсимлигининг илдизпояси - *Rhizama Filicis maris* Шитовника мужского корневища

Ўсимликнинг номи. Эркак папоротник -*Dryopteris filixmas* Schott. (*Aspidium filix-mas* Sw.), чин папоротниклар *Polypodiaceae* оиласига киради. Эркак папоротник кўп йиллик, юқори спорали ўт ўсимлик. Илдизпояси қисқа, йўғон қорамтир тангача барглар билан қопланган, майда илдизли, юқорига томон чўзилган бўлиб, ер

остида қийишқ ёки горизонтал жойлашган. Ер устки пояси бўлмайдн. Барги қўшпатсимон ажралган. Баргининг умумий кўриниши чузилган эллипсимон, ўткир учли, узунлиги 1м ва ундан ошиқ бўлади. Барг банди пластинкага нисбатан қисқа бўлиб, сарғиш-кўнғир рангли тангача баргчалар билан қопланган. Биринчи тартибдаги барг бўлаклари (сегментлари) ланцетсимон ёки ланцетсимон-

чизиксимон, ўткир учли бўлиб, қисқа банди билан баргининг умумий бандига кетма-кет жойлашган. Иккинчи тартибдаги барг бўлаклари (сегментлари) юмалоқ, тухумсимон ёки узунчоқ-чизиксимон шакли, тўмтоқ тишсимон қиррали бўлади. Барглар кузда хазон бўлиб тушиб кетади, барг бандининг йўғонлашган асос қисми эса илдизпоя устида сақланиб қолади. Шунинг учун ҳам илдизпояси тобора йўғонлашиб боради. Янги барглар тупроқ остида етишади. Улар тангача ва жигар ранг пардалар билан қопланган бўлиб, 3 йилдан сўнг ер бетига чиқади. Барглари пояга ўхшаш учи билан ўсади. Ёз охирида иккинчи тартибдаги барг бўлақларининг орқа (пастки) томонида ўртадаги томирлари бўйлаб



53-рису: Қирққулқ (папоротник).
1-мураккий барг; 2-илдизпоя;

икки қатор жойлашган юмалоқ бўртмалар (соруслар) пайдо бўлади. Соруслар бўйраксимон парда билан қопланган, унинг ичида узун бандли-тухумсимон бир қанча спорангиялар ўрнашган, Спорангиялар ичида эса кўнғир рангли споралар етишади. Спорангия ёрилгач, етилган споралар шамолда учиб кетади. Нам ерга тушган спора униб, диаметри 0,5-1 см бўлган юраксимон яшил пластинкага айланади. Бу пластинка эркак папоротникнинг жинсли насли (гаметофит) хисобланади. Бу ўсимтада оталик жинсий органи-антеридия ва оналик жинсий органи - архегония тараққий этади.

Архегониянинг тухум хужайралари

урчигандан сўнг ундан споралар етиштирувчи жинссиз насли - спорофит, яъни эркак папоротник хосил бўлади.

Қирккулоқ споралари август - сентябрь ойларида етилади.

Эркак папоротник билан бир қаторда ташки кўриниши, айникса, баргларининг тўп бўлиб чиқиши жихатидан эркак папоротникка жуда ўхшаш бўлган австрия папоротниги қаттиқ қилли папоротник ва ургочи папоротниклар ҳам учрайди.

Австрия папоротниги баргининг умумий кўриниши учбурчак шаклида бўлиб, барглари уч марта патсимон қирқилган.

Қаттиқ қилли папоротникнинг бўйи пастроқ, баргининг умумий шакли учбурчаксимон, иккинчи тартибдаги барг бўлаклари патсимон ажралган, тишсимон қиррали, юмшоқ тиконга ўхшаш чўзилган, соруслар эса барг ўртасидаги марказий томирдан узокроқ жойлашган.

Ургочи папоротникнинг барглари анча нозик, барг пластинкаси икки- уч марта патсимон қирқилган, барг бўлаклари майда, соруслари эса чўзикроқ бўлади.

Бу ўсимликлардан иккитаси: австрия ва қаттиқ қилли папоротникларнинг илдизпояси гижжага қарши кучли таъсирга эга экани аниқланган. Уларни медицинада эркак папоротник билан бир қаторда ишлатиш тавсия этилган.

Географик тарқалиши. Эркак папоротник буталар орасида, нам жойларда ва тоғлик районларида учрайди.

Махсулот тайёрлаш. Ўсимлик илдизпоясини кузда ковлаб олиб, илдизлардан, илдизпоянинг қуриб қолган қисмидан (орқа қисми) ва барг бандларидан тозаланади. Йўғон илдизпояларни кўндалангига кесиб, барг бандлариинг йўғонлашган қисмини эса илдизпоядан ажратиб (тез қуриши учун) қуритилади. Барг бандининг йўғонлашган қисми алоҳида қуритилади. Қуригандан сўнг улар қайта аралаштирилади. Кўпинча илдизпоя хўллигича заводларга экстракт тайёрлаш учун юборилади.

Махсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр махсулот цилиндрсимон, 10-15 см узунликдаги илдизпоядан иборат. Илдизпоянинг учигача жойлашган черепицасимон барг ўрни яққол

кўриниб туради. Илдизпоя ва барг бандининг йўгонлашган қисми кўнғир рангли тангачалар билан қопланган. Ундаги барг бандларининг йўгонлашган асос қисми узунлиги 3-6 см, йўгонлиги эса 6-11 мм. Илдизпоя ва барг банди қолдиқларининг ташқи томони тўқ кўнғир, ичи оч яшил рангли бўлади. Кўп туриб, бузилиб қолган махсулотнинг ичи кўнғир ранга айланган бўлади. Бундай махсулотни ишлатиб бўлмайди. Шунинг учун махсулот кўп сақланмайди ва унинг заҳираси хар йили янгиланиб турилади. Илдизпоя кучсиз хидга эга, у олдин ширин-буриштирувчи, сўнгра ўткир қўланса маза беради.

ДФ IX бўйича махсулот намлиги 14%, умумий кули 10%, ичи кўнғир рангли бўлган ҳамда илдизлар ва барг қолдиқларидан яхши тозаланмаган илдизпоялар 5%, тешигининг диаметри 2 мм ли элакдан ўтадиган махсулотнинг майда қисмлари 3%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 2% дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 3-4% хом филицин бор. ДФ IX га кўра махсулотда 1,8% дан кам хом филицин бўлмаслиги керак. Хом филицидан флороглюцоннинг унумлари бўлмиш соф ҳолдаги кристалл модда - филикс кислота (соф филицин), флаваспидин ва альбаспидин бирикмалари ажратиб олинган.

Махсулот таркибида соф ҳолдаги филикс кислота 3,5% гача, флаваспид кислота 2,5% ва альбаспидин 0,05% гача бўлиши мумкин. Махсулот таркибида юқорида кўрсатилган бирикмалардан ташқари 0,025-0,045% эфир мойи, флавоноидлар, ёғ, ошловчи ва аччиқ моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Эркак папоротник организмдаги лентасимон , юмалоқ гижжаларни хайдаш учун ишлатилади. Гижжаларнинг асаб тизимига таъсир этиб, бушаштиради ва фалажлайди.

Доривор препаратлари Эфирда тайёрланган экстракт (хаб дори холида ёки желатин капсулада истеъмол қилинади), қурук экстрактдан тайёрланган таблетка - филиксан.

Филиксан кузда йигиб, қуритилган янги илдизпоядан тайёрланади

Юрак гликозидлари (кардиогликозидлар)

Бу гурухга кирадиган гликозидларнинг агликонлари (генинлари) циклопентангидрофенантрен унумларидан иборат. Генинлар бир, икки, уч ва баъзан тўрт молекула қандлар билан бирикиб, гликозидлар ҳосил қилади. Бу гликозидлар асосан юрак мускулларига таъсир этганлиги учун юрак гликозидлари (ёки юрак захарлари) деб аталади. Юрак гликозидларининг генинлари қуйидаги иккита бирикмадан биттасининг унуми бўлиши шарт. Демак юрак гликозидлари стероид бирикмаларга кирар экан.

Стероид бирикмаларга юрак гликозидларидан ташқари ўсимлик ва хайвонлар организмда бўладиган моддалар: D витамини, баъзи сапонинлар, стеринлар (фито-хамда зоостеринлар), сафро кислотаси, жинсий органларнинг гормонлари ва бошқа бирикмалар киради. Бу бирикмаларнинг асосий скелетлари циклопентанфенантрен ядросидан иборат бўлсада, улар химиявий тузилиши билан бир-бирдан катта фарқ қилади.

Кўпинча гликозид молекуласида қанд қисми сифатида глюкоза, рамноза шунингдек, ўзига хос 6-дезоксигексозлар (6-номердаги углерод атомида ОН гурухи бўлмайди), 2,6-дезоксигексозлар (2 ва 6 номердаги углерод атомларида ОН гурухи бўлмайди) ва шу дезоксигексозларнинг 3-номердаги углерод атоми орқали ҳосил қилган метил эфирлари бўлади.

Юрак гликозидлари ўсимликлар тўқималарида синтезланади ҳамда улар бошқа гликозидлар сингари ўсимликларнинг барча органларидаги хужайра ширасида эриган ҳолда учрайди. Бу гурухга кирадиган гликозидлар кендирлар (Аросупасеае), сигирқуйруқлар (Scrophulariaceae), пиёзгуллар (Liliaceae), айиқтовонлар (Ranunculaceae), асклепиялар (Asclepiadaceae), бутгуллар (Cruciferae) ва бошқа оилалар вакиллари таркибида топилган.

Юракка асосан гликозидларнинг генинлари таъсир этади. Қанд қисми уларнинг сувда эришини кучайтиради ва юрак мускулларида тўпланишига ёрдам беради. Бундан ташқари, қанд қисми гликозидларнинг организмда шимилишини, таъсир килишини тезлатади ва муддатини узоқ чўзади. Шу билан бирга баъзи қанд молекулалари генинлар билан бирлашиб, унинг таъсир кучини ўзгартириб юбориши мумкин. Масалан: рамноза бошқа қандларга қараганда гениннинг (қонваллатоксин таркибида) таъсир

этувчи кучини анча оширади, теветоза генин билан бирлашганида эса (теветин таркибида) гликозид молекуласининг таъсир кучини ниқоятда камайтиради.

Юрак гликозидларининг асосий таъсир этувчи гурухи 17-номердаги углерод атомига жойлашган 5 ёки 6 аъзоли тўйинмаган лактон халқасидир. Бу гурухнинг 5 ёки 6 аъзоли бўлиши гликозидлар таъсирига унчалик ахамиятли бўлмасда, лекин лактон халқасининг тўйиниши (масалан, строфантинда) улар таъсир кучини бутунлай тўхтатади. Шунинг учун ҳам маҳсулот тайёрлаш, қуритиш ва сақлаш пайтида юқорида айтиб ўтилган ҳолатларни унутмаслик лозим. Чунки тайёрланган ўсимлик нам жойда қолса ва ўз вақтида тўғри қуритилмаса маҳсулот таркибидаги юрак гликозидлари гидролизланиши, гениннинг лактон халқаси тўйиниши, оксидланиши ҳамда парчаланиши мумкин. Натижада гликозидларнинг таъсир кучи камаёди ёки бутунлай йўқолиб кетади. Маҳсулот тайёрлаш ва қуритиш даврида мураккаб молекулали юрак гликозидлари парчаланиб, бир-иккита ёки ҳамма қандларини ажратиши мумкин. Шунинг учун ҳам олимлар ўсимлик тўқимасида бирламчи, анча мураккаб молекулали, яъни генуинли гликозидлар бор деб ҳисоблайдилар. Уларнинг фикрича, қуритилган маҳсулот ва улардан тайёрланган дори турлари таркибида (шунингдек ажратиб олинган кристалл ҳолдаги гликозидларда ҳам) бирламчи гликозиднинг гидролизланишидан ҳосил бўлган, бир-иккита қанд молекуласини йўқотган иккиламчи гликозид ёки генинлар бўлади. Бу фикр маълум шароитда (қуритиш, сақлаш ёки гликозидларни ажратиб олиш жараёнида) мавжуд бўлган юрак гликозидларининг ҳақиқатан ҳам осонлик билан гидролизланишига асосланган бўлиши мумкин. Шунга қарамасдан, ўсимликларда ўтказилган тажрибаларга қўра юқорида кўрсатилган жараёнларда юрак гликозидлари доимо парчаланмасдан, баъзан мураккабланиши ҳам мумкин эканлигини исбот қилинади. Масалан, химия фанлари доктори Н. К. Абубакиров кендир ўсимлиги (*Arosunum cannabinum* L. ва *Arosunum androsaemifolium* L.) илдизини очиқ хавода узоқ вақт қуритилганда улар таркибида қанд молекуласига бой К-строфантин-В гликозиди кўпайиб кетишини исботлади (асосан тирик ўсимлик тўқимасида монозид - цимарин тўпланadi) Н. К. Абубакиров бу тажрибага асосланиб, юрак гликозидларини

бирламчи - генуинли ва иккиламчи гурухларга бўлиш тўғри эмас, деган фикрга келган. Сўнгра у ўсимлик таркибида гликозидлар донмо ўзгариб туриши (оддий шаклдан мураккаб шаклга ўтиши ва аксинча, мураккаб шаклдан оддийлашиши) мумкинлигини исбот этган.

Юқорида баён этилган тажрибалар юрак гликозидларининг ўсимлик тўқимасида юз берадиган биосинтез жараёнида иштирок этишини ҳам тасдиқлайди. Маълумки, ўсимликлар қуригани сари улар тўқималаридаги намлик камая боради. Бу эса тўқимадаги биосинтез жараёнининг бузилишига олиб келади. Балки шу даврда тўқимага керак бўлган сув молекуласини ажратиб чиқариш учун қанд иштирокида мураккаб гликозид молекуласи синтез бўлиши мумкин.

Ўсимликдан ажратиб олинган тоза юрак гликозидлари аччиқ мазали, кристалл ҳолдаги бирикмалар бўлиб, сувда ва спиртда яхши, бошқа органик эритувчиларда ёмон эрийди ёки бутунлай эрмайди.

Юрак гликозидларини аниқлайдиган бир қанча сифат реакциялар мавжуд. Уларни III гуруҳга бўлиш мумкин:

1. Юрак гликозидларининг скелети - стеринларга бўлган Либерман реакцияси. Агар гликозидларнинг сирка ангидридидаги эритмасига бир неча томчи концентрик сульфат кислота қўшиб қиздирилса, яшил ранг ҳосил бўлиб у тезда қизил рангга айланади.

2. Юрак гликозидлари молекуласидаги дезоксисахаридларга (дигитоксоза, цимароза, сарментоза, дигиноза, олеандрога ва бошқа дезоксигексозларга) бўлган Келлер-Килиани реакцияси. Таркибида оз миқдорда темир хлорид тузи бўлган концентрик сирка кислотада эритилган гликозид эритмасидан пробиркага солиб, унинг устига оз миқдорда темир хлорид тузини сақловчи концентрик сульфат кислотанинг бир-икки томчисини аста-секин пробирканинг четидан оқизиб туширилса, ҳар иккала суюқлик учрашган ерда қўқ ранг ҳосил бўлади.

3. Юрак гликозидларининг тўйинмаган лактон халқасига реакциялар.

Легаль реакцияси. Гликозидларнинг пиридиндаги эритмасига натрий нитропруссид ва ишқор эритмаларидан бир неча томчидан қўшилса, қизил ранг ҳосил бўлади. Легаль реакцияси фақат таркибида 5 аъзоли тўйинмаган лактон халқали

гликозидларгагина хос. Агар гликозид молекуласида лактон халқаси 6 аъзоли ёки туйинган бўлса, у холда аралашма қизил рангга бўялмайди.

Балье-Нейман реакцияси. Гликозидлар эритмасига натрий нитрат ва ишқор эритмаларидан қўшилса, тўқ сарик ранг хосил бўлади. Бу реакция ёрдамида таркибида тўйинмаган лактон халқаси бўлган барча юрак гликозидларини аниклаш мумкин.

Виндаус реакцияси. Гликозидлар эритмасига бензолдиазоний-хлорид эритмаси қўшилса, кислота шароитида тиник қизил, ишқор шароитида эса бинафша ранг хосил бўлади. Бу реакция хам таркибида тўйинмаган лактон халқасига эга бўлган ҳамма юрак гликозидлари учун хосдир.

Ўсимликлар таркибидаги юрак гликозидлари миқдори калориметр ёки фотоэлектрокалориметр усуллари билан аниқланади, улар Балье-Нейман, баъзан Келлер-Килиани ва бошқа рангли реакцияларга асосланган. Лекин бу усуллар ёрдамида олинган натижалар гликозидлар таъсир кучини доимо тўғри ифодамайди. Чунки реакция натижасида хосил бўлган ранглар кучи (интенсивлиги) гликозидларнинг қанд билан генинларга парчаланган ёки парчаланмагандан қатъий назар, ўзгармайди.

Гликозидлар молекуласидаги бундай ўзгаришлар уларнинг таъсир кучини албатта ўзгартиради. Шунинг учун хам Давлат фармакопеясининг талабига кўра, юрак гликозидлари ва таркибида шу моддалар бўлган маҳсулотлар вақти-вақти билан биологик анализдан, яъни стандартизациядан ўтказиб турилиши керак.

Биологик стандартизация бўйича 1 г маҳсулотнинг таъсир кучи - валлор аниқланади. Валлор бақага (ЛЕД) ёки мушукка (КЕД) таъсир этувчи бирлик билан ўлчанади. 30 г оғирликдаги кўзда тутилган эркак ўрмон бақасининг юрагини систола холатида 1 соат давомида тўхтатиб қўя оладиган юрак гликозидларининг энг кичик миқдори ЛЕД (бақага таъсир этувчи бирлик) деб аталади. Анализ учун бақалардан - *Rana temporaria*, *Rana ridibunda* ва *Rana esculenta* турларини ишлатиш мумкин.

Таркибида юрак гликозид (кардиогликозид)ларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёх)лар ва доривор ўсимлик (гиёх)лар хом ашёлари

Ангишвонагул ўсимлигининг барги - *Folium Digitalis*

Ўсимлиكنинг номи. Дф IX бўйича махсулот ангишвонагул ўсимлигининг кўпидаги - икки туридан тайёрланади: қизил ангишвонагул - *Digitalis purpurea* L. ва йирик гулли ангишвонагул - *Digitalis grandiflora* Mill. (*Digitalis ambigua* Murr.), сигиркуйруклар - *Scrophularia* оиласига киради.

Қизил ангишвонагул (*Digitalis purpurea* L.) кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, бўйи 30-120 см га (баъзан 2 м га) етади. Илдизидан биринчи йили фақат илдизолди тўпбарглар, иккинчи йили эса поя ўсиб чиқади. Пояси битта ёки бир нечта, тик ўсувчи бўлиб, туклар билан қопланган. Илдизолди барглари чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, тўмтоқ тишсимон қиррали, узун бандли бўлиб, узунлиги 12-35 см. Поянинг пастки қисмидаги барглари узун бандли, узунлиги 12-20 см. Барг поянинг юқори қисмига чикқан сари кичиклаша, банди эса қисқара боради. Поянинг хамма қисмидаги барглари тўмтоқ тишсимон қиррали, барг банди эса қанотли бўлади. Барг пластинкасининг юқори томони буришган, тўқ яшил, пастки томони эса кул ранг, сертукли, тўрсимон томирланган. Барг пластинкасининг пастки томонидаги томирлари жуда яхши тарақкий этган, улар аниқ билиниб турадиган майда тўр хосил

қилади (фақат шу ўсимликка хос). Барг пластинкаси пастки томонининг сертукли бўлиши (пластинка яшил кул ранг тусга бўялган) ва томирларининг ўзига хос тўр хосил қилиши бу ўсимлиكنинг асосий характерли

белгиларидан биридир. Гуллари эгилган бўлиб, бир томонли шингилга



54-рису: Ангишвонагул: а-қизил: 1-барг; 2-гул; б-йирик гулли; 1-барг; 2-гул; в-тукли; 1-барг; 2-гул;

тўпланган. Гулкосачаси кўнгироксимон, асос қисмига қадар беш бўлакка қирқилган. Тожбарги 5 та, ангишвонасимон ёки найчаси кўнгироксимон бирлашган, пастки қисми ингичкароқ, усти қизил, ичк ок. икки лабли, юқори лаби сал қирқилган икки бўлаккли, пастки лаби уч бўлаккли бўлиб, тўмтоқ учбурчак шаклига эга. Оталиги 4 та, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган. Меваси - икки хонали, кўп уруғли кўсакча. Июнь - июль ойларида гуллайди, уруғи июль - августда етилади. Ўсимликнинг х а м м а қисми з а х а р л и

Географик тарқалиши. Қизил ангишвонагул Россияда Шимолий Кавказда, Горький вилоятида ва Украина ва Белоруссия республикаларида ўстирилади.

Йирик гулли ангишвонагул *Digitalis grandiflora* Mill. (*Digitalis ambigua* Murr. Кўп йиллик, бўйи 40-100 (баъзан бундан ҳам узун) см га етадиган ўт ўсимлик. Ўсимликда биринчи йили фақат илдизолди тўпбарглар, иккинчи йили эса поя хосил бўлади. Пояси тик ўсувчи, шохланмаган. Барги ланцетсимон ёки чўзик ланцетсимон, ўткир учли, бир оз ўткир аррасимон қиррали. Поянинг пастки қисмидаги барглари кенг қанотсимон бандли, юқори қисмидагилари эса бандсиз. Барг пластинкасининг хар иккала томони яшил рангга бўялган. Туклар баргининг пастки томонидаги томирлар буйлаб жойлашган. Барг узунлиги 7-25 см, эни 2-6,5 см, томирлари кам шохланган. Гуллари эгилган бўлиб, бир томонли шингилга тўпланган. Гули сариқ. Гулкосачаси 5 бўлаккли, тожбарги 5 та, бирлашган, ангишвонасимон. Меваси - кўп уруғли, икки хонали кўсакча. Ўсимликнинг ҳамма қисми захарли. Июнь - июль ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисмида (Уралда, Шимолий Кавказ тоғларида) ҳамда Украинанинг Карпат тоғларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. ёввойи холда ўсадиган ангишвонагул ўсимлигининг (йирик гулли ангишвонагулнинг) илдизолди ҳамда поядаги барглари йигилади. Қизил ангишвонагул ўсимлиги плантацияларда бир йиллик ўсимлик сифатида ўстириладиган бўлгани учун унинг илдизолди баргларини ёз бўйи 1-3 марта йиғиб олинади. Барги қуритишдан олдин бандидан ажратилади. Чунки барг бандида таъсир этувчи модда - гликозидлар кам бўлади ҳамда маҳсулотнинг тез қуришига халақит беради. Одатда баргни

куннинг пккинчи ярмида, хаво очик вақтда йигиш тавсия этилади. Чунки хаво очик вақтда баргда таъсир этувчи модда кўп бўлиб, хаво булутлигида ёки қоронғиликда у бир оз камаяди. Маҳсулотни йиғиб олиб, тезлик билан 55-60° хароратда қуритилади. Агар маҳсулот секин қуритилса, таркибидаги гликозидлар парчаланиб кетishi мумкин.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ангишвонагул ўсимликларининг қуритилган баргидан ташкил топган. Ангишвонагул ўсимликларининг барги асосан бир-бирдан барг пластинкасининг шакли, сер ёки кам туклилиги, томирларининг тараққий қилиши ҳамда пластинкасининг қирраси билан фарқ қилади. Маҳсулот хидсиз ва ёкимсиз-аччиқ мазага эга. ДФ IX га кўра қизил ангишвонагул ўсимлигида маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 18%, қорайган ва саргайган барглар 1%, поя, мева ва ангишвонагулнинг бошқа қисмлари 1%, тешигининг диаметри 2 мм бўлган элакдан ўтадиган майда қисми 2%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Ангишвонагул ўсимлигининг ҳамма қисми таркибида юрак гликозидлари бўлади. Қизил ангишвонагул ўсимлигининг баргида пурпуреагликозид А, пурпуреагликозид В, 0,25-0,3% дигитоксин, гитоксин, 0,11% гиталоксин, глюкогиталоксин, гиторин ва бошқа юрак гликозидлари бор. Пурпуреагликозид А (ёки дезацетилланатозид А) фермент таъсирида глюкозага ва дигитоксин гликозидига, дигитоксин эса кислота таъсирида 3 молекула дигитоксозага ва дигитоксининг агликониға парчаланadi. Шунингдек, пурпуреагликозид В (ёки дезацетилланатозид В) глюкозага ва гитоксин гликозидига, сўнгра 3 молекула дигитоксозага ҳамда гитоксининг агликониға парчаланadi. Ўсимлик уруғи таркибида дигиталинум верум (0,3%), глюковеродоксин, гитоксин, дигитоксин ва бошқа юрак гликозидлари бўлади. Барг ва уруғи таркибида юрак гликозидларидан ташқари, стероид- сапонинлар (дигитонин, гитонин, тигонин ва уларнинг агликонлари, сарсасапогенин), флавоноидлар ҳамда кофе ва бошқа органик кислоталар бор. ДФ IX га кўра 1 г ангишвонагул ўсимлиги баргининг биологик активлиги 50-66 ЛЕД ёки 10,3-12,6 КЕД бўлиши керак.

Ишлатилиши. Ангишвонагул ўсимликларининг препаратлари юрак пороги (клапанлари фаолиятининг бузилиши) ҳамда юрак компенсацияси бузилиши натижасида қон айланishiининг II ва III даражали бузилишини, гипертония ва юракнинг тебранувчи аритмиясини даволашда ишлатилади. Шунингдек улар стрихнин, кофеин ва камфара билан бирликда оғир юқумли касалликлардан кейинги юрак ва қон томирларининг зарарланишдан келиб чиққан юрак фаолияти сусайишини даволашда ҳам қўлланилади.

Ангишвонагул ўсимлигининг барги, гликозидлари, шунингдек баргдан тайёрланган препаратлар кумуляция таъсирига, яъни организмда тўпланиб қолиб, сўнгра таъсир қилиш хусусиятига эга. Улар қўп истеъмол қилинса, киши захарланиши мумкин. Шунинг учун ангишвонагул ўсимликлари препаратлари юракка таъсир этувчи бошқа препаратлар билан бирга навбатма-навбат ишлатилиши лозим.

Доривор препаратлари. Баргдан тайёрланган порошок (*Pulvis foliorum Digitalis*) ва таблетка, дамлама - *Infusum folii Digitalis*, настойка- *Tinctura folii Digitalis*, куруқ экстракт - *Extractum foliorum Digitalis siccum*, кордигит - *Cordigitum* (таблетка холидаги препарат), янги гален препарати гитален - *Gitalenum* (суюқ холида ичишга ёки клизма қилишда ишлатилади), дигинорм - *Diginormum* (таблетка холидаги куруқ препарат), янги гален препарати дигипурен - *Digipurenum* (ичишга чиқариладиган суюқ препарат), янги гален препарати дигитазид - *Digitasidum* (вена қон томирига юборилади) ҳамда таблетка холидаги дигитоксин (*Digitaxinum*) ва гитоксин (*Gitoxinum*) гликозидлари.

Ангишвонагул ўсимлигининг бошқа турлари ҳам ўрганилган. Улар таркибида ҳам қизил ангишвонагул сингари юрак гликозидлари бўлиши аниқланди ҳамда уларнинг препаратларини медицинада ишлатишга рухсат этилди. Қуйидаги янги ўрганилган ангишвонагул ўсимликларининг препаратлари юрак касалликларида кенг қўлланилади:

Киприкли ангишвонагул - *Digitalis ciliata* Trautv. Қўп йиллик, бўйи 30-60 см га етадиган ўт ўсимлик. Баҳорда қўп бошли илдизпоясидан илдизолди барглар ва бир нечта поя ўсиб чиқади. Пояси тик ўсувчи, шохланмаган. Илдизолди тўпбарглари ҳамда поядаги барглари бандсиз, тор ланцетсимон, ўткир учли, сийрак

тишсимон қирралн, сийрак тукли бўлиб, узунлиги 4-7 см ва эни 0,5-2,5 см. Баргининг йўгон томирлари фақат пластинканинг пастки томонидан бўлинади. Ўсимлик гуллаганида илдизолди ва поянинг пастки қисмидаги барглари қуриб қолади. Гуллари сийрак, бир томонли шингилга тўпланган. Гули саргиш-оқ, ангишвонасимон. Меваси - кўп уруғли кўсак. Июнь - июль ойларида гуллайди. Ўсимликнинг хама қисми захарли.

Географик тарқалиши. Грузиянинг шимоли-ғарбидаги тоғлик жойларда ўсади.

Доривор препарати. Суюқ янги гален препарат дигицилен-*Digicilenum* (ичилади ҳамда 1 мл ампуладаги эритмаси мускул орасига ва тери остига юборилади) ва дигицилин - *Digicilinum* (гликозидлар суммаси бўлиб, таблетка холида истеъмол қилинади).

Сертукли ангишвонагул - *Digitalis lanata Ehrh.* Кўп йиллик, бўйи 30-80 см га етадиган ўт ўсимлик. Плантацияларда 2-3 йиллик, бўйи 1-2 м ўт ўсимлик холида ўстирилади. Пояси битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, қизил бинафша рангли, пастки қисми туксиз, юқори қисми сертукли. Илдизолди ва поянинг пастки қисмидаги барглари чўзиқ ланцетсимон, ўтмас ёки ўткир учли, сертукли, узунлиги 6-12 (баъзан 20) см, эни 1,5-3,3 см бўлиб, асосий ва 3-4 ён томирлари яхши тараққий қилган. Поянинг юқори қисмидаги барглари ланцетсимон бўлиб, пояда бандсиз кетма-кет ўрнашган. Барг поянинг юқори қисмига чиққан сари кичиклаша боради. Гуллари шингилга тўпланган. Гулўқи ва косачабарги жуда кўп оқ туклар билан қопланган. Гулкосачаси кунғироксимон бўлиб, асос қисмига қадар беш бўлакка қирқилган. Гултожиси кўнғир-сарик рангли, шарсимон шишган, икки лабли, юқори лаби пастки лабидан қалта, икки бўлакли, пастки лаби уч бўлакли, ўртадагиси кўракча шаклига эга. Оталиги 4 та, оналик тугуни тукли, икки хонали, юқорига жойлашган. Меваси - конуссимон, икки хонали, кўп уруғли кўсакча. Июнь - август ойларида гуллайди. Ўсимликнинг хама қисми захарли.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик ёввойи ҳолда фақат Украина республикасининг Закарпат ва Измаил вилоятларидаги буталар орасида, ўтлоқларда ва тепаларнинг очиқ ён бағирларида ўсади. Сертукли ангишвонагул ўсимлиги Россиянинг Шимолий Кавказида, Украина ва Молдова республикаларида маданий равишда ўстирилади.

Химиявий таркиби. Сертукли ангишвонагул ўсимлигининг барги таркибида 0,5% - 1% юрак гликозидлари бўлади. Гликозидлар суммасидан ланатозид А, ланатозид В, ланатозид С, ланатозид D, ланатозид Е, дигиталинум верум, строспезид, гиторин, одорозид Н ва бошқа юрак гликозидлари ажратиб олинган. Сертукли ангишвонагул уруги таркибида ҳам юрак гликозидлари (дигиталинум верум, дигифолеин ва ланофолеин) бор. Барг ва уруг таркибида юрак гликозидларидан ташқари стероид сапонинлар (дигитонин ва тигонин), 0,1% холин ва ацетилхолин учрайди.

Хар уччала А, В, ва С ланатозидлар (ёки дигиланид А, дигиланид В ва дигиланид С) фермент таъсирида ўзидан бир молекула глюкоза ҳамда ацетил радикали ажратиб, дигитоксин, гитоксин ва дигоксин гликозидларига айланади. Бу гликозидлар кислота таъсирида 3 молекула дигитоксозага ва ўзининг агликониға (дигитоксигенин, гитокси- генин ва дигоксигенин) парчланади. Агарда шу ланатозидлардан (дигиланид) ацетил радикали гидролизлаб ажратиб олинса, дезацетилланатозидлар (дезацетил дигиланидлар) -пурпуреагликозид А ва пурпуреагликозид В ҳосил бўлади.

Доривор препаратлари. Суюқ ҳолдаги препаратлар: янги гален препарати лантозид - *Lantosidum*, янги гален препарати диланизид - *Dilanisidum* (қон томири орқали ҳам юборилади), абицин - *Abicinum* (дигиланид А, В, ва С гликозидларининг суммаси) ва целанид-*Celanidum* (дигиланид С гликозиди таблетка ҳолида ҳамда 1 мл ампулада чиқарилади).

Малла ангишвонагул - *Digitalis ferruginea* L. Кўп йиллик, бўйи 40-70 (баъзан 120) см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси ер остида эгри-бугри, горизонтал жойлашган. Пояси битта, туксиз, асос қисми ёйсимон кўтарилувчи. Илдизолди туп барглари ва поянинг пастки қисмидаги барглари чўзиқ ланцетсимон, ўтмас учли, текис қиррали бўлиб, узунлиги 7-15 см, эни 1-2,5 см. Барг пластинкаси секин-аста қисқа қанотли бандга айлана боради. Поянинг ўрта ва юқори қисмидаги барглари бандсиз, чўзиқ, ланцетсимон, ўткир учли, текис қиррали бўлиб, пояда кетма-кет жойлашган. Барг поянинг юқори қисмига чиққан сари кичиклаша боради. Баргининг фақат катта томири билинади холос. Гуллари 15-40 см узунликдаги кўп гулли шингилга тўпланган, Гули малла-

сарик рангга бўялган. Гулкочаси асос қисмигача бешга қиркилган, тулғожиси эса кўнгироксимон, икки лабли. Юқори лаби икки бўлакли, калта, пастки лаби уч бўлакли, ўртасидагининг бўлаги бошқаларига нисбатаи узун. Оталиги 4 та, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган. Меваси - кўп уругли тухумсимон кўсакча. Июнь - июль ойларида гуллайди. Ўсимликининг ҳамма қисми захарли.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Закавказьенинг жанубий-шарқидаги кенг япроқли ўрмонларда ва буталар орасида ўсади.

Химиявий таркиби. Малла ангишвонагул баргида 1 % гача юрак гликозидлари учрайди. Гликозидлар суммасидан дигиланид А, дитиланид В, а -ацетилдигитоксин, р - ацетилдигитоксин ва гитозид гликозидлари ажратиб олинган. Булардан ташқари барги таркибида стероид сапонин - тигонин бўлади.

Доривор препаратлари. Дигален нео-Digalen пео (ичилади, ампуладагиси тери остига юборилади), сатитурани - Satituranī (гликозидлар суммасини сақловчи таблетка), суккидифер - Succudifer ёки Succus foliorum Digitalis ferrugineae (янги йиғилган баргдан сиқиб олинган ва 15% микдорда спирт билан қонсервация қилинган барг шираси).

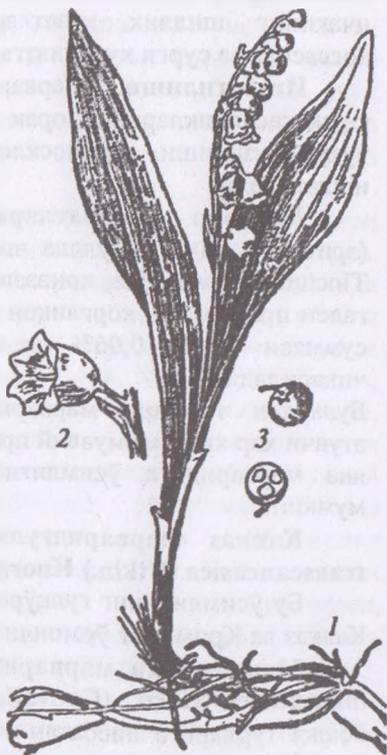
Марваридгул ўсимлигининг ер устки қисми- Herba Convallariae

Ўсимликининг номи. Май марваридгули - *Convallaria majalis* L., пиёзгулар - Liliaceae оиласига киради. Май марваридгули кўп йиллик, бўйи 15-30 см га етадиган ўт ўсимлики. Илдизпояси ер остида горизонтал жойлашган, бўғимли ва шохланган бўлиб, бўғимларидан кўпгина илдизлар ўсиб чиққан. Ўсимликининг пастки қисми 3-6 тагача оч пушти, пардасимон тангача билан ўралган. Илдизолди барглари 2 (баъзан 3) та. Гуллари шингилга тўпланган. Меваси - тўқ сарик-қизил рангли, шарсимон, серсувли ва кўп уругли хўл мева. Апрель-июнь ойларида гуллайди, меваси август-сентябрда етилади. Ўсимликининг ҳамма қисми захарли.

Географик тарқалиши. Май марваридгул ўсимлиги Россия Европа қисмида ўрмонларда, буталар орасида, баъзан суғориладиган ўтлоқларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер устки қисми, баъзан барги ҳамда гуллари алоҳида йиғилади. Асосан ўсимлик барги гуллашдан олдин йиғилади. Чунки ўсимлик гуллаб бўлгандан сўнг барг активлиги камаяди. Маҳсулот салқин ерда (чордоқларда) ёки қуриткичларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимлик гулидан, баргидан ёки ер устки қисмидан (барг, гулуки ва гулларидан) ташкил топган. Барги оддий, эллипсимон, ўткир учли, текис қиррали, хар икки томони туксиз, яшил рангли, қинли бўлиб, ёйсимон томирланган. Баргининг узунлиги 10-20 см, эни 3-8 см. Гулуки уч қиррали, оч яшил, туксиз, бир томонлама сийрак жойлашган шингил тўпгули билан тамомланади. Гули ок ёки сариқ-ок рангли, гулкўрғони оддий, олтита тишли, кўнғироксимон гултожисидан иборат. Оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юкорига жойлашган. Маҳсулот кучсиз хид ва аччиқ мазага эга. ДФ IX бўйича ўсимликнинг ер устки қисми ҳамда баргининг намлиги 14%, тешигининг диаметри 0,125 мм ли элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 3%, ўз рангини йуқотган бўлақлар 5%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги ҳамда гултўплами 5% дан кам бўлмаслиги лозим. Гулининг намлиги 12%, гул тўпламидаги кўнғир рангга айланган гуллар 5%, узунлиги 3 см дан ошқ бўлган гулуки 4%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,3% дан ошмаслиги керак.



55-расм: Мий марваридсу.ш. 1-илдигип; 2-гул; 3-мева (кесмада ташқаридан)

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисми таркибида юрак гликозидлари бўлади. Гулдан гидролиз натижасида рамноза қандига ва строфантиндин агликониға парчаланадиган қонваллатоксин юрак гликозиди ажратиб олинган, баргининг таркибида 0,1% юрак гликозидлар суммаси бор. Суммадан 0,05-0,057% қонваллатоксин, қонваллатоксол, қонваллозид, 0,005% глюкоқонваллазид, 0,012% валларотоксин ва бошқа юрак гликозидлари ажратиб олинган. Булардан ташқари баргда яна қонвалларин сапонини ҳам бўлади. Қонвалларин сапонини ичакнинг шиллик қаватларини ҳамда буйракни таъсирлаш хоссасига ва сурги хусусиятга эга.

Ишлатилиши. Марваридгул ўсимлигининг препаратлари юрак касалликларини (юрак пороги, юрак ишининг сурункали ва чуқур бузилиши, кардиосклероз ва юрак неврози) даволаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Қонваллатоксин - *Convallatoxinum* (эритма холида ампулада чиқарилади), барг ва гул настойкаси - *Tinctura Convallariae*, қонвазид - *Convasidum* (гулдан олинган янги гален препарати), коргликон *Corglyconum* (барг гликозидларининг суммаси бўлиб, 0,06% ли сувдаги эритма ва таблетка холида чиқарилади).

Булардан ташқари марваридгул препаратлари юракка таъсир этувчи хар хил мажмуавий препаратлар таркибига киради. Россияда яна марваридгул ўсимлигининг қуйидаги турларини учратиш мумкин:

Кавказ марваридгули - *Convallaria majalis L. var. transcaucasica* (Utkin.) Knorr. (*Convallaria transcaucasica* Utkin.).

Бу ўсимликнинг гулкўргони кенг, очиқ қўнғироксимон бўлиб, Кавказ ва Қримнинг ўрмонли районларида ўсади.

Маньчжурия марваридгули - *Convallaria majalis L. var. manshurica* Korn. (*Convallaria manshurica* Kот.). Бу ўсимлик бошқа турларига нисбатан анча катта ва бакувват бўлиб, Россия Узоқ Шарқининг кенг япроқли ўрмонларида ўсади.

Кейске марваридгули - *Convallaria Keiskei* Miq. Бу ўсимлик Россияда Узоқ Шарқда, Сахалин ва Курилл оролларида ўсади.

Юқорида кўрсатилган марваридгул ўсимлигининг турлари бир биридан унча фарк қилмайдн. Бу ўсимликлар таркибида юрак

гликозидлари кўп. Шу сабабли, улар медицинада ишлатиш учун май марваридгули ўсимлиги билан бирга йиғилади.

Адонис ўсимлигининг ер устки қисми – *Herba Adonidis vernalis*

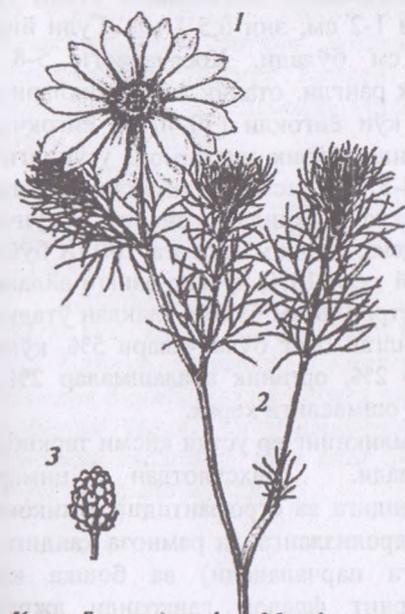
Ўсимликнинг ном. Бахорги адонис - *Adonis vernalis* L., айиқтовонлар - *Ranunculaceae* оиласига киради. Бахорги адонис кўп йиллик, калта ва кўп бошли илдизпояли ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, шохланмаган ёки кам шохли, сербаргли, силлик, бўйи гуллаш олдида 5-20 см, гуллаб бўлганидан сўнг 30-40 см бўлади. Барги оддий, панжасимон 5 бўлакка ажралган, пояда бандсиз ўрнашган. Гули якка-якка жойлашган. Меваси - кўп ёнгокли мева. Апрель - май (баъзи жойларда июнь) ойларида гуллайди, меваси июнда етилади. Ўсимликнинг хамма қисми захарли.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик асосан қора тупроқли

ерларда, хар хил ўтли чўллارда, қайинзорларда, буталар орасида ўсади. Асосан бахорги адонис Россия Европа қисмининг чўл ва ўрмон чўл зонасида, Сибирда, Шимолий Кавказ, Волга бўйида, Украина республикасида ва бошқа ерларда учрайди. Асосий тайёрлаш районлари Россия Кемерово ва Челябинск вилоятлари, Бошқирдистон автоном республикаси, Шимолий Кавказ ҳамда Волга бўйи ва Украина республикаси.

Маҳсулот тайёрлаш.

Ўсимлик гуллаганидан, то уруғи тўкилиб кетгунигача қадар ер устки қисми ўриб олинади. Салқин ерда ёки қуриткичларда 50-60° хароратда қуритилади. Адонис ўсимлиги 15-17 ёшидан



56-расм: Бахорги адонис. 1-гул; 2-барг; 3-мева;

бошлаб гуллайди. Кўпинча 80-100 ёшли адонис кўп маҳсулот

беради. Плантацияларда уни деярли ўстириб бўлмайди. Шунинг учун ҳам бу қимматбаҳо доривор ўсимлик тайёрланаётганда уни илдизи билан сугуриб ёки ковлаб олинмай, фақат ер устки қисми ўриб олинади. Акс ҳолда бахори адонис табиий ҳолда йуқ бўлиб кетиши мумкин. Маҳсулотга биологик таъсири кам ва бахорги адонис билан бирга ўсадиган волга адониси- *Adonis wolgensis* Stev. аралашиб қолмаслиги керак. Волга адониси бахорги адонисдан кичиклиги ҳамда барг бўлакчаларининг ингичка ланцетсимон ва туклари бўлиши билан фарқ қилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг пояси, барги, гули ва меваларининг аралашмасидан иборат. Поянинг узунлиги 10-30 см бўлиб, унда гуллар ёки кўпроқ мевалар бўлади. Барги панжасимон 5 га ажралган, шундан 2 та пастки бўлаги калта, қолган 3 та бўлаги бир-бирига тенг. Пастки иккита бўлаги патсимон, қолганлари қўшалок патсимон ажралган. Барг бўлакчалари ингичка, чизиксимон, бигизсимон ўткир учли, текис киррали бўлиб, узунлиги 1-2 см, эни 0,5-1 мм. Гули йирик, қуритилганда диаметри 3,5 см бўлади. Косачабарги 5-8 та, тожбарги 10-20 та, тилла-сарик рангли. оталик ва оналиклари кўп сонли, бирлашмаган. Меваси кўп ёнғоқли (30-40 та ёнғоқчадан иборат) бўлиб, умумий кўриниши чўзиқ шарсимон, узунлиги 20 мм. Ёнғоқчасининг узунлиги 4-5 мм, тескари тухумсимон шаклга эга. Ёнғоқчанинг учида илгакча шаклидаги оналик устунчаси сақланиб қолган. Маҳсулот хидсиз, аччиқ мазага эга. ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 13%, умумий қули 10%, қўнғир рангга айланган қисмлар 3%, тешигининг диаметри 0,8 мм бўлган элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 2%, тўкилган барг бўлакчалари 5%, қўнғир рангли тангача баргли поялар 2%, органик аралашмалар 2% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг ер устки қисми таркибида юрак гликозидлари бўлади. Маҳсулотдан цимарин (гидролизланганда цимароза қандига ва строфантиндин агликониға парчаланади), адонитоксин (гидролизланганда рамноза қандига ва адонитоксигенин - агликониға парчаланади) ва бошқа юрак гликозидлари ҳамда адонивернит флавон гликозиди ажратиб олинган. ДФ IX га кўра 1 г маҳсулотнинг биологик активлиги 50-66 ЛЕД ёки 6,3-8 КЕД бўлиши керак.

Ишлатилиши. Адонис ўсимлигининг препаратлари юрак касалликларининг даволашда ишлатилади. Адонис препаратлари кумулятив хоссага эга бўлмагангани сабабли сурункали юрак порогининг даволашда ангишвонагул ўсимлигидан фаркли сравишда доимо ишлатиш мумкин .

Доривор препаратлари. Янги гален препарати-адонизид - *Adornsidium*, дамлама *Infusum herbae Adonidis vernalis*, курук экстракт - *Extractum Adonidis vernalis siccum*. Адониснинг курук экстракти Бехтерев таблеткаси (драже) ҳамда адонис - бром таблеткаси (драже) ва юрак касалида ишлатиладиган бошқа мажмуавий препаратлар таркибига киради. Адонис ўсимлигининг турлари жуда кўп бўлиб, улар етарли ўрганилган эмас. Адонис турларининг хаммаси ҳам биологик таъсирга эга бўлиши мумкин. Биологик таъсири ўрганилган ва медицинада ишлатишга ружхат этилган адонис турлари куйидагилар:

Туркистон адониси - *Adonis turkestanica* Adolf, кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, Ўзбекистон, Тожикистон ва Қирғизистон давлатларининг тоғлик жойларида ўсади. Бу ўсимликнинг фармакологик таъсири Тошкент давлат медицина институтининг фармакология кафедрасида ўрганилган ва 70 ЛЕД таъсирга эга экани аниқланган.

Амур адониси - *Adonis amurensis* Rgl. кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, Россияда Узок Шарқда ўсади. Амур адонисининг биологик активлиги анча юқори, ундан юрак гликозидлари ажратиб олинган.

Қизил адонис - *Adonis Flammeus* Jacq бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб, гули қизил. Қизил адонис Кавказда ўсади.

Сибирь адониси - *Adonis sibiricus* Patr. кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, Россия Европа қисмининг жанубий районларида ва Сибирда ўсади. Бу ўсимликнинг биологик активлиги баҳорги адонисга қараганда анча паст бўлса ҳам у медицинада ишлатиш учун тайёрлаш мумкин.

Эризимум ўсимлигининг ер устки қисми – *Herba Erysimi*

Ўсимлигининг номи. Кул ранг эризимум - *Erysimum canescens* Roth, бутгуллар - *Cruciferae* оиласига киради. Кул ранг эризимум



57-расм: Кул ранг эризимум. 1-гултуپламча гул; 2-барг; 3-мева;

икки йиллик, бўйи 30-80 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси битта ёки бир нечта, тик ўсувчи, шохланган. Ўсимлик биринчи йили илдизолди туп барглар, иккинчи йили эса поя хосил қилади. Илдизолди барги узун бандли, ланцетсимон, сийрак тишсимон қиррали. Поядаги барглари чизиксимон-ланцетсимон, сийрак тишсимон ёки текис қиррали бўлиб, пояда қисқа банди билан (пастки барглар) ёки бандсиз (юқори қисмидаги барглар) кетма-кет ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган. Меваси - тўрт қиррали, оқиш,

сер тукли, қирралари яшил, узунлиги 7 см, эни 1 мм, пояга ёндошмаган қузоқ. Уруғи кўп,

чўзиқ шаклли, сариқ ёки тўқ сариқ рангли бўлиб, узунлиги 1,5 мм. Май - июнь ойларида гуллайди, уруғи июнь - июлда етилади. Ўсимлигининг хамма қисми туклар билан қопланган ва захарли.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик чўлларда, тошли қияларда, буталар орасида ўсади. Асосан, у Россия Европа қисмида, Кавказда, Сибирда ва Марказий Осиёда учрайди. Ёввойи холда ўсадиган ўсимлигининг биологик активлиги яшаш жойига қараб ўзгариб туради, шунинг учун ёввойи холда ўсувчи кул ранг эризимум тайёрланмайди. Кул ранг эризимум Россияда Краснодар ўлкасида ва Украина республикасида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик иккинчи йили, гуллаганда ер устки қисми ўриб олинди ва салқин ерда ёки қуриткичларда қуритилди.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимлик гуллаганида йиғиб олинган ер устки қисмидан ташкил топган. Пояси қиррали, узунлиги 30 см. Барги чизиксимон-ланцетсимон, текис ёки сийрак тишсимон қиррали, узунлиги 3-6 см, эни 0,5 см. Гуллари шингилга тўпланган. Косачабарги 4 та, тожбарги 4 та, оч сариқ, оталиги 6 та бўлиб, шундан 2 таси калта, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган. Маҳсулот ўзига хос кучсиз хидга эга. ДФ IX бўйича маҳсулотнинг намлиги 14%, умумий қули 13%, ўз рангини йўқотган ер устки қисми 3%, меваси 5%, тешигининг диаметри 1 мм ли элакдан ўтадиган майда қисмлари 5%, органик аралашмалар 2% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим.

Медицинада кул ранг эризимум билан бир қаторда *Erysimum cheiranthoides* L. ўсимлигини ҳам ишлатиш мумкин. Бу бир йиллик, бўйи 120 см га етадиган ўт ўсимлик бўлиб, пояси тик ўсувчи, шохланган ва ёпишган туклар билан қопланган. Барги чўзиқ-ланцетсимон, кул ранг-яшил, текис ёки тишсимон қиррали, учта учли тук билан қопланган. Гуллари майда, сариқ, шингилга тўпланган. Меваси - ясси, тўрт қиррали, узунлиги 2-3 см ли қузок бўлиб, у 3-5 учли туклар билан қопланган. Бу ўсимлик Россия Европа қисмидаги ўрмон зонасида, Сибирда ва Узоқ Шарқда учрайди.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисмида (гули ва уругида 2-6%, баргда 1 - 1,5%, поясида 0,5-0,7% ва илдизида 0,2%) юрак гликозидлари бўлади. Ўсимликнинг ер устки қисмидан ҳамда уругидан 0,2-1% эризимин (гельветикозид) ҳамда эризимозид ва бошқа юрак гликозидлари ажратиб олинган. Эризимин гидролизланганда бир молекула дигитоксоза ва строфантиндин агликонини ҳосил қилади. Эризимин фармакологик таъсири жихатидан строфантин гликозидига яқин туради. Эризимозид гликозиди гидролиз натижасида строфантиндин агликонига ва бир молекуладан глюкоза ҳамда дигитоксозага парчаланди. ДФ IX бўйича 1 г маҳсулотнинг биологик активлиги 500 ЛЕД ёки 86-95 КЕД бўлиши керак. Эризимум ўсимлигининг уруги таркибида 30-40% ёғ бўлади.

Ишлатилиши. Эризимум препаратлари строфантин гликозиди ўрнида ишлатилишга тавсия этилган бўлиб, у юрак-қон томирлари тизими касалликларида (қон айланishiининг II ва III даражали оғир формадаги бузилишида) қўлланилади.

Доривор препаратлари. Эризимин - *Erysiminum* (0,033% ли эритма холида 1 мл дан ампулаларда чиқарилади), эризид-*Erysidum* (кераксиз моддалардан тозаланган гликозидлар суммасининг ампулада 1 мл дан чиқариладиган сувдаги эритмаси), эризимон - *Erysimonum* (гликозидлар суммасини сақловчи таблетка), суюқ экстракт - *Extractum Erysimi fluidum*. Баъзан маҳсулот дамлама холида ҳам ишлатилади. Янги йиғилган маҳсулотдан сиқиб олинган ва спирт билан консервация қилинган шира кардиовален - *Cardiovalenum* препарати таркибига киради.

Медицинада эризимум ўсимлигининг қуйидаги турларини ишлатиш тавсия этилган:

Маршалл эризимуи - *Erysimum Marschallianum* Andrз. бўйи 30-100 см бўлган бир йиллик ўт ўсимлик бўлиб, Россия Европа қисмида, Сибирда, Узоқ Шарқда ва Марказий Осиёда учрайди.

Олтой эризимуи - *Erysimum altaicum* С. А. Mey. бўйи 55 см бўлган кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, Сибирда, қисман Қозғистонда ўсади.

Қалқонсимон эризимум - *Erysimum cuspidatum* (Bieb.) Д. С. бўйи 70 см бўлиб, Кавказда, Қримда ҳамда Дон дарёси бўйида учрайди.

Ўзбекистонда эризимумнинг 13 тури бор бўлиб, улар ёввойи холда ўсади. Шулардан 5 тасининг фармакологик таъсири ва химиявий таркиби текширилган ва уларнинг таркибида юрак гликозидлари борлиги аниқланган.

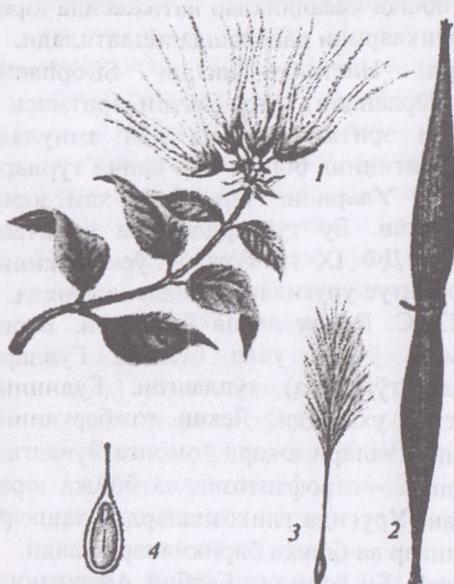
Строфантус ўсимлигининг уруғи - Semen Strophanthi

Ўсимликнинг номи. Комбе строфантуси-Strophanthus Kombe Oliv. кендирлар-Аросупасеас оиласига киради. Комбе строфантуси кўп йиллик лиана (чирмашиб ўсадиган) ўсимлиги бўлиб, барги тухумсимон, сертукли, ўткир учли, пояда қарама-қарши ўрнашган. Гуллари яримта соябонга тўпланган. Гулкосачаси чуқур 5 га қирқилган, тожбарги 5 та бўлиб, устки томони оқ, ичи эса сариқ. Хар қайси тожбаргининг учки қисмида осилган, узун, буралган ипчалари бўлади. Оталиги 5 та, оналик тугуни ярим пастга жойлашган. Меваси - икки бўлакли, тўқ қўнғир рангли, бир хонали, кўп уруғли, 1 м узунликдаги пишганда очиладиган баргча.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Шарқий Африканинг нам тропик ўрмонларида ўсади. Плантациялари нам тропик иқлимли мамлакатларда ташкил этилган.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот чўзиқ ва узун, ясси, юқори учи ўткир, учма ўққа айланган, пастки учи эса тўмтоқ уруғдан иборат.

Уруғ учмаси асос қисмидан синиб кетган бўлади. Уруғ кумуш ранг ёки яшил-кул ранг тусли, учма томонга йуналган ипаксимон ёпишган туклар билан қопланган бўлиб узунлиги 12-18 мм, эни 3-6 мм. Уруғнинг ясси томонида учманинг асос дисмидан бошлаб паст қисмигача ўрнашган чоклар кўрнанади. Уруғ юмшоқ бўлиб, уни бармоқ орасида эзиш мумкин. Ёмон сақланиши натижасида туклари тушиб кетган маҳсулотнинг ранги сариқ-қўнғир ёки оч жигар ранг бўлади. Иссиқ сувда намланган уруғ осонгина иккита уруғ палласига ажралади. Маҳсулот



58-расм: Строфант Комбе: 1-новдадаги гул; 2-мева; 3-учмаги уруғ; 4-уруғ кесмаси

хидсиз, жуда аччиқ мазага эга. Уруғи захарли.

Уруғнинг сифатини билиш учун 20 донасини олиб кўндалангга кесилди ва устига сульфат кислота томизилади. Шулардан камда 18 таси яшил рангга бўялса, махсулот сифатли ҳисобланади.

Химиявий таркиби. Строфантус ўсимлигининг уруғидан К - строфантозид, К - строфантин - 3, цимарин, гелветикозид, периплоцимарин ва бошқа юрак гликозидлари ажратиб олинган. К - строфантозид гликозиди фермент таъсирида К - строфантин агликонига ҳамда цимароза, а - глюкоза ва р-глюкоза қанд молекулаларига парчланади. Уруғ таркибида юрак гликозидларидан ташқари 30% ёғ, сапонинлар, алкалоидлар ва бошқа моддалар бор. ДФ IX бўйича Комбе строфантус ўсимлигининг 1 г уруғининг биологик активлиги 2000 ЛЕД ёки 240 КЕД дан кам бўлмаслиги керак.

Ишлатилиши. Строфантус ўсимлигининг препаратлари юрак (юрак порогиди) компенсацияси бузилишида, нефрит, юрак астмаси ҳамда баъзи оғир, юқумли ва бошқа касалликлар натижасида юрак ишини каттиқ бузилиши касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Настойка-Tinctura Strophanthi (ёғсизлантирилган уруғдан тайёрланади), строфантин эритмаси - Solutio Strophanthini (0,1% ли эритмаси 1 мл дан ампулада чиқарилади). Строфантус ўсимлигининг бошқа бир канча турлари нам тропик ўрмонларда ўсади. Уларнинг таркибида ҳам юрак гликозидлари борлиги аниқланган. Бу турлардан яна иккитаси медицинада ишлатилади, лекин ДФ IX га кўра бу ўсимликнинг фақат ягона тури - Комбе строфантус уруғидан фойдаланилмоқда.

1. *Strophanthus hispidus* D. С. йирик лиана ўсимлиги. Барги оддий, сертукли, эллипссимон, ўткир учли бўлади. Гуллари дихазияга (қўшалок шохчали тўпгулга) тўпланган. Гулининг тузилиши Комбе строфантусига ухшайди. Лекин тожбаргининг учидаги 20-25 см узунликдаги ипчалари юқори томонга йўналган. Бу ўсимлик уруғи таркибидан К - строфантозид ва бошқа юрак гликозидлари ажратиб олинган. Уруғида гликозидлардан ташқари 30,5% ёғ, алкалоидлар, сапонинлар ва бошқа бирикмалар бўлади.

2. *Strophanthus gratus* Franch. Бу ўсимлик Ғарбий Африканинг нам тропик ўрмонларида ўсади. Уруғи майда, туксиз ва кўнгир рангли бўлиб, ундан убаин (строфантин - G) юрак гликозиди

ажратиб олинган. Уругида яна 35% ёғ, алкалоидлар, смола ва бошқа бирикмалар бор.

Таркибида юрак гликозиди бўладиган бошқа препаратлар кучини аниқлашда строфантин - G гликозидидан стандарт гликозид сифатида фойдаланилади.

Самбитгул ўсимлигининг барги Folium Oleandri

Ўсимликнинг номи. Самбитгул (олеандр) - *Nerium oleander* L., кендрлар - Аросупасеае оиласига киради. Самбитгул бўйи 3-4 м (баъзан 5 м) га етадиган доим яшил бута ёки кичкина дарахт. Пояси ва шохлари оч кул ранг тусли, сут ширали пўстлоқ билан қопланган. Барги пояда калта банди билан учтадан туп-туп бўлиб жойлашган. Гуллари новдасининг учки қисмидаги қалқонсимон ярим соябонга тўпланган. Косачабарги чуқур беш бўлакка қиркилган, гултожиси пушти (навига қараб окдан тўқ -қизил ранггача бўлади), 5 бўлакка қиркилган, воронкасимон бўлиб, оғизчасида 5 та тилсимон ўсимтаси бор. Оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали. Меваси 10-16 см узунликдаги, пишганда очиладиган баргча. Июнь ойдан бошлаб октябргача гуллайди, меваси октябрь - ноябрда пишди.

Географик таркалиши. Бу ўсимликнинг ватани Ўрта Ер денгизи қирғоқларидаги давлатлар. (Жанубий Европа, Шимолий Африка, Туркия). Россияда самбитгул Кавказ ва Қримнинг Қора денгиз қирғоқларида ҳамда Озарбайжон республикасида манзарали ўсимлик сифатида парк, кўча ва боғларда ўстирилади. Шунингдек у хонадонларда ҳам ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг катта барглари баҳорда (апрель) янги новдалар чиқармасидан олдин ёки кузда (октябрь - ноябрь) териб олинади. Бу самбитгул ўсимлигининг шохларини қирқиш даврига тўғри келади, қирқилган шохлардаги баргларни териб олиб, қуриткичда 50-60° хароратда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қуритилган қалин баргдан ташкил топган. Барг чўзиқ-ланцетсимон, тўқ яшил рангли, юқори томони туксиз, калта бандли, текис қиррали бўлиб, узунлиги 9-14 см, эни 1-2,5 см. Маҳсулот хидсиз, аччиқ мазага эга.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисми таркибида юрак гликозидлари бўлади. Баргида 0,08-0,15% олеандрин, 0,01-0,03% адинерин, 0,6-0,7% “неринин” (камида иккита юрак гликозиди аралашмасидан иборат) ва дезацетил - олеандрин юрак гликозидлари бор. Олеандрин самбитгул ўсимлигининг асосий юрак гликозиди ҳисобланади. Олеандрин гидролизланганда, олеандригенин агликониға ва олеандроза қандига парчланади. Баргда юрак гликозидларидан ташқари урсол кислота, сапонинлар, рутин ва бошқа флавор гликозидлари сақланади. Баргдан яна олеандоминцин антибиотиғи ажратиб олинган. Поя пўстлоғи таркибидан эса кортенерин, “гликозид А” (иккита гликозид аралашмаси), гликозид В, “неринин” ва бошқа юрак гликозидлари, уругидан эса ферментацияда сўнг неригозид, олеандрин, одорозид А, строспезид, одорозид Н ва бошқа (15 тадан ортик) юрак гликозидлари ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Самбитгул ўсимлигининг препаратлари юракнинг порок (қон айланишини II ва III даражали бузилишида) касалликларида, айниқса юракнинг митрал клапани пороғи натижасида юз берган тебранувчи аритмияда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Нериолин - эритма ва таблетка ҳолида ишлатилади *Solutio Neriolini spirituosae* (олеандрин гликозидининг 70° спиртдағи эритмаси), *Tabulettae Neriolini* (кристалл ҳолдағи олеандрин гликозидининг таблеткаси).

Периплока ўсимлигининг пўстлоғи *Cortex Periplocae graecae*

Ўсимликнинг номи. Периплока - *Periploca graeca* L., асклепиялар - *Asclepiadaceae* оиласиға киради. Периплока дарахтларға чирмашиб ўсадиган, бўйи 30 м га етадиган лиана ўсимлик. Барғи оддий, тухумсимон-ланцетсимон ёки эллипссимон, тўмтоқ ёки ўткир учли, туксиз, текис қиррали, пояда қисқа банди билан қарама-қарши ўрнашган. Гуллари яшил-кўнғир ёки яшил-бинафша рангли бўлиб, ярим соябонға тўпланган. Косачабарғи сертукли, беш бўлакка қирқилган, тожбарғи 5 та, бирлашган, гилдирак кўринишиға эға. Оталиғи 5 та, оналиғи иккита мева баргидан ташқил топган. Меваси - кўнғир жигар ранг, узунлиғи 9-11 см ли жуфт баргча. Уруги қизил-жигар ранг, учмали бўлиб, узунлиғи 1 см. Ўсимликнинг ҳамма қисмида захарли сут - шира бор.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик нам ўрмонларда, ариқ четларидаги буталар орасида ўсади. Периплока ёввойи холда фақат Кавказда (Абхазия, Аджария ва Каспий денгизига яқин жойларда) учрайди. Молдова ва Украина республикаларида ҳамда Марказий Осиёда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Пустилоқ эрта баҳорда қиркиб олинган новдалардан шилиб олинади. Маҳсулотни салқин ерда ёки қуриткичларда 50-60° С ҳароратда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот текис синмайдиган, найчасимон ёки тарновсимон, 10-30 см узунликдаги ва 3 мм қалинликдаги пустилоқдан ташкил топган. Пустилоқнинг ташқи томони бурушган, оч кул ранг ёки кул ранг-қўнғир, ички томони эса силлиқ, сарғиш бўлиб, узунасига жойлашган ингичка толалар билиниб туради. Пустилоқ ташқи томондан сариқ-жигар ранг ёки кул ранг-қўнғир тусли ясиқчалар билан қопланган. Маҳсулот кучсиз хид ҳамда аччиқ мазага эга. Маҳсулотда пая аралашмаси 1% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,38% периплоцин, периплоционин ва бонница юрак гликозидлари бўлади. Пустилоқнинг биологик фаъолияти 60 ЛЕД дан кам бўлмаслиги керак. Периплоцин гликозиди гидролиз натижасида периплоционин агликонида ҳамда глюкозага ва цимароза қандларига парчаланadi.

Ишлатилиши. Периплока ўсимлиги препаратлари строфантин билан бир қаторда юрак касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препарати. Периплоцин - Periplocinum (0,025% ли эритмаси 1 мл дан ампулада чиқарилади).

Нашасимон кендир ўсимлигининг илдизпояси -*Rhizoma Aconiti cannabini*

Ўсимликнинг номи. Нашасимон кендир - *Aconitum cannabinum* L., кендирлар - *Aconitum* оиласига киради. Нашасимон кендир кўп йиллик, бўйи 1-1,5 м га етадиган ўт ўсимлики. Илдиз тизими ер остида жуда кучли тараккий этган бўлиб, ўсимликнинг вегетатив кўпайишида катта ахамиятга эга. Ер остида илдизнинг юқори қисмидан турли томонга йуналган ҳамда горизонтал жойлашган ер остки ётиқ новдалар - столонлар чиқади.

Столонлар маълум ерда ер устки поя ва илдизлар ҳосил қилади. Натижада кендир ўсимлиги бир-бири билан ер остида чатишиб, бир неча гектарга тарқалиб кетади. Пояси тик ўсувчи, яшил ёки тўқ қизил рангли бўлиб, карама-қарши шохланган. Барги оддий, ланцетсимон ёки чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, текис киррали, туксиз, пояда қиска банди билан карама-қарши, баъзан кетма-кет ўрнашган. Гуллари рўваксимон қалқонга тўпланган. Гулкочаси чуқур беш бўлакка қирқилган, гултожиси пушти ёки оқ, цилиндрсимон-қўнғироксимон бўлиб, ярмига қадар беш бўлакка қирқилган. Оталиги 5 та, оналиги иккита мева баргидан ташкил топган. Меваси - пишганда очиладиган баргча. Июнь - август ойларида гуллайди, меваси сентябрь - октябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик ёввойи ҳолда Шимолий Америкада ўсади. Россияда Москва вилоятида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Плантацияда ўстириладиган ўсимликнинг ер остки қисми 3-4 ёшидалигида куз фаслида машина билан 30 см дан кам бўлмаган чуқурликда (горизонтал жойлашган ер остки ётиқ новда-столонларини ҳам йиғиб олиш учун) коваб олинади. Чуқурроқ жойлашган илдизлари йиғилмайди. Илдизпояни поядан ажратиб, тупроқлардан тозаланади ва сувда ювиб, кўндалангига майда қисмларга қирқилади ва қуриткичда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдизпоядан ва ер остки ётиқ новдадан ташкил топган. Новдалар узунлиги 5-15 см, диаметри эса 0,5-1,5 см. Илдизпоянинг устки томони кул ранг-қўнғир, ичи эса оч сариқ рангли бўлади. Маҳсулот хидсиз бўлиб, оғизни ловуллашувчи аччиқ мазага эга.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида юрак гликозидлари, танин, каучук, оз миқдорда алкалоидлар, органик кислоталар, тритерпен ва бошқа бирикмалар бўлади. Илдизпоя ва столонидан 0,17-0,50% гача цимарин (гидролизлалганда цимароза қандига ва строфантининг Агликонига парчалангани), апоканнозид, циноканнозид, К - строфантининг 3 ва бошқа юрак гликозидлари ажратиб олинган. Уругида 0,35%, баргида эса кам миқдорда юрак гликозидлари бор.

Ишлатилиши. Нашасимон кендир ўсимлигининг препаратлари юрак касалликларида (қон айланишининг II ва III даражали бузилишида) ишлатилади. Бу ўсимлик препаратларининг

чет мамлакатлардан келтириладиган строфантус ўсимлиги препаратлари ўрнида ишлатиш тавсия этилган. 1 г цимариннинг биологик кучи 45 000 - 50 000 ЛЕД (ДФ IX бўйича 1 г цимариннинг биологик активлиги 38000 - 44000 ЛЕД ёки 5600 - 6900 КЕД бўлиши керак).

Доривор препаратлари. Цимарин - Сумагипум ва кендозид - Kendosiidum (эритма холида ампулада чиқарилади).

Хеллеборус ўсимлигининг илдизи ва илдизпояси - Rhizoma et radix Hellebori

Ўсимликнинг номи. Кавказ хеллеборуси - *Helleborus saucasicus* A. Вг., айқитовонлар - Ranunculaceae оиласига киради. Кавказ хеллеборуси кўп йиллик, бўйи 25-50 см га етадиган доим яшил ўт ўсимлик. Илдизпояси калта, кўп илдизли бўлиб, ер остида горизонтал жойлашган. Пояси тик ўсувчи, кам баргли, фақат юқори қисми шохланган. Илдизолди барглари (2-4 та бўлади) узун бандли, оддий, асос қисмигача панжасимои 5-11 бўлакка ажралган, қалин, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса оч яшил рангга бўялган. Барг бўлакчалари кенг эллипссимон ёки кенг ланцетсимон, ўткир учли, аррасимон қиррали бўлади. Поядаги барглари (1-2 та) бандсиз бўлиб, илдизолди баргга нисбатан кичик ва камроқ қирқилган. Гуллари поянинг учки қисмида якка-якка жойлашган (1-3 та). Гулкўрғони оддий, 5 та, кенг тухумсимон, оқ-яшил, сариқ-яшил, яшил-кўнғир ва бошқа рангли тожбаргга айланган косачабарглاردан ташкил топган. Тожбарги сариқ ёки сариқ- яшил нектарникка (5-12 та) айланган. Оталиги кўп сонли, оналиги 3-10 та. Бу ўсимликнинг тур хиллари кўп бўлиб, улар бир-биридан гулкўрғонининг ранги билан фарқ қилади. Меваси - баргча. Яшаш шароитига қараб декабрь ойдан бошлаб, то келаси йил апрелгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Кавказ хеллеборуси Грузия республикасининг ва Россия Краснодар ўлкасининг жануби-ғарбий районларидаги тоғлик ўрмонларда, ариқ буйларида, тоғ қияларида, ўрмон четларида денгиз сатхига нисбатан 1000 м баландликда ўсади. Қисман Шимолий Кавказнинг шарқий районларида ҳам учрайди. Медицинада Кавказ хеллеборуси билан бир қаторда қизғиш хеллеборус хам ишлатилади. Қизғиш хеллеборус -

Helleborus purpurascens W. et K. ўсимлиги баргининг 5-7 бўлакка ажралган (бўлаклари эса 1-2 марта ажралган) ва гулининг ташки томони хирарок, бинафина, ичи эса бинафша-кизил рангга бўялганлиги билан Кавказ хеллеборусидан фарқ қилади. Қизғиш хеллеборус Украинанинг Закарпат вилоятида кўп учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг уруги етилиб ва сочилиб кетганидан сўнг ер остки қисми қовлаб олинади. Илдиз ва илдизпояни сув билан ювиб, тупроқлардан тозаланади ва қуритилади. Баъзан маҳсулот сифатида барги ҳам йиғилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тўқ кўнгир рангли қуритилган қалта илдизпоядан ва майда узун (илдизпоядан ажратилган холда) илдиздан иборат.

Химиявий таркиби. Кавказ хеллеборусининг илдизпоя ва илдизидан 0.046% десглюкогеллебрин (корельборин К), қизғиш хеллеборуснинг ер остки қисмидан эса 0,2% атрофида биозид геллебрин (корельборин П) юрак гликозидлари ажратиб олинган. Десглюкогеллебрин (корельборин К) гидролизланганида рамнозага 32 геллебригенин Агликонига парчаланаяди. Геллебрин (корельборин П) эса фермент таъсирида глюкозага ва десглюкогеллебрин (корельборин К) гликозидига парчаланаяди.

Ишлатилиши. ҳар иккала хеллеборус ўсимлигининг препаратлари юрак-қон томир тизими касаллигида (қон айланишининг II ва III даражали бузилишида) ишлатилади. Бу ўсимликлар юрак гликозидларининг организмга таъсири ва кумулятив хусусияти ангишвонагул ўсимлиги гликозидлари таъсирига ўхшаб кетади.

Доривор препаратлари. Корельборин *K-Corelborinum K* (таблетка ва эритма холида), корельборин П - *Corelborinum P* (ампуладаги эритма).

Денгиз пиёзи - *Bulbus Scillae*

Ўсимликнинг номи. Денгиз пиёзи - *Urginea maritima* (L.) Baker. (*Scilla maritima* L.), пиёзгуллар - Liliaceae оиласига киради. Денгиз пиёзи кўп йиллик, йирик пиёзли ўт ўсимлик. Гулўқининг бўйи 1 (баъзан 1,5) м бўлады. Одатда 8-10 йиллик ўсимликнинг пиёзи 1-3 кг (ватанида ўсадиганиники эса 6-8 кг) га етади. Ер устки барглари 10-20 та, чўзиқ тухумсимон ёки ланцетсимон, текис

киррали, тўк яшил, ялтирок, силлик бўлиб, ёйсимон томирланган. Гуллари 40-50 см узунликдаги калин шингилга тўпланган. Гулкўргони яшил-оқ ёки пушти рангли 6 та оддий тожбаргдан ташкил топган. Оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Меваси -кўсакча. Денгиз пиёзининг ер устки қисми сентябрь ойидан бошлаб, келаси йил июнгача тараққий этади. Олдин гулўки, сўнгра барг ўсиб чиқади. Баргининг тараққий қилиши декабрь ойида тўхтайди. Май-июнь ойларида эса барглари қурий бошлайди. Июль - август ойларида гуллайди (меваси сентябрь - октябрда пишайди).

Географик тарқалиши. Денгиз пиёзининг ватани Ўрта Ер денгизи сохиллари атрофидаги мамлакатлар. Бу ўсимликнинг оқ рангли тур хили Испания, Португалия, Сицилия ороли, Албания ҳамда Ўрта Ер денгизининг шарқий қирғоқларида, қизил рангли тур хили эса Жазоир, Тунис ва Марокко мамлакатларида тарқалган. Денгиз пиёзи Россияда Закавказьеда ҳам ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаб бўлганидан сўнг пиёзи қовлаб олинади. Пиёзни тангача баргларидан тозалаб, қирқилади ва тезлик билан қуёшда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот юпка қилиб қирқилган пиёздан иборат. Пиёз бўлаклари сариқ-оқ рангли, эгилган, шохсимон ва қаттиқ бўлади. Маҳсулот хидсиз ва шилимшиқ-аччиқ мазага эга. Қуритилган маҳсулот сувни ўзига дарров шимиб олади ва тез бузилади. Шунинг учун ҳам маҳсулотни қуруқ жойда сақлаш керак.

Химиявий таркиби. Пиёз таркибида юрак гликозидлари бўлади. Оқ рангли тур хилининг хўл пиёздан сцилларен А (гидролизланганда глюкоза, рамноза ва сдилларенин Агликонига парчаланайди), просиилларидин А, глюкоцилларен А, сдиллифеозид ва бошқа юрак гликозидлари ажратиб олинган. Қизил рангли тур хилининг пиёзида эса сциллирозид (гидролизланганда глюкозага ва сциллирозидин агликонига парчаланайди), сцилларен F ҳамда сцилларен А юрак гликозидлари учрайди. Хар иккала тур хилнинг пиёзида 30% гача шиллик моддалар, ситостерин, стигмастерин, лимон ва хелидон кислоталар, холин, сапонинлар, жуда оз миқдорда эфир мойи, ошловчи ва бошқа моддалар учрайди. Пиёзнинг шиллик моддалари синистрин

(гидролизланганда фруктозага парчаланеди) ҳамда 22% гача бошқа углеводлар (фруктоза, глюкоза ва сахароза) дан ташкил топган.

Ишлатилиши. Денгиз пиёзининг препаратлари юрак касалликларида ишлатилади. Қизил рангли тур хилининг пиёзи ёки ундан тайёрланган концентрат препаратлар кемирувчиларга қарши қўлланилади.

Доривор препаратлари. Тозаланган гликозидлар суммаси-сцилларен (эритма, таблетка, шамча ҳамда ампуладаги эритма холида чиқарилади), пиёз дамламаси ва порошоги.

Сапонинлар

Сапонин латинча Sapo – совун сўзидан олинган. Бу атама 1819 йил Мэлан томонидан киритилган. Сапонинлар актив биологик бирикмадир. Сапонинли ўсимликлар порошогининг чанги бурун ва томоқнинг шиллиқ қаватларини кичиштириб йўталтиради ҳамда аксиртиради. Истеъмом қилинганда безларнинг суюқлик чиқариш қобилиятини кучайтиради. Сапонинлар (сапонизидлар, сапозидлар) табиий гликозидлар бўлиб, уларнинг ўзига хос характерли хусусиятлари қуйидагилар:

1. Юқори юзаки фаоллик, бу бирикмаларнинг сувдаги эритмаси чайқатилганда турғун кўпик (детергент) ҳосил қилади, шунинг учун улар сапонинлар деб аталган.

2. Гемолитик фаоллик- сапонинлар эритроцитлар хужайра мембранасида тешиklar ҳосил қилади ва натижада гемоглобин моддаси қон плазмасига ўтади. Қон эритроцитларини эритиш (гемолиз қилиш) сапонинларнинг энг муҳим ва ўзига хос хусусиятларидан биридир. Шунинг учун ҳам сапонин эритмасини қон томири орқали юбориш мумкин эмас. Акс ҳолда эритроцитларни эритиб юбориши мумкин (гемолитик захар).

3. Совуқ қонли хайвонлар учун захарли бирикма ҳисобланади. Истеъмом қилинган баъзи сапонинлар кучли захар сифатида таъсир қилиши мумкин. Захарли сапонинлар сапотоксинлар деб аталади.

Сапонинлар гликозид гуруҳига киради. Улар ферментлар ёки су- юлтирилган кислоталар таъсирида гидролизланиб, моносакхаридлар аралашмасини ҳамда агликон-сапогенинларни ажратади. Сапонинлар табиатда кенг тарқалган бўлиб, бошқа гликозидлар сингари ўсимликнинг ҳамма органларидаги хужайра

суюклигида эриган холда тўпланади. Сапонинлар, айниқса чиннигуллилар (*Caryophyllaceae*), наврузгуллилар (*Primulaceae*), полигалалар (*Polygalaceae*), дуккаклилар (*Leguminosae*), аралиялар (*Araliaceae*), сигиркуйруklar (*Scrophulariaceae*), атиргуллилар (*Rosaceae*), сапиндалар (*Sapindaceae*) ва бошқа оилаларнинг вакиллари таркибида кўп учрайди.

Сапонинлар аморф холидаги оқ рангли бирикма, сапогенинлар эса кристалл 227оа. Сапонинлар сувда, этил (60-70°) ва метил спиртларида яхши эрийди, 90° этил спиртида эса фақат қайнатгандагина эриб, совитилганида қайта чўкади. Сапонинлар эфир, хлороформ ва бошқа органик эритувчиларда эрмайди. Улар феноллар ва стероид спиртлар билан молекуляр бирикма беради, хосил бўлган бирикмалар сувда ва спиртда ёмон эригани сабабли, сапонинларни ўсимликдан ажратиб олишда ва улар миқдорини аниқлашда шу реакциялардан фойдаланилади.

Шунингдек, стероид спиртларга кирувчи холестерин миқдорини аниқлаш усуллари ҳам холестериннинг сапонинлар (дигитонин) билан эрмайдиган молекуляр бирикма хосил қилишига асосланган. Сапонинлар холестерин билан бирикқанда, биологик активлигини йўқотади.

Сапонинлар агликонларининг химиявий тузилишига қараб икки гуруҳга бўлинади:

2 Сапогенинлари тритерпенларнинг (сесквитерпенларнинг) унумлари бўлган сапонинлар;

2 Сапогенинлари циклопентанпергидрофенантреннинг унумлари (стероид) бўлган сапонинлар.

Тритерпенли сапонинлар табиатда кўп тарқалган бўлсада, лекин яхши ўрганилмаган.

Стероид сапонинлар биринчи гуруҳдаги сапонинларга нисбатан чуқурроқ текширилган. Ўсимликлардан бир нечта стероид сапонинлар ажратиб олинган бўлиб, улар генинларининг тузилиши тўлиқ ўрганилган. Масалан: *Digitalis purpurea* L. Ўсимлигидан ажратиб олинган сапогенлардан гитогенин ва дигитогенинни кўрсатиб ўтиш мумкин.

Сапонинларни анализ қилиш усуллари

Сифат реакциялар. Сапонинларга хос сифат реакциялар бўлмасда, улар таркибидаги қанд ва бошқа қисмларини аниқлайдиган реакциялар мавжуд бўлиб улар куйидагича:

Сапонинлар эритмасига 1-2 томчи концентрик сульфат кислота қўшилса, сариқ ранг ҳосил бўлади. Бир оздан сўнг бу аралашма кизаради. Сапонинларнинг сирка кислота ангидридидаги эритмасига тенг ҳажмдаги концентрик сульфат кислота қўшилса, суюқликларнинг бирлашган чегарасида олдин қизил, сўнгра бинафша, охирида эса қўқ (баъзан яшил) ранг ҳосил бўлади (Либерман реакцияси). Сапонинлар эритмасига йод таъсир эттирилса, аралашма сариқ рангга бўялади. Сапонинларнинг хлоралгидратдаги эритмасига секинлик билан концентрик сульфат кислота қўшилса, сариқ халқа ҳосил бўлади. Бу ранг кейинчалик қизил ва бинафша рангларга айланади.

Сапонинли маҳсулотдан жуда юпқа қилиб кесиб олинган микроскопик препаратни бир хил миқдордаги концентрик сульфат кислота ҳамда 96° ли спирт аралашмасига бир оз солиб қўйиб, сўнгра микроскоп остида кўрилса, сапонинли хужайралар сариқ рангга бўялган холда (кейинчалик қизил рангга ўтади) кўринади. Шу препаратга темир хлорид тузи эритмасидан бир томчи томизилса, у холда юқорида айтиб ўтилган ранг олдин қўнғир, сўнгра зангори-қўнғир тусга айланади. Сапонинлар яна бир канча реакциялар (оғир металллар ёрдамида Несслер, Милон реактивлари билан чўқдириш ва бошқалар) билан ҳам аниқланади.

Сапонинлар миқдорини аниқлаш усуллари

Маҳсулотдаги сапонинлар миқдорини аниқлаш усуллари уларни ўсимликдан қайноқ сув ёки қайноқ 70-80% спирт билан ажратиб олиб. Сўнгра кучли (90%) спирт, эфир, баъзан барий гидроксид билан чўқдиришга асосланган. Бу усуллар турли ўсимликларда ҳар хил натижа беради. Шунингдек эритувчилар (сув ёки спирт) ўзгариши билан ажратиб олинган сапонинларнинг хоосалари ҳам қисман ўзгаради. Шунинг учун ҳам сапонинларни аниқлашда ҳар бир ўсимликка хос шароитлар ишлаб чиқилиши лозим. Сапонинларнинг сувда кўпириш ҳамда қон

эритроцитларнинг эритиш хоссаларига асосланган миқдорий анализ усуллари ҳам мавжуд. Бу усуллар маҳсулотдаги сапонинларнинг фоз миқдорини кўрсатмаса ҳам улар қонцентрациясини аниқлашда катта аҳамиятга эга. Айниқса медицинада ишлатиладиган маҳсулотлар шу усуллар ёрдамида текширилиши ва уларга биологик баҳо берилиши керак.

Сапонинларнинг медицинада қўлланилиши. Юқорида айтиб ўтилганидек сапонинлар организм безларининг суюқлик ажратиш қобилиятини кучайтиради, сўлак ва тер чикаришини оширади. Шунинг учун сапонинлар ва сапонинли маҳсулотлар медицинада балғам кўчирувчи ва сийдик хайдовчи модда сифатида ишлатилади. Сапонинлар яна турли хилдаги бошқа дори моддалар ва захарларнинг хайвонлар ичагида сўрилиши жараёнини кучайтиради. Сапонинларнинг бу хоссалари дори турлари тайёрлашда хисобга олинади керак. Тоза сапонин баъзи (бруцеллез ва куйдиргига қарши ишлатиладиган) вакциналарни тайёрлашда ҳам қўлланилади. Сапонинлар халқ хужалигида кўп ишлатилади. Озиқ-овқат саноатида (холва, пиво, лимонад тайёрлашда), ўт учирадиган асбобларда, енгил саноатда (нафис газламаларни ювишда) ва бошқа саноат тармоқларида қўлланилади.

Таркибида фитоэкдизонларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Левзея ўсимлиги Левзея ўсимлигининг илдиз ва илдизпояси - *Rhizoma cum radicibus Leuzeae* Левзея ўсимлиги барги Листья левзеи сафлоровидной *Leuzeae folia*

Ўсимликнинг номи. Левзея - *Rhaponticum carhmoides* (Willd) Iljin (*Leuzea carhmoides* (Willd))D .C. , мураккабгуллилар Compositae оиласига киради. Левзея кўп йиллик, бўйи 50-180 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси ёғочланган, йўғон, шохланган бўлиб, ер остида горизонтал жойлашган. Пояси бир нечта, шохланмаган, майда чизикли бўлади. Барги оддий, умумий кўриниши эллипсимон ёки чўзиқ тухумсимон, 5-8 та чуқур патсимон бўлакка ажралган. Илдизолди барглари бандли, поядаги барглари эса бандсиз бўлиб, пояда кетма-кет жойлашган. Гуллари йирик, шарсимон саватчага тўпланган. Саватчанинг ўрама барглари

кўп каторли, ланцетсимон, юқори қисми юпка, кўнғир рангли ва ҳар икки томони юмшюк туклар билан қопланган. Гуллари учмали, кизгиш-бйнафша рангли найчасимон бўлиб, беш бўлакли гултожисидан иборат. Оталиги 5 та, оналик тугуни пастга ўрнашган. Меваси - писта. Июль - август ойларида (Ўстириладигани июнда) гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик тоғлик ерларда (денгиз сатҳига нисбати 1700-2000 м баландликда) ўсади. У асосан Россияда Сибирнинг Саян, Олтой ва шарқий Қозогистоннинг Кузнецк, Жунгар Олатоғи районларида ва учрайди. Москва вилоятида ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер остки қисми август - сентябрь ойларида қовлаб олинади. Поядан ҳамда тупроқдан тозалаб (сув билан ювиб), қуёшда қуритилади. Плантацияларда ўстириладигани 3-4 ёшлиғида йиғилади.

Махсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр махсулот майда илдизлар билан қопланган горизонтал, бир оз эгилган, ичи ковак илдизпоядан иборат. Илдизпоянинг узунлиги 12 см, йўғонлиги 0,6-2,6 см, илдизининг узунлиги 3-15 см, йўғонлиги 0,5 см. Илдизи қаттиқ, эгса синмайди. Илдизпоя устида қуриган поялар ўрни сақлаиб қолади. Илдиз ва илдизпоянинг устки томони тўқ жигар рангдан қора ранггача, ичи эса хира сариқ рангли бўлади. Махсулот ўзига хос кучсиз хидга, ширинроқ, смоласимон мазага эга.

ДФ IX га кўра махсулот намлиги 13%, умумий кули 9 %, 2 см дан узун бўлмаган поя қолдиғи сақловчи илдизпоялар 5%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1 % дай ошмаслиги



59-расм: Лезга. 1-гул тўқламти ноёда
2-илдиз; 3-мева; 4-гул

хамда экстракт моддалар 12% дан кам бўлмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 0,1% аскорбин кислота, каротин, ниулин, оз микдорда алкалоидлар, эфир мойи, 5% атрофида ошловчи ва смоласимон моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Левзея ўсимлигининг доривор препаратлари нерв тизими ишининг функционал бузилишида, мия ва организмнинг жисмоний чарчашаида ҳамда бошқа оғир касалликларда организм тонусини кўтарувчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт - *Extractum Leuzeae carthamoidis fluidum*, махсулотдан яна «Саян» номли тонусни кўтарувчи ичимлик тайёрланган.

Таркибида тритерпенодли пентациклик сапонинларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари

Чучук мия ўсимлигининг илдизи - *Radix Glycyrrhizae (Radix Liquiritiae)*

Ўсимликнинг номи. Чучук мия (қизил мия, ширин мия) - *Glycyrrhiza glabra* L., дуккакдилар - Leguminosae оиласига, капалакгулдилар - Papilionatae кенжа оиласига киради.

Чучук мия кўп йиллик, бўйи 50-100, баъзан 150 см га етадиган, ер остки қисми кучли тараққий этган ўт ўсимлик. Илдизпояси кўп бошли, калта, йўғон бўлиб, хамма томонидан ер остида горизонтал жойлашган, учи куртак билан тамомланувчи новдалар ва пастга қараб битта асосий, вертикал ўқ илдиз ўсиб чиққан. Асосий ўқ илдизнинг узунлиги 4-5 м бўлади. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, шохланмаган ёки кам шохланган, тукли бўлиб, майда нуқтасимон безлар ёки майда тиканлар билан қопланган. Барги тоқ патли мураккаб, 3-7 жуфт баргчалардан ташкил топган. Баргча эллипссимон, чўзиқ тухумсимон ёки ланцетсимон, текис киррали, ёпишқоқ безлар билан қопланган.

Кўшимча барглари майда, ланцетсимон бўлиб, тўкилиб кетади. Гуллари қийшиқ, барг қўлтигидан чиққан шингилга тўпланган. Гулкочаси найчасимон, 5 та ланцетсимон, ўткир тишли, гултожиси оқиш-бинафша рангли бўлиб, капалакгулдиларга хос тузилган. Оталиги 10 та, 9 таси бир-бири билан бирлашган, ўнинчиси бирлашмаган. Оналик тугуни юқорига жойлашган.

Меваси - пишганда очилмайдиган ёки пояси қуригандан сўнг очиладиган дуккак. Июнь - август ойларида гуллайди, меваси август - сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик шўр тупроқли чўллarda, чўллaр-даги арик, канал ва дарё буйларида, кумликларда, бeгona ўт сифатида экинзорларда ўсади. Асосан у Марказий Осиёнинг чўл ва ярим чўл районларида, Қозoғистонда, Шимолий Кавказда, Закавказьеда ҳамда Россия Европа қисмининг жанубида учрайди. Маҳсулот Урал дарёсининг водийсида, Доғистон ва Туркманистонда тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Маҳсулот йиғиш вақти ер иқлимига қараб белгиланади. Масалан, Уралда май ойдан октябргача, Доғистонда мартдан июнгача, Туркманистонда эса октябрь ойдан келаси йил апрелгача маҳсулот тайёрланади. Чучук мия ўсимлигининг илдизи белқурак, кетмон, кўп бўлса трактор билан қовлаб олинади.

ДФ IX бўйича медицинада чучук миянинг тозаланмаган илдизи - *Radix Glycyrrhizae naturalis* ва пўкак қисмидан тозаланган илдизи - *Radix Glycyrrhizae mundata* ишлатилади. Тозаланмаган илдиз қуйидагича тайёрланади: қовлаб олинган илдизни ғарам қилиб тўплаб, устини қамиш билан ёпиб қуйилади. Илдизлар тез қуриши учун қайта-қайта ғарам қилинади, айна вақтда уларни бир-бирига уриб, тупроқлардан тозаланadi. Қуриган илдизларни пресслаб, тойланади, сўнгра сим билан боғлаб, омборга жўнатилади. Бу учинчи навли маҳсулот хисобланади.

Тозаланган илдиз Урал районида қуйидагича тайёрланади. Ўсимликнинг ер остки қисмини белқурак билан қовлаб олиб, навларга ажратилади. Қалта, ингичка, қийшиқ, қовлаш



60-расм: Чучук мия. 1-гул тўплам; 2-мева; 3-илдизтон; 4-барг.

вақтида синган, кўнғир доғли илдизлар ва илдизпоя алохида ажратиб олинади. Булар тозаланмаган илдиз хисобланади. Узун, тўғри илдизлар эса йўгонлиги ва узунлигига қараб ажратилади. Ажратиб олинган илдизларни сўлитмай, кўнғир рангли пўкакларини пичоқ билан ёки махсус машинада қириб ташлаб очик хавода қуритилади. Бу иккинчи навли махсулот хисобланади.

Алохида ажратиб олинган йўгон ва вертикал илдизлар бир неча кун салқин ерда сўлитилади. Сўнгра илдиз пўкагини пичоқ билан ёки махсус машина ёрдамида қириб, очик заводи қуритилади. Қуриган илдиз синчиклаб қайта кўздан кечирилади. Пўкак қолдиқлари бўлса, махсулот қайта тозаланмади. Бундай илдизлар қайта тозаланган илдиз- *Radix Glycyrrhizae bismnudata* деб юрнтилади. Бу махсулотнинг устки томони оч сариқ бўлиб, биринчи навга мансуб бўлади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот пўкак қисмидан тозаланмаган ва тозаланган илдиздан иборат. Илдиз булақлари цилиндрсимон, хар хил узунликда, йўгонлиги 5-50 мм ва ундан ошиқ бўлади. Илдизпояга туташган илдиз йўгонлиги баъзан 15 см бўлади. Тозаланмаган илдизларнинг устки томони бир оз буришган, кўнғир, тозаланган илдизларнинг устки томони эса оч сариқдан (I-нав) кўнғир сариқ (II-нав) ранггача бўлади. Махсулотнинг ичи оч сариқ рангли ва сертолали. Махсулот хидсиз бўлиб, жуда ширин мазага эга.

ДФ IX га кўра майдаланмаган илдизнинг намлиги 14% (порошок холидагисиди 10%), умумий кули тозаланмаган илдизда 8% (тозаланган илдизда 6%, порошогида 7%), 10% хлорид кислотада эримайдиган кули тозаланмаган илдизда 2,5% (порошокда 1,5%) дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 23% гача глицирризин (уч асосли глицирризин кислотанинг калий ва кальций тузи) бўлади. Глицирризин гликозидларга ўхшаш модда бўлиб, утриртерпен сапонинларга киради. У қандга нисбатан 40 марта ширин, гидролизланганда қанд ўрнида икки молекула глюкурон кислота (шунинг учун хақиқий гликозид эмас) ҳамда глицирретин кислота (агликон) хосил қилади. Илдизда глицирризиндан ташқари ликвиритин, ликвиритозид флавоноидлари, 8,1% гача цирризин аччиқ моддаси, 0,03% эфир мойи, 11-30 мг% С витамини, 1-4% аспарагин, қанд ва бошқа моддалар бор.

Глицирризиннинг сувдаги эритмаси чайқатилса, сапонинлар сингари тургун кўпик ҳосил қилади, лекин кизил қон таначаларини эритмайди. яъни қонни гемолиз қилмайди. Фақат гидролиз натижасида ҳосил бўлган агликони глицирретин кислота гемолиз реакция беради.

ДФ IX га кўра маҳсулот таркибида сувда эрийдиган экстракт моддалар 25% дан кам бўлмаслиги керак.

Ишлатилиши. Чучук мия ўсимлигининг препаратлари нафас йўллари касалланганда балғам кўчирувчи, сурункали қабзиятда эса енгил сурғи дори сифатида ишлатилади. Кейинги вақтларда глицирризин ва глицирретин кислоталари организмдаги сув-туз модда алмашинувини тартибга солиши ҳамда дезоксикортикостеронга ўхшаш таъсирга эга эканлиги аниқланди.

Чучук мия порошоги, қирқилган илдизи ва қуруқ экстракти фармация практикасида ҳаб дори тайёрлашда асос сифатида ҳамда микстуралар, чой - йиғмалар таъмини яхшилаш учун ишлатилади. Чучук мия илдизидан озиқ-овқат саноатида (пиво, лимонад ва кваслар таъмини ширин қилиш учун) ва техникада (ўт ўчирадиган кўпирувчи суюқлик тайёрлашда) кенг фойдаланилади.

Доривор препаратлари. Қуруқ экстракт-*Extractum Glycyrrhizae siccum* (*Succus Liquiritiae*), қуюқ экстракт - *Extractum Glycyrrhizae spissum*, шарбат - *Siripus Glycyrrhizae*, илдиз порошоги мураккаб чучук мия порошоги - *Pulvis Glycyrrhizae compositus*, қуюқ экстракт кўкрак касалликларида ишлатиладиган эликсир - *Elixir pectoralis*, қирқилган (майдаланган) илдиз бўлакчалари эса, кўкрак касалликларида ишлатиладиган ҳамда сийдик хайдовчи ва ич юмшатувчи чой - йиғмалар таркибига қиради.

ДФ IX бўйича медицинада *Glycyrrhiza glabra* L. билан бир қаторда *Glycyrrhiza Korshinskyi* G. Grig, ва *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. ўсимликларини ҳам ишлатиш мумкин.

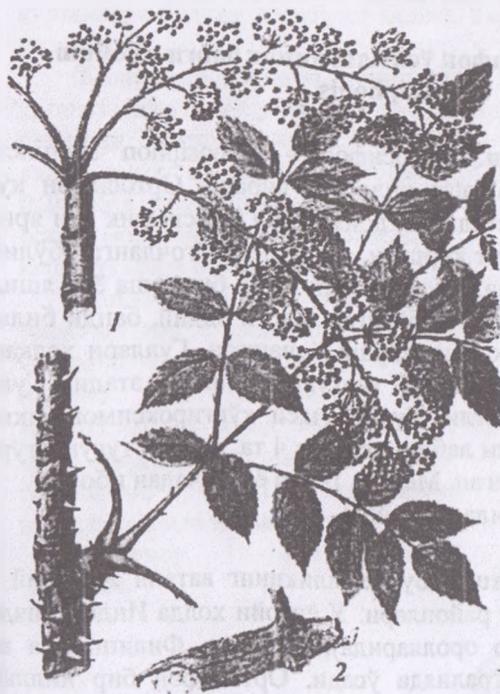
Glycyrrhiza uralensis Fisch. ўсимлигининг меваси ўроқсимон қайрилган, кўндалангига ғадир-будур бўлиб, безлар ва безли тиканчалар билан копланган. Бу ўсимлик Сибирда, Қозоғистонда (Сирдарё ва Балхаш кўли атрофида) ва Ўзбекистонда (Сирдарё бўйида) кўп бўлиб, маҳсулот шу районларда тайёрланади.

Бу ўсимликнинг ер остки қисми таркибида 3,2-15,3% глицирризин, 11% гача қанд, крахмал, 24,1- 44,7% сувда эрийдиган экстракт ва бошқа моддалар бўлади. *Glycyrrhiza Korschinskyi* G.

Grig, ўсимлиги асосан косачабарги ва мевасининг жойлашиши билан бошқа турлардан фарк қилади. Бу ўсимлик Волга бўйида, Ғарбий Сибирда ва Ғарбий Қозоғистонда учрайди.

Маньчжурия аралияси Маньчжурия аралия ўсимлигининг илдизи - *Radix Araliae mandshuncae*

Ўсимликнинг номи. Маньчжурия аралияси - *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim., аралиялар - *Araliaceae* оиласига қиради. Маньчжурия аралияси бўйи 5 м га етадиган дарахт. Танаси тиконлар билан қопланган. Барги йирик, икки-уч марта патсимон мураккаб, узунлиги 1 м. Хар қайси барг 3-4 жуфт биринчи тартибдаги булаклардан, улар ўз навбатида 5-11 та баргчадан



61-расм: Маньчжурская аралияси.
1-мевази, барги ва тиконли қовда; 2-илдизи;

ташқил топган. Баргчаси тухумсимон, ўткир учли, туксиз, тишсимон қир-рали. Баргининг умумий банди ҳамда бандчалари сийрак тиконлар билан қопланган. Гуллари мураккаб рўвакка тўпланган. Гулкосачаси 5 та уч тишли баргчалардан, гултожиси сариқ-ок рангли, тухумсимон учбурчак шакли. 5 та тожбаргдан ташқил топган. Оталиги 5 та, оналик тугуни 5 хонали. Меваси - шарсимон, кўк-қора рангли, 5 та данакли хўл мева. Июль - август ойларида гуллайди, меваси октябрда пишди. Географик тарқалниши.

Бу ўсимлик Россиянинг Приморск ўлкасидаги ўрмонларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер остки қисми ковлаб олинади ва сув билан ювиб, тупрокдан тозаланади. Илдизи бўлақларга бўлиб қурнтилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот цилиндрсимон шаклли ва ҳар хил узунликдаги илдиздан иборат. Илдизнинг устки томони кўнғир, ичи оқ ва сертолали бўлиб, диаметри 2-3 см.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида сапонинлар, смолалар ва эфир мойи бўлади.

Ишлатилиши. Бу ўсимлик препарати женьшень ўсимлиги препаратларига ўхшаш лекин кучсизроқ таъсирга эга бўлганидан женьшень препаратлари ўрнида ишлатилади.

Доривор препарати. Настойка - *Tinctura Araliae mandshuricae*.

Ортосифон. Ортосифон ўсимлигининг барги - Folium Orthosiphonis.

Ўсимликнинг номи. Ортосифон - *Orthosiphon stamineus* Benth., лабуллиялар - Labiatae оиласига киради. Ортосифон кўп йиллик, буйи 1 -1,5 м га етадиган, доим яшил ўт ўсимлик ёки ярим бута. Пояси бир нечта, тўрт қиррали, асос қисми ёғочланган бўлиб, пастки қисми тўқ бинафша, юқори қисми яшил-бинафша ёки яшил, бўғимлари эса бинафша рангга бўялган. Барги оддий, банди билан пояда бутсимон шаклда қарама-қарши ўрнашган. Гуллари халқага ўхшаш тўпланиб, шингилсимон тўпгулли ташкил этади. Гули қийшиқ, оч бинафша рангли. Гулкосачаси кўнғироксимон, икки лабли, гултожиси ҳам икки лабли, оталиги 4 та, оналик тугуни тўрт бўлакли, юқорига жойлашган. Меваси 1-4 та ёнғоқчадан иборат.

Июль - август ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимликнинг ватани жанубий - шарқий Осиёнинг тропик районлари. У ёввойи ҳолда Индонезияда (Ява, Суматра ва Борнео оролларида), Бирмада, Филиппинда ва шимолий - шарқий Австралияда ўсади. Ортосифон бир йиллик ўсимлик сифатида Грузия республикасининг субтропик районларида ўстирилиб, қишда оранжереяда сақланади. Эрта баҳорда бу ўсимликдан 2 та баргли новдачалар қирқиб олинади ва

оранжерейда кўчат қилиб ўтказилади. Май ойида эса бу кўчатлар очик ерга ўтказилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик новдасининг учки қисмини 2 жуфт барги билан бирга (флеш) йил буйи 5-6 марта қўлда териб олинади, сўнгра калин қилиб, салқин ерга 24-36 соатга ферментация қилиш учун ёйиб қўйилади. Маълум вақт ўтгандан сўнг тезлик билан юпка қилиб ёйиб, қуёшда ёки 30-35° хароратла қуриткичда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниш. Тайёр маҳсулот қуритилган 2 жуфт баргли 2 см узунликдаги новдачадан иборат. Барги чўзик - тухумсимон ёки ромбиксимон-эллипссимон, ўткир учли, аррасимон киррали бўлиб, юқори томони туксиз, пастки томони тукли, узунлиги 2-5 см, эни 1,5-2,2 см. Барг қўлтиғида сертукли куртақлари бўлади. Маҳсулот хидсиз, бир оз аччик, буриштирувчи мазага эга.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг химиявий таркиби деярли ўрганилмаган. Маҳсулот таркибида сапонинлар, 0,01% гача аччик гликозид ортосифонин, 1,5% гача вино, лимон ва бошқа кислоталар, 0,2-0,66% эфир мойи, ошловчи ва бошқа моддалар ҳамда кўп миқдорда калий тузлари бўлиши маълум.

Ишлатилиши. Ортосифон ўсимлигининг препарати сийдик хайдовчи модда сифатида буйрак (буйрак тош касаллиги) ҳамда холецистит ва юрак гликозидлари билан биргаликда юрак қон томири тизимининг II-III даражали касалликларида ишлатилади.

Доривор препаратлари.
Дамлама.



62-расм: Ортосифон.
1-ингизилсимон тўпгул; 2-гул; 3-барг.

Қирқбўғим ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Equiseti*

Ўсимлигининг номи. Дала қирқбўғими - *Equisetum arvense* L., қирқбўғимлар - *Equisetaceae* оиласига киради. Дала қирқбўғими кўп йиллик, спорали ўсимлик. Илдизпояси узун, бўғимли бўлиб, ундан ер остига қараб ингичка қорамтир илдизлар, ер устига эса 2 хил поя ўсиб чиқади. Илдизпояда заҳира озик моддалар тўпланадиган туганаклар бор. Ўсимлик пояси икки хил бўлади: бахорги ва ёзги поя. Бахорги поя жигар ранг ёки қизғиш тусли, юмшоқ, бўйи 15-20 см бўлиб, спора хосил қилади. Бу пояда эрта бахорда ўсиб чиқиб учки қисмида тўғри халқа бўлиб жойлашган спора барглардан иборат бошоқча тараққий этади. Спора барглар олти қиррали, бир-бирига зич ёпишган қалқонсимон бўлиб, марказидан чиққан ингичка банд орқали ўзакка бирикиб туради. Спора баргларнинг остки томонида халтачасимон спорангиялар тараққий этади. Спорангиялар ичида споралар пайдо бўлади. Споралар етилгандан сўнг бошоқ чузилади, натижада спора барглар ажралиб кетади, спорангиялар ёрилади ва улар ичидан чикдан споралар ерга сочилади. Қулай ерга тушган споралар униб чиқиб, ўсимтага, яъни қирқбўғимнинг жинсий насли - гаметофитга айланади. Ўсимталар икки уйли, бир жинсли бўлиб, биринчисида фақат оталик жинсий органи - антеридиялар, иккинчисида эса оналик жинсий органи - архегониялар тараққий этади. Оталанган архегониянинг тухум хужайраси эмбрионга айланади, ундан эса ёш қирқбўғим (жинссиз насли) ўсиб чиқади. Бахорги поя споралар етилиб ва сочилиб кетгандан кейин қуриб қолади.

Иккинчи хил поя (ёзги поя) яшил рангли, қаттиқ, тўп-тўп бўлиб шохланган, баргсиз, бўйи 50-60 см, спора хосил қилмайди. Бу поя бахорда ўсиб чиқади, кузда қуриб қолади.

Географик тарқалиши. Россиянинг чўл ва ярим чўл районларидан ташқари хамма ерда учрайди. Қирқбўғим ўсимлиги, асосан, ариқ буйларида, қумли ўтлоқларда, буталар орасида, ўрмонларда ва экинзорларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ёз ойларининг ўрталарида ўсимлигининг ер устки қисми, яъни ёзги спора хосил қилмайдиган пояси ўриб олинади. хаво кириб турадиган салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан ташкил топган. Пояси каттик, бўғимли, 6-18 қиррали, узунлиги 30 см бўлиб, бўғим оралиқларининг ичи ковак. Поя бўғимларидан тўп-тўп шохчалар ўсиб чиқади ва халқа шаклида бўғимни ўраб олади. Шохчалари тўрт-беш қиррали, юқори томонга қийшиқ йуналган. Барги яши тараққий этмаган, редукцияланган, тангачасимон бўлиб, поя бўғимларида таги билан доира шаклида ўрнашиб, найчасимон қин хосил қилади. Поядаги қиннинг тишчалари қора-кўнгир рангли, ўткир учли, учбурчак-ланцетсимон бўлиб 2-3 таси бўлиб бир-бири билан бирлашган (шохчаларини кўчириб олгандан сўнг кўринади). Шохчалардаги қин тишчаси пардасимон, узун ўткир учли (учи шохчага ёпишмаган), яшил рангли. Маҳсулот яшил - кул ранг тусли бўлиб, хидсиз, нордонроқ мазага эга.

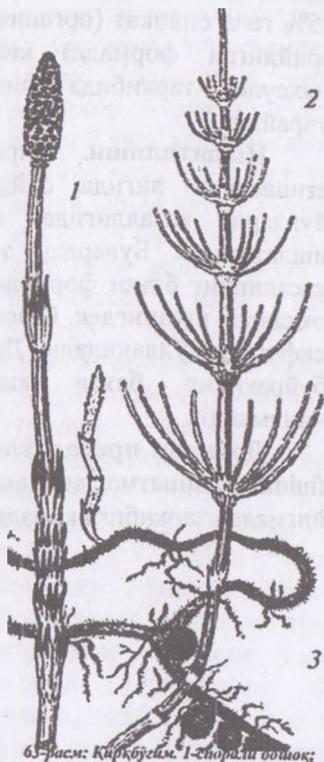
Дала қиркбўғими ўсимлиги бошқа турларидан ўзига хос қуйидаги белгилари билан фарқ қилади:

1. Баҳорги яшил рангли поясида спора хосил қилувчи бошоги бўлмайди.

2. Шохлари қайта шохланмайди, фақат юқорига қараб йуналган бўлади, ичи ковак бўлмайди.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 25%, 1 см гача узунликдаги майдаланган қисмлар 10%, органик аралашмалар 5% (жумладан дала қиркбўғимига ўхшаш ўсимликлар аралашмаси 4%) ҳамда минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим. Маҳсулотга қуйидаги қиркбўғим турлари аралашиб қолиши мумкин.

1. *Equisetum silvaticum* L нинг-шохчалари қайта шохланган. Поясининг қирраларида лупа ёрдамида кўриладиган сўргичлар



63-расм: Қиркбўғим. 1-Қорали бошок; 2-ўсувчи пояси; 3-илдазия.

бўлади.

2 *Equisetum pratense* Ehrh. нинг шохчалари горизонтал жойлашган ҳамда поядаги кин тиши бирлашмаган.

3 *Equisetum fluviatile* L. нинг пояси жуда йўғон (йўғонлиги 0,5 см), юмшоқ, силлиқ қиррали, шохчалари калта (баъзан шохчалари бўлмайд), кинининг тишлари кўп (15-20 та) бўлади.

4 *Equisetum palustre* L. ташқи тузилиши бўйича дала қирқбўғимига жуда ўхшаш бўлиб унинг поясидаги кинининг тиши хошьяли ва бирлашмаган.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 5% гача яхши ўрганилмаган эквизетонин сапонини (гидролизланганда эквизетогенин, фруктоза ва арабинозага парчаланани) ҳамда никотин, эквизетин (палюстрин) алкалоидлари, флавоноидлар, 0,03-0,19% С витамини, 4,7 мг % каротин, олма, аконит, оксалат ва 25% гача силикат (органик бирикмалар билан бирлашган ва сувда эрийдиган формада) кислоталар бўлади. Булардан ташқари маҳсулот таркибида ошловчи, аччиқ моддалар ва смолалар учрайди.

Ишлатилиши. Қирқбўғим препаратлари қон айланиши етишмовчи- лигида, сийдик пуфаги яллиғланишида ва сийдик йуллари касаллигида сийдик хайдовчи модда сифатида ишлатилади. Булардан ташқари дала қирқбўғими ўпка сили касалининг баъзи формаларини даволашда ҳамда бачадондан қон оққанда, шунингдек бавосил касаллигида қон тўхтатувчи модда сифатида қўлланилади. Дала қирқбўғими ўсимлиги препаратлари буйракнинг баъзи касалликларида (нефрит касаллигида) ичилмайди.

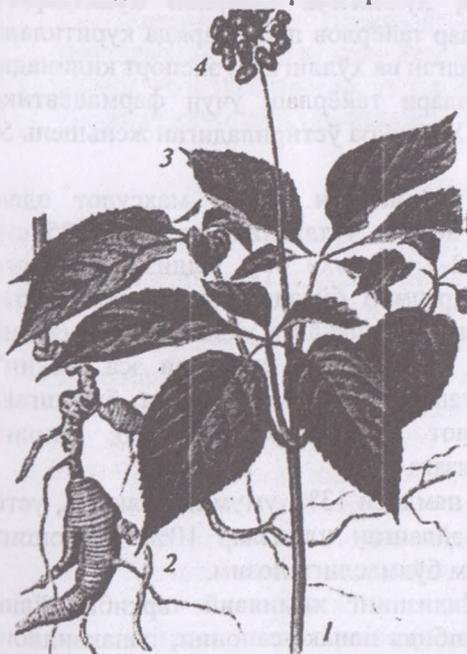
Доривор препаратлари. Суюқ экстракт - *Extractum Equiseti fluidum*, қайнатма, дамлама. Маҳсулот яна сийдик хайдовчи чой - йиғмалар таркибига қиради.

Таркибнда тритерпеноидли тетрациклик сапонинларни
сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик
(гиёҳ)лар хом ашёлари

Женьшень. Женьшень ўсимлигининг илдизи - *Radix Ginseng*

Ўсимликнинг номи. Панакс женьшень - *Panax schin - seng*
Nees. v. Esenb. (*Panax ginseng* C. A. Mey.); аралиялар - *Araliaceae*
оиласига киради.

Панакс женьшень кўп йиллик, бўйи 30-70 см га етадиган ўт
ўсимлик. Илдизи сершоҳли ўқ илдиз бўлиб, ташқи кўриниши
кўпинча одам танасининг шаклини эслатади. Пояси битта, ингичка,
тик ўсувчи, барги 2-5 та бўлиб, юқори қисмига тўп холда
жойлашган. Барги бандли, панжасимон мураккаб, 5 та баргчадан
ташқил топган. Баргчалари эллипссимон, ўткир учли, майда



тишсимон қиррали, туксиз,
пастки 2 таси калта бандли ва
кичкина, юқориги 3 таси узун
бандли ҳамда катта. Ўсимлик
аста-секин тараққий этади. Ёш
ўсимликда олдин битта уч
пластинкали барг хосил
бўлади. Кейин 5 та
пластинкаликка айланади.
Сўнгра иккинчи, учинчи ва
тўртинчи барглар хосил
бўлади. Ўсимлик 10-11 ёшга
кирганида юқори барги
жойлашган ердан гулуки ўсиб
чиқади. Гулукига оддий
соябонга тўпланган гуллар
ўрнашган. Гуллари тўғри,
кўримсиз, оқ яшил рангли
бўлади. Гулкосачаси беш
тишли, тожбарги 5 та, оқ ёки
яшил рангга бўялган. Оталиги
5 та, оналик тугуни икки хонали,

64-расм: Женьшень. 1-новда илди; 2-илди;
3-барг; 4-новда учидоги меса;

юқорига жойлашган. Меваси - қизил, буйраксимон, серсув данакчали мева. Июль ойида гуллади, меваси - август - сентябрда пишадди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Тайга ўрмонларининг тоғлик ва салқин жойларида, тоғларнинг шимолий қияларида, ғовак ва нам тупроқли ерларда ўсади. Россияда женьшень Хабаровск, Приморск ўлкаларида кенг тарқалган. Бу ўсимлик Приморск ўлкаси районларида йигилади. Женьшень фақат Узоқ Шарқда ўстирилар эди. Эндиликда бу ўсимлик Шимолий Кавказнинг тоғлик районларида, Украинада (Лубнада) ва Молдова республикаларида ўстирила бошланган.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг илдизи август - сентябрь ойларида, яъни уруғи етилиб, ерга тукилган вақтда махсус белкурак билан ковлаб олинади, сўнгра поядан ажратиб, тупроқдан тозаланади. Илдизи дарахт пўстлоғидан ясалган махсус қутичага куруқ тупроқ билан солиб, хўллигича тайёрлов пунктларига жўнатилади, йиғилган илдизлар тайёрлов пунктларида қуритилади ва бир қисми Хитойга (қуритилган ва хўллигича) экспорт қилинади. Қолган қисми эса дори турлари тайёрлаш учун фармацевтика заводларига юборилади. ДФ IX га кўра ўстириладиган женьшень 5-6 ёшга кирганида йигилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот одам танаси шаклидаги илдиздан иборат. Илдизнинг узунлиги 25 см, диаметри 0,7-2,5 см бўлиб, 2-5 та шохи бор. Илдизнинг танага ўхшаш қисми йўғон, цилиндрсимон бўлади. Илдизпояси қалта, вертикал бўлиб, юқори томони бош шаклига ухшайди. Илдизнинг юқори томонидаги шохлари “кўл”, пастки шохлари эса “оёқни” ташкил этади. Илдизнинг ташқи томони узунасига бурушган, сарғиш оқ рангли. Маҳсулот кучсиз хидли бўлиб, ширин, ловулла тувчи, сўнгра аччиқ мазага эга.

ДФ IX га кўра маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 7%, усти қорайган ва кўнғир рангга айланган илдизлар 10% дан ошиқ, экстракт моддалар 20% дан кам бўлмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Илдизнинг химиявий таркиби тўлиқ ўрганилмаган. Маҳсулот таркибида панакс-сапонин, панаквиллон, гинзенин, панаксозид А ва панаксозид В моддалари, панакс кислота (пальмитин, стеарин, олеин ва линол кислоталар аралашмаси), смола, ёғ, алкалоидлар, 4% қанд, фитостеринлар, 20% крахмал,

0,05% эфир мойи, С, В, ва В витаминлари, шиллик ҳамда бошқа бирикмалар бўлади. Илдизнинг кули таркибида кўп микдорда фосфатлар, олтинугурт бирикмалари ва микроэлементлар (К, Са, Mg, Na, Fe, Al, Si, Ba, Sr, Mn ва Ti) бор.

Ишлатилиши. Женьшень қадим шарқ мамлакатларида (Хитой, Корёя, Хинди-Хитой, Филиппин ва Индонезияда) турли касалликларни даволашда, айниқса организмнинг умумий тонусини кўтаришда (тетиклантириш ва рухлантириш учун) ишлатиб келинади. Женьшень препаратлари аклий ва жисмоний жихатдан чарчаганда, меҳнат қилиш қобилияти сусайганда, қон босими пасайганда организмнинг умумий тонусини кўтарувчи дори сифатида ҳамда диабет, жинсий безлар гипофункциясида, нерв ва асаб касалликларида қўлланади.

Доривор препаратлари. Настойка - *Tinctura Ginseng*, порошок - *Pulvis radicis Ginseng* ва суюқ экстракт - *Extractum Ginseng fluidum*.

Женьшеннинг Шимолий Американинг кенг япрокли ўрмонларида ўсадиган тури- *Panax quinquefolius* L. Хитойга экспорт қилиш учун тайёрланади. Бу тур *Panax schinseng* Nees. v. *Esenb.* га нисбатан кучсизроқ таъсирга эга.

Лигнанлар

Лигнанлар табиий фенолли бирикмалар бўлиб, улар формуласининг энг содда ёзилиш шакли $-(C_6-C_3)_2$, лигнан атамаси 1936 йилда қабул қилинган

Химиявий классификацияси. Лигнанлар химиявий тузилишига қараб бир неча типларга бўлинадилар:

- диарилбутанли лигнанлар - гваяретон кислота;
- дигидронафталинли лигнанлар - қалқонсимон подофиллум илдизпояси;
- дифенилфурофуранли лигнанлар - кунжут уруғи, элеутерококк илдизи ва илдизпояси, қора мурч меваси;
- либензоцикликлооктанли лигнанлар - хитой лимонниги меваси ва уруғи;
- флаволигнанлар - силибум (расторопша) меваси.

Лигнанларнинг ўсимликлар танасида тарқалиши ва тўпланиши. Лигнанлар биологик фаол моддаларнинг кам

Ўрганланган соҳаси, олинган маълумотлардан ўсимликларда лигнанлар эркин ҳолда ёки гликозидлар шаклида кенг тарқалганлиги ҳақида хулоса қилинади. Лигнанлар эфир мойларида, ёғ-мойларда, қатронларда эриган ҳолда шу моддалар билан биргаликда учрайди. Лигнанлар ўсимликларнинг ҳамма органларида тўпланиши мумкин, лекин уруғларда, илдизда, ёғоч ва ёғочларган пояда энг кўп миқдорда тўпланади.

Зиркдошлар, зигирдошлар, зайтунгулдошлар, сарвидошлар, қарағайдошлар оилаларига мансуб ўсимликларда лигнанларнинг миқдори кўп.

Лигнанларнинг физик ва химиявий хусусиятлари. Лигнанлар эфир мойларида, ёғ-мойларда қатрон, бензол, хлороформ, ва эфирларда эрийди. Сув буғлари билан ҳайдалмаганлиги учун гидродистиляция усулида эфир мойлари билан бирга қийин экстракцияланади. Доривор ўсимликлардан экстракция қилинган лигнанлар кейинчалик адсорбцион хроматография усулида ажратиб олинади. Лигнанларнинг гликозидлари қуйи спиртларнинг сувли эритмаларида эрувчанлиги уларнинг хос хусусияти бўлиб, бундан тез-тез фойдаланилади.

Доривор ўсимликлардан лигнанларни ажратиб олиш ва лигнанларнинг фармакологик фаоллиги. Лигнанларнинг агликонлари эфирда, хлороформда, бензолда, гликозидлари эса 40-50%ли этанолнинг сувли эритмаларида ажратиб олинади. Лигнанлар фармакологик фаол модда сифатида бактериоцид, тетиклантирувчи, адаптоген таъсирларга эга. Қалқонсимон подофиллум ўсимлига лигнанлари рак (ўсма) касалликларига қарши, эвкоммия лигнанлари гипотензив, кунжут уруғи лигнанлари тромбоцитлар сонини кўпайтирувчи ва геморагик диатезга қарши, силибум (расторопша) уруғи флаволигнанлари жигар хужайраларини тикловчи (гепотопротектор) таъсирларга эга. Термитлар ва сувараклар ошқозонида ёғочланган ўсимлик озукаларидан ҳосил бўлган лигнанлар хашоротларни экологик мослашуви (адаптация) га сабаб бўлар экан.

Таркибида лигнаниларни сақловчи доривор
Ўсимликлар ва доривор ўсимликларнинг маҳсулотлари

Хитой лимонниги Хитой лимонниги
Ўсим.лигнинингмеваси ва уруги -Fructus et Semen Schizandrae

Ўсимликнинг номи. Хитой лимонниги - *Schizandra chinensis* (Тигсз.) Baill., магнолиялар - Magnoliaceae оиласига киради. Хитой лимонниги поясининг узунлиги 10-15 м ва йўгонлиги 1 -1,5 (баъзан 2,2) см га етадиган икки уйли лиана ўсимлик. Барги оч яшил рангли, эллипссимон ёки тескари

тухумсимон, ўткир учли, майда сургичсимон – тишсимон киррали бўлиб, пояда қизил рангли банди билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари барг қўлтигидан яқка ёки тўп бўлиб ўсиб чиққан. Гули оқ рангли, хушбуй хидли. Гулқўрғони оддий, 6-9 та тожбаргдан ташкил топган, оталик гулларида 5 (баъзан 4-7) та оталиклари, оналик гулларида эса кўп сонли оналиклари бўлади. Мева пишганида гул ўрни 20-50 марта чўзилиб кетади. Хар қайси оналикдан бир-икки уругли, қизил рангли хўл мева хосил бўлади. шунинг учун ҳам битта гулдан хосил бўлган мевалар шингилга ўхшаб тўп бўлиб осилиб туради. Уруги сарик рангли, буйрак шаклида. Ўсимлик пояси ва барги лимон хидига эга. Июнь ойининг ўрталарида гуллайди, меваси сентябрь - октябрда пишади.

Географик тарқалиши.

Хитой лимонниги кенг баргли ўрмонларда, сув бўйларида, салқин қияларда ва жарликларда денгиз сатридан 600-700 м (кўпроқ 200-500 м) баландликда ўсади. Асосан, бу ўсимлик Россияда Приморск ўлкасида, Хабаровск ўлкасининг жанубий қисмида, Амур вилоятида, камроқ жанубий Сахалинда, Куриль оролларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Пишиб



65-рисм: Хитой лимонниги. 1-барг; 2-гул;
3-мевалар; 4-уруглар;

етилган мевани саватга териб олиб, хўллигича қабул қилиш пунктларига юборилади. У ерда мева салкин ёки куёш тушадиган ерга юпқа қилиб ёйиб қўйиб сулитулади ва қуриткичларда қуритилади. Уруғ эса хўл мевадан ширасини сиқиб, сўнгра тозалаб олинади. Мева шираси сиқиб олингандан сўнгра уруғ устига ёпишиб қолган мева пўсти сув билан ювиб ажратилади. Уруғ олдин очик хавода, сўнгра иссиқ хонада қуритилади.

Махсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр махсулот юмалок шаклли (кўпинча эзилган), буришган, битта ёки бир нечтаси бир-бирига ёпишган мевадан ва айрим холда уруғдан иборат. Мева тўқ қизил, баъзан қора рангли бўлиб, диаметри 5-9 мм. Мевада 2 (баъзан 1) та уруғ бор. Уруғи юмалок, буйраксимон, сарғиш-кўнғир ёки оч жигар ранг тусли ва ялтироқ бўлади. Меванинг юмшоқ қисми жуда нордон, пўсти ширин, уруғи эса ловуллагувчи мазага ва ёқимсиз хидга эга. ДФ IX бўйича махсулот намлиги 14% (уруғида 12%), умумий қули 4% (уруғида 3%), 10% ли хлорид кислотада эримайдиган қули 1,5% (уруғида 0,5%), қуйган ва хашаротлар билан зарарланган мевалар 2% (эзилган ва зарарланган уруғлар 5%), ўсимликнинг бошқа қисми аралашмалари (гул ўрни, шохчалари) 1%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 0,5% (уруғида 1%) дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Мева таркибида 10,94-11,36% лимон, 7,6-8,4% олма, 0,8% вино кислоталар, 0,3% эфир мойи, организм тонусини кўтарувчи схизандрин ва схизандрол моддалар; меванинг юмшор қисмида 1,5% қандлар, танидлар, 0,15% бўёқ моддалар бўлади. Уруғи таркибида 33,8% гача ёғ ва 1,6-1,9% эфир мойи бор. Эфир мойи ўсимликнинг бошқа қисмида пўстлоқ таркибида 2,60-3,21%, поясида 0,2-0,96%) ҳам учрайди.

Ишлатилиши. Махсулотнинг доривор препаратлари киши ақлий ва жисмоний жихатдан чарчаганда, меҳнат қилиш ва кўзнинг кўриш қобилияти сусайганда марказий нерв тизими ишини кучайтирувчи, организм тонусини кўтарувчи дори сифатида ишлатилади. Бундан ташқари, баъзи асаб касалликлари ҳамда трофик яраларни даволаш учун ҳам қўлланилади. Хитой лимонниги шу мақсадда Хитой халқ медицинасида ва Узоқ Шарқда қадимдан ишлатиб келинади.

Доривор препаратлари. Настойка - *Tinctura Schizandre chinensis*, уруғ ва мева қуқуни.

**Қалқонсимон подофиллум. Подофиллин, подофиллум
Ўсимлигининг смоласи - Podophyllum т. Resina Podophylli**

Ўсимлиқнинг ном. қалқонсимон подофиллум - *Podophyllum peltatum* L., зирқлар - *Berberidaceae* оиласига киради. Қалқонсимон подофиллум кўн йиллик, бўйи 40-50 см етадиган ўт ўсимлик.

Илдизпояси ер остида горизонтал жойлашган. Пояси битта ёки бир нечта, силлиқ, тик ўсувчи, шохланмаган. Поясида фақат қарама-қарши жойлашган иккита барг бор. Барги узун бандли, устки томони тўқ яшил, пастки томони оч яшил бўлиб, беш-еттита панжасимон қисмга қирқилган. Хар қайси қирқилган қисми икки бўлақдан ташкил топган. Гули оқ, иккита барг ўртасига жойлашган. Косача барги 3-6 та, тожбарги 6-9 та, оталиги 12-20 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - сариқ рангли, серсув ва кўп уругли хўл мева.

Подофиллум ўсимлиги ватанида апрель ойида гуллайди, май ойида меваси етилади. Россияда ўстириладиган подофиллум июнь ойининг бошларида гуллайди, меваси августда пишади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлиқнинг ватани Шимолий Америка. Подофиллум Россияда Москва ва Ленинград вилоятларида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш.
Ўсимлиқнинг кузда ковлаб олинган илдизпоясидан смола - подофиллин олинади.

Химиявий таркиби.
Илдизпоя таркибида 8% гача смола - подофиллин бўлади. Подофиллин кул ранг-сариқ тусли порошок бўлиб, кучсиз хид ва аччиқ мазага эга. У сувда кам, спиртда яхши, эфирда жуда кам эрийди. Подофиллин таркибида подофиллотоксин, пикроподофиллин, дезокси-подофиллотоксин, гидроподофиллотоксин,



66-расм: Қалқонсимон подофиллум.
1-гул; 2-барг; 3-илдизпоя, 4-илдиз.

апелътатин, (3-пельтатин ва кверцетин бирикмалари бор.

Илдизпоядан яна подофиллотоксин ва пикроподофиллиннинг-глюкозидлари ҳамда глюкопиранозилпельтатин (0,5%), дезметилподофиллотоксин ва бошқа гликозидлар ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Подофиллум ўсимлигининг препарати сурункали ич қотишда сурги дори сифатида ишлатилади. Подофиллиннинг терининг бошлангич ўсмаси ўсишини тўхтатиш хусусиятига эга эканлиги аниқланди. ҳозир подофиллин тери рақ касаллигини даволашда қўлланилмоқда.

Доривор препарати. Подофиллин - Podophyllum (порошок ёки ҳаб дори ҳолида истеъмол қилинади). Ленинград вилоятида ўстириладиган эмода подофиллум - Podophyllum emadi Wall, ўсимлиги таркибида ҳам қалқонсимон подофиллумда учрайдиган моддалар бўлади, шунинг учун бу ўсимликни медицинада қалқонсимон подофиллум билан бир қаторда ишлатиш мумкин.

Кумаринлар ва хромонлар

Кумаринлар таркибида кислород сақловчи гетероциклик бирикмалардир. Уларнинг молекула тузилиши асосида бензо альфа-пирон-лактон цис-орто-оксигигарранг кислота (хромонларда эса бензо-гамма-пирон) ётади.

Кумаринлар классификацияси бўйича куйидагиларга:

-содда кумаринларга, оксикумаринлар ва метоксикумаринларга;

-фуринокумаринларга;

-пиранокумаринларга бўлинадилар.

Ушбу классификация 1937 йилда Е.Шпет томонидан киритилиши тавсия этилган.

Кумаринларнинг молекулалари тузилиши билан уларнинг фармакологик таъсири ўртасида боғлиқлик мавжуд. Масалан, эскулетин вақ бошқа оксикумаринлар поливитаминли фаолликка эга. Метоксикумаринлар балиқ ва моллюскалар учун захарли. Фурано-пиранокумаринлар юрак ва қон томирлар деворларини кенгайтирувчи ва қон томирлари мускулларига спазмолитик таъсирга эга, шунингдек тери хужайралари томонидан меланин пигментини ишлаб чиқарилишини рағбағлантиради. Бензо ва аминикумаринлар хашоротларга

қарши инсектицид ва бактерияларга қарши бактериоцид таъсирга эга. Куместанлар – эстроген - урочиларни жинсий гормонларини ва лактоген - сутини кўпайтирувчи таъсир этади. Дикумарин қонни томирларда ивиб қолиб тромблар ҳосил бўлишига қарши таъсир этади, қонни томирларда раван оқшини таъминлайди, шу билан бирга катта дозаларда қўлланганда заҳарли, ҳаёт учун хавfli ҳисобланади.

Кумаринларнинг физикавий ва химиявий хусусиятлари. Кумаринлар рангсиз, бироз оқишроқ, хидсиз кристалл моддалар. Кумаринларнинг гликозидлари сувда ва спиртларда эрийди, органик эритувчиларда эса эрмайди. Уларнинг агликонлари органик эритувчилар: хлороформ, метил ва этил спирти, петролей ва диэтил эфирда, ёғларда эрийди, лекин сувда эрмайди. Сувда узоқ вақт қайнатилганда ҳам лактон ҳалқасининг барқарор қолиши кумаринлар учун характерлидир. Кумаринлар кислоталар ва аммиак билан ўзаро таъсир этмайди, 100 даражали ҳароратда ҳайдалиб, бугга айланади. Кумаринларнинг муҳим хусусиятларидан бири NaOH (KOH) нинг суюлтирилган эритмаларида қиздирилганида лактон ҳалқасининг очилиши ва сариқ рангли кумар кислота тузининг ҳосил бўлишидир. Ушбу эритма қайтадан оксидланса лактон ҳалқаси яна ёпилади ва асл кумарин ҳолатига қайтади. Кумаринларнинг бу хусусиятларидан “лактон синови”да кислотанинг миқдорини аниқлаш учун фойдаланилади.

Доривор ўсимликлардан кумаринларни ажратиб олиш. Кумаринлар доривор ўсимликлардан этанол билан экстракция усулида ажратиб олинади, бунда агликон ва гликозидли кумаринлар суюқ ҳолатга –фазага ўтадилар

Кумаринларнинг ўсимликларда тарқалиши ва ўсимлик орган, тўқималарида тўпланиши. Ўсимликлар дунёсида кумаринлар кенг тарқалган, ўсимликлардан 200 дан ортиқкумарин бирикмалари ажратиб олинган. Кумаринлар ва фуранокумаринлар рўтадошлар, дуккакдилар оиласига мансуб ўсимликларда ва сельдерейларда кўп учрайди. Кумаринлар ўсимликларнинг асосан илдизи, пўстлоғи, мевасида ва камроқ ҳолатларда поя ва баргларида кўпроқ эфир мойлари билан биргаликда тўпланадилар, уларнинг миқдори 0,2 дан то 2-6%

гача бўлиши мумкин, бир ўсимлик танасида бир неча хил кумаринлар бўлиши ҳам мумкин

Кумаринларнинг биологик ва фармакологик фаоллиги ёки таъсири. Кумаринлар хашоротларга инсектицид, балиқлар учун тосик-захарли, чувалчанг ва қуёнлар учун наркотик, қўйлар, отлар, итлар учун седатив ва токсик таъсир этади. Эскулин кумарини поливитамишли, пиранокумаринлар ва фуранохромонлар спазмолитик ва қон томирлар деворини кенгайтирувчи, дикумаринлар эса тромболитик, бактерияларга ва замбуруғларга қарши таъсирларга эга. Хромонлардан спазмолитик самарага эга бўлган фуранохромонлар муҳим ахамиятга эгадир.



67-расм: Доривор қашқарбеда. 1-барг, 2- гултуғлаш

Таркибида кумарин ва хромонларни сақловчи доривор ўсимликлар ва доривор ўсимлик маҳсулотлари

Доривор қашқарбеда
Доривор қашқарбеда
ўсимлигининг ер устки қисми -
НегЪа Meliloti

Ўсимликнинг номи. Доривор қашқарбеда (сарикбеда) - *Melilotus officinalis* Desr.; дуккакдилар - Leguminosae оиласига, капалакгуллилар - Papilionatae кенжа

оиласига киради.

Доривор қашқарбеда икки йиллик, бўйи 50-100 см га (баъзан 2 м га) етадиган ўт ўсимлик. Илдизи сершоҳли 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 3 см.

Баргда ингичка ланцетсимон, ўткир учли, текис қиррали қўшимча баргчалар бор. Гуллари майда, сариқ, шингилга

тўпланган. Гулкочаси яرمىнчага учбурчак ланцетсимон шаклдаги 5 бўлакка қирқилган. Гултожиси капалакгулдиларга хос тузилган. Оталиги 10 та, шундан биттаси бирлашмаган, қолганлари бирлашган. Оналик тугунни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - тухумсимон, қундалангига буришган, кул ранг тусли, туксиз, бир уругли дуккак. Июнь - сентябрь ойларида гуллайди, уруғи эса август ойидан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик йул ёқаларида, ўтлоқларда, экинзорларда ўсади. У асосан, Россия Европа қисмида, Фарбий Сибирда, Кавказда ва Марказий Осиёда учрайди.

Махсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида ер устки қисми ўриб олинади ва салқин ерда қуритилади. Қуригандан сўнг янчиб, барг ва гуллар ажратиб олинади, пояси ташлаб юборилади.

Махсулотнинг ташки қўрилиши. Тайёр махсулот майдаланган барг ва гул аралашмаларидан иборат. Махсулот ёқимли хидга, шўр, аччиқ мазага эга. Махсулотга қашқарбеданинг бошқа турлари (*Melilotus dentatus Pers.*- гули хидсиз, қўшимча барги тишсимон қиррали, *Melilotus albus Desr.*- гули оқ рангли) аралашиб қолмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 0,4-0,9 % гача кумарин (оксидолчин кислота лактони), мелилотин, мелилотозид гликозиди, кумар ва мелилот кислоталар ҳамда 0,01 % эфир мойи бўлади. Махсулотга хос ёқимли хид кумарин ва қисман мелилотиннинг хидидир.

Ишлатилиши. Махсулотнинг доривор препаратлари юмшатувчи ва таъсирловчи дори сифатида ҳамда яраларни даволаш учун (йирингни сўриб олишда) ишлатилади. Кейинги вақтда ўсимликда дикумарол (дикумарин) борлиги аниқланди. Дикумарол қонни ивितмайдиган таъсирга эга, у кумаринга нисбатан 1000000 марта кучли таъсир қилади.

Доривор препаратлари. Махсулотдан тайёрланган малхам - *Emplastrum Meliloti* Махсулот юмшатувчи йиғмалар-чоилар таркибига қиради.

Медицинада доривор қашқарбеда билан бир қаторда баланд бўйли қашқарбеда - *Melilotus altissimus Thuill.* ўсимлиги ҳам ишлатилади. Бу ўсимлик бўйи 1,5 м келадиган икки йиллик ўт ўсимлик бўлиб, Россиянинг жануби-фарбий қисмида учрайди.

Визнага. Визнага ўсимлигининг меваси - *Fructus Ammi visnage*

Ўсимлигининг номи. Визнага - *Ammi visnage*, соябонгуллилар - *Umbelliferae* оиласига киради. Визнага икки йиллик (ўстириладигани бир йиллик), бўйи 1 м га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, цилиндрсимон,

сершохла ва чизикли. Барги оддий, икки ёки уч марта ингичка чизиксимон-ипсимон, текис қиррали, ўткир учли бўлакчаларга ажралган бўлиб, пояда қини билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари мураккаб соябонга тўпланган. Соябоннинг ўрама барглари патсимон ажралган, ўрамача барглари эса жуда кўп бўлиб, дағал туксимон бўлади. Гули майда, оқ ранга бўялган. Гулкосачаси жуда майда, 5 тишли, тожбарги 5 та, оталиги 5 та, оналик тугуни 2 хонали, пастга жойлашган. Меваси - қўшалок донча. Июнь - август ойларида гуллайди, меваси август - сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлигининг ватани Ўрта денгиз шаркида жойлашган давлатлар. У асосан шўр тупроқли чўлларда, қияларда ва бегона ўт сифатида экинлар орасида ўсади. Визнага ўсимлиги фақат Озарбайжонда учрайди. Шимолий Кавказда, Молдова республикасида ва Украинанинг жанубий районларида ўстирилади.

Махсулот тайёрлаш. Ўсимлик меваси етилиши биланок йигиб олинади.

Махсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр махсулот тухумсимон, узунлиги 2-2,5 мм, кенлиги 1,5 мм бўлган қўшалок донча - мевадан иборат. Яримта дончаси юмалоқ шаклли, 5 та ингичка илсимон қовурғали, туксиз ва силлиқ бўлиб, яшил кўнғир (қовурғалари очроқ) ранга бўялган.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида фуранохромоннинг бир қанча унумлари: 0,4-1,8% келлин (2-метил-5,8-диметокси-6,7 фуранохромон), 0,045% виснагин, тахминан 0,1% келлол - гликозиди, аммиол ва келлинол, флавоноидлар, 0,2% эфир мойи, 20% ёғ хамда бошқа моддалар бўлади. Келлин махсулотнинг асосий таъсир этувчи моддаси ҳисобланади. Келлин рангсиз, аччиқ мазали, нинасимон, кристалл модда бўлиб, хлороформда ва минерал кислоталарда осон, қайноқ сувда ва спиртда қийин эрийди.

Ишлатилиши. Келлин кўкрак қисиши (стенокардия), бронхиал астма, кўк йўтал ҳамда ошқозон, ичак ва сийдик йўлининг спазма касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Келлин - Kellinum (таблетка холида чиқарилади).

Ксантонлар

Ксантонлар грекча xanthos-сарик сўздан олинган, дибензо гамма-пирон тузилишидаги бирикмалардир. Доривор ўсимликларда ксантонлар эркин агликонлар шаклида ва О- ва С-гликозидлар шаклида мавжуд бўладилар. Бу бирикмаларнинг куйидаги 5 та гуруҳлари фарқландилар:

- оддий ксантонлар;
- пирано-ва дигидропираноксантонлар;
- дипираноксантонлар;
- фураноксантонлар;
- ксантолигноидлар.

Ксантогликозидлардан магниферин кенг маълум бўлганларидан ҳисобланади, ушбу бирикма биринчилардан бўлиб фармакогнозияга киритилган, ксантонлар манго мевасида, папоротниклар, далачойдошлар, газакўтдошлар, тутдошлар оиласига мансуб ўсимликларда кўп учрайди.

Ксантонларнинг фармакологик таъсир доираси жуда кенг: кардиологик, диуретик, ўт-сафро хайдовчи, психотроп, вирусга қарши, туберкулезга қарши таъсир этади.

Таркибида ксантонларни сақловчи доривор ўсимлик ва доривор ўсимлик маҳсулотлари.

Копеечник альпийский - *Hedysarum alpinum* L. дуккакдилар оиласига мансуб кўп йиллик, бинафша-пушти рангли ёки сариқ шингил гуллик ўсимлик кенг тарқалган

Копеечник желтеющий - *Hedysarum flavescens* Regel et Schmalh Марказий Осиё минтақаси учун эндемик ўсимлик ҳисобланади.

Тайёр маҳсулот. Доривор ўсимлик хом ашёси-тайёр маҳсулот бўлиб, бутун ҳолдаги ёки қисман майдаланган барглар, гуллар, поя қисмлари ва яшил мевалари аралашмаси ҳисобланади. Мураккаб, тоқ, патсимон барглари алоҳида, кам

холатлардиган бус-бутун ёки 5-9 жуфт баргчалар (Копеечник альпийский - *Hedysarum alpinum* L.) катта эмас, узунчоқ-тухум шаклида ёки 3-5 жуфт баргчалар (Копеечник желтеющий - *Hedysarum flavescens* Regel et Schmalh) анча катта, барг учлари эса юмалоқ холатнда. Гуллари 10-17 мм ли елпигич шаклида, 20-30 та шингилга эга. Хиди кучсиз, таъми куйдирувчи. Хом ашё 2 йилгача ярокли.

Химиявий таркиби. Ксантонлар (улардан энг мухими мангиферин)кумаринлар, флавоноидлар, каротиноидлар ва таннинлар мавжуд

Асосий таъсири. Вирусга қарши

Ишлатилиши. Алпизарин дори воситасини ишлаб чиқаришда хом. ашё хисобланади. Алпизарин вирусларга қарши, лаб учуқларини даволашда ишлатилади.

Антрацен унумлари

Антрацен унумлари деб тузилишида антраценнинг В халқаси (уртача) бўйича турли даражада оксидланган ядроси бўлган табиий бирикмаларга айтилади.

Антрацен унумлари классификация. Углероднинг скелети тузилишига боғлиқ холда антрацен унумлари 3 та асосий гуруҳга бўлинадилар:

- мономерлар- молекуласида 1 та антрацен ядроси бор;
- димерлар- антраценнинг 2 та ядроси билан бириккан;
- кондензация бўлган антрацен унумлари.

Антрацен унумларининг физик ва химиявий хусусиятлари. Антрацен унумлари сарик, зарғалдоқ, қизил ва жигар рангли кристалл моддалардир, уларнинг рангсизлари хам учрайди. Антрацен унумлари маълум бир эриш хароратига эга. Антрацен унумлари +20°C хароратгача қиздирилса сублимацияга учрайди, уларнинг бу хусусиятидан доривор ўсимликлардан антрацен унумларини ажратиб олишда фойдаланилади. Антрацен унумларининг гликозидлари ва агликонлари эрувчанлиги бўйича фарқланадилар. Агликонлар органик эритувчилар: спирт, диэтил эфири, бензол, хлороформ, тўртхлорли углеродда эрийди, сувда эса эрмайди.

Антраценгликозидларида эса бунинг акси, сувда, этанолнинг сувли спиртли 70%, 80% эритмаларида эрийди, бироқ диэтил эфири, бензол, хлороформ, тўртхлорли углеродда эрмайди.

Доривор ўсимликлардан антрацен унумларини ажратиб олиш. Ўсимлик тўқималарида гликозид шаклидаги антрацен унумлари мавжудлиги сабабли метанол, этанол ва уларнинг сувли 60-70% ли эритмалари ёки қайноқ сувда ажратиб олинади. Агликонларни олиш учун дастлаб ферментатив ёки кислотасиз гидролиз жараёни (HCl , CH_3COOH) ўтказилиб, сўнгра эркин ҳолдаги антрацен унумлари органик эритувчилар: этил спирти, хлороформ, бензол билан экстракция қилинади.

Таркибида антрацен унумларини сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари
Сано барги – Кассия остролистная-Folium Sennae

Ўсимликнинг номи. Тор баргли сано - *Cassia angustifolia* Vahl. ва ўткир баргли сано - *Cassia acutifolia* Del., дуккакдилар - Leguminosae оиласига, цезальпинлар - Caesalpinoideae кенжа оиласига киради. Хар иккала сано ўсимлиги бўйи 1 м га етадиган ярим бута. Пояси шохланган, пастки қисмидаги шохлари ерда судралиб ўсади. Барги жуфт патли мураккаб, 4-8 та жуфт баргчалардан ташкил топган бўлиб, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган. Гули қийшиқ, косачабарги 5 та, асос қисми бирлашган, тожбарги 5 та, бирлашмаган, сариқ, оталиги 10 та, хаммаси эркин холда, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси-ясси, япалоқ тухумсимон, баъзан бир оз қайрилган, яшил жигар ранг ва кўп уруғли дуккак. Уруғи сариқ ёки яшилроқ, деярли тўртбурчаксимон, тўрсимон бурушган, узунлиги 6-7 мм. Июнь ойининг охиридан бошлаб, кузгача гуллайди. Меваси сентябрдан бошлаб етилади.

Географик тарқалиши. Сано ўсимлиги ёввойи холда Африканинг чўл ва ярим чўл жойларида (Судан, Нубия ва Кизил денгиз бўйида) ҳамда Арабистон ярим орилининг жанубида учрайди. У бир йиллик ўсимлик сифатида Марказий Осиёда ва Кавказда ўстирилади.

Cassia acutifolia Del. Исқандария порти орқали чет элга чиқарилгани учун у яна Африка, Миср ёки-Исқандария саноси деб ҳам юритилади. *Cassia angustifolia* Vahl. Хиндистонда ўстирилгани учун уни Хиндистон саноси, деб аталади.

Санонинг яна бир тури - *Cassia obovata* Collad.- тўмтоқ баргли сано (Италия саноси) ўстирилади. Бу сано ҳам Африканинг марказий қисмидан келиб чиққан бўлиб, баргчасининг шакли билан (баргчаси тўмтоқ, тесқари тухумсимон) бошқа турларидан фарқ қилади. Бу ўсимликнинг баргчаси таркибида таъсир этувчи модда - антрагликозидлар кам бўлади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида барглари, меваси пишганида эса меваси териб олинади. Очiq ерда қуритилади.



68-расм. Ўткир баргли сано: 1-барг; 2-гул; 3-мева;

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот хар иккала ўсимликнинг алоҳида баргчаларидан ташкил топган. Баргчалар ўткир учли, ланцетсимон, барг пластинкаси ассиметрик, текис қиррали, мўрт, калта бандли бўлади. Баргининг иккиламчи томири асосий томирдан ўткир бурчак хосил қилиб чиқади ва учи билан бирлашиб, барг пластинкаси қиррасига параллель йуналган чизик хосил қилади. Хар иккала

сано турининг баргчалари бир-биридан шакли ва катта-кичиклиги билан фарк қилади. Ўткир баргли сано баргчасининг узунлиги 1-3 см, эни 0,4-1,2 см, тор баргли сано баргчаси узунлиги эса 2-6 см, эни 0.6-2 см. Баргчанинг хар иккала томони хира ва кул ранг-яшил. Маҳсулот кучсиз хид ва шилимшиқ-аччиқ мазага эга

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 12%, органик аралашмалар (поя, гул ва майдаланган барглр) 1% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим. Санонинг меваси хам маҳсулот ҳисобланади. Одатда сано меваси *Folliculi Sennae* номи билан юритилади.

Химиявий таркиби. Ўткир баргли сано ўсимлиги баргида 6,17%, мевасида 2,70%, тор баргли сано баргида эса 3,77%, мевасида 4,60% антрагликозидлар суммаси (сеннозид А, сеннозид В, реин, алоэ - эмодин) бўлади. Булардан ташқари маҳсулот таркибида изорамнетин, кемпферол флавоноидлари хамда салицил ва бошқа органик кислоталар, смолалар ва жуда оз микдорда алкалоидлар бор. Меваси таркибида смола бўлмайди.

Ишлатилиши. Сано препаратлари сурги дори сифатида ишлатилади. Барг таркибидаги смолалар спиртда ва қайноқ сувда эрийди, бу смолалар ичакни оғритиш хусусиятига эга. Шунинг учун хам тайёрланган дамламани совитиб, смола чўкканидан кейин филтрлаш лозим. Баъзан барг таркибидаги смолани спиртда эритиб олиб, кейин дори турлари тайёрланади.

Доривор препаратлари. Дамлама - *Infusum Sennae compositum*, баргдан тайёрланган порошок мураккаб чучук мия (қизилмия) порошоги - *Pulvis Glycyrrhizae compositus* таркибига киради. Сано ич сурги сифатида ишлатиладиган ва бавосил касаллигида қўлланиладиган чой - йиғмалар таркибига киради.

Сариқчой (Далачой) ўсимлигининг ер устки қисми Зверобой
- *Herba Hyperici*

Ўсимлигининг ном. Сариқчой (далачой, далачўп)-
Hypericum perforatum L. далачойлар - Guttiferae оиласига
киради. Сариқчой кўп йиллик, бўйи 30-100 см га етадиган ўт
ўсимлик. Илдизпояси ва илдизи сершоҳли бўлади. Пояси бир
нечта, тик ўсувчи силлик, туксиз, қиррали бўлиб, юқори қисми
шоҳланган. Барги оддий, пояда бандсиз қарама-қарши
жойлашган. Гуллари тилла-сариқ рангли, қалқонсимон рўвакка
тўпланган. Меваси-уч хонали, кўп уругли, пишганда
очиладиган кўсакча. Уруги майда, чўзинчоқ ва майда
чуқурчали бўлиб, кўнғир рангга бўялган. Июнь-август
ойларида гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик йул ёқалари-да, ариқ
буйларида, ўтлоқларда, бедазорларда, ўрмонларда, ўрмон
четларида, буталар
орасида ўсади. Асосан
у Россия Европа
қисми ва Ғарбий
Сибирнинг ўрмон,
ўрмончўл зонасида,
Кавказда ҳамда
Марказий Осиёда
учрайди.

Маҳсулот
тайёрлаш. Ўсимлик
гуллаганида ер устки
қисмининг
юқорисидан 15-20 см
узунликда ўриб
олинади. Салқин ерда
қуришиб, поядан
барглар ва гулларни
янчиб, ажратиб
олинади.

Маҳсулотнинг
ташқи кўриниши. Тайёр



69-расм: Сариқчой, (далачой). 1-барг; 2-гүл; 3-поя қисми.

маҳсулот барг, гул, пишмаган мсва аралашмаларидан ҳамда қисман баргсиз поядан иборат. Пояси цилиндрсимон, юқори қисми қарама-қарши шохланган, икки қиррали ватуксиз. Барги чўзиқ тухумсимон, текис қиррали, туксиз, узунлиги 0,7-3,5 см, эни 1,4 см, унда нуқта шаклидаги жойлар учрайди. Гули тўғри. Гулкосачаси чуқур беш бўлакка қирқилган, тоқбарги 5 та, тилла-сарик рангли, чўзиқ-эллипссимон, юқори қисми кийшик ва тишсимон қиррали, оталиги кўп сонли, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Маҳсулот хушбўй хидга, аччикрок, бир оз буриштирувчи мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 8%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 1%, органик аралашмалар 1%, минерал аралашмалар 1%, тешигининг диаметри 2 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 10%, поя ва ён шохчалар 50% дан ошмаслиги керак. 70° спиртда эритиб олинган экстракт моддалар 25% дан кам бўлмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибда 10-12,8% ошловчи моддалар, 0,1-0,4% гиперин, псевдгиперин ва бошқа буёқ моддалар, флавоноидлар (0,7% гипфозид, рутин, кверцитрин изокверцитрин ва кверцитин), 0,1-0,33% эфир мойи, 55 мг % каротин, 1151,80 мг% С витамини, 34 мг % холин, жуда оз миқдорда алкалоидлар ва 7,5% смёла бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари буриштирувчи, антисептик ва яра тўқималаринитез битирувчи таъсирга эга. Медицинада ошқозон-ичак (қолиж, ич кетиш), оғиз бўшлиғи (гингивит ва стоматит) касалликлари ҳамда II ва III даражали куйганларни даволашда, шунингдек милкни чайқаш учун ишлатилади.

Ўсимликнинг ер устки қисми бактерицид таъсирга эга.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum Hyperici, настойка - Tinctura Hyperici, сувоқ экстракт - Extractum Hyperici fluidum, бактериоцид препарат - иманин- Imaninum.

Иманин тўқ кўнгир рангли порошок бўлиб, у сувдаги, сув билан спирт ва сув билан глицерин аралашмадаги 0,5-1% эритма ҳамда порошок холида ва суртма сифатида оддий, йиринглаган яралар, куйган, чипқон ва бошқа йирингли жараёнларни даволаш учун ишлатилади.

Тошкент фармацевтика институтининг фармакогнозия

кафедрасида Ўзбекистонда учрайдиган сариқчоё ўсимлигининг 3 тури: *Hypericum perforatum* L., *Hypericum scabrum* L. ва *Hypericum elongatum* Ldb. (*Hypericum hyssopifolium* Vill.) ўрганилган. Бу ўсимликларнинг ер устки қисми таркибида 10-12% ошловчи моддалар, эркин ҳолдаги пирогаллол, оз миқдорда галла кислота, 5.66% антоцианлар, 0,22% гача эфир мойи, 15 мг % гача каротин, 240 мг % гача С витамини, 10-14% смолалар-ва бошқа бирикмалар борлиги аниқланган. Сариқчоё ўсимлигининг ошловчи моддаларнда танальбин типидаги гиптальбин препарати тайёрланди. Ўзбекистонда ўсадиган бу ўсимлик турларини ва тайёрланган гиптальбин препаратини сариқчоё ўсимлигининг асосий тури билан бир қаторда медицинада ишлатиш ҳамда маҳсулот сифатида Ўзбекистонда тайёрлаш тавсия этилган.

Флавоноидлар

Флавоноидлар – табиатан қислород сақловчи бирикмаларнинг катта гуруҳи бўлиб, уларнинг тузилиши асосида дифенилпропанли скелет $C_6-C_3-C_6$ ётади. Ушбу моддалар ўз номларини латинча сўз flavus –сариқ сўзидан олганлар, чунки, дастлаб ажратиб олинган флавоноидлар сариқ тусда бўлганлар. Бу ном 1895 йилда флавоноидларни ўрганишни биринчилардан бўлиб бошлаган химик олим С Косанецкий томонидан киритилган.

Химиявий тузилиши ва классификацияси. Кўпчилик флавоноидлар хромон унумларига (бензо-гамма -пирон ва бензо - гамма -пиран) мансуб. Улар: $-(CH_2)_3-$ фрагментининг гидрооксидланиши ва оксидланиши даражасига кўра;

- ён фенил радикалининг ҳолатига кўра;
 - гетероциклик катталигига кўра гуруҳландилар.
- Флавоноидлар қуйидаги гуруҳларга бўлинди:
- C_2 ёнидаги фенил радикалли зуфлавоноидлар;
 - C_3 ёнидаги фенил радикалли изофлавоноидлар;
 - бифлавоноидлар;
 - неофлавоноидлар.

Ўсимликларда флавоноидлар катехинлар ва лейкоантанидлардан ташқари гликозид шаклида учрайдилар. Флавоноидларларнинг асосий гуруҳини О –гликозидлари, камроқ С

–гликозидлари ташкил этади. Уларнинг углеводли қисмлари агликон билан C_6 ёки C_8 орқали боғланади.

Флавоноидларнинг физик ва химиявий хусусиятлари.

Қўпчилиқ флавоноидлар қаттиқ, кристалл, рангсиз ёки сарик-жигар рангли, ҳидсиз, маълум бир эриш хароратига эга бўлган моддалардир.

Соф флавоноидлар ранги бўйича фарқланадилар: флавоноллар, халконлар, ауронлар–сарик рангда, катехинлар, лейкоантоцианидлар, флавинлар, флавононлар, изофлавонолар очик мовий ёки мухитнинг рН га мувофиқ қизил рангда бўялган.

Флавоноидларнинг агликонлари сувда эримайди, метил ва этил спиртларида, органик эритувчилар (диэтил эфири, ацетон, бензол) да ва ишқорий металллар гидроксидларида яхши эрийди.

Учтадан ортиқ қанд қолдигига эга бўлган флавоноидлар гликозидлари эса сувда, сувли –спиртли эритмаларда, қиздирилган спиртда, этилацетонда эрийди, органик эритувчилар: петролей ва диэтил эфири, дихлорэтан, тўртхлорли углеродда эримайди.

Флавоноидларни доривор ўсимликлардан ажратиб олиш. Флавоноидларни ажратиб олишнинг универсал усули йўқ, шунинг учун ажратиб олинадиган модданинг хусусияти, йўлдош моддалар, доривор ўсимлик хом ашёсининг хоссалари ҳисобга олинади. Одатда флавоноидларни ажратиб олишда экстракция усулидан фойдаланилиб, экстрагент сифатида этил ёки метил спирти олинади. Яхши натижа олиш учун спирт дастлаб қиздирилади.

Флавоноидларни доривор ўсимликларда тарқалиши. Флавоноидлар микроорганизмларда, замбуруғларда, сув ўтларида, мохларда ва Дуккаклилар, гречиха, сельдерей, қайин ва атиргуллилар оиласига мансуб ўсимликларнинг гунчаларида (япон софораси), гулларида, қурук ўт (қуштаран), меваларида (дўлана), илдизида 0,5 -1,0%дан то 30% гача учрайди.

Ўсимликларнинг ер устки қисмларида флавоноидлар суммасининг 85% хужайра эпидермисида, 15% бошқа тўқималарида жойлашган. 40% га яқин флавоноидлар флавонол унуми гуруҳига мансуб, 10% катехинлар, антоцианидинлар ва флаванонлар, ауронлар, халконлар гуруҳига мансубдир.

Флавоноидларнинг медико-фармакологик ахамияти ва даволашда қўлланилиши. Медицинада флавоноидларнинг қўлланилиши уларнинг биологик таъсирини кенг диапазонда эканлиги, табиатда кенг тарқалганлиги ва захарли эмаслигига асосланади.

Флавоноидлар қуйидаги хусусиятларга эга:

1 Р витаминини фаоллигига эга. Қон томирлари деворларини мустаҳкамлайди, ўтказувчанлигини камайтиради. Рутин ва кверцетин, чой катехинлари, цитрус мевалари, арония черноплодная, наъматак мевалари амалий ахамиятга эга бўлиб, С витамини билан қўлланиганида таъсир кучи яна хам ортади.

2 Склерозга қарши таъсирга эга. Флавоноидлар қондаги холестерин ва β -липопротеидларни миқдорини полиспонин ва цетамифен дори воситаларига қараганда самаралироқ камайтиради.

3 Спазмолитик фаолликка эга.

4 Яллиғланишга қарши, яраларга қарши, яраларни тез битишига фаол таъсир этади.

5 Ўт-сафро хайдаш фаоллигига эга.

6 Қондаги азот миқдорини камайтириш – гипоазотемик фаолликка эга.

7 Юрак-қон томир тизимига ижобий таъсир этиш фаоллигига эга.

8 Қон томирларини кенгайтиради.

9 Кардиотоник таъсир этади.

10 Седатив(тинчлантириб, уйку чақиради) таъсир этади.

11 Гипотензив (қон босимини камайтиради) таъсир этади.

12 Сийдик хайдаш хусусиятига эга.

13 Вирус ва микробларга қарши кураш (бактериоцид)хусусиятига эга.

14 Эстроген (урғочилик жинсий гормони таъсири) хусусиятига эга.

15 Рак –ўсма касалликларига қарши таъсирларга эга.

Махсулотни тайёрлаш ва сақлаш. Доривор ўсимлик ер устки қисмлари гунчалаш даврида, ер остки қисмлари ўсимликнинг вегетация даврида тайёрланади. Махсулот тезлик билан 50-60°C да, лекин 90°Cдан юқори бўлмаган хароратда қуритилади, куёш нури остида ёки секин қуритилса флавоноидларни парчаланиши сабаб бўлади. Тайёрланган махсулот қадокланган холда куёш нури тушмайдиган жойда сақланади.

Таркибида флавоноидларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари Арслонқуйруқ- Пустырник - Арслонқуйруқ ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Leonuri*

Ўсимликнинг номи. Маҳсулот арслонқуйруқ ўсимлигининг икки туридан тайёрланади: барги беш бўлакли арслонқуйруқ- *Leonurus m. r. rebobatus Gilib.* (*Leonurus villosus Desf.*) ва оддий арслонқуйруқ- *L. cardiaca L.*, лабгулликлар - *Labiatae* оиласига киради.

Барги беш бўлакли арслонқуйруқ кўп йиллик, бўйи 50-150 (баъзан 200) см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи, шохланган. Барги оддий бўлиб, пояда банди билан карама-қарши жойлашган. Гуллари поянинг юқори - қисмидаги барглар кўлтигида халка шаклида ўрнашиб, бошоқсимон тўпгул ҳосил қилади. Меваси уч қиррали, тўқ жигар рангли, 4 та ёнғоқчадан ташкил топган. Июнь ойидан сентябргача гуллайди.

Арслонқуйруқ ўсимлигининг бу икки тури бир-бирига жуда ўхшаш бўлиб баргининг тузилиши билан фарқланади. Барги беш бўлакли арслонқуйруқ ўсимлигининг барги сертукли бўлади.

Географик таркалиши. Бу ўсимлик Россия шимолидан ташқари Европа қисмида, Кавказда ва Ғарбий Сибирда аҳоли яшайдиган жойларга яқин ерларда буюш ётган ва ташландик жойларда, экинзорларда ўсади.



70-расм: Арслонқуйруқ.
1-барг; 2-фрукт; 3-гулқўллик.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида, поясининг юқори қисмидан 30-40 см узунликда ўроқ билан ўриб олинади ва салқин ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот 30-40 см узунликда қирқилган ўсимликнинг устки қисмидан: поя, барг ва гулларидан иборат. Пояси тўрт қиррали, ичи ковак, қизил-бинафша рангга бўялган. Барги тўқ яшил, тукли (оддий арслонқўйруқнинг барги эса туксиз), поянинг пастки қисмидагилари тухумсимон шаклли ва юраксимон асосли, ўрта қисмидагилари панжасимон 5 бўлакка қирқилган, юқори қисмидагилари эса чўзиқ эллипссимон ёки ланцетсимон, уч бўлакли ёки учга қирқилган бўлиб, пояда банди билан карама-қарши жойлашган. Гуллари поянинг юқори қисмидаги барглари қўлтиғида халқа шаклида ўрнашиб, бошоқсимон тўпгул ҳосил қилади. Гулкосачаси 5 тишли, найчасимон, қўнғироқсимон, гултожиси икки лабли, пушти ёки пушти-бинафша рангли, оталиги 4 та бўлиб, шундан юқоридаги 2 таси қалта, оналик тугуни тўрт бўлакли, юқорига жойлашган. ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 12%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 6%, сарғайган ва қўнғир рангга айланган барглар 5%, йўғонлиги 4 мм бўлган поялар 3%, тешигининг диаметри 3 мм бўлган элакдан ўтувчи майда бўлақлар 10%, органик ҳамда минерал аралашмалар 2% дан ошиқ ва 70° спиртда эритиб олинган экстракт моддалар 10% дан кам бўлмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида ўсимлик гуллай бошлаганда 0,035-0,40% алкалоидлар, сапонинлар, 2,14-9% гача ошловчи, аччиқ ва қанд моддалар, 0,05% эфир мойи бўлади.

Ишлатилиши. Арслонқўйруқнинг доривор препаратлари гипертония, нерв кўзғалиши ва баъзи юрак (юрак неврози, кардиосклероз) касалликларини даволаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама, настойка - *Tinctura Leonuri*, суюқ экстракт - *Extractum Leonuri fluidum*. Маҳсулот тинчлантирувчи чой - йиғмалар таркибига киради.

Ононис. Стальник полевой *Ononis arvensis* L.. Ононис ўсимлигининг илдизи - Стальника полевого корни (*Ononidis arvensis radices*) *Radix Ononidis*.

Ўсимликнинг номи. Дала онониси - *Ononis arvensis* L. (*Ononis hircina* Jacq.), дуккакдилар - *Leguminosae* оиласига, капалакгулдилар - *Papilionatae* кенжа оиласига киради. Ононис кўп йиллик, бўйи 30-50 см, баъзан 80 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизи ўк илдиз, илдизпояси кўнғир ёки қора рангли, кўп бошли. Пояси бир нечта, сертукли, тик ўсувчи ёки кўтарилувчи, шохланган бўлиб, асос қисми ёғочланган. Поянинг пастки ва ўрта қисмидаги барглари уч пластинкали мураккаб, юқори қисмидагилари эса оддий. Баргчалари тухумсимон-эллипссимон, ўткир учли, ўткир тишсимон бўлиб, безли ёпишқок туклар билан қопланган. Кўшимча барглари йирик, тухумсимон, пояни ўраб олувчи ва барг банди билан бирлашган. Гуллари барг қўлтигига иккитадан жойлашиб, поя ва ён шохларининг учки қисмида бошқосимон тўпгулни ташкил этади. Гули кийшиқ, пушти рангли, гулқосачаси кўнғироқсимон, 5 бўлакка ажралган, гултожисидан икки марта калта. Гултожиси капалакгулдиларга хос тузилган. Оталиги 10 та бўлиб, уларнинг ҳаммаси бир-бири билан бирлашган, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - сертукли, эллипссимон, ёки тухумсимон, 2-4 уруғли дуккак. Уруғи шарсимон, ғадир-будур, тўқ жигар рангда. Июнь - август ойларида гуллайди, уруғи июль - сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисмининг ўрмончўл ва чўл зонасида, Кавказда ҳамда оз миқдорда Сибирнинг жанубий қисмида, Қозоғистондаги ўтлоқларда, буталар орасида ҳамда ариқ бўйларида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер остки қисми кузда қовлаб олинади, сўнгра сув билан ювиб, тупроқлардан тозаланади. Узун илдизлар бўлақларга бўлинади ва очиқ хавода қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қирқилган (8-10 см ли) ва бутун илдиздан иборат. Илдизи цилиндрсимон, устки томони кўнғир, ичи сарғиш, сертолали. Маҳсулот кучсиз хид ва оғизни таъсирловчи мазага эга.

Химиявий таркиби. Дала онониси ўсимлигининг химиявий таркиби хозиргача ўрганилмаган. Ононис авлоди бошқа турининг

(тиканли онопис - *Ononis spinosa L.*) химиявий таркиби ўрганилган бўлиб, илдизда тритерпен диоллардан а-оноцерин (оноцерол) ва онопин, онопид, оноспин гликозидлари ҳамда лимон кислота, ошловчи моддалар, оз миқдорда ёғ ва эфир мойи борлиги аниқланган.

Ишлатилиши. Ўсимлик препарати бавосил касаллигини даволашда ҳамда сийдик хайдовчи дори сифатида ишлатилади. Халқ медицинасида эса тер ва сийдик хайдовчи дори сифатида ҳамда бод касаллигида қўлланади. Илдиз препарати қон тўхтатиш таъсирига эга экани аниқланган.

Доривор препарати. Илдиздан тайёрланган дамлама - *Decoctum radicis Ononidis.*

Аччиқ таран. (сувқалампир, сувзамчи) **Горец перечный (перец водяной) *Polygonum hydropiper L.*** Аччиқ таран ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Polygoni hydropiperis* Горца перечного трава *Polygoni hydropiperis herba*

Ўсимлиكنинг номи. Аччиқ таран (сувқалампир, сувзамчи) - *Polygonum hydropiper L.*, таранлар - *Polygonaceae* оиласига киради. Аччиқ таран бир йиллик, бўйи 20-70 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, туксиз, кизил рангли, асос қисмидан бошлаб шохланган. Барги оддий, пастки қисмидагилари қисқа бандли, юқори қисмидагилари эса пояда бандсиз кетма-кет ўрнашган. Гуллари майда, кўримсиз, эгилган бошоксимон шингилга тўпланган. Меваси - ёнғоқча. Май ойдан бошлаб сентябргача гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик ботқоқлашган жойларда, нам ўтлоқларда, ариқ, қўл, ховуз, зовур буйларида ва бошқа жойларда ўсади. Асосан у Россия Европа қисмида, Кавказда, Сибирда, Узоқ Шарқда, Марказий Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида ер устки қисмининг асос қисмидан 10-20 см баландликда ўроқ билан ўриб олинади, сўнгра тезлик билан салқин ерга юпқа қилиб ёйиб қуритилади. Маҳсулот тез қуритилмаса, қорайиб кетади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот поя, барг ва гуллар аралашмасидан иборат. Пояси цилиндрсимон, бўгинли, узунасига қиррали бўлиб, узунлиги 35-40 см. Барги чўзик, ланцетсимон, текис қиррали, туксиз, узунлиги 3-10 см. Барг банди билан пояни ўраб турувчи ёндош баргчалардан тузилган юпка пардачаси кўнгир рангга бўялган. Гуллари сийрак, эгилган бошоқсимон шингилга тўпланган. Гули майда, оч яшил, учки қисми пушти рангга бўялган. Гулкўргони оддий бўлиб, 4-5 булакка чуқур ажралган гултожисидан иборат. Оталиги 6 та (баъзан 8 та), оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Гулкўргонида лупада кўринадиган смола турадиган жойлар ва безлар бор. Хўл маҳсулот аччиқ бўлади, куритилгандан сўнг мазаси йўқолиб кетади.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 8%, асл рангини йўқотган поя ва барглар 2%, майдаланган қисми, шу жумладан тўкилган барг, гул ва мевалар 10%, органик аралашмалар ҳамда аччиқ таранга яқин бўлган бошқа турларининг бўлаклари 3% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак. Маҳсулотга тараннинг бошқа турлари (*Polygonum minus* Huds., *Polygonum foliosum* Lindl., *Polygonum mite* Schrank., *Polygonum persiiria* L., *Polygonum scabrum* Moench., *Polygonum nodosum* Pers. ва *Polygonum amphibium* L.) нинг ер устки қисми аралашмаслиги керак.



71-расм: Сувқаламбир: а-сувқамчи; 1-барг; 2-гултожлам; б-қуштаран; 1-барг; 2-гултожлам; 3-меvasи ташқи кесмаси; 4-поя учи; в-қизилтасма; 1-гул; 2-мева(ёгноқча)

Юқорида кўрсатилган ўсимликлар аччиқ таран

(сувкалампир) ўсимлигидан барглари, гул тўпламлари ва барг банди билан пояни ўраб турувчи ёндош баргчалардан тузилган юпқа пардачалари ҳамда барг ва гулкўрғонларининг анатомик тузилиши билан фарқ қилади.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида полигопиперин гликозиди (асосий таъсир этувчи модда), 2-2,5% флавоноидлар (рамназин, изорамнетин, рутин, кверцитрин, гиперозид, квердетин ва кемпферол), 0,005% эфир мойи, чумоли, валерьян ҳамда сирка кислоталари, 3,8% ошловчи ва бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Аччиқ таран ўсимлигининг доривор препаратлари хайз кўриш бузилишида (меноррагия ва дисменорея) кон кетишини тўхтатувчи дори сифатида ҳамда бавосил касаллигини даволаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт - *Extractum Polygoni hydroperis fluidum*, дамлама - *Infusum herbae Polygoni hydroperis*, гидропиперин (ўсимликнинг флавоно гликозидлари суммаси). Аччиқ таран экстракти бавосил касаллигида ишлатиладиган “Анузол” шамча таркибига киради.

**Куштаран *Polygonum persicaria Polygoni persicariae herba.*
Polygonum aviculare L Polygoni avicularis herba. Куштаран ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Polygoni avicularis***

Ўсимликнинг номи. Куштаран (Қизилтасма) - *Polygonum aviculare L.*, таранлар - *Polygonaceae* оиласига киради.

Куштаран ўқ илдизли бир йиллик ўт ўсимлик. Поясининг узунлиги 30 см. тепага қараб ўсади, шохланган. Барги майда, чўзиқ-ланцетсимон, тўмтоқ учли, текис қиррали, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Барг банди билан пояни ўраб турувчи ёндош баргчалардан тузилган юпқа пардачаси бор. Гуллари яшил, 1-5 тадан барг қўлтиғига жойлашган. Гулкўрғони оддий бўлиб, ярмигача қирқилган ва чети қизғиш ёки оқшиш рангга бўялган 5 та тожбаргдан ташкил топган. Оталиги 8 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - уч қиррали, қора ёнғоқча. Июнь ойидан бошлаб қузгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик йул ёқаларида, ташландик ерларда, ариқ бўйларида экинлар орасида, айникса бугдойзорда кўп ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаш даврида ер устки қисми ўроқ билан ўриб олинади. Салқин ва хаво кириб турадиган ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан (поя, барг, гул ва қисман мевадан) ташкил топган.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 120-450 мг % аскорбин кислота, авикулярин флаворн гликозиди, каротин, оз миқдорда эфир мойи, 3-4% ошловчи ва бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Қуштаран ўсимлигининг доривор препарати акушер-гинекология практикасида туғишдан ва абортдан сўнг қон кетишини тўхтатувчи, сийдик хайдовчи дори сифатида ҳамда буйрак ва буйрак тоши касаллигида ишлатилади.

Доривор препаратларн.- Авикулярн (порошок ва таблетка холида). Авикулярн ўсимликдан 70° спиртда тайёрланган қуруқ экстракт билан ўсимлик ер устки қисми кукунининг бир хил миқдордаги аралашмасидан иборат, тўқ қўнғир-яшил рангли, кучсиз ёқимли хидга эга ўзига хос мазали қуқун.

Япон софораси *Sophora japonica* L. *Sophorae japonicae* alabastra et fructus Япон софораси ўсимлигининг меваси - *Fructus Sophorae japonicae*

Ўсимликнинг номи. Япон софораси (тухумак) - *Sophora japonica* L., дуккакдилар - *Leguminosae* оиласига киради

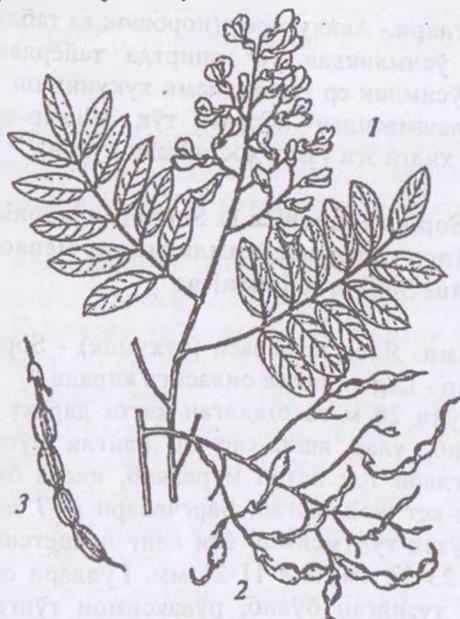
Япон софораси бўйи 20 м га етадиган катта дарахт. Ёш новдалари тукли бўлиб, улар яшил-сарғиш рангли пўстлоқ билан қопланган. Барглари тоқ патли мураккаб, қисқа банди билан шоҳларда кетма-кет жойлашган. Баргчалари (5-7 жуфт) чўзиқ эллипсимон, чўзиқ тухумсимон ёки кенг ланцетсимон, ўткир учли, узунлиги 23-53 мм, эни 11-21 мм. Гуллари сарик рангли, капалаксимон тузилган бўлиб, рўваксимон тўпгулли хосил қилади. Гулкочаси найчасимон, беш тишли,

оталикларни бирлашмаган, меваси 3-8 см узунликдаги пишганда очилмайдиган, этли, қисқа бандли, тасбехсимон дуккак. Дуккакларни туксиз, 2-8 уругли, бир оз шилимшиқ-аччикрок мазали бўлиб, тўқ қўнғир-қора рангга бўялган. Июнь - июль ойларида гуллайдн, меваси август - сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Ўсимликнинг ватани Хитой ва Япония. Россиянинг жанубий районларида манзарали дарахт сифатида жуда кўп ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Мева етилган вақтида йиғиб олинади. Очқ хавода қуритилади. Баъзан маҳсулот сифатида софоранинг барги хам тайёрланади. Рутин олиш учун кўпинча гунчаси йиғилади.

Химиявий таркиби. Софора таркибида рутин, гликозидлар, С витамини, буёқ ва бошқа моддалар бўлади. Рутин микдори дарахтнинг турли органларида турлича, у ўсимликнинг ўсиш даврига қараб, 0,3 дан 35% гача етади. Софора гули таркибида 7,9-26,7%, баргида эса 1,13-3,5% рутин бўлиши мумкин,



72-расм: Япон софориси:
1-гуллари; 2, 3-мевалар;

Ишлатилиши.

Россияда софора рутин олишда ишлатиладиган асосий маҳсулот ҳисобланади.

Мевасидан тайёрланган настойка йирингли яраларни ва куйганни даволаш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. Рутин (порошок ва таблетка холида чиқарилади) ва мевадан тайёрланган настойка.

Тўқ қизил рангли дўлана *Crataegus sanguinea* Pall. Дўлана гули *Crataegi flores* Дўлана барги *Crataegi folia* Дўлана меваси *Crataegi fructus* Дўлана ўсимлигининг меваси ва гули - *Fructus et Flores Crataegi*

Ўсимликининг номи. Тўқ қизил рангли дўлана - *Crataegus sanguinea* Pall, ва тиканли дўлана - *Crataegus oxyacantha* L., атиргуллилар - *Rosaceae* оиласига киради.

Тўқ қизил рангли дўлана бўйи 5 м га етадиган бута ёки кичик дарахт. Новдалари қизил рангли бўлиб, сийрак жойлашган йўғон, қаттиқ, 2,5-4 см узунликдаги тиконлар билан қопланган. Барги оддий, тукли, тескари тухумсимон ёки кенг ромбик шаклда, унча чуқур бўлмаган 3-7 бўлакли (бўлаклари аррасимон киррали) бўлиб, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Қўшимча барглари ўроксимон ёки кийшиқ юраксимон шаклли ва йирик тишсимон киррали. Гуллари калқонсимон тўп гулни хосил қилади. Меваси тўқ қизил рангли, 2-5 та данакли хўл мева.

Май - июнь ойларида гуллайди, меваси августда пишади.

Географик тарқалиши. Тўқ қизил рангли дўлана Сибирь ўрмонида ва ўрмон-чўл зонасининг жанубида, Россия Европа қисмининг шарқий районларидаги ҳамда Шарқий Қозоғистондаги қарағайли ва аралаш ўрмонларда, бутазорларда, тоглик районларда ва ўтлоқларда ўсади.

Тиканли дўлананинг ёш новдалари кул ранг тусли, барги



73-расм: Дўлана. 1—гуллари 2—мевалари 3—барг.

туксиз, меваси 2-3 данакли бўлади. Бу ўсимлик Россияда ёввойи ҳолда учрамайди. БОГ ва паркларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг гул тупламлари май - июнь ойларида йиғиб олинади. Салқин ерда қуритилади. Мева яхши пишгандан сўнг умумий банди билан бирга қирқиб олинади ва мева бандлардан тозаланади, қуёшда ёки унча иссиқ бўлмаганган печларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот алоҳида гултўпамлар ва мевадан иборат.

Гуллари сарғиш-оқ рангли, диаметри 15-17 мм, гул бандининг узунлиги 3.5 см. Косачабарги 5 та, тожбарги 5 та, оталиги кўп сонли, оналиги 3 та (баъзан 5 та) мева баргидан ташкил топган. Гуллари кучсиз ўзига хос хид ва аччикроқ мазага эга. Маҳсулот таркибида барг ва шохчалар аралашмаси бўлмаслиги керак.

Меваси тўқ қизил ёки кўнғир қизғиш рангли, шарсимон, юқори томонида қуриб қолган гул косачасининг 5 тишли қолдиғи бўлиб, кўндалангига 8-12 мм. Мева ичида 2-5 (баъзан 1-5) та бурчакли, оч сариқ рангли, ёғочланган данаги бор. Мева хидсиз бўлиб, бир оз буриштирувчи мазага эга. Маҳсулот орасида пишмаган, қорайган ҳамда бошқа ўсимлик мевалари бўлмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Тўқ қизил рангли дўлананинг химиявий таркиби яхши ўрганилмаган. Тиконли дўлананинг меваси таркибида кратегус, урсол, олеанол, хлороген, кофеин кислоталар, сорбит, холин, ацетилхолин, флавоноидлар, ошловчи ва бошқа бирикмалар бўлади.

Дўлана флавоноидлари уч гуруҳга (қизил, тўқ сариқ ва сарик) бўлинади, шулардан қизил рангли бирикмалар кучли таъсир этади. Қизил рангли флавоноидлар организмга дўлананинг суюқ экстракти сингари таъсир кўрсатади.

Ишлатилиши. Дўлананинг доривор препаратлари юрак касалликларида (юрак ишининг функционал бузилиши, оғир касалликлардан сўнг юракнинг кучсизланиши, гипертония касаллигининг бошланишида) ишлатилади.

Доривор препаратлари. Меванинг суюқ экстракти - *Extractum Crataegi fluidum*, гулининг настойкаси - *Tinctura Crataegi*. Дўлананинг суюқ экстракти кардиовален-

Cardiovalenum препарати таркибига киради.

Четан (рябина) ўсимлигининг меваси - Fructus Sorbi

Ўсимлиқнинг номи. Четан (рябина) - *Sorbus aucuparia L.*, атиргулдилар - *Rosaceae* оиласига киради.

Четан бўйи 4-5 (баъзан 15) м га етадиган дарахт, баъзан бута. Пояси кул ранг, силлиқ пўстлоқли, ёш шохлари сертуқли бўлади. Барги тоқ патли (4-7 жуфт баргчадан ташкил топган) бўлиб, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Баргчаси чўзиқ ланцетсимон, асос қисми текис, юқори қисми аррасимон қиррали. Барг пластинкасининг юқори томони хира яшил, пастки томони эса кул ранг. Гуллари қалқонга тупланган. Гулкочаси 5 га қирқилган, тожбарги 5 та оқ, оталиги 20 та, оналиги 3 (баъзан 2-5) та, меваси - думалок, серсувли хўл мева. Май - июнь ойларида гуллайди, меваси сентябрда пишади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисмининг ўрмон - чўл зонасида ҳамда Кавказда нина баргли ва аралаш ўрмонларда, ўрмон четларида, бутазорларда ўсади. Боғ ва паркларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик меваси совуқ тушгандан сўнг йиғиб олинади. Совуқ тушган вақтда йиғилган мева ёқимли аччиқроқ - нордон мазага эга бўлади. Мева қуритиб ёки қуритмасдан ишлатилади. Мевани қуритишдан олдин банди териб ташланади. Қуриткичларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот думалок (қуритилгани буришган), ялтироқ, қизил рангли мевадан иборат. Меванинг юқори қисмида косачабарг қолдиғи сақланиб қолади. Мевада 2-7 та ўроксимон эгилган уруғлар бор. Маҳсулот аччиқ-нордон мазага эга.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 160 мг% (40-200 мг% аскорбин кислота, Р витамини, 18 мг% каротин, органик кислоталар (лимон, вино ва олма кислоталар), аччиқ гликозид, 3,8% гача глюкоза, 4,3% гача фруктоза, 0,7% гача сахароза, 0,3% ошловчи моддалар, эфир мойи, сорбит спирти ва бошқа бирикмалар бўлади. Уруғ таркибида амигдалин гликозиди ва 22% гача ёғ, баргида 200 мг% С витамини бор.

Ишлатилиши. Рябина меваси медицинада цинга ва бошқа авитаминоз касалликларини даволашда ҳамда касалликнинг олдини

олиш учун ишлатилади. Хўл мева витаминли шарбат тайёрлашда ҳамда озик- овқат (айниқса, кондитер) саноатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Хул мевадан витаминли шарбат олинади. Куритилган мева витамин чойлари - йиғмалари таркибига киради. Мева дамлаб ичилади.

Бўзоч. *Helichrysum arenarium* L Moench Бўзоч ўсимлигининг гули *Helichrysi arenarii flores* Бўзоч ўсимлигининг гули - *Flos Helichrysi arenari* (*Flos Stoechados citrinae*)

Ўсимликнинг номи. Бўзоч - *Helichrysum arenarium* (L.) Moench., мураккабгулдилар - *Compositae* оиласига киради.

Бўзоч кўп йиллик, буйи 20-35, баъзан 50 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси бир нечта, тик ўсувчи ёки кўтарилувчи.



74-расм: Бўзоч 1-бар; 2-гултуғлам;

Илдизолди ва поянинг пастки қисмидаги барглари чўзиқ, тескари тухумсимон, текис қиррали, банд томонига қараб торая боради. Поянинг ўрта ва юқори қисмидаги барглари бандсиз, чўзиқ ланцетсимон, текис қиррали, тўмтоқ учли. Пояда барглар кетма-кет ўрнашган. Гуллари сариқ рангли бўлиб, саватчага тўпланган. Саватчалар эса қалқонсимон тўпгулни ташкил этади. Меваси- чўзиқроқ ва учмали писта. Ўсимликнинг барча ер устки қисми оқ туклар билан қопланган. Июнь - август ойларида гуллайди, меваси август - сентябрда етилади.

Географик тарқалиши.

Бўзоч ўсимлиги кумлик чўллларда ва қуёш тушадиган қияликларда ўсади. Бу ўсимлик

Россия Европа қисмининг кумли чўл районларида ҳамда Кавказда, Жанубий Сибирда ва Марказий Осиёда шу жумладан Тошкент, Жиззах, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Қалқонсимон тўпгуллар энди гуллай бошлаганида 1 см пояси билан қирқиб олинади, сўнгра уларни қисмларга бўлиб, ранги ўзгармаслиги учун салқин ерда қуритилади. қуритилган маҳсулот қоронғи ерда сақланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот якка ёки бир нечтаси бир бўлган саватча (гул туплами) дан ташкил топган. Саватча шарсимон бўлиб, диаметри 4-6 мм. Саватчанинг ўрама барглари пардасимон, қурук, тўмтоқ учли бўлиб, лимон-сарик рангга бўялган. Барча гуллари найчасимон, сарик рангли, учмали бўлади. Саватча четдаги гуллари бир жинсли (оналик гуллар), ўртадагилари эса икки жинсли, гул ўрни туксиз. Косачабарги тукка айланган, гултожиси беш тишли бўлиб. устки томонида тилла рангли безлари бор, оталиги 5 та, оналик тугун бир хонали, пастга жойлашган. Маҳсулот хидсиз, ёқимли, ўткир-аччиқ мазага эга. Маҳсулотда гуллари очилмаган (гулламасдан олдин йиғилган) ёки гуллари тушиб кетган (гуллаб бўлгандан сўнг йиғилган) саватчалар ва узун поялар бўлмаслиги керак.

ЛФ IX бўйича маҳсулот намлиги 12%, умумий кули 8%, узунлиги 1см дан ошиқ бўлган пояли гултўпламлар 5%, саватча қолдиғи (гулўрни ва ўрама барглари) 5%, тешигининг диаметри 2 мм бўлган элакдан ўтадиган қисмлар 5%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби, Бўзноч саватчаси (гултўплами) таркибида флавоноидлар (салипурпозид ва бошқа гликозидлар, нарингенин, апигенин), стероид бирикмалар, инозит, 0,4% эфир мойи, фенол характеридаги буёқ ва бошқа моддалар бўлади. Ўсимликнинг ер устки қисмида ошловчи моддалар, К витамини ва эфир мойи борлиги аниқланган.

Ишлатилиши. Бўзноч ўсимлигининг препаратлари жигар, ўт пуфағи ва ўт йули касалликларини даволаш учун ва ўт хайдовчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - Infusum Helichrysi

arenarii, қайнатма - Decoctum Helichrysi arenarii, настойка - Tinctura Helichrysi arenarii, суюқ экстракт-Extractum Helichrysi arenarii fluidum, курук концентрат, фламин таблеткаси (таблетка холида чиқариладиган флавоноидлар суммаси) - Flaminum. Махсулот ўт хайдовчи йиғмалар- чойлар таркибига киради.

Ошловчи моддалар

Хайвонларнинг хом терисини ошлаш хусусиятига эга ва кўп атомли феноллар унумидан иборат бўлган ўсимликлардан олинадиган захарсиз мураккаб органик бирикмалар ўсимликнинг ошловчи моддалари - танидлар деб аталади.

Ошлаш жараёнида ошловчи моддалар терининг оксил моддалари билан бирлашиб, эримайдиган бирикма ҳосил қилади. Натижада хайвонларнинг териси ўздан сув ўтказмайдиган, чиримайдиган, эластик ва шу каби хусусиятларга эга бўлади.

Танидлар табиатда кенг тарқалган бўлиб, айниқса икки паллали ўсимликлар синфига кирувчи оилаларда масалан: атиргуллилар, дуккаклилар, тошёрарлар, таранлар, толлар, қорақайинлар, писталар ва бошқа оилаларда кўп учрайди. Танидлар галлаларда, яъни ўсимликларнинг патологик ўсимталарида кўп (баъзан 70% дан ошади) бўлади.

Ошловчи моддалар ўсимликларнинг ҳамма органларида тўпланиши мумкин. Улар дарахт ва буталар пўстлоглида, ёғоч қисмида ҳамда кўп йиллик ўт ўсимликларнинг ер остки органларида кўп бўлади. Баъзан танидлар дарахт ва буталар баргида, мевасида, ўт ўсимликларнинг барча ер устки қисмида ҳам тўпланади.

Танидлар ўсимлик тўқималарида углеводлардан ҳосил бўлиши мумкин. Бу мураккаб биосинтезда асосан гексозлардан глюкоза, фруктоза ва манноза иштирок этади. Гексозлар, аввало ўзларининг энол шакллари орқали мезоинозитга ўтади. Мезоинозит эса флороглюцин орқали танидларга айланиши мумкин. Ўсимликларда биринчи навбатда ошловчи моддаларнинг оддий формалари синтезланади, сўнгра уларнинг

молекулалари мураккабланиб, маълум тузилишга эга бўлган “хақиқий” танидларга айланади. Биосинтез жараёни маълум ферментларнинг актив иштирокида руй беради.

Ўсимлик қаригани сари улар тўқималаридаги ошловчи моддалар мураккабланиб боради ва танидларнинг юкори молекулали шакли хосил бўлади. Кейинчалик бу бирикмалар кўпроқ конденсациялашиб танидларнинг совуқ сувда эримайдиган формасига айланади.

Танидлар ўсимликлар ҳаётида катта роль уйнайди, шундай бўлишига қарамай, бу масала ҳозиргача хал қилинган эмас. Ошловчи моддалар ўсимлик тўқималарида доимий равишда кечиб турадиган оксидланиш ва қайтарилиш реакцияларида, энг аввало хужайраларнинг нафас олиш жараёнида актив қатнашади. Демак, танидлар маълум шароитда оксидланиб, водородни ҳамда қайтарилиб кислородни ажратиши мумкин. Ажралган водород ва кислород эса хужайрадаги фермент таъсирида зарур бирикмаларнинг қайтарилишига ҳамда оксидланишига сарфланади. Катехинлар оксидланиб, ўзларига яқин антоцианларга айланади. Антоцианлар эса флавоноидларга айланиши ёки қайтарилиб, яна катехинлар хосил қилиши мумкин.

Ошловчи моддалар бактерицид ва фунгицид таъсирига эга бўлгани сабабли дарахтларнинг ёғоч қисмини тез чиришдан сақлайди. Шунга кўра, танидлар ўсимликларнинг чиқиндисидир, улар тўқималарда юз берадиган модда алмашинувида иштирок этмайди, шунингдек ошловчи моддалар заҳира энергия берадиган бирикмадир, улар қандга, крахмалга, ёғларга ва бошқа моддаларга айланиши мумкин, деб баён этилган фикрлар ҳақиқатдан анча йироқ туради. Чунки, юкорида айтиб ўтилганидек, танидларнинг синтезланиши даврида гексозлардан хосил бўлган оралик бирикмалар реакцияга кирувчи бошлангич бирикмалардан кам соф энергияга эга бўлганлиги учун бу реакцияни орқага қайтиши жуда хам дарғумон.

Шунинг учун хам ошловчи моддаларнинг ўсимликлар ҳаётидаги ролига уларнинг маълум даврда парчаланиб, йук бўлиб кетишига ёки кўпайишига (масалан, углеводлар ва ёғлар сингари) қараб баҳо бериш унча тўғри бўлмайди. Шу билан

бир қаторда ўсимликлар ўсаётганида танидлар ўзгаришига (оксидланиши ёки қайтарилиши) ва олдий ёки мураккаб формадан иккинчи ҳолатга ўтишига қараб, уларнинг физиологик роли тўғрисида фикр юритиш керак.

Ошловчи моддаларнинг физик ва химиявий хоссалари

Ўсимликлардан ажратиб олинган ошловчи моддалар танидларнинг бир талай формалари аралашмасидан иборат, шу сабабли улар аморф порошок ҳолида бўлади. Соф ҳолда ажратиб олинган баъзи компонентлар (масалан, катехинлар) эса кристалл ҳолда бўлади.

Танидлар сувда, ҳар хил даражадаги спиртда ва сирка кислотанинг этил эфирида яхши, бошқа органик эритмаларда ёмон эрийди ёки бутунлай эримаydi. Ошловчи моддаларнинг сувдаги эритмаси оч қўнғир рангли, хидсиз ва буриштирувчи мазали, кучсиз кислотали хоссага эга бўлган коллоид эритма. Сувда эритилган ошловчи моддаларни оксил модда, оғир металлларнинг тузлари, алкалоидлар ва гликозидларнинг эритмалари ёрдамида чўқдириш мумкин. Танидлар кўп атомли фенолларнинг унумлари бўлиб, бошқа феноллар сингари темирнинг уч валентли тузлари эритмаси билан рангли (қора-яшил ёки қора-қўқ рангли) чўкма ҳосил қилади. Танидлар хавонинг кислороди ва ферментлар таъсирида оксидланиб, қўнғир рангли ҳамда соvuқ сувда эримайдиган бирикма-флобафенларга айланади.

Ошловчи моддаларни химиявий таркиби

Турли ўсимликлардан олинган ошловчи моддалар химиявий таркиби бўйича бир-биридан катта фарқ қилади. Шунга қарамай, уларнинг танидларга хос умумий белгилари бор. Барча танидлар молекуласида доимо бир нечта окси гуруҳ (ОН) сақловчи бензол ядроси бўлади. Бошқача қилиб айтганда, барча ошловчи моддалар кўп атомли феноллар - полифеноллар унумидир. Бензол ядросидаги окси гуруҳлар сони камида иккита, ўрта ҳолатда (пирокатехинга ўхшаш) ёки учта бўлиб,

катор вицинал (пирогаллога ўхшаш) жойлашган бўлади. Танидлар ишкорлар иштирокида 180-200° гача киздирилса, улардан пирокатехин ёки пирогаллол ажралиб чиқади. Шунинг учун ҳам улар пирокатехин ва пирогаллол гурухларига бўлинади. Бу кўрсатилган классификация танидларнинг энг оддий ва энг эски классификацияси бўлиб, қуйидаги реакцияга асосланган: агар ошловчи моддаларга уч валентли темир тузларининг эритмаси таъсир эттирилса, пирокатехин группасига кирувчи танидлар қора-яшил, пирогаллол гурухига кирувчи танидлар эса қора-қўқ чўкма ҳосил қилади.

Ошловчи моддаларнинг охириги классификацияси 1911 йилда Г.Г. Поварнин томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, 1919-1920 йилларда Фрейденберг уни ўз классификациясига асос қилиб олган.

Агар ошловчи моддаларга кислоталар ҳамда бошқа реактивлар таъсир эттириб қиздирилса, уларнинг бир қисми гидролизланиб, бирмунча оддий бўлган компонентларга парчаланиши, иккинчи қисми эса мураккаблашиб, юқори молекулали бирикма ҳосил қилиши мумкин. Шунга кўра Г.Г. Поварнин ва Фрейданберг барча ошловчи моддаларни уларнинг химиявий таркибига ва айрим молекулалар орасидаги боғланишларга қараб иккита катта гуруҳга бўлди:

I Гидролизланувчи (эстро) танидлар. Бу гуруҳга кирувчи танидлар гликозидлар хусусиятига эга, улар молекуласида эфирларга хос боғланиш бор, шунинг учун ҳам ферментлар суюлтирилган кислоталар таъсирида гидролизланиб, ўзларининг оддий компонентларига парчаланadi. Асосан, бу танидлар пирогаллол унумларидан иборат. Улар уч валентли темир тузлари эритмаси билан қора-қўқ рангли бирикма (чўкма) ҳосил қилади. Гидролизланувчи танидларга қуйидаги бирикмалар кириши мумкин:

1. **Депсидлар-ароматик оксикарбон кислоталарнинг ўзаро ҳосил қилган мураккаб эфирлари.** Бунга галла (3-оксибензой) кислоталарнинг ўзаро ҳосил қилган мураккаб эфирлари мисол була олади. Энг оддий депсидлар (масалан, фенол карбон кислоталар ҳосил қилган) желатина билан чўкмайди ва тери ошлаш хусусиятига эга бўлмайди. Депсидлар дидепсид (икки молекула галла кислотадан) ва

тридепсиддан (галла кислотанинг уч молекуласидан хосил бўлган) иборат бўлади.

2 Танинлар (галлоилгексозлар) асосан галла кислотасининг кўп атомли спиртлар ва углеводлар билан бириккан мураккаб эфирлари бўлиб, улар хақиқий гликозидларга киради. Масалан Хитой галлалари (бужгунлари) дан олинган танин.

3 Эллоготанинлар – эллаг кислотасининг углеводлар ва бошқа бирикмалар билан хосил қилган бирикмаси бўлиб, гликозидларга киради. Эллаг кислота гликозидлари туркия галласи (бужгуни) дан олинган танин ва бошқа ошловчи моддаларда учрайди.

II. Конденсацияланувчи танидлар (котанидлар). Бу гуруҳдаги танидлар молекуласида эфирларга хос боғланиш бўлмайди, улар ўзаро дифенил типиди бирлашади. Шунинг учун бу танидлар суюлтирилган кислоталар таъсирида оддий бирикмаларга парчаланмайди. Аксинча улар кучли кислоталар ва бошқа бирикмалар таъсирида (ёки ўзлари оксидланиб) конденсацияланувчи танидларнинг жипслашган юқори молекулали рангли бирикмалари - флобафенларни хосил қилади.

Ишқорлар иштирокида юқори хароратда қиздирилган конденсацияланувчи танидлар, ўзидан пирокатехин билан бир каторда баъзан флороглюцин ҳам ажратади. Катехинлар конденсацияланувчи гуруҳларининг асосий қисми хисобланади.

Чой ўсимлиги баргидан олинган танин таркибида катехинларнинг турли бирикмалари учрайди. Катехинлар-антоцианларга ва флавоноидларга яқин бирикмалардир. Бу бирикмалар ўсимликлар тўқимасида маълум шароитда бир-бирига ўтиб туради. Эпикатехин танидлар таркибида кўпроқ учрайдиган катехинлар жумласидандир. Конденсацияланувчи танидлар уч валентли темир тузлари билан қора яшил рангли чўкма хосил қилади. Ошловчи моддаларнинг баъзан учинчи аралаш гуруҳи ҳам бор деб хисобланади. Бу гуруҳ етарли даражада текширилган эмас.

Одатда ўсимликлар таркибида танидларнинг ҳар қайси гуруҳи билан бир вақтда тўпланиши мумкин. Баъзан ўт

Ўсимликларнинг ер устки қисмида асосан танидларнинг конденсацияланувчи гурухи мавжуд бўлса, ер остки органларида кўпроқ гидролизланувчи танидлар тўпланади. Шунга кўра, маълум бир шароитда ўсимликлар тўқималарида хар иккала гурухдаги танидлар ферментлар иштирокида бир - бирларига айланиши мумкин.

Ошловчи моддаларни анализ қилиш усуллари

Сифат анализлари. Одатда ўсимлик органидаги танидларни сифат анализ қилиш учун 10% ли сувли ажратма тайёрлаб, 4 та пробиркага 3 мл. дан қўйилади ва улар устига темир аммоний аччиқтошнинг ва темир хлорид тузининг ҳамда алкалоидлар ва желатинанинг 1% ли эритмасидан қўшилади.

Темир тузлари эритмаси қўшилган пробиркада танидлар бўлса, қора-кўк (пирогаллол гурухи) ёки қора-яшил (пирокатехин группаси) ранг ва шу рангдаги чўкма, желатина ҳамда алкалоидлар эритмаси қўшилган пробиркада эса рангсиз чўкма хосил бўлади.

Ошловчи моддаларнинг қайси гурухга мансублигини хлорид кислота ва формалин иштирокида олиб бориладиган классификация реакцияси ёрдамида аниқлаш мумкин. Бунинг учун 200-250 мл хажмли таги текис колбага ўсимликлардан тайёрланган 10% ли танид ажратмасидан 50 мл солинади ва устига 10 мл қонцентрик (1:1) хлорид кислота ва 15 мл формалиннинг 40% эритмасидан қўшилади. Сўнгра колбани тик турувчи шиша най билан бирлаштириб, электроплитка устида то қизил ғишт рангли чўкма (бу танидлар конденсацияланувчи гурухининг конденсацияланишидан хосил бўлган чўкмадир) хосил бўлгунга қадар, аста-секин қиздирилади. хосил бўлган чўкма филтрланса, гидролизланувчи гурухнинг парчаланган махсулотлари қолади. Бу гурух мавжудлигини аниқлаш учун 5 мл филтрат олиб, устига 1 г кристалл холдаги сирка кислотанинг натрий тузидан аста-секин солинади ва суюкликни чайқатмай, темир аммоний аччиқтошнинг 1 % ли эритмасидан 10 томчи қўшилади. Натижада кристалл устидаги нейтрал зонада филтратдаги танидларнинг гидролизланувчи гурухи мавжудлигини исботловчи кўк ёки зангори рангли тугаракча хосил бўлади.

Махсулот таркибидаги ошловчи моддалар миқдорини

аниқлаш усуллари. Ошловчи моддалар миқдорини аниқлашда огирлик, хажм, колориметрик, нефелометрик ва биологик усуллардан фойдаланилади. Бу усулларнинг хаммаси хам танидларни оксил моддалар, огир металлар тузи билан чуқдириш, кучли оксидловчилар таъсирида оксидлаш ва баъзи бирикмалар билан ранг ва лойқа хосил килиш реакцияларига асосланган...

Доривор маҳсулотлардаги ошловчи моддалар миқдорини ДФ IX қабул қилган Левенталь-Курсанов усули буйича аниқланади. Бу усул танидларнинг кислота шароитида калий перманганати - $KMnO_4$ ёрдамида оксидланишига асосланган. Индикатор сифатида индигосульфон кислота қўлланилади. Бу кислота танидлар оксидланиб (титрланиб) бўлган захотиёк (филтратдаги усимликлардан ажралиб чиққан бошқа органик моддаларнинг оксидланишига йул бермай) ўзи оксидланиб, кўк рангдан сариқ рангга ўтади.

Аниқлаш техникаси (ДФ IX буйича). 2 г майдаланган маҳсулот колбачага солинади ва устига 50 мл қайнаб турган сув қўшиб, тез-тез чайқатиб турган холда сув хаммомчасида 30 минут қиздирилади. Аралашмани бир неча минут тинитиб, пахта оркали эхтиётлик билан (маҳсулот бўлакчалари пахтага тушмаслиги керак) 250 мл хажмли колбага филтрланади. Колбадаги маҳсулот устига яна 50 мл қайнаб турган сув қўшиб, 30 минут қиздирилади. Сўнгра суюқликни яна олдинги ўлчовли колбага филтрланади. То маҳсулот барча ошловчи моддалар ажралиб чиққанига қадар бу иш такрорланаверади (темир-аммоний аччиқтош тузининг 1% ли эритмаси билан текшириб кўрилади). Ўлчов колбадаги филтрат совиганидан сўнг ўлчовига қадар сув қўшилади. Кейин филтратдан 25 мл олиб, 1 литрли колбага солинади ва устига 750 мл дистилланган сув хамда 25 мл индигосульфон кислота эритмасидан қўшиб, тухтовсиз чайқатиб турган холда калий перманганатнинг 0,1 н эритмаси билан аралашма тиниқ-сарик рангга ўтганга қадар титрланади.

Индигосульфон кислотани титрлаш учун қанча калий перманганатт эритмаси сарфланганини қуйидагича аниқланади. 1 л хажмдаги колбага 750 мл сув ва 25 мл индигосульфон кислота солиб, аралашма тиниқ сариқ рангга ўтгунга қадар

калий перманганатининг 0,1 н. эритмаси билан титрланади.

Ўсимликлар таркибида танидларнинг пирогаллол ва пирокатехин группалари доимо бирга учрайди, шунинг учун (айниқса конденсацияланувчи ошловчи моддалар бўлса) уларни фақат пирогаллол гуруҳи (танин) бўйича ҳисоблаш нотўғри бўлур эди. Бу хил ҳисоб билан чиқарилган миқдор ҳақиқий миқдордан анча кам бўлгани учун ҳисоблашга пирокатехин гуруҳи титрини олиш лозим.

Ошловчи моддалар медицинада ошқозон ва ичак (ич кетиш, колит), оғиз ва томоқ шиллиқ қаватларининг яллиғланиши (стоматит, гингивит) касалликларини, тери куйганини даволашда буриштирувчи ва бактерицид модда сифатида ҳамда ичакдан қон оқишини тўхтатиш учун ишлатилади. Танидларнинг бундай таъсири уларнинг оксил моддалар билан чўкма беришига ҳамда фенол гидроксил гуруҳларининг бактерицид хоссаларига асосланган.

Булардан ташқари танидлар оғир металлларнинг тузлари, алкалоидлар ва гликозидлар билан захарланганда антидот сифатида ҳам ишлатилади.

Таркибида асосан гидролизланадиган ошловчи моддаларни сакловчи доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар хом ашёлари

**Бергения *Bergenia crassifolia* L. Fritsch Бергения илдизпояси
Bergenia crassifolia rhizomata Бергения ўсимлигининг
илдизпояси - *Rhizoma Bergeniae***

Ўсимликнинг номи. қалин баргли бергения - *Bergenia crassifolia* Fritsch., тошёрарлар - *Saxifragaceae* оиласига киради

Қалин баргли бергения кўп йиллик, бўйи 10-50 см га етадиган йўғон илдизпояли ўт ўсимлик. Пояси йўғон, туксиз, тик ўсувчи, силлиқ ва баргсиз бўлади. Илдизолди туп барглари кенг эллипссимон ёки кенг тухумсимон, қалин, туксиз, пастки томони нуқтасимон безли, тўқ яшил рангли бўлиб узунлиги 3-3,5 см, кузга бориб қизаради. Барги қор тагида қишлайди. Гуллари рўваксимон-қалқонсимон тўпгул ҳосил қилади. Гулкочаси қўнғироқсимон бўлиб, ярмисигача 5 бўлакка қирқилган, тожбарги 5 та, пушти рангга бўялган, оталиги 10 та, оналик тугуни икки хонали, ярим пастга ўрнашган. Меваси -

кўсакча. Май-июль ойларида гуллайди, уруги июль ва август ойларида етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россияда Олтой ва Сибирининг тоғлик районларида тоғ қияларида, чўққиларида ва тоғдаги ўрмонларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг илдизпояси кузда қовлаб олинади ва сув билан ювиб, тупроқдан тозаланади. Илдизпояни йирик бўлақларга бўлиб, махсус қуриткичларда қуритилади. Баъзан ўсимлик барги ҳам йиғилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот цилиндрсимон илдизпоя бўлақларидан иборат. Илдизпоянинг устки томони тўқ кўнғир, ичи эса оч кўнғир рангга бўялган бўлиб, кучли буриштирувчи мазага эга.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 25-28 % ошловчи моддалар (пирогаллол гурухига киради), эркин холдаги полифеноллар, бергенин ва бошқа бирикмалар бўлади. Ошловчи моддаларнинг 8-10% ти таниндан иборат. Барг таркибида ошловчи моддалар, 13-22% арбутин гликозиди, 2-4% эркин холдаги гидрохинон ва галла кислота бор.

Ишлатилиши. Бергения ўсимлигининг доривор препарати буриштирувчи модда сифатида колит ва энтероколит касалликларида ҳамда антисептик модда сифатида стоматит ва гингивит касалликларида оғиз чайқаш учун ва акушер-гинекология практикасида бачадон бўйни эрозиясини даволашда ишлатилади. Баргдан тоза танин ва гидрохинон олинади ҳамда гидрохинон сақловчи доривор препарат тайёрланади.

Доривор препарати. Илдизпоядан тайёрланган суюқ экстракт - *Extractum Bergeniae fluidum*.



1-илдизпоя; 2-барг; 3-гул;
3-рақм; Қўлданбарелли бадан;

Илонсимон тараи Polygonum bistorta L. Илонсимон тараи
илдизмонен Bistortae rhizomata Илонсимон тараи ўсимлигининг
илдизмонен - Rhizoma Bistortae

Ўсимлигининг номи. Илонсимон тараи (ерқўноқ) - Polygonum bistorta L., тараилар - Polygonaceae oilасига киради.

Илонсимон тараи кўп йиллик, илонсимон буралган илдизмоняли ўт ўсимлик. Пояси битта, баъзан бир нечта, бўғимли, тик ўсувчи, шохланмаган, туксиз бўлиб, узунлиги 30-100 см. Илдизолди барглари текис қиррали, кенг ланцетсимон, узун ва қанотли бандли, поядаги баргларга нисбатан катта. Поядаги барглари чўзиқ ланцетсимон, текис қиррали, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Қўшимча барглари найчасимон холда бирлашиб кетган бўлиб, улар поя бўғимининг пастки қисмини ўраб турадиган қин хосил қилади. Гуллари гулқўиға зич жойлашган цилиндрсимон бошоқда тўпланган. Гули тўғри, майда, пушти. Гулқўргони оддий, асос қисмига қадар 5 бўлакка қирқилган гултождан иборат. Оталиги 8 та, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси - гулқўргони билан ўралган уч қиррали, тўқ кўнғир рангли, силлик, ялтироқ ёнғоқча. Май - июнь ойларида гуллайди, меваси июнь ва июль ойларининг бошларида етилади.



76-расм; Илонсимон тараи.
1- илдизмон 2- барг, 3- гулқўрғон.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик нам ўтлоқларда, ариқ бўйларида, боткоқликларда, арча ўрмонларида, ўрмон четларида, буталар орасида ва бошқа ерларда ўсади. Асосан у Россия Европа қисмининг ўрмон зонасида, Фарбий Сибирда учрайди. Махсулот Иркутск,

Свердловск. Пермь ва Вологодск вилоятларида ҳамда Украина республикасининг гарбий вилоятлари, Белоруссия республикаси тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер остки қисми кузда ковлаб олинади. Поя, илдиз ва барглари қирқиб ташлаб, илдизпояни сув билан ювиб, тупроқдан тозаланади ва печларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот илонсимон буралган, қаттиқ, бир оз ясеи, ташқи томони кўндалангига халқасимон йўғонлашган, пастки томонида қирқилган илдизларнинг ўрни қолган илдизпоядан иборат. Илдизпоя текис синувчи бўлиб, ташқи томони тўқ қизғиш-кўнғир, ичи эса пушти рангли. Илдизпоянинг узунлиги 3-5 см (базан 10 см гача), йўғонлиги 1-2 см. Маҳсулот хидсиз бўлиб, кучли буриштирувчи мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 10%, ичи қорайган илдизпоялар 10%, илдизлардан яхши тозаланмаган илдизпоялар 5%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 25% гача ошловчи моддалар (пирогаллол гурухи), 0,44% галла кислота, 0,5% катехин, оксиметилантрахинонлар ва бошқа бирикмалар бўлади.

Ишлатилиши. Илонсимон таран ўсимлигининг доривор препаратлари буриштирувчи ҳамда антисептик модда сифатида ошқозон-ичак (колит, энтероколит) касаллигини ва ичакнинг яллиғланишини даволашда ишлатилади. Булардан ташқари оғизнинг шиллиқ қаватлари яллиғланганда (стоматит ва гингивит) оғизни чайқаш учун берилади.

Доривор препаратлари. Суюқ экстракт - *Extractum Bistortae fluidum* дамлама - *Infusum Bistortae*, қайнатма - *Decoctum Bistortae*. Маҳсулот ошқозон касалликларида ишлатиладиган йиғма - чойлар таркибига киради.

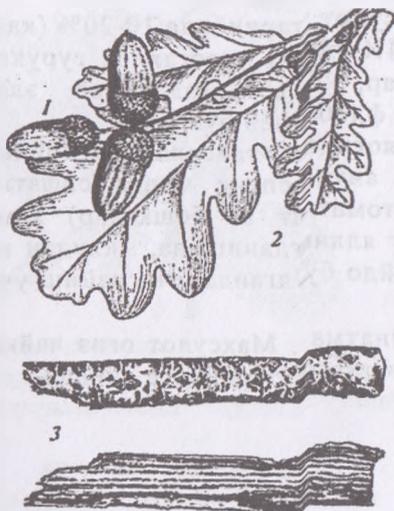
Эман Дуб обыкновенный (Дуб черешчатый) *Quercus robur* L.
Quercus pedunculata Ehrh Эман Дуб дарахтининг пўстлоғи
 Дуба кора (*Quercus cortices*) - *Cortex Quercus*

Ўсимликнинг номи. Оддий дуб (бандли ёки ёз дуби) - *Quercus robur* L. (*Quercus pedunculata* Ehrh.) ва бандсиз гулли дуб (киш дуби) - *Quercus petraea* Liebl. (*Quercus sessiliflora* Salisb.), қорақайинлар / *Fagaceae* оиласига киради. Оддий дуб буйи 40 (баъзан 50) метрга етадиган дарахт. Дуб дарахтининг шохлари ёрилмаган кумуш рангли, танаси эса ёрилган кўнғир - кул ранг тусли пўстлоқ билан копланган. Барги патсимон бўлакли. Умумий кўриниши чўзиқ - тескари тухумсимон бўлиб, пояда қисқа банди билан кетма-кет жойлашган. Гуллари бир уйли, бир жинсли.

Оталик гуллари сийрак, ингичка кучалага тўпланган. Гулкўргони 5-9 чизиксимон-ланцетсимон бўлакка қирқилган, оталиғи 5-10 та. Аналик гуллари 1-3 тадан бўлиб, уларнинг гулкўргони яхши тараккий этмаган, 6 бўлакки, оналик тугуни уч хонали, пастга жойлашган. Меваси-гулкўрго-нининг қолдиғига жойлашган узун бандли чўзиқ ёнғоқча. Апрель-май ойларида (40-60 ёшидан бошлаб) гуллаиди, меваси сентябрь - октябрда пишади. Қишки дуб оддий дубдан мевасининг бандсиз, баргининг узунроқ бандли бўлиши билан фарқланади.

Географик тарқалиши. Дуб дарахти Россия Европа қисмидаги кенг япроқли ва аралаш ўрмон зонасида кенг тарқалган. Россия Европа қисмининг жанубида эса дарёлар бўйида учрайди. Дуб ўрмонлари ҳам бор. Дуб дарахти паркларда, боғларда ва кучаларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Дуб дарахти пўстлоғи баҳорда, яъни



77-расм: Эман. 1-мева (желуд); 2-барглар;
 3-пўстлоқ.

дарахт танасида сув юриша бошлаган пайтда шилиб олинади. Одатда усти текис, ёрилмаган, ялтироқ пўстлоқ ёш дарахтдан ёки катта дарахтнинг ёш шохларидан йиғиб олинади ва салкин жойда куритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот хар хил узунликдаги, 2-3 мм қалинликдаги найчасимон ёки тарновсимон пўстлоқдан иборат. Пўстлоқнинг устки томони оч кўнгир ёки оч кул ранг тусли, ялтироқ, баъзан хира, силлиқ ёки бир оз буришган, ёрилмаган, ясмиқчали, ички томони эса сарик-кўнгир рангли, узунасига жуда кўп ингичка қиррали бўлади. Пўстлоқ синдириб кўрилганда толали. Қуритилган пўстлоқда хид бўлмайди. У кучли буриштирувчи мазага эга. Пўстлоқнинг ички томонини темир аммоний аччиқтош эритмаси билан намланса, қора-кўк рангга бўялади.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 15%, умумий кули 6%, 3 см дан калта бўлган пўстлоқ булаклари 3%, 6 мм дан йўгон бўлган пўстлоқ булаклари 5%, ички томони қорайган пўстлоқлар 5%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим.

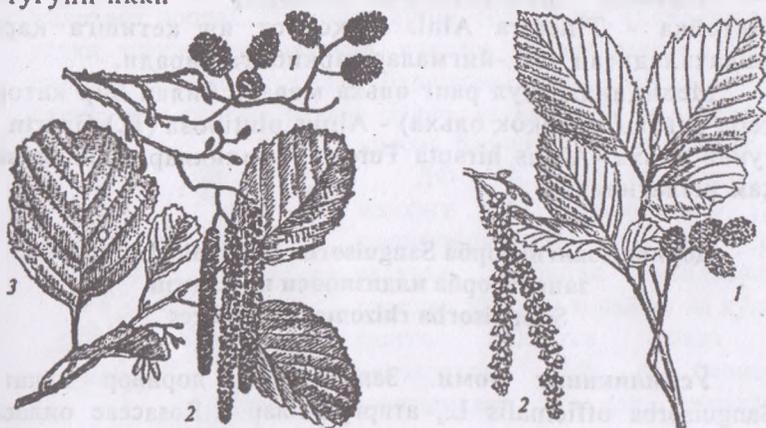
Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 10-20% (қари, усти ёрилган пўстлоқларда 4% гача) пирогаллол гурухига кирувчи ошловчи моддалар, 1,6% галла ва эллаг кислоталар, флавоноидлар ва флобафен бўлади

Ишлатилиши. Дуб пўстлоғидан тайёрланган доривор препарат буриштирувчи ва антисептик модда сифатида оғиз бўшлиғи (гингивит, стоматит ва бошқалар) ҳамда томоқ шиллиқ қаватларининг яллиғланишида, милкдан қон оққанда ҳамда оғизда хид пайдо бўлганда оғиз чайиш учун ишлатилади.

Доривор препарати. Қайнатма. Маҳсулот оғиз чайқаш учун ишлатиладиган йиғма - чойлар таркибига киради.

Ольха Ольха черная *Alnus glutinosa* L Gaertn Ольха барги
 Ольхи серой листья *Alni incana* L Moench Ольха барги Ольхи
 черной листья *Alni glutinosa folia* Ольха ўсимлигининг ғудда
 меваси - *Fructus Aini*

Ўсимлигининг номи. Кул ранг ольха - *Alnus incana*
 Moench; қайинлар - *Betulaceae* оиласига киради. Кул ранг
 ольха буйи 20 м га етадиган силлик, кул ранг пўстлоқли
 дарахт ёки бута. Барги тухумсимон ёки кенг-эллипсимон,
 ўткир учли, ўткир қўшалок аррасимон қиррали, кул ранг-
 яшил тусли бўлиб, пояда банди билан кетма-кет
 жойлашган. Гуллари бир жинсли, бир уйли, кучалага
 тўпланган. Оталик гул тўплами узун, оналик гул тўплами
 эса калта. Оталик гулида гулқўргони тўрт аъзоли, оталиги
 4 та, оналик гулида эса гулқўргони бўлмади. Оналик
 тугуни икки



78-расм: Ольха.

А-қора ольха: 1-қуббаси; 2-гултўпلام; 3-барг;

Б-кулранг ольха: 1-қубба 2-гултўпلام; 3-барг;

хонали. Мевалари ясси, бир уруғли ёнғоқча бўлиб,
 улар тангачалар қўлтигида хосил бўлади. Март-апрель
 ойларида гуллайди, меваси октябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик нам ўтлоқларда,
 ариқ буйларида, қияларда, ўрмонларда, ботқоқликларда ва

бошка ерларда ўсади. Асосан у Россия Европа қисмининг ўрмон, ўрмон-чўл зонасида, қисман Кавказда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг гудда меваси кишда йиғилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот умумий ўққа ўрнашган калин ҳамда кенг елпиғичсимон тангачалардан ташкил топган ва ёғочланган гудда мевадан иборат. Гуддачалар тухумсимон шаклга эга. Маҳсулот хидсиз ва қора рангли бўлиб, буриштирувчи мазага эга.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида ошловчи моддалар (жумладан 2,5% атрофида танин, 3,7% гача галла кислота) бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари буриштирувчи модда сифатида ошқозон-ичак (сурункали энгерит ва колит) касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Дамлама - *Infusum Alni*, настойка - *Tinctura Alni*. Маҳсулот ич кетишга қарши ишлатиладиган чой - йиғмалар таркибига киради.

Медицинада кул ранг ольха меваси билан бир қаторда қора ольха (ёпишқоқ ольха) - *Alnus plutinosa* (L.) Gaertn. ва тукли ольха - *Alnus hirsuta* Turcz. ўсимликларининг меваси ҳам ишлатилади.

Доривор зангвизорба *Sanguisorba officinalis* L Доривор зангвизорба илдизпояси ва илдизи *Sanguisorba rhizomata et radices*

Ўсимликнинг номи. Зангвизорба, доривор кўкат - *Sanguisorba officinalis* L., атиргуллилар - *Rosaceae* оиласига киради. Зангвизорба кўп йиллик, бўйи 20-100 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси йўғон бўлиб, ер остида горизонтал жойлашган. Пояси тик ўсувчи, қиррали, ичи ковак, юқори қисми шохланган. Илдизолди барглари узун бандли, тоқпатли мураккаб, 4-13 жуфт баргчадан иборат. Баргчаси туксиз, чўзик тухумсимон, тўмтоқ тишсимон ёки ўткир аррасимон қиррали, устки томони тўқ яшил, пастки томони эса оч яшил рангли. Поядаги барглари бандсиз кетма-кет ўрнашган бўлиб, улар поянинг юқори қисмига чиққан сари кичиклаша боради.

Гуллари майда, тўқ қизил, чўзинчоқ, бошча шаклидаги бошоққа тўпланган. Гули икки жинсли, 2 та гулолди баргчаси бор. Гулқўрғони оддий, тожбаргсиз.

Гулкосачаси тўрт бўлакка қирқилган. Оталиги 4 та, оналиги битта. Меваси - писта. Июнь - август ойларида гуллайди, меваси август - сентябрда етилади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисмида, Сибирда, Узоқ Шарқда, Кримда ҳамда Кавказдаги ўтлоқларда, ўрмон четларида, хар хил ўтли чўлларда, буталар орасида, ботқоқликлар атрофида ва тоғлик районларда ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг илдиз ва илдизпояси кuzда ковлаб олинади ва сув билан ювиб, тупрокдан тозаланади. Йўгон илдиз ва илдизпоялар 10-15 см узунликда қирқиб қурилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот хар хил катта- кичикликдаги илдизпоядан ва унга бириккан илдиздан иборат. Илдизпоя йўгон, ёғочланган, цилиндрсимон, устки томони қора-қўнғир, ичи эса сарғиш рангли. Илдизи силлик, баъзан узунасига буришган, устки томони қўнғир-сарик, ичи сарғиш рангли бўлиб, узунлиги 20 см. Маҳсулот хидсиз, буриштирувчи мазага эга.



79-расм: Доричон сангвигорби.
1-сўлтўплам; 2-барг; 3-илдизпоя;

ДФ IX буйича маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 12%, тешигининг диаметри 2 мм бўлган элакдан ўтадиган майдаланган қисмлар 5%, ичи қорайган ва қўнғир рангга айланган илдиз ва илдизпоялар 10% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида (илдизда 16-17%, илдизпоясида 12-13%) пирогаллол гурухига қирадиган ошловчи моддалар, галла ва эллаг кислоталар, 2,5-4% сапонинлар (сангвигорбин, потерин), эфир мойи, буёқ ва бошқа моддалар бўлади. ДФ IX га кўра маҳсулот таркибида ошловчи

моддалар 14% дан кам бўлмаслиги керак.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари бурштирувчи модда сифатида ошқозон-ичак касалликларида (энтероколит ва ич кетганда) ҳамда гинекология практикасида кон тўхтатиш учун ишлатилади,

Доривор препаратлари. қайнатма - Decoctum Sanguisorbae, суяқ экстракт - Extractum Sanguisorbae fluidum.

Маҳсулот ич кетганда ишлатиладиган чой - йиғмалар таркибига киради.

Таркибда асосан кондензацияланувчи ошловчи моддаларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар хом ашёлари

Ғозпанжа *Potentilla erecta* L. Raensch Ғозпанжа илдизпояси *Tormentillae rhizomata* Ғозпанжа ўсимлигининг илдизпояси - *Rhizoma Tormentillae*

Ўсимликнинг номи. Тик ўсувчи ғозпанжа - *Potentilla erecta* (L.) Rausch. (*Potentilla tormentilla* Neck.), атиргуллилар - Rosaceae оиласига киради. Тик ўсувчи ғозпанжа кўп йиллик, бўйи 15-50 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси қалта, йўгон ва кўп бошли бўлиб, ер остида горизонтал жойлашган. Пояси кўтарилувчи ёки тик ўсувчи, тукли, юқори қисми шохланган. Илдизолди барги узун бандли, 3 ёки 5 пластинкали, кўпинча ўсимлик гуллаган вақтида қуриб қолади. Поядаги барглари доимо уч пластинкали, йирик қўшимча баргли бўлиб, пояда кетма-кет бандсиз жойлашган. Баргчаси ланцетсимон, йирик тишсимон қиррали, ёпишган туклар билан қопланган. Гуллари яқка-яқка холда узун банди билан пояга жойлашган. Гулкосачаси икки қават, 4 та дан. Тожбарги 4 та, тилла-сарик рангга бўялган бўлиб, асос қисмида қизил доғлари бор. Оталиқ ва оналиклари кўп сонли. Меваси - кўп уруғли мураккаб мева. Май ойдан бошлаб кузгача гуллайди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисмида, Кавказда ва Ғарбий Сибирда нам ўтлоқларда, ариқ бўйларида, буталар орасида, нина баргли ўрмонларда, ўрмон четларида, торф ботқоқликларида ҳамда бошқа

ерларда ўсади. Маҳсулот асосан Белоруссия республикаси, Россиянинг Бошқирдистон ва Татаристон республикаларида тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг илдизпояси кузда (сентябрь - октябрь ойларида) ёки баҳорда (апрель - майда) ковлаб олинади, сўнгра майда илдизларини қирқиб ташлаб сув билан ювиб тупроқдан тозаланади, очиқ ерда куритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот тўғри ёки эгилган, цилиндрсимон, қаттиқ ва оғир, текис синувчи илдизпоядан иборат. Илдизпоянинг устки томони тўқ қўнғир, ичи қизил ёки қизил қўнғир рангли бўлиб, узунлиги 3-4 (баъзан 7) см, йўғонлиги 1-2 см. Илдизпояда қирқиб ташланган илдизлар ўрни билиниб туради. Маҳсулот хидсиз, кучли буриштирувчи мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 5%, ичи қорайган илдизпоялар 5%, илдиз ва поялардан ёмон тозаланган илдизпоялар 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 14-31% ошловчи моддалар, кристалл холдаги торментол, флюбафенлар, смолалар, крахмал ва бошқа моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Маҳсулотнинг доривор препаратлари буриштирувчи ва антисептик дори сифатида оғизнинг шиллиқ қаватлари яллиғланиши ҳамда ошқозон-ичак касалликларини (энтерит, энтероколит, диспепсия) даволашда ишлатилади. Булардан ташқари илдизпоя препаратлари экзема ва бошқа тери касалликларида ҳамда тери куйганда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Қайнатма- Decoctum Tormentillae, настойка - Tinctura Tormentillae.

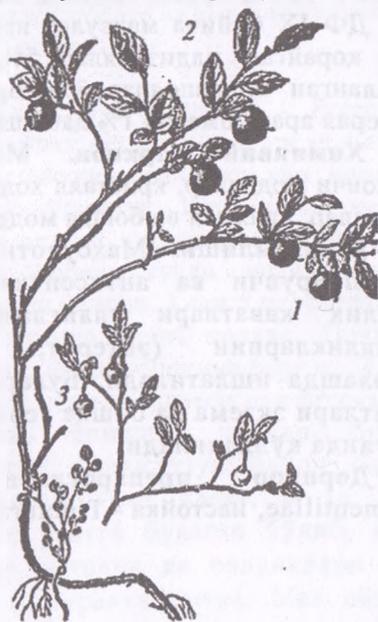
Черника. *Vaccinium myrtillus* Черника новдаси *Myrtilli cormi*.
 Черника куруқ меваси *Myrtilli fructus siccus* Черника янги
 меваси *Myrtilli fructus recens* Черника ўсимлигининг
 меваси - *Fructus Myrtilli* (*Baccae Myrtilli*)

Ўсимлигининг номи. Черника - *Vaccinium myrtillus* L., брусникалар - *Vacciniaceae* оиласига киради. Черника бўйи 15-40 см га етадиган кичкина ярим бута. Барги эллипсимон ёки эллипсимон-тухумсимон, ялтироқ, оч яшил рангли, юпка, туксиз, аррасимон қиррали бўлиб, пояда калта банди билан ўрнашган. Гулкочаси беш тишли, гултожиси тўрт-беш тишли, яшил- пушти рангли, кўзачасимон-шарсимон шаклли бўлади. Оталиги 8-10 та, оналик тугуни тўрт-беш хонали, пастга жойлашган. Меваси - шарсимон, қора-кўк рангли, серсув, кўп уруғли хўл мева. Май-июнь ойларида гуллайди, меваси июль-сентябрда пишди.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик Россия Европа қисми ва Сибирнинг нам ўрмонларида, Кавказда ҳамда Узоқ Шарқда учрайди.

Махсулот тайёрлаш. Черника яхши пишганда қўл билан териб олинади ёки махсус машинада йиғилади. Машинада йиғилган махсулотда барг ва шохчалар аралашмаси кўп бўлгани сабабли уни қуритишдан олдин навларга ажратилади. Мева очик ерда сўлитулади, сўнгра қуриткичларда 60-70°

хароратда 2 см гача қалин қилиб ёйиб қуритилади. Яхши қуритилган мевани эзилса, у порошокка айланмайди, бири-бирига ёпишиб қолмайди ва қўлда ранг қолдирмайди. Кейинги



80-расм: Черника. 1 — мева. 2 — барги билан новдаси; 3 — ғул.

вактларда ўсимликнинг барги ҳам маҳсулот сифатида йиғилмоқда.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот жуда ҳам буришган, намланганда шарсимон шаклга кирадиган мевадан иборат. Меванинг усти қора рангли ва хира бўлиб, диаметри 5 мм Меванинг учки қисмида халқа шаклидаги гулкочасачасининг қолдиги - валик, валикнинг марказида оналик устунчаси (устунча тушиб кетган бўлса, чукурча), меванинг асос қисмида эса, баъзан калта банди бўлади (кўпчилик меваларнинг банди тушиб кетади). Меванинг кўк-қизғиш рангли юмшоқ қисмида жуда кўп (30 тагача) тухумсимон, оч қўнғир рангли уруғлар бор. Маҳсулот кучсиз хидли бўлиб, нордон-ширин, бир оз буриштирувчи мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 18%, умумий кули 3%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 0,8%, поя ва барг аралашмалари 0,25%, пишмаган, куйган ва мева бандидан тозаланмаган мевалар 1%, органик аралашмалар 2% дан (шу жумладан голутика ўсимлигининг меваси 1,5%, еб бўладиган бошқа мевалар аралашмаси 0,5%) ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим.

Маҳсулотда захарли ва еб бўлмайдиган мевалар аралашмаси (итжумурт, франгула ва маржой дарахти ўсимликларининг меваси, арча гудда меваси) бўлмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 12% пирокатехин гурухидан ташкил топган ошловчи моддалар, антоцианлар, гликозидлар, 7% гача органик кислоталар, 30% гача қанд, 6 мг % С витамини, 0,75-1,6 мг % каротин, 0,04 мг % В витамини бўлади.

Барг таркибида 20% гача танидлар (пирокатехин гурухи), 1,6% арбутин ва 1% миртиллин гликозидлар, 1% гидрохинон, флавоноидлар, 250 мг % С витамини, тритерпен спиртлар, эфир мойи ва бошқа моддалар бор.

Ишлатилиши. Черника препаратлари буриштирувчи модда сифатида айниқса, болаларда ич кетиш касалликларида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Мевадан дамлама, экстракт

ва шарбат тайёрланади. Мева ошқозон касалликларида ишлатиладиган чойлар таркибига киради. Мевадан болаларга кисел ва компот пишириб берилади.

**Шумурт *Padus avium* Шумурт меваси *Padi fructus* Шумурт
(черемуха) ўсимлигининг меваси - *Fructus Pruni padi*
(*Fructus Padi*)**

Ўсимликнинг номн. Оддий шумурт - *Padus racemosa* (Lam.) Gilib. (*Prunus padus* L.), атиргуллар - *Rosaceae* оиласига киради.

Оддий шумурт бўйи 2-10 м га етадиган бута ёки дарахт. Барги эллипссимон, ўткир учли, юпқа, аррасимон қиррали бўлиб, пояда қисқа банди билан кетма-кет жойлашган. Гуллари шингилга тўпланган. Косачабарги 5 та, тожбарги 5 та, оқ рангли. Оталиги кўп сонли, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси-шарсимон, қора рангли, данакли мева. Май - июнь ойларида гуллайди, меваси август-сентябрда пишади. Ўсимликнинг хамма кисми (барги, гули, пўстлоғи) амигдалин хидини беради (эзиб кўриш лозим).

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик ўрмонларда, ўрмон четларида, ариқ бўйларида, буталар орасида ўсади. Асосан у Россия Европа қисмининг ўрмон ва чўл зонасида, Кавказда ва Ғарбий Сибирда учрайди. Паркларда ва боғларда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг пишган меваси август ойларида йигиб олинади. Печь ёки қуриткичларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўрниниши. Тайёр маҳсулот шарсимон, кул ранг-қора тусли, устки томони буришган мевадан ташқил топган. Меванинг ичида битта данаги бўлади. Меванинг юмшоқ қисми кучли буриштирувчи ва ширин мазага эга. Уругини бирор нарсага солиб эзилса, аччиқ бодом хидини беради.

Химиявий таркиби. Меваси таркибида ошловчи моддалар, 5% қанд, лимон ва олма кислоталар бўлади. Шумурт баргида (0,05%), пўстлоғида (0,09%) ва уругида

амигдалин гликозиди бор.

Ишлатилиши. Маҳсулот буриштирувчи модда сифатида ошқозон-ичак касалликларини (ич кстганда) даволаш учун ишлатилади. Шумурт мевасини дамлама холида ичилади.

Алкалоидлар

Ўсимликлар (қисман хайвонлар) тўқималарида тайёр холда бўладиган асосли (ишқорли) хоссага ва кучли физиологик таъсирга эга бўлган азотли мураккаб органик бирикмалар алкалоидлар, деб аталади. Алкалоид арабча олцали - ишқор ва юнонча ейдос - ўхшаш (симон) сўзларидан иборат бўлиб, ишқорсимон бирикма, деган маънони билдиради.

Бу алкалоидларнинг асосли хусусиятга эга эканлигини кўрсатади. 1819 йилда Мейснер сабадилла ўсимлигидан асос хоссали бирикма ажратиб олди ва уни алкалоид деб атади.

Алкалоидлар ўсимликлар дунёсида кенг тарқалган. Кўкнорилар-Paravegaseae, айиктовонлар-Ranunculaceae, дуккакдилар-Leguminosae, шўралар-Chenopodiaceae, чучмуагуллар-Amaryllidaceae, итузумлар-Solanaceae, эфедралар-Ephedraceae, пиёзгуллилар-Liliaceae, зирклар-Berberidiaceae.

мураккабгуллилар Compositae, кендирлар-Аросупасеае ва бошқа оилаларга кирадиган ўсимликлардан алкалоидлар топилган.

Ўсимликлар таркибида жуда оз миқдордан 10-15, баъзан



81-расм: Шумурт 1-мева; 2-гул; 3-гултуғлам;

25% гача алкалоидлар бўлиши мумкин. Ўсимликларда бир-биринга яқин кўпинча алкалоидлар бор. Улар баъзи маҳсулотлар таркибида 25 та ва ундан ортиқ бўлади. Лекин ўсимлик органида битта алкалоид бўлиши ҳам мумкин. Масалан: канакунжут уруғи таркибида фақат битта алкалоид- риннин бор, холос.

Ботаник жihatдан ўзаро яқин бўлган ўсимликлар таркибида кўпинча бир хил алкалоид бўлади. Масалан: итузумлар оиласига кирувчи бир қанча ўсимликлар (*Atropa L.*, *Datura L.*, *Hvoscyanus L.*, *Scopolia Jacq.* турлари) таркибида тропан гуруҳига хос алкалоидлар (атропин, гиосциамин, скополамин) бўлади. Айни вақтда битта алкалоид ботаник жihatдан бир-биринга боғланмаган бир қанча оилаларда ҳам бўлиши мумкин: масалан, эфедрин алкалоиди *Ephedraceae*, *Celastraceae*, *Malvaceae*, *Papaveraceae* ва *Taxaceae* (яъни 5 та) оилаларига кирадиган ўсимликлар таркибида учрайди.

Ўсимликдаги алкалоид миқдори ва таркибий қисми доимо динамик ўзгаришда бўлади. Бу ўзгариш ўсимликларнинг ўсадиган ери ва шароитига боғлиқ. Одатда алкалоидлар ўсимликлар-гуллаши олдида ёки гуллаш даврида уларнинг ер устки қисмида кўп тўпланади. Ўсимликлар гуллаб бўлгандан сўнг алкалоидлар уларнинг (агар кўп йиллик ўт ўсимлик бўлса) ер остки органларида (айниқса пиез бошида) ва қисман мевасида, бир йиллик ўт ўсимликларнинг эса мевасида йиғилади. Баъзан алкалоидлар ўсимлик энди кўкариб чиқаётганида ҳам уларнинг ер устки қисмида кўп тўпланиши мумкин.

Алкалоидларнинг ўсимликлар тўқимасида хосил бўлиши ёки биосинтези ва уларнинг ўсимликлар учун ахамияти тўғрисида турли назариялар бўлсада, улар етарли даражада тажрибалар билан асосланган эмас.

Алкалоидлар ўсимликлар учун керакли биохимик катализатор, тўқимадаги мавжуд биохимик жараёнларда фаол иштирок этувчи зарур бирикма ҳамда хужайра ва тўқималарнинг айрим спектр нурларига сезгирлигини, уларнинг рефаоллик сезгирлигини кўчайтирувчи - сенсibiliзатор бирикмалар, деб ҳисобланади

Ўсимликлар учун турли алкалоидлар турлича аҳамиятга эга. Ўсимлик ўсиш даврида горденин алкалоиди аста-секин камайиб, лигнинга айланиб кетади. Никотин оксидланишидан ҳосил бўлган никотин кислотанинг амид формаси ўсимликларнинг баъзи оксидлаш ва қайтариш жараёнида иштирок этувчи ферментларнинг асосий қисми ҳисобланади. Никотин ва конволамин алкалоидлари ўз метил гуруҳини бошқа бирикмалар синтези учун бериши мумкин. Пиридин ва пиперидин алкалоидлари пиридиннуклеид ферментлар синтезида иштирок этади. Ўсимликлар тўқимасида алкалоидлар оксидланган N-оксид формасида ҳам бўлади, шу сабабли бу бирикмалар ўздан кислород ажратиб бериш ва керак бўлганда ортикча кислородни ўзига бириктириб, тўқималардаги оксидланиш ва қайтариш жараёнларида фаол иштирок этади. Алкалоидлар тўқималарда буфер ролини бажариши мумкин.

Агар ўсимликка бир бутун организм деб қаралса, алкалоидлар ўз тузилишига, ўсимлик хусусиятига қараб турли вазибаларни бажара олади. Улар маълум ватда заҳира овқат ва химоя қилувчи моддалар ҳамда ўсимлик тўқимасида руй берадиган биохимик жараёнларда фаол иштирок этувчи зарур бирикмалар сифатида хизмат қилиши мумкин

Алкалоидларнинг физик ва химиявий хоссалари

Кўпчилик алкалоидлар рангсиз, оптик фаол (кутбланган нур текислигини оғдирувчи), хидсиз, аччиқ мазали, ўчмайдиган, қаттиқ кристалл ёки аморф модда. Шу билан бирга рангли (масалан, берберин тўқ сариқ рангга бўялган), суюқ, хидли ва учувчан (анабазин, никотин, қониин) алкалоидлар ҳам бўлади.

Соф (асос) ҳолдаги алкалоидлар органик эритувчиларда яхши эрийди, сувда эримайди. Уларнинг кислоталар билан ҳосил қилган бирикмалари - алкалоидларнинг тузлари эса сувда яхши эрийди, аммо органик эритувчиларда эримайди. Асос ҳамда туз ҳолидаги алкалоидлар спиртда бир хилда яхши эрийди.

Алкалоидлар кислоталар билан бирлашиб, кристалл ҳолдаги тузлар ҳосил қилади. Бу реакцияда алкалоид молекуласига кислотанинг бутун молекуласи кўшилади.

Одатда алкалоид тузини олиш учун яхши кристалланадиган туз ҳосил қилувчи кислота ишлатилади.

Алкалоидлар жуда кучсиз асос хусусиятига эга, шу сабабли улар тузлардан бошқа асослар (хатто Na_2CO_3 ёки K_2CO_3 эритмалари ҳам) таъсирида осонлик билан сиқиб чиқарилади. Алкалоидлар кўпинча ўсимлик тўқималарида органик ва минерал-кислоталар (баъзан ўсимликнинг ўзига хос кислотаси) билан бириккан туз ҳолида учрайди.

Ўсимликларда кислоталар билан бирикмайдиган алкалоидлар (пурин алкалоидлари) ҳам бор. Улар сувда ҳамда органик эритувчиларда эриши мумкин.

Алкалоидлар молекуласида углерод, водород ва азот атомлари бўлиши керак, кислород бўлиши шарт эмас. Одатда молекуласи кислородсиз алкалоидлар кўпинча суюқ, хидли ва учувчан кислороддилари эса хидсиз, учмайдиган кристалл модда бўлади.

Баъзан мураккаб эфирдан ташкил топган алкалоид молекуласи кучли ишқор ва кислоталар таъсирида парчаланиши мумкин (атропин, кокаин, скополамин ва бошқа алкалоидлар). Агар алкалоид молекуласи таркибида фенол гуруҳи бўлса, у ҳолда ишқорлар таъсирида сувда эрийдиган фенолят типига бирикма ҳосил бўлади. Алкалоидларнинг бу хусусияти уларни анализ қилинаётганда ҳисобга олиниши лозим.

Кўпинча алкалоид молекуласи таркибидаги азот атоми молекулани ташкил этувчи халқа таркибига кириб, гетероциклик бирикма ҳосил қилади. Шунинг учун ҳам очик занжирли алкалоидлардан ташқари кўпчилик алкалоидлар гетероциклик бирикмалар унуми ҳисобланади.

Алкалоидларни анализ қилиш усуллари.
Алкалоидларга хос сифат реакциялар

Алкалоидларни аниқлаш учун ўтказиладиган сифат реакциялар иккита катта гуруҳга бўлиниши мумкин.

1. Умумий-чўктирувчи реакциялар.
2. Хусусий, баъзи алкалоидларга хос - ранг ҳосил қилувчи реакциялар.

Ўсимликларда алкалоидлар бор-йўқлиги биринчи гуруҳга кирувчи умумий реакциялар ёрдамида аниқланади. Лекин бу

реакциялар ёрдамда қайси ўсимликда қандай алкалоид борлигини аниқлаб бўлмайди. Алкалоидлар бу реакцияларда рефаоллар таъсирида чўкма ҳосил қилади. Бунинг учун хлороформ ёки эфирда эритилган асос ҳолдаги алкалоид эритмасидан чинни ёки шиша пластинкачаси устига 1-2 томчи томизилади ва куритилади, сўнгра унга бир томчи 0,1-0,05 н. хлорид ёки сульфат кислота қўшиб эритилади. Агар эритма устига бир томчи рефаол қўшилса, чўкма (ёки лойқа) ҳосил бўлади (рефаолдан озгина кушиш керак, акс ҳолда баъзи алкалоидлар чўкмаси ортиқча қўшилган рефаолда эриб кетиши мумкин).

Алкалоидларни чўктирувчи рефаол сифатида мажмуавий йодидлар, баъзи мажмуавий кислоталар, оғир металллар симоб, олтин, платина тузлари ва баъзи кислота хусусиятига эга бўлган органик бирикмалар: танин, пикрин кислотанинг эритмалари ишлатилади.

Юқорида кўрсатилган рефаоллар билан оқсил моддалар, уларнинг парчаланиш маҳсулотлари ҳамда баъзи гетероциклик бирикмалар (антипирин ва бошқалар) ҳам чўкма бериши мумкин. Бундан ташқари юқорида кўрсатилган рефаоллар таъсирида хар хил алкалоидлар турли даражада чўкади.

Аниқланаётган эритма кўпгина рефаоллар (камида 5-6 хил рефаол) билан чўкма ҳосил қилса, бу алкалоид борлигидан далолат беради, чўкма ҳосил бўлмаса, эритмада алкалоид йўқлигини кўрсатади.

Маҳсулотларда ва эритмаларда қандай алкалоид борлигини хар бир алкалоидга хос рангли реакциялар билан аниқланади. Бу реакциялар жараёнида алкалоид молекуласидан сув молекуласи ажралиши, алкалоид оксидланиши ёки сув тортиб олувчи рефаоллар (концентрик H_2SO_4 ва бошқалар) иштирокида алдегидлар билан конденсацияга киришиши мумкин. Натижада хар бир алкалоидга хос турли рангдаги маҳсулотлар ҳосил бўлади.

Алкалоидларни аниқлашдаги рангли реакцияларда концентрик сульфат, нитрат, хлорид кислоталар, формалин, турли оксидловчилар ($K_2Cr_2O_7$, KCl_4 , H_2O_2), ишқорлар ва уларнинг аралашмалари ҳамда бошқа бирикмалар рефаол сифатида ишлатилади.

Алкалоидларнинг миқдорини аниқлаш усуллари

Алкалоидлар миқдорини аниқлаш усуллари кўп бўлиб, улар алкалоидларни чўқдириш, оксидлаш, асос сифатида нейтраллаш, 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 гуруҳига кирувчи алкалоидлар миқдорини аниқлаш (ДФ IX бўйича):

майдаланган (тешигининг диаметри 1 мм бўлган элакдан ўтадиган) баргдан (белладонна, мингдевона ёки бангидевона) аниқ қилиб 10 г тортиб олинади ҳамда уни 250 мл ҳажмдаги шишага солинади ва устига 150 мл эфир қўйилади. Орадан 5 минут ўтгач, фенолфталеин бўйича ишқорий шароитга келгунга қадар аммиак эритмасидан қўшиб, бир соат давомида чайқатилади. 1 соатдан сўнг асос холида эриб, эфирга ўтган алкалоид эритмасини дарров 250 мл ҳажмдаги бошқа шишага пахта орқали филтрлаб қўйилади, устига 5 мл дистилланган сув қўшиб чайқатилади ва тинитиш учун бир оз қўйиб қўйилади. Тиниган эфир эритмасини цилиндрда ўлчаб (хар 15 мл эфир эритмаси 1 г маҳсулотга тўғри келади) 200 мл ҳажмдаги бўлувчи воронкага қўйилади. Цилиндрга икки марта 10 мл дан эфир солиб чайилади ва уни бўлувчи воронкадаги эфир эритмасига қўшилади.

Эфирга ўтган (бўлувчи воронка ичидаги) алкалоидларни бошқа аралашмалардан тозалаш учун эфирдаги эритмага 20 мл 1% ли хлорид кислота қўшиб, 3 минут чайқатилади. Бунда алкалоид асос холидан тузга айланади ва сувда эрийди. Кислота қисми ажратиб олингандан сўнг эфир эритмага 10 мл 1% ли хлорид кислота қўшиб, 3 минут давомида чайқатилади. Шундан сўнг кислота қисми ажратиб олиниб, уни олдинги кислота қисмига (20 мл га) қўшилади. Эфир эритмасига охириги марта 1% ли хлорид кислотадан 10 мл қўшиб, 3 минут давомида чайқатилади ва ажратиб олинган

кислота қисми олдинги порцияларга қўйилади. 1% ли хлорид кислотатада уч марта чайқатиб кислота қисми ажратиб олинган эфир эритмасида алкалоид қолмайди (Мейер рефаоли ёрдамида текшириб кўрилади). Таркибида туз холдаги алкалоид бўлган 1 % ли хлорид кислота 200 мл хажмдаги бўлувчи воронкага фильтр қоғози орқали қўйилади, алкалоид эритмаси солинган қолбага эса, 5 мл дан 1 % ли хлорид кислота-солиб, 2 марта чайилади ва эритма шу фильтр қоғози орқали бўлувчи воронкага куйилади. Фильтрат аммиак эритмаси ёрдамида ишқорий холатга келтирилади (лакмус қоғоз бўйича) ва асос холдаги алкалоид хлороформ билан 3 марта (20 мл, 15 мл ва 10 мл) 3 минутдан чайқатилади. Асос холатидага алкалоидлар эриб, хлороформга бутунлай ўтиши керак (Мейер рефаоли ёрдамида текшириб кўрилади). Алкалоидларнинг фильтрланган хлороформдаги эритмасидан хлороформ сув хаммомчаси устида хайдалади. Қолган 1-2 мл хлороформли эритмага спринцовка билан хаво юбориб хлороформ бутунлай учирилса, қолбада маҳсулотдан ажратиб олинган асос холатидаги алкалоидлар йиғиндиси қолади. Бу йиғинди миқдорини аниқлаш учун қолбага 15 мл 0,02 н. хлорид кислота эритмасидан қўшиб, сув хаммомчаси устида бир оз қиздирилади асос холатдаги алкалоидлар кислота билан туз ҳосил қилиб эрийди, сўнгра метилрот индикаторидан қўшиб, реакцияга киришмай қолган ортиқча хлорид кислота натрий ишқорининг 0,02 н. эритмаси билан қолбадаги аралаш- ма сариқ рангга келгунга қадар титрланади. 1 мл 0,02 н. ли хлорид кислота эритмаси 0,00578 г алкалоидга (гиосциамин алкалоиди бўйича) туғри келади.

Алкалоидлар анализидида хроматография усуллари ҳам кенг қўлланилади (адсорбцион ва қоғоз хроматография усуллари). Айниқса алкалоидларни аралашмадан соф холда ажратиб олиш ҳамда аралашмада қанча алкалоид борлигини аниқлашда бу усуллардан кенг фойдаланилмоқда.

Таркибида алкалоид бўлган маҳсулотлар классификацияси

Таркибида алкалоид бўлган маҳсулотларни синфларга бўлишда улар таркибидаги алкалоидларнинг углевод-азот

скелети тузилиши асос қилиб олинган. Алкалоидлар асосий углерод-азот скелетининг тузилишига кўра 13 синфга бўлиннади:

1. Очиқ занжирли (ациклик) алкалоидлар.
2. Пирролидин унумлари.
3. 1-метил, пирилизидин(гелиотридин унумлари).
4. Пиридин унумлари.
5. Хинолин унумлари.
6. Изохинолин унумлари.
7. Акридин унумлари.
8. Индол унумлари.
9. Имидазол унумлари.
10. Хиназолин унумлари.
11. Пурин унумлари.
12. Стероид алкалоидлар.
13. Тузилиши аниқланмаган алкалоидлар.

Алкалоидларни медицинада ишлатилиши

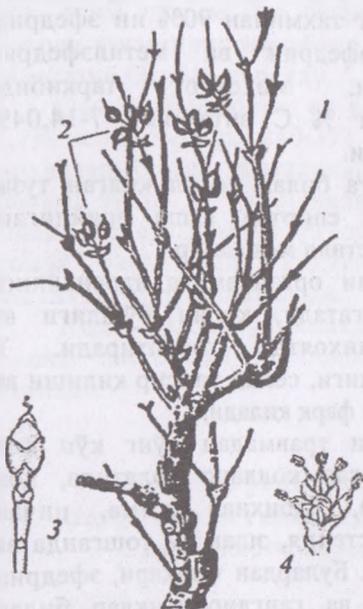
Алкалоидлар медицинада ишлатиладиган доривор моддалар ичида энг қимматлиси хисобланади. Улар кўпинча специфик (маълум касалликка нисбатан) ва бошқа дорилар билан алмаштириб бўлмайдиган таъсирга эга бўлганлиги учун турли касалликларни даволашда кенг миққисда ишлатилади.

Дорихона ва заводларда алкалоидли маҳсулотлардан ҳар хил дори турлари (дамлама, қайнатма, настойка, экстрактлар, янги гален препаратлари) тайёрланади ҳамда соф ҳолдаги алкалоидлар ва уларнинг тузлари ажратиб олинади.

Таркибида алкалоидларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари
Эфедра. Эфедра хвощевая *Ephedra egyptina* Bunge Эфедры хвощевой побеги *Ephedrae egyptinae* cormi. Эфедра (Қизилча) ўсимлигининг ер устки қисми - *Herba Ephedrae*

Ўсимликнинг номи. Эфедранинг турлари - *Ephedra* sp., эфедралар - *Ephedraceae* оиласига киради. Россияда эфедранинг 9 тури бор. Шулардан фақат куйидаги иккитасидан эфедрин алкалоиди олинади: тоғ эфедраси - *Ephedra equisetina* Bge. ва чўл эфедраси - *Ephedra intermedia* Schrenk.

Тоғ эфедраси бўйи 1,5, баъзан 2,5 м га етадиган икки уйли, сершохли бута. Пояси жуда йўгон бўлиб, кул ранг пўстлоқ билан қопланган. Шоҳ ва шоҳчалари майда, калта, яшил рангли. Пастки шоҳчалари тўп-тўп, юқоридаги шоҳчалари қарама-қарши жойлашган. Барглари нихоятда редуцияланган, тангачасимон бўлиб, шоҳларининг бўғимларида қарама-қарши ўрнашган. Гуллари бир жинсли, оталик ҳамда оналик гуллари алохида ўсимликларда жойлашган. Оталик гуллари бошоққа тўпланган (2-4 та гулдан



82-расм; Шулурт 1-мев; 2-гул;

иборат) бўлиб, хар кайси оталик бир-бирига қўшилиб кетган иккита баргча билан ўралган. Оналик гуллари ички ва ташки (очик) қоплагич билан ўралган уруғ куртақдан ташкил топган. уруғ куртақни майда "гулёнбарглари" ўраб туради. Уруғ куртақдан қизил рангли, битта уруғли "гуддамева" пайдо бўлади. Уруғ куртақнинг ташки қоплагичи "гуддамева"нинг серсув қисмини, ички қоплагичи эса қаттиқ пўстини хосил қилади.

Май - июнь ойларида гуллайди, гуддамеvasи июль - августда етилади.

Географик тарқалиши.

Тоғ эфедраси денгиз сатхидан 1000-1800 м баландликдаги тоғ ёнбағирларида, курук, шағалли очик

қияларда ўсади. Асосан у Марказий Осиёнинг Тянь-Шань ва Копет-Дог тоғларида, қисман Россияда Олтой ва Кавказда учрайди. Маҳсулот Қозоғистоннинг Олма-ота, Жамбул вилоятлари, Қирғизистонда ва Ўзбекистонда Зарафшон водийсида тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Маҳсулот июнь - июль ойларида йиғилади. Ўсимликнинг яшил рангли шоҳ ва шоҳчаларини қўл

билан сипдириб ёки пичок, ўроқ билан қирқиб олинади. Маҳсулот очик хавода, қуёшда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот яшил рангли шох ва шохчалардан иборат. Шохчалар ровак ўзакли, ёғочланган, цилиндрсимон, бўғим ораликлардан иборат бўлиб, узунлиги 2 см, диаметри 1,5 мм. Бўғимида кини билан бириккан, редукцияланган, учбурчакли тангачасимон барглар ўрнашган. Маҳсулот хидсиз, аччиқ-ўткир мазага эга.

Кимёвий таркиби. Маҳсулот таркибида 0,6-3,2% алкалоидлар бўлади (ДСт бўйича 2% дан кам бўлмаслиги керак). Алкалоидлар суммасининг тахминан 90% ни эфедрин, қолган қисмини эса псевдоэфедрин ва метилэфедрин алкалоидлари ташкил этади. Маҳсулот таркибида алкалоидлардан ташқари 660 мг % С витамини, 7-14,04% ошловчи ва бўёқ моддалар учрайди.

Эфедриннинг хлорид кислота билан ҳосил қилган тузи-эфедрин гидрохлорид сувда ва спиртда яхши эрийдиган, рангсиз, хидсиз, аччиқ мазали кристалл моддадир.

Ишлатилиши. Эфедрин киши организмга адреналинга ўхшаб симпатик нервларни кузғатади, қорин бўшлиғи ва теридаги қон томирларни ниҳоятда торайтиради. У адреналиндан асосан кам захарлилиги, секин таъсир қилиши ва таъсирининг узок чузилиши билан фарқ қилади.

Эфедрин оғир операция ёки травмадан сўнг кўп қон йўқотилиши натижасида юз берган коллапс ҳолатида, қон босими пасайганда (гипотония), бронхиал астма, пичан иситмасида (пичан астмаси), миастения, эшак ем тошганда ва бошқа касалликларда ишлатилади. Булардан ташқари, эфедрин алкалоиди морфин, скополамин ва ганглиолиптиклар билан захарланганда ҳам қўлланилади.

Доривор препарати. Эфедрин гидрохлорид - Ephedrinum hydrochloricum, порошок, таблетка ва ампуладаги эритмаси.

Чўл эфедраси - Ephedra intermedia Schrenk. морфологик жиҳатдан тоғ эфедрасига жуда ўхшаб кетади. Чўл эфедраси тоғ эфедрасидан бўйининг пастлиги (1 м гача), уруғ куртаги найчасининг узунлиги (4-5 мм) ва гуддамеvasининг иккита уруғлилиги билан фарқ қилади. Чўл эфедраси тоғ эфедраси ўсадиган районларда ТОҒНИНГ паст қисмидаги курук жойларда

ва ярим чўлларда ўсади.

Чўл эфедрасининг ер устки яшил қисми таркибида 0,5-2,2% алкалоидлар, 2,34-8,13% ошловчи ва бўёқ моддалар бўлади. Алкалоидлар суммасининг 70-95% ни псевдозедрин алкалоиди ташкил этади Чўл эфедрасида тоғ эфедрасига нисбатан алкалоидлар кам бўлади, шу сабабли у тоғ эфедраси етишмаган тақдирдагина тайёрланади.

Оддий эфедра (Кузмич ўти) - *Ephedra distachya* L. Оддий эфедра бўйи 10-20, баъзан 50 см га етадиган бута. Бу ўсимлик чўл, ярим чўл ва тоғ бағирларида ўсади. Асосан у Россия Европа қисмининг жанубида, Ғарбий Сибирда, Кавказда ҳамда Марказий Осиёда учрайди.

Оддий эфедранинг ер устки яшил қисми таркибида 0,25-1,7% алкалоидлар, 240-371 мг % С витамини ва ошловчи моддалар бўлади. Алкалоидлар суммасининг 65% ни эфедрин ташкил этади. Бу ўсимликдан эфедрин алкалоиди олинмайди. Оддий эфедра дамламаси халқ медицинасида бод касаллигида ҳамда овқат хазм қилиш органлари ва нафас йуллари касалланганда ишлатилади.

Хозир ҳам бу ўсимликдан тайёрланган дамламани бод ва бошқа шамоллаш касалликларини даволашда ичиш тавсия этилади.

**Қалампир ўсимлигининг меваси - *Fructus Capsici*
Перец однолетний (стручковый) *Capsicum annuum*
Стручкового перца плоды *Capsici fructus***

Ўсимликнинг номи қалампир (гармдори) - *Capsicum annuum* L., итузумлар - *Solanaceae* оиласига киради. Қалампир бир йиллик, бўйи 30-60 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, яшил рангли, туксиз, қиррали бўлиб, асос қисмидан бошлаб шоҳланган. Барги оддий, эллипссимон ёки тухумсимон, текис қиррали, ўткир учли, туксиз ёки тукли, устки томони тук яшил, пастки томони эса очроқ ва томири бўртиб чиққан бўлиб, банди билан пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари йирик, тўрғи, барг ва шоҳларининг қўлтиғида якка-якка ёки иккитадан пастга осилган холда жойлашган. Гул

косачаси кўнгироксимон 5 та бирланган косачабаргдан ташкил топган. Гултожиси оқ рангли, гилдираксимон, тожбарги 5 та, бирланган. Оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, юқорига жойлашган. Меваси-камсувли, қалин пўстли, кўп уруғли, данаксиз хўл мева. Июнь ойида гуллайди, меваси июль-ноябрда етилади.

Қалампирнинг бир камча навлари бор бўлиб, улар мевасининг ту-зилиши, ранги ва аччиқлигига қараб бир-бирдан фарқ қилади. Ўстириладиган навларнинг меваси ялтирок, қизил, тук қизил, сариқ-қизил ва сариқ, мазаси эса аччиқ, ўрта аччиқ ва чучук бўлади. Медицинада фақат аччиқ қалампир ишлатилади.

Географик тарқалиши. Қалампирнинг ватани Мексика ва Гватемала. қалампир Украинанинг жанубида, Молдовада, Кавказда, Россияда куйи Волга бўйидаги жойларда ва Марказий Осиёда ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Пишган меваларни йиғиб олиб, куёшда ёки маҳсус куриткичларда куритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ялтирок, конуссимон, юпқа пўстли (гуллигида қалин бўлади), ичи ковак мевадан иборат. Мева узунлиги 8-12 см, кўндалангига 4 см, ичида меванинг учигача етиб бормаган тўсиғи бўлади. Бу тўсиққа жуда кўп майда уруғлар жойлашган. Уруғи ясси, бўйраксимон, сарғиш, аччиқ мазали, диаметри 5 мм атрофида бўлиб, устки томонида майда рудачалари бўлади. Маҳсулот хидсиз ва жуда аччиқ.

Мева чанги оғиз, бурун ва кўзнинг шиллиқ қаватларига кучли таъсир этади. Шунинг учун ҳам мевани қадоқлаётган, навларга ажратаётган ёки майдалаётган пайтда кўз, оғиз ва бурунга дока тутиб олиш керак. Ишдан сўнг кўлни яхшилаб ювиш лозим.

Кимёвий таркиби. Мева таркибида 0,2% капсаицин алкалоиди, 0,4% гача каротин ва бошқа каротиноидлар, 400 мг % С витамини, 1,12% гача эфир мойи, стероид сапонинлар бўлади. Уруғида 10% гача ёғ бор. Қалампирнинг гул баргида 1000 мг % гача С витамини ҳамда каротиноидлар бўлади. Алкалоид меванинг кутикула қавати остидаги ишлаб чиқарувчи безда тўпланади.

Кансаициин алкалоиди спиртда, эфирда ва ишқор эритмаларида эриydi. Кансаицииннинг аччиклигини 1 : 1 900 000 гача суюлтирилган эритмасида ҳам аниқлаш мумкин. Калий перманганат таъсирида кансаицииннинг аччиқ мазаси йуқолади. Қалампир меваси бактерицид хусусиятга эга.

Ишлатилиши. Қалампир препаратлари иштаҳа очувчи ва овқат хазм бўлиш жараёнини яхшиловчи дори сифатида ҳамда шамоллаш, бод касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препаратлари. Настойка - *Tinctura Capsici*. Настойка бод ва шамоллаш касалликларида терига суртиладиган мураккаб суюқ қалампир суртмаси - *Linimentum Capsici compositum* ва совуқ урган ерни даволашда ишлатиладиган суртма таркибига киради.

Белладонна ўсимлигининг барги ва илдизи - *Folium et Radix Belladonnae* Красавка обыкновенная (белладонна)
***Atropa belladonna* L** Красавки листья *Belladonnae folia*
Красавки трава *Belladonnae herba* Красавки корни
Belladonnae radices

Ўсимликнинг номи. Доривор белладонна - *Atropa belladonna* L., кавказ белладоннаси - *Atropa saucasica* Kreyer., итузумлар - *Solanaceae* оиласига киради. Белладонна кўп йиллик, бўйи 2 м га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси кўп бошли, илдизи эса йўғон ва сершоҳ бўлади. Пояси тик ўсувчи, битта, баъзан бир нечта, йўғон, яшил рангли, пастки қисми шохланмаган, юқори қисмида эса 3 та шох хосил бўлиб, улар ўз навбатида айрисимон жойлашган тўп шохчалар чиқаради.

Барги оддий, тук яшил, пояда калта банди билан кетмакет, жуфт-жуфт бўлиб жойлашган. Бу жуфт баргларнинг биттаси доимо катта бўлади. Йирик барглари эллипсимон, майдалари эса тухумсимон. Гуллари осилган холда якка-якка ёки жуфт-жуфт бўлиб, барг қўлтиғига жойлашган. Гулкочаси беш тишли, цилиндр-кўнғироксимон, гултожиси беш бўлакли, учки қисми орка томонга бир оз қайрилган бўлиб, бинафша, асос қисми эса сариқ-кўнғир рангга бўялган. Оталиги 5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси - бинафша-қора рангли, ялтироқ, икки хонали, бир оз ясси, кўп уруғли, нордон-

ширини мазали хул мева. Уруги буйраксимон, кунгир рангли бўлиб, устки томониди чуқурчаларни бор. Ўсимликнинг ҳамма қисми захарли. Июнь - июль ойларида гуллайди.

Доривор белладонна ўсимлиги поясининг юқори қисми безли туклар билан қопланган. Кавказ белладоннасининг пояси туксиз бўлади. Медицинада бу хар иккала ўсимлик ҳам бир хилда ишлатилади. .

Географик тарқалиши. хар иккала ўсимлик ҳам 200-1000 м баландликдаги ўрмон ва сўв буйларида, ўтлоқларда ўсади. Кавказ белладоннаси Закавказьеда, Шимолий Кавказда ва Краснодар ўлкасида, доривор белладонна эса Карпатда, Фарбий Украинада, Қримнинг тоғли, ўрмонли районларида ва Молдова республикасида учрайди. Хозир белладонналар Краснодар ўлкасида ва Полтава ҳамда Воронеж вилоятларида ҳам ўстирилмоқда.

Маҳсулот тайёрлаш.
Ўввойи холда ўсадиган ўсимлик барги бир ёзнинг ўзида 2 марта қўл билан териб олинади. Плантацияларда ўстириладиганларининг барги ёз бўйи 3-4 марта йиғилаверади. Ўсимлик гуллаши биланок поянинг пастки қисмидаги барглар,

гуллаш охирида эса янги шохлардаги барглар йиғилади. Уруг хосил бўлганидан сўнг ўсимликнинг ер устки қисми 10 см узунликда ўриб олинади. Агар ўсимлик ўриб олинганидан сўнг янги шохлар пайдо қилса, улардаги барглар ҳам 1-2 марта йиғиб олинади. Ўриб олинган маҳсулотни 4 см узунликда қирқиб, сўнгра қуритилади.

Плантациялардаги белладонна 5-6 йил давомида



83-расм: Белладонна. 1-гул; 2-барг; 3-мева;

ўстирилади. Охирги марта ер устки қисми ўриб олингандан кейин илдизи ковлаб олинади, ювиб тупроклардан тозаланади ва 10-20 см узунликда (ку- пинча узунасига ҳам) қиркилади.

Ўсимлик илдизи очик ерда, барги ва ер устки қисми қуриткичлар- да (40° дан ошиқ бўлмаган хароратда) қуритилади. Агар барг очик хавода узоқ вақт қуритилса, алкалоидлар парчаланиб кетиши мумкин.

Қирқилган ер устки қисми ва илдизи гален препаратлари тайёрлаш ҳамда илдиздан атропин алкалоиди олиш учун заводларга юборилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимлик баргидан, ер устки қисмидан ва илдизидан иборат.

Белладоннанинг барги оддий, эллипссимон ва тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали, яшил ёки кўнрир-яшил рангли, калта бандли, юпка, туксиз, мўрт, узунлиги 25 см га, эни 13 см га етади. Маҳсулот хидсиз бўлиб, аччиқ-ўткир мазага эга.

ДФ IX бўйича баргининг намлиги 13%, умумий кули 15%, 10% ли хлорид кислотада эрмайдиган кули 3%, қорайган ва кўнғир рангга айланган барглар 4%, белладонна поясининг юкори қисми (гули ёки меваси билан бирга) ҳамда айрим мева ёки гуллар аралашмаси 4%, тешигининг диаметри 3 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 4%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмас- лиги керак. Барг намликни тез тортиб оладиган - гигроскопик бўлганлиги сабабли, уни қуруқ хоналарда ва оғзи ёпиладиган идишларда сақлаш керак.

Ўсимликнинг ер устки қисми қирқилган цилиндрсимон поя, барг ва гуллар аралашмасидан ташкил топган. Поясининг устки томони оч яшил ичи оқиш, ғовак ўзақли бўлиб, узунлиги 4 см, йўғонлиги 1,5 см. Илдизи қирқилмаган (цилиндрсимон) ёки узунасига қирқилган. Устки томони оч кул ранг, ички томони эса сарғиш рангли бўлиб, узунлиги 10-20 см. Илдизи хидсиз, аччиқ-ўткир мазага эга.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг хамма қисмида (илдизда 0,40-1,30% баргида 0,14-1,20%, поясида 0,20-0,65%, гулида 0,24-0,60%, пишган мевасида эса 0,70% гача) алкалоидлар бўлади.

ДФ IX га кўра барг таркибида 0,3% дан кам алкалоидлар бўлмаслиги керак.

Алкалоидлардан ташқари маҳсулот таркибида оз микдорда учувчан асослар: N - метилпирролин, N - метилпирролидин ва пиридин, бундан ташқари илдизида кусгигрин бўлади.

Атропин, гиосциамин, скололамин (гиосцин), апоатропин (атропамин) ва белладоннин белладоннанинг асосий алкалоидларидир. Белладонна алкалоидлари тропан гурухига киради, улар мураккаб эфир типига тузилган. Тропан пирролидин ва пиридиннинг азот орқали бирлашишдан ҳосил бўлган бирикма бўлиб, унинг спирти-тропанол (ёки тропин спирти) троп (а-фенил, р-оксипропион) кислота билан бирлашса, мураккаб эфир-атропин (ва чапга бурувчи изомери гиосциамин) алкалоиди ҳосил бўлади. Тропанол спирти атроп кислота билан бирлашиб, апоатропин (изомери белладонин), окситропанол скошин спирти эса троп кислота билан бирлашиб, скополамин (изомери гиосцин) алкалоидлари ҳосил қилади.

Белладонна ўсимлигининг ер устки қисмида алкалоидлардан ташқари даволаш учун аҳамиятсиз бўлган метилэскулин гликозиди ҳам бўлади. Бу гликозид флуоресценция бериш хусусиятига эга, шунинг учун ҳам у белладонна ўсимлиги билан захарланганликни аниқлашда суд-медицина экопертизасида катта аҳамиятга эга.

Баргдан тайёрланган спиртли эритмага аммиак эритмасидан бир томчи томизилса, эритмада гликозид метилэскулин ёки унинг Агликони метилэскулетин («хризатроп кислота») бўлгани учун кўк флуоресценция ҳосил бўлади.

Ишлатилиши. Белладонна препаратлари турли спазматик ҳолларда (ичак ва сийдик йуллари спазмасида) антиспазматик ҳамда ошқозон ва ўн икки бармоқ ичакнинг яра касаллигида, холецистит, ўт пуфагининг тош касаллигида, бўйрак санчигида огрик қолдирувчи дори сифатида ишлатилади. Белладонна препаратлари яна бронхиал астма касаллигини даволашда ҳамда сўлак ва шиллиқ безлари ажратадиган суюқликни камайтириш учун ишлатилади. Булардан ташқари белладонна препаратлари кўз касалликларида кўз қорачигини кенгайтириш

учун ҳам қўлланилади. Илдиэ препарати Паркинсон касаллигини даволаш учун берилади.

Доривор препаратлари. Атропин алкалоидининг тузи - атропин сульфат - *Atropinum sulfuricum* (гносциамин кўпроқ захарли бўлгани учун ишлатилмайди) баргдан ва ер устки қисмидан суюқ ҳамда қуруқ экстракт - *Extractum Belladonnae spissum et siccum*, настойка - *Tinctura Belladonnae* тайёрланади. Илдиэнинг винода тайёрланган қайнатмаси - *Decoctum radices Belladonnae vinosum* ҳамда корбелла таблеткаси.

Барги астматол - *Asthmatolum* порошоги таркибига киради. Булардан ташқари белладонна экстракти бетиол, бекарбон, бесалол, салотол, уробесалол ва беллоид каби мажмуавий препаратлар таркибига ҳам киради.

Мингдевона ўсимлигининг барги - *Folium Hyoscyami*
Белена черная *Hyosyamus niger* L Белены листья *Hyoscyami nigri folia*

Ўсимликнинг номи. Мингдевона - *Hyoscyamus niger* L... итузумлар - *Solanaceae* оиласига киради. Мингдевона икки йиллик, сертукли, бадбўй ўт ўсимлик. Ўсимлик биринчи йили фақат илдиэолди тўпбарглар ҳосил қилади. Илдиэолди барглари бандли, чузиқ тухумсимон, чуқур патсимон бўлакли бўлади. Иккинчи йили поя ўсиб чиқади. Пояси шохланган, бўйи 50-150 см га етади. Поядаги барглари илдиэ-олди баргларига нисбатан юмалоқроқ ва майдароқ, умумий кўриниши тухум-симон, поянинг пастки қисмидагилари 5-7 бўлак-ли, ўрта қисмидагилари 3 бўлакли, юқори қисмидагилари эса 1-2 та йирик тишсимон қиррали бўлиб, пояда бандсиз кетма - кет ўрнашган. Барглар безли туклар билан қопланган, шу сабабли улар юмшоқ, ёпишқоқ. Гуллари қий-шиқроқ, улар поя учигаги барг қўлтиқларига жойлашган бўлиб, бурма тўпгулни ташкил этади. Гуллари очилгандан сўнг гули чўзилиб кетади. Гулкочаси кўзачасимон, асос қисми 5 тишли (тиши тўғри ва ўткир учли) ва сертукли бўлиб, мева билан бирга қолади. Гултожиси кенг воронкасимон, 5 бўлакли, бир оз орқага қайрилган, хира сариқ, томирлари ва гултожлари бирлашган ери тук бинафша рангга бўялган. Оталиги 5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган.



84-расм: Мингдевона 1-гул; 2-мева; 3-бар;

Меваси

кўзачасимон, икки хонали, кўп уруғли, қопқоғи билан очиладиган кўсакча. Уруғи майда, юмалоқ ёки бўйраксимон, ясси, устки томонида жуда кўп майда чуқурчалари бўлади. Ўсимликнинг ҳамма қисми заҳарли. Мингдевона ёз бўйи гуллайди.

Географик тарқалиши. Мингдевона йўл ёқаларида, буш ётган, ахоли яшайдиган ва ўтлоқ ерларда ҳамда бегона ўт сифатида экинзорлар орасида ўсади. Асосан бу ўсимлик Россиянинг

Европа қисмида, Сибирда, Узок Шарқда ва Марказий Осиёда

учрайди. Маҳсулот Украинада, Россиянинг Шимолий Кавказда, Куйбишев ва Воронеж вилоятларида тайёрланади.

Медицинада мингдевона билан бир қаторда дала мингдевонаси - *Hyoscyamus bohemicus* F. W. Schmidt. (*Hyoscyamus agrestis* Kit.) ўсимлигини ишлатиш руҳсат этилади. Дала мингдевонаси поясининг шохланмаслиги, поядаги баргларининг кам ўйилганлиги, илдизолди тўпбарглари йўқлиги билан мингдевонадан фарқ қилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаши даврида илдизолди барглари ҳамда поядаги барглари (бир ёшдаги ўсимликда) йигиб олинади. Одатда поя ўрилгандан кейин барглар териб олинади. Бундан ташқари Ўз.ДСт га кўра хар иккала мингдевона ўсимлигининг ер устки қисмини маҳсулот сифатида йигиб олиш мумкин. Йигиб олинган ўсимликнинг ер устки қисми 2 см узунликда қирқиб тезда қуритилади (белладоннага каранг). Гул ўсимлик бош айлантирувчи хидга

та бўлади, куритилгандан сўнг бу хид йўқолиб кетади.

Маҳсулотининг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот баргдан ҳамда ўсимликнинг ер устки қисмидан ташкил топган. Баргдан ташкил топган маҳсулот илдизолди ҳамда алохида поядаги барглардан иборат бўлиши мумкин. Барг тукли, мўрт, кул ранг-яшил, узунлиги 5-20 см, эни 3-10 см, асосий томири йўғон, оқиш, ён томирлари эса ингичка, аниқ билинмайди. Поядаги барглари бандсиз, асосий томири ясси бўлиб, учки қисмидан асос қисми томон кенгайиб боради, илдизолди барглари узун бандли бўлади.

ДФ IX га кўра барг намлиги 14%, умумий кули 20%, 10% хлорид кислотада эримайдиган кули 10%, қорайган ва кўнбир рангга айланган барглар 3%, мингдевонанинг бошқа қисмлари 5%, тешигининг диаметри 3 мм ли элакдан ўтадиган майда қисми 8%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак. Маҳсулот таркибида кулнинг кўп бўлиши безли тукларнинг ёпишқоқ модда ишлаб чиқариши ва унга чанг ёпишишига боғлиқ (мингдевона чанг йиғувчи ўсимликларга киради).

Ўсимликнинг ер устки қисми маҳсулоти майдаланган поя, барг, гул ва мевалар аралашмаларидан иборат.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг ҳамма қисмида (илдизда 0,15-0,18%, баргида 0,045-0,1%, поясида 0,02% атрофида, уругида 0,06-0,1%) алкалоидлар бўлади.

ДФ IX га кўра барг таркибида алкалоидлар 0,05%, ер устки қисмида 0,06% дан кам бўлмаслиги керак. Ўсимликнинг асосий алкалоидлари - гиосциамин, атропин ва скополамин.

Маҳсулотда алкалоидлардан ташқари аморф ҳолдаги гиосципикрин, гиосцерин, гиосцирезин бирикмалари ҳамда уругида 34% гача ёғ бор.

Ишлатилиши. Мингдевона препаратлари белладонна препаратлари каби оғриқ қолдиришда ва турли спазматик ҳолатларда ишлатилади. Мингдевона мойини хлороформ билан аралаштириб (суюқ суртма ҳолатида) ревматизм ва невралгия касалликларида мускуллар оғриганда терида суртилади.

Доривор препаратлари. Суюқ ва қуруқ экстракт - *Extractum Hyoscyami spissum et siccum*, мингдевона мойи - *Oleum Hyoscyami*, минг девона барги бронхиал астма

касаллигида чекиладиган порошок- астматол - *Asthmatolum* (*Pulvis antiasthmaticus*) таркибига киради.

Мингдевона мойи куйидагича тайёрланади: мингдевона баргини ёки ер устки қисмини 95% спирт ва аммиак эритмаси билан намлаб, кунгабоқар мойига солинади ҳамда 12 соат давомида қиздирилади. Натижада яшил-кўнғир рангли ва ўзига хос хидга эга бўлган тиник мой ҳосил бўлади.

Бангидевона *Datura stramonium* L Дурман
обыкновенный *Datura stramonium* L Дурман
листья *Daturae stramonii* folia

Ўсимликнинг номи. Бангидевона-*Datura stramonium* L.,
птузумлар - *Solanaceae* оиласига киради.

Бангидевона бир йиллик, ёқимсиз хидли, бўйи 100, баъзан 120 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, туксиз, айрисимон шохланган. Барги оддий, бандли, тўқ яшил, туксиз (поянинг юқори қисмидаги ёшлари тукли) бўлиб, пояда кетма-кет жойлашган. Гуллари йирик, пояда якка-якка жойлашган. Гулкосачаси найчасимон, беш қиррали, беш тишли, асос қисми халқа шаклида мева билан бирга қолади. Гултожиси оқ, воронкасимон, узун ва тор найчали,



86-расм: Бангидевона. 1-гул; 2-мева; 3-барг;

бурчаксимон ўйилган, беш тишли, қайрилган, гулкосачасидан

икки марта катта, оталиги 5 та, оналик тугуни икки хонали, юкоринга жойлашган. Меваси – тухумсимон, каттик ва йўгон тиконлар билан копланган, тик ўсувчи, тўртта чаноги билан очиладиган кўсак. Уруги қора, хира, юмалок бўйраксимон, ясси, устки томонида майда чуқурчалари бўлади. Ўсимлик захарли. Бангидевона июнь ойидан кузгача гуллайди, меваси июлдан бошлаб пишади.

Географик тарқалиши. Бангидевона аҳоли яшайдиган ерларда, йул ёқаларида, сув бўйларида, полизларда ўсади. Асосан у Россия Европа қисмининг жанубий ва ўрта районларида, Қримда, Кавказда, ҳамда жуда оз микдорда Ғарбий Сибирда, Узоқ Шарқда, Болтиқ бўйи давлатларида ва Марказий Осиёда учрайди. Украина ва Россиянинг Краснодар ўлкасида ўстирилади.

Маҳсулот асосан, Украинада ва Россияда Воронеж вилояти ва шимолий Кавказда тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаши биланоқ, совуқ урганга қадар фақат барги териб олинаверади ёки илдизи билан сугриб олиб, сўнгра барги териб олинади. Шундан сўнг тезлик билан шамол кириб турадиган салқин ва қуруқ ерда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи қўриниши. Тайёр маҳсулот баргдан иборат. Барги узун бандли, туксиз, тухумсимон, ўткир учли, нотекис чуқур ўйилган бўлакли (йирик бўлаклари тишсимон қиррали), устки томони тук яшил, пастки томони, эса оч яшил, узунлиги 5-25 см, эни (асос қисми бўйича) 5-20 см. Ўрта ва биринчи тартибдаги ён томирлари оқиш ва барг пластинкасининг паст томонидан анча бўртиб чиққан. Маҳсулот кучсиз хид ва аччиқ-шўр мазага эга.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 14%, умумий кули 20%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган кули 4%, қорайган ва қўнғир ранга ай-ланган барглари 5%, поя, гул ва меваларнинг аралашмаси 2%, тешигининг диаметри 3 мм ли элакдан ўтадиган майдаланган қисми 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги керак.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг хамма қисмида (баргида 0,23-0,37%, поясида 0,06-0,24%, уругида 0,08-0,22%) алкалоидлар бор.

ДФ IX га кўра барг таркибида алкалоидлар микдори 0,25% дан кам бўлмаслиги керак. Асосий алкалоидлари - гиосциамин, атропин ва скополамин Баргда алкалоидлардан ташқари 0,04% эфир мойи, 0,1% каротин ва 1,7% ошловчи моддалар, уругида эса 17-25% ёғ бўлади.

Ишлатилиши. Бангидевона барги бронхиал астма касаллигида ишлатиладиган (чекиладиган) астматол порошоги - *Asthmatolum (Pulvis antiasthmaticus)* таркибига киради.

Мексика бангидевонаси меваси Дурмана индийского плоды *Daturae innoxiae fructus* Дурмана индийского семени *Daturae innoxiae semina* Мексика бангидевонаси ўсимлигининг меваси - *Fructus Daturae innoxiae*.

Ўсимликнинг номи. Мексика бангидевонаси - *Datura innoxia* Mill (*Datura metel* auct. non L.), итузумлар- *Solanaceae* oilасига киради.

Мексика бангидевонаси кўп йиллик (ўстириладигани бир йиллик), бўйи 60-150 см га етадиган ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, яшилроқ ёки қизгиш-бинафша рангли, сертукли, айрисимон шохланган. Барги оддий, бандли, кул ранг яшил, тухумсимон ёки чўзиқ тухумсимон, ўткир учли, текис қиррали ёки чети бир оз ўйилган ва пояда кетма-кет жойлашган бўлиб, бошни айлантирувчи ёқимсиз хидга эга. Гуллари йирик, оқ, фақат бир кеча гуллайди. Гулкочаси сертукли, беш тишли, шишган ва узун найчасимон, гултожиси найча шаклидаги воронкасимон, беш тишли бўлиб, учлари қайрилган, оталиги 5 та, оналик тугуни юқорига жойлашган. Меваси - кўп уруғли шарсимон, кул ранг-яшил ёки қўнғир рангли ва тиконли кўсакча. Мексика бангидевонаси июль - октябрь ойларида гуллайди, меваси август ойидан бошлаб пишади.

Географик тарқалиши. Ватани Марказий ва Жанубий Америка. Россияда Москва, Краснодар ўлкасида ва Қримда, Украинада Полтава вилояти, Қозоғистонда Чимкент вилоятларида, ва Молдова республикасида ўстирилади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг яхши пишиб етилмаган яшил меваси қайчи ёки тоқ қайчи (тиканли бўлганлиги учун) билан қиркиб олинади. Сўнгра йигиб олинган меваларни пичан

қирқадиган машинада қирқиб, куёшда ёки қуриткичда 40-50° дан ошқик бўлмаган хароратда қуритилади. Қуритилгандан сўнг уруги мевадан ажратилади ва алкалоид олиш учун заводларга юборилади. Уруг ва мевадаги алкалоидлар турли усуллар билан ажратиб олинади (уругида мой бўлади, мевасида мой бўлмайди).

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот майдалаб қирқилган мева ва уругдан иборат. Уруг қийшиқ бўйраксимон, қиррасида эгри-бугри ўсимталари бўлиб, устки томони майда чуқурчали, хира, кул ранг-кўнғир ёки оч сарик узунлиги 4-5 мм, эни 3,5-4 мм, йўғонлиги 1 -1,5 мм. Уруги хидсиз, шўртак мазага эга.

Майдалаб қирқилган мева хар хил шаклдаги ва кўринишдаги кўнғир яшил бўлакчалардан иборат. Уруг ўрни оқиш-сарик, устки томони ровак сўргичлар билан қопланган. Мева пўстида ўткир учли, ингичка, жуда кўп тиканлар бўлади. Косачабаргининг асос қисми ҳамда мева банди жуда кўп туклар билан қопланган. Мева ўткир, наркотик хидга эга.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг хамма қисмида (баргида 0,23-0,39%, поясида 0,15%-0,24%, илдизида 0,21-0,46%, мевасида 0,76-0,83%, уругида 0,83%) алкалоидлар бўлади. Асосий алкалоиди - скополамин. Мева таркибида 0,38-0,41% ва уругида 0,77% скополамин бор. Скополаминдан ташқари. мевадан гиосциамин, норгиосциамин ва бошқа алкалоидлар ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Бу ўсимлик мевасидан скополамин алкалоиди олинади.

Термопсис ўсимлигининг ер устки қисми ва уруги-Herba et Semen Thermopsideis Термопсис ланцетный *Thermopsis lanceolata* R Br Термопсис ланцетного трава *Thermopsideis lanceolatae herba* Термопсиса семена *Thermopsideis lanceolatae semina*

Ўсимликнинг номи -Ланцетсимон термопсис-*Thermopsis lanceolata* R.Br. дуккакдилар-Leguminosae оиласига, капалакгулдилар-Papilionatae кенжа оиласига киради.

Ланцетсимон термопсис кўп йиллик, бўйи 10-40 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси узун, кам илдизли, судралиб

ўсади. Унинг тик ўсувчи шохланмаган ёки кам шохланган бир нечта пояси бор. Барги панжасимон, уч пластинкали бўлиб, қисқа банди билан пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари сарик, шингилга тўпланган бўлиб, капалакгулдиларга хос тузилган. Меваси-чўзиқ, пишганда очиладиган дуккак.

Июнь-июль ойларида гуллайди, меваси август-сентябрда пишади. Ўсимликнинг ҳамма қисми захарли. -

Географик тарқалиши. Ланцетсимон термопсис қора, шўр тупроқли ҳамда қумли ерларда, тоғ бағриларида, майда шағаллик қияларда, бегона ўт сифатида бугдойзорлар орасида ўсади. У асосан Сибирнинг чўл ва ўрмончўл зонасида, Козогистонда, Россиянинг Европа қисмида ва Марказий Осиёда учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимликнинг ер устки қисми гуллаганида ўриб олинади. Салқин ва қуруқ ерда қуритилади.

Уруғ мева пишганида (август-сентябрь ойларида) йиғиб олинади. қуриган мевалар янчилади ва бутун уруғлари ажратиб олинади. Синган уруғлар галвирда элаб, ажратиб ташланади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот ўсимликнинг ер устки қисмидан (пояси, барги ва гулларидан) ҳамда алоҳида уруғлардан иборат. Поя 30 см гача узунликда, шохланмаган ёки шохланган, жуякли бўлиб, сийрак, юмшоқ оқ туклар билан қопланган. Барги қисқа бандли, уч пластинкали, иккита кўшимча баргли, ўткир учли, юқори томони туксиз, пастки томони эса ёпишган туклар билан қопланган. Барг бўлаклари чўзиқ ланцетсимон, ингичка, узунлиги 30-60 мм, эни 5-12 мм (намланганда), кўшимча барглари ланцетсимон, барг бандидан узун ва баргидан икки марта калта.

Гуллари йирик, сарик рангли, гулкочаси ёпишқоқ тукли, қўнгиросимон, нотекис беш тишли, тожбарги кийшиқ, бешта бўлиб, юқоригиси елканни, иккита ён томондагиси кўракчани, пастки иккитаси бирлашиб қайиқчани ташкил этади. Оталиги 10 та, ҳаммаси бирлашмаган (бошқа дуккакдилардан фарқи), оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 13%, умумий кули 8%, хом мевалар 1%, қўнгир рангга кирган баргли, ранги ўзгарган гулли поя ҳамда илдизлар аралашмаси 6%, тўкилиб кетган барг ва гуллар 5%, органик аралашмалар 2% ва минерал

аралашмалар 1% дан ортмаслиги керак.

Ланцетсимон термопсиенинг уруги силлик, ялтирок, кўнгир рангли. Бўйраксимон, юмалок киндакли бўлиб, узунлиги 3,5-4 мм.

Химиявий таркиби. Ўсимликнинг ер устки қисми таркибида 1-2,5% алкалоидлар бўлади.

ДФ IX га кўра ўсимликнинг ер устки қисмида 1% дан ҳам алкалоидлар бўлмаслиги керак.

Маҳсулот таркибида алкалоидлардан ташқари сапонинлар, ошловчи ва шиллик моддалар, оз микдорда эфир мойи, 285 мг % аскорбин кислота ҳамда термо-псианцин гликозиди бор. Термопсианцин гидролизланганда Агликон-фенолкарбон кислотага ҳамда глюкозага парчаланеди.



87-расм: Термопис. 1-гул; 2-барг; 3-уруг;

Термопис ўсимлигининг алкалоидлари-термопсин, гомотермопсин, цитизин, метилцитизин, анагирин ва пахикарпин “лупин” алкалоидлари (лупинан гурухига кировчи алкалоидлар) бўлиб, улар дуккаклилар оиласига кировчи қардош авлодлар бўлими Thermopsis, Lupinus, Goebelia ва бошқаларда учрайди.

Маҳсулотнинг асосий алкалоиди термопсин. Уруг таркибида 2-3% алкалоидлар (асосий алкалоиди цитизин 0,6% гача) бўлади.

Ишлатилиши.

Термопис ўсимлигининг препаратлари балғам кўчирувчи,

цитизин алкалоиди эса нафас олиш марказини кузгатувчи дори сифатида ишлатилади. Термопсисни чет элдан келтириладиган балгам кўчирувчи таъсирга эга бўлган ипекакуана ўсимлигининг илдизи ўрнида ишлатиш тавсия этилади.

Доривор препаратлари. Дамлама-*Infusum Thermopsidey* курук экстракт-*Extractum herbae Thermopsideis siccum*. Ўсимликнинг ер устки қисми порошок ва таблетка холида ҳам ишлатилади. Цитизин алкалоидининг ампуладаги 0,15% ли эритмаси-цититон-*Cytitonum*.

Цитизин алкалоиди *Cytisus L.* авлодига кирадиган (*Cytisus austriacus L.* таркибида 0,5% алкалоидлар суммаси бор бўлиб, унинг 40% ини цитизин ташкил этади) ўсимликларда ҳам кўп учрайди.

Маралқулоқ Чемерица Лобеля *Veratrum lobelianum* Berh
Маралқулоқ ўсимлигининг илдизи ва илдизпояси Чемерица
Лобеля корневища с корнями *Veratri lobeliani rhizomata cum*
radicibus

Маралқулоқ ўсимлигининг илдизи ва илдизпояси - *Rhizoma cumradicibus Veratri*

Ўсимликнинг номи. Маралқулоқ; - *Veratrum lobelianum* Bernn., пиёзгуллар - *Liliaceae* оиласига киради.

Маралқулоқ кўп йиллик, бўйи 70-170 см га етадиган бир паллали ўт ўсимлик. Илдизпояси йўғон, вертикал ёки қийшиқ ўсувчи, пояси тик ўсувчи, йўғон ва цилиндрсимон. Барги хар хил шаклда бўлади: поянинг пастки қисмидагилари кенг эллипссимон, ўрта қисмидагилари тухумсимон-ланцетсимон, энг юқори қисмидагилари эса ланцетсимон ва чигитсимон кўринишга эга. Барги текис қиррали, ёйсимон томирланган бўлиб, пояда қини билан кетма-кет жойлашган. Гуллари рўвакка тўпланган. Гулкўрғони оддий, сариқ-яшил, олти бўлакли, оталиги 6 та, оналик тугуни уч хонали, юқорига жойлашган. Меваси - уч хонали, кўп уруғли, пишганда очиладиган кўсак. Июнь ойидан бошлаб, август бошларигача гуллайди.

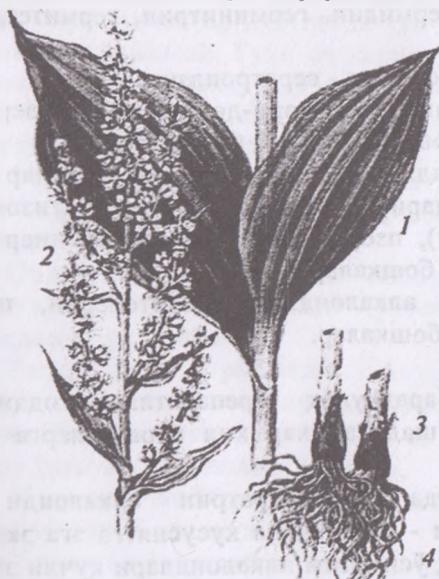
Ўсимликнинг ҳамма қисми захарли.

Географик тарқалиши. Маралқулоқ суғориладиган ўтлоқларда, ўрмон ёқаларида ўсади. Асосан у Россиянинг

Европа қисми ўрмон ва ўрмон-чўл зонасида, Сибирда, Кавказ ва Шарқий Тянь-Шань тоғларида учрайди. Маҳсулот Краснодар ўлкаси, Бошқирдистон, Волга бўйидаги жойлар ҳамда Украина, Белоруссия, Грузия ва Арманистон республикаларида тайёрланади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик ер остки қисми (илдиз ва илдизпояси) кузда қовлаб олинади ва сув билан ювиб, тупроқдан тозаланади. Йирик илдизпоялар эса узунасига қирқиб қуритилади. Маралкулоқ захарли бўлганлиги учун уни йиғиш ва қуритиш вақтида эктиёт бўлиш керак.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот илдиз ва илдиз- паядан ташкил топган. Илдизпояси тўқ қул ранг ёки қўнғир, кўндаланг кесимида оқиш-қул ранг бўлиб, узунлиги 5-8 см, диаметри 1,5-3 см. Илдизи сарғиш-қўнғир, кўндаланг кесимида оқиш-қул ранг, узунлиги 20 см, йўғонлиги 0,2-0,4 см.



88-расм: Маралкулоқ. 1-барг; 2-яшда учидги тултўлам; 3-илдизпоя; 4-илдиз;

Илдизлари илдизпоянинг ҳамма еридан ўсиб чиққан бўлиб, уни хар томондан ўраб олади. Маҳсулотда пая қолдиқлари, алоҳида илдизлар (илдизпоясиз) ёки илдизсиз илдизпоя бўлмаслиги керак.

ДФ IX га кўра намлиги 14%, умумий қули 10%, 10% ли хлорид кислотада эримайдиган қули 4%, 1 см узунликдаги пая ва барглар қолдиғи бўлган илдизпоялар 3%, органик аралашмалар 0,5% ва минерал аралашмалар 1% дан ошмаслиги керак.

Илдиз ва илдизпоя хидсиз, аччиқ, мазага эга. Майдалаётганда чиққан чанг оғиз ва буруннинг шиллик

каватларини китиклайди, аксиртиради.

Химиявий таркиби. Ўсимлиқнинг ҳамма қисмида (илдизда 2,4%, илдизоясида 1,3%, ер устки қисмида 0,55% гача) алкалоидлар бўлади.

ДФ IX га кўра маҳсулотда алкалоидлар миқдори 1% дан кам бўлмаслиги керак. Илдиз ва илдизпоядан иервин (аминоспирт) алкалоиди ва псевдоиервин глюкоалкалоиди ажратиб олинган.

Карпат тоғларида ўсадиган *Veratrum album* L. ўсимлиқининг илдиз ва илдизпоясида 1% гача алкалоидлар бўлади. Бу ўсимлик алкалоидлари яхши ўрганилган бўлиб, улар тузилишига кўра 3 гуруҳга бўлинади:

1. Ўсимлик кислоталарининг алкалоидлар билан ҳосил қилган мураккаб эфирлари:

а) герминнинг моно-, ди-, три ва тетраэфирлари: протOVERATRIDIN, гермерин, гермидин, герминитрин, гермитетрин ва бошқалар;

б) зигаденин моноэфирлари - вератроилзигаденин;

в) протOVERATRIDIN эфирлари-дезацетилпротOVERATRIDIN, протOVERATRIDIN A, протOVERATRIDIN B ва бошқалар.

2. Глюкоалкалоидлар (алкалоидларнинг қандлар билан ҳосил қилган бирикмалари): псевдоиервин (иервин, изоиервин ва қандга парчаланани), пзорубииервозин (изорубииервин ва қандга парчаланани) ва бошқалар.

3. Соф ҳолдаги алкалоидлар - протOVERATRIDIN, термин, иервин, рубииервин ва бошқалар.

4. Рубииервин

Ишлатилиши. Маралкулоқ препаратлари одам ёки хайвонлар терисига тушадиган ҳар хил паразитларга қарши ишлатилади,

Кейинги вақтларда протOVERATRIDIN алкалоиди ҚОН босимини пасайтирувчи - гипотензив хусусиятга эга эканлиги аниқланди. Маралкулоқ ўсимлиги алкалоидлари кучли захарли бўлганидан ҳозир медицинада деярли ишлатилмайди.

Доривор препаратлари. Маралкулоқ настойкаси ҳамда суви. Маралкулоқнинг бошқа турлари: *Veratrum oxysesalum* Turcz. (Шарқий Сибирь ва Узоқ Шарқда ўсади), *Veratrum calyciflorum* Кош. (Приморск ўлкасида учрайди) ва *Veratrum misae* Loes

(Арктикада ўсади) нинг хам ер остки органларини медицинада ишлатиш тавсия этилган

Зирк ўсимлиги Барбарис обыкновенный *Berberis vulgaris* L
Барбариса обыкновенного листья *Berberidis vulgaris* folia
Барбариса обыкновенного корни *Berberidis vulgaris* radices
Зирк ўсимлигининг барги - *Folium Berberidis*

Ўсимликнинг номи. Амур зирки - *Berberis amurensis* Rupr. ва оддий зирк- *Berberis vulgaris* L., зирклар - *Berberidaceae* оиласига киради.

Амур зирки бўйи 1,5-2 м га етадиган тиканли бута. Унинг шохлари 1-2 см узунликда ва уч бўлакли тиканлар билан қопланган бўлади. Барги эллипсимон, ўткир аррасимон киррали, бандли, 10 см узунликда бўлиб, қисқарган новдалар билан бирга тиканлар қўлтигида тўп-тўп жойлашган. Гуллари шингилга тўпланган. Гули оч сариқ, хидли, косачабарги 6 та (баъзан 9 та), оч сариқ, тожсимон, тожбарги 6 та, сариқ, юқори қисми уйилган: оталиги 6 та, оналик тугуни бир хонали, юқorigа жойлашган. Меваси-кизил, эллипссимон, жуда нордон, 2-3 уруғли ва кам сувли хўл мева.

Амур зирки май - июнь ойларида гуллайди, меваси август - сентябрда пишади.

Оддий зирк баргининг кичиклиги (узунлиги 4 см га тенг) ва тожбаргининг бутунлиги (уйилмаганлиги) билан амур зиркидан фарк қилади.

Географик тарқалиши. Амур зирки Приморск ва Хабаровск ўлкаларининг аралаш ўрмонларида, оддий зирк эса Россия Европа қисмидаги гарбий ва марказий вилоятларнинг чўл ва ўрмон чўл зоналарида ўсади.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаб бўлганидан сўнг, барглари териб олинади.

Химиявий таркиби. Яхши ўрганилмаган бу ўсимликнинг ҳамма қисмида алкалоидлар бўлади. Илдиз пўстлогидан ва баргидан сариқ рангли берберин алкалоиди ажратиб олинган.

Ишлатилиши. Хар иккала ўсимлик препаратлари гинекологияда бачадон мускуллари тонусини кўтариш, туғишдан сўнгги баъзи касалликларни (эндометритлар)

даволаш ҳамда қон кетишини тўхтатиш учун ишлатилади.

Доривор препаратлари. ҳар иккала ўсимлик баргидан настойка - *Tinctura foliorum Berberidis тайёрланади.*

Раувольфия. Рауфольфия змеиная *Rauwolfia serpentina* Benth
Рауфольфия змеиной корни *Rauwolfiae serpentinae radces*
Раувольфия ўсимлигининг илдизи-*Radix Rauwolfiae serpentinae*

Ўсимлигининг номи. Раувольфия - *Rauwolfia serpentina*



89-расм; Раувольфия. 1-барг; 2-гулгўлам;

Benth., кендирлар -

Аросупасеае оиласига
киради. Раувольфия

бўйи 50-100 см га

етадиган доим яшил
бута. Илдизпояси ер

остида 20-40 см

узунликда вертикал
жойлашган бўлиб, ундан

пастга 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 хирарок,

кисқа банди билан пояда тўп-
тўп, баъзан қарама-қарши ёки

кетма-кет жойлашган. Гуллари

ок, ёки пушти рангли бўлиб, соябонсимон тўпгулни ташкил

этади. Гулкочаси 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 - қўшалок данакли хўл мева.

Меваси март - сентябрь ойларида пишади.

Географик тарқалиши. Бу ўсимлик ёввойи холда Хиндистон, Таиланд, Хинди-Хитой, Цейлон, Бирма мамлакатларининг нам тропик ўрмонларида ўсади. Хиндистонда раувольфия плантацияси ташкил этилган.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик илдизини ковлаб олиб тозаланади ва йирик бўлаклари узунасига қирқиб, куритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот цилиндрсимон ёки узунасига қирқилган илдиз бўлакларидан ташкил топган. Илдиз ташқи томонидан қўнғир рангли пуқак билан қопланган. Илдиз пўстлоғи унча қалин бўлмайди. Ёғочли қисми қаттиқ, текис синади (толаларга ажралмайди). Маҳсулот ёқимсиз хид ва мазага эга.

Шохкуя - *Secale cornutum* Спорынья *Claviceps purpurea* Tulasne Спорынья ржаной склероции(рожки) *Secalis cornuti cornua*

Ўсимликнинг номи. Шохкуя - *Claviceps purpurea* Tulasne., гипокреатсиялар - Нурогеасеае оиласига ва халтачали замбуруғлар- *Ascomycetes* синфига киради. Шохкуя замбуруғи бугдой, арпа, сули ва айниқса жавдар ўсимликларида паразит холида яшайдиган замбуруғнинг тинч холатдаги қишлоғчи танаси - склероцийдир.

Пишган донни йиғиб олаётганда склероций бошоқлардан ерга тўкилиб қолади. Склероций совуқда чидамли бўлиб, тупроқда қишлайди. Баҳорда қорамтир-бинафша рангли склероцийдан 20-30 та туп пушти ёки қизил рангли ингичка ва нозик оёқчаларга ўрнашган юмалоқ бошчалар, яъни мева таначалари ўсиб чиқади. Бошчасининг ичига (узунасига кесиб лупа ёрдамида кўрилганда) тухумсимон перитецийлар (ярим очиқ холдаги кўзачасимон спорали тана) жойлашган. Перитеций тагида чўзиқ шаклли бир нечта халтача (аска) ва уларнинг ичида 8 тадан ипсимон аскоспоралар жойлашган бўлади. Склероцийларнинг униб чикиши, аскоспораларнинг етилиши жавдарнинг гуллаш вақтига туғри келади. Аскоспоралар етилгандан кейин халтачалар перитецийнинг

очилган жойидан ташқарига чиқа бошлайди ва ёрилади. Шу даврда перитеций тагида хосил бўлган суюқликнинг итариши натижасида перитецийдан споралар отилиб чиқади. споралар шамоля ёрдамида тарқалиб, гуллаб турган жавдар бошоғига тушади ва у ерда ўсадиган найчалар хосил қилади. Бу найчалар гулнинг оналик тугунчасига киради ва у ерда мицелийга айланади. Мицелий оналик тугунчасидан ўсиб чиқади ва аввал конидияларни, сўнгра конидия бандларини хосил қилади. Конидия банд жуда кўп конидия спораларга ажралади, аини вақтда ўзидан «болшудринг» деб аталувчи суюқ шира чиқаради. «болшудринг» хашоратларни ўзига жалб этади. Шира еган хашоратлар эса конидияспорани илаштириб, гуллаган бошқа ўсимликларга тарқатади. Қонидияспоралар ҳам замбуруғ мицелиясига айланади. Шохкуя билан зарарланган бошоқдаги доннинг қотиши билан «болшудринг» хосил бўлиши ҳам тўхтабди. Шу билан бирга касалланган гул тугунчаси остидаги замбуруғ иплари (гифлари) зичлашиб, заҳира озик моддалар тўплайди ва чўзинчоқ, буришган оқ замбуруғ танасига айланади. Жавдар пишганда склероций хам ўсишдан тўхтаб, қора бинафша рангли, қаттиқ консистенцияли замбуруғ танасига айланади. Жавдар бошоғида 1-4 тагача склероций хосил бўлиши мумкин. Бу склероцийлар кузда, яъни дон йиғиш даврида ерга тўқилади ва у ерда қишлайди. Баҳорда эса биологик тарақиёт қайта бошланади.

Географик тарқалиши. Шохкуя нам иклимда яхши ўсади. Шунинг учун у илгари Россиянинг шимолий районларидаги жавдар экиладиган ерларда жуда кўп тарқалган эди. Кейинги вақтларда агротехниканинг ривожланиши (уруғларни тозалаш, дорилаш ва бошқа усуллар) натижасида шохкуя анча камайиб кетди.

Шохкуя Беларуссия республикасида, Россиянинг Киров ва Новосибирск вилоятида хамда Ленинград атрофидаги махсус хўжаликларда ўстирилади. Хозир шохкуянинг алкалоидлари кўп бўлган янги селекцион навлари етиштирилган.

Махсулот тайёрлаш. Жавдар дони пишганда шохкуя

йигиб олинна бошланади (бу вақтда унда алкалоидлар кўп бўлади.) Агар шох тезлик билан йигиб олинмаса, йириклари тўкилиб кетади. Ўриб олинган галладаги аралашган шохкуя машиналарда ажратиб олинади ва охириги марта қўл билан тозаланади.

Плантацияларда ўстириладиган шохкуялар иложи борича қўл билан териб олинishi керак. Чунки бу усулда йигилган маҳсулот юкори сифатли бўлади. Териб ва тозалаб олинган шохкуя 50°C дан ошиқ бўлмаган хароратда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот чўзик шакли, унча ўткир бўлмаган уч қиррали, иккала уч томони ингичка ва бир оз қийшайган бўлиб, замбуруғнинг қишлоғчи танасидан (склероцийдан) ташкил топган. Склероцийнинг ташқи томони қора-бинафша рангли, узунлиги 1-3 см, йўғонлиги 3-5 мм. Склероций қаттиқ ва эгилмайдиган бўлиши керак (бу замбуруғнинг яхши қуриганини билдиради). Склероций текис синувчан бўлиб, ички қисмининг маркази ок ёки оч сарғиш, четки томонида эса ингичка бинафша рангли хошияси бўлади.

Маҳсулотда синган ва ички қисми қўнғир рангга айланган склероцийлар бўлмаслиги лозим. Чунки бундай склероцийларнинг ёғи тез ачийди ва оксил моддалар парчаланиб кетади. Натижада склероцийлар бадбўй (триметиламин хиди) бўлиб қолади, бундан ташқари алкалоидлар ҳам парчаланиб кетади. Маҳсулот нам ёки ноқулай ерда сақланса, тез бузилади.

ДФ IX бўйича маҳсулот намлиги 8%, синган склероцийлар 7%, хашоратлар билан зарарлангани 1%, ички қисми қўнғир рангга айланганлари 5%, органик аралашмалар 1% ва минерал аралашмалар 0,5% дан ошмаслиги лозим. Маҳсулот захарли бўлиб, кучсиз қўланса хид ва ширинроқ, ёкимсиз мазага эга.

Шохкуя банка ёки темир қутиларда сақланади. Одатда хашарот тегмаслиги учун маҳсулот сақланадиган идишга хлороформ шимдирилган пахта солиб қўйилади.

Химиявий таркиби. Шохкуя таркибида 0,05% алкалоидлар бор. Янги етиштирилган навларида эса 0,3-0,4% алкалоидлар бўлади. ДФ IX га кўра маҳсулот таркибида алкалоидлар микдори 0,05% дан кам бўлмаслиги керак.

Шохкуяда асосан 6 жуфт эрго алкалоидлар бўлиб, уларнинг ҳар бир жуфти кутбланган нур текислигини чапга (физиологик кучли таъсир этувчи) ва ўнгга бурувчи (физиологик кучсиз таъсир этувчи) алкалоидлардан ташкил топган. Бу алкалоид изомерлари биридан иккинчисига айланиши мумкин.

Шохкуя алкалоидларининг ҳаммаси индол унуми бўлган лизергин (аминокислота) кислотанинг бир ёки икки молекула аминокислота ва қисман бошқа кислоталар билан бирикишидан ҳосил бўлади. Чапга бурувчи биологик фаол алкалоидлар лизергин, ўнгга бурувчи биологик кам фаол, стереоизомери эса (алкалоид номининг охирига «ин» қўшиб айтилади) изолизергин кислотадан ташкил топади.

Маҳсулот таркибида алкалоидлардан ташқари аминлар (гистамин, тирамин), холин, ацетилхолин, 25-40% ёғ, сут кислота, склерэритрин ва склеройодин буёқ моддалари, қанд (микоза қанди), фитостерин - эргостерол ва бошқа моддалар бўлади. Сут кислота маҳсулотга кислотали хосса беради. У шохкуянинг дори турлари металл идишда тайёрланганда идиш билан реакцияга киришиши мумкин. Шунинг учун ҳам шохкуя дамламаси чиннидан ясалган инфундиркада тайёрланиши лозим. Маҳсулот таркибидаги ёғнинг тез бузилиши асосий таъсир этувчи бирикмаларнинг парчаланишига олиб келади. Шунинг учун ҳам баъзан маҳсулот таркибидаги ёғ (алкалоидлар парчаланмаслиги учун) бензинда эритиб олинади. Ёғдан тозаланган маҳсулотни узоқ сақлаш мумкин.

Шохкуянинг ун маҳсулотига аралашиб қолиши (агар жавдар яхши тозаланмаган бўлса) туфайли одамлар захарланиши мумкин. Ишлатилиши. Шохкуя препаратлари акушер-гинекология амалиётида бачадонни қисқартириш ва бачадондан қон кетишини тўхтатиш учун ишлатилади. Венгрия давлатида чиқарилган редергам препарати (шохкуянинг эрготоксин гуруҳ алкалоидлари йиғиндисини қайтариш усули билан олинади) гипертония, кўкрак қисиши, қон томирларининг спазмаси ва бошқа касалликларда қўлланилади.

Доривор препаратлари. Порошок - *Secale cornutum pulveratum*, дамлама - *Infusum Secalis cornuti*, суюқ экстракт - *Extractum Secalis cornuti fluidum*, қуққ экстракт-*Extractum*

Secalis cornuti spissum, эрготин - *Ergotinum* (таркибида шохкуянинг хамма алкалоидлари йигиндиси бўлган ва кераксиз моддалардан тозаланган суюқ экстракт), эрготал - *Ergotalum* (алкалоидлар суммасининг фосфат кислота билан ҳосил қилган тузи, таблетка ва ампулалардаги эритма холида чиқарилади), корнусол - *Cornusolum* (алкалоидлар суммасининг вино кислота билан ҳосил қилган тузининг 0,05% ампуладаги эритмаси), эрготамин - тартрат - *Ergotaminum tartaricum*, эргометрин - малеат - *Ergometrinum maleicum*, редергам - *Redergam*.

Таркибида турли биологик фаол моддаларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари.

Наврузгул. Первоцвет весенний (лекарственный) *Primula veris* L
 Наврузгул ўсимлигининг барги - *Folium Primulae* Первоцвета
 листья *Primulae folia*



Ўсимликнинг номи. Наврузгул - *Primula veris* L. (*Primula officinalis* Jacq.), наврузгуллар - *Primulaceae* оиласига киради. Наврузгул бўйи 15-25 см бўлган кўп йиллик ўт ўсимлик

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик гуллаганида илдизолди барглари йиғиб олинади. Қуёшда ёки қуриткичда 120° ҳароратда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташки қўрилиши. Тайёр маҳсулот қанотли бандли, тухумсимон ёки чўзиқ тухумсимон баргдан иборат. Барги текис ёки бир оз тўмтоқ тишсимон қиррали, буришган, 5-8 см узунликда бўлиб, томирлари барг пластинкасининг пастки томонидан бўртиб чиққан бўлади. Барг пластинкасининг пастки томони туклар билан қопланган. Химиявий таркиби.

90-расм. Наврузгул. 1- узи; 2- барг; 3- илдиз; Маҳсулот таркибида 5,9% аскорбин

кислота, 3 мг% каротин ва 2% сапонинлар бўлади.

Ишлатилиши. Барг препарати гипо ва авитаминоз касалликларини даволашда ишлатилади.

Доривор препарати. Дамлама. Майдаланган барг дамлаб ичилади

**• Наврузгул ўсимлигининг илдизи ва илдизпояси -
Первоцвета корни *Primulae radices* (*Rhizoma et radix
Primulae*)**

Ўсимликнинг номи. Доривор наврозгул - *Primula veris* L. (*Primula officinalis* Jacq.), наврозгуллар - *Primulaceae* оиласига киради. Наврузгул кўп йиллик, бўйи 15-30 см га етадиган ўт ўсимлик. Илдизпояси шохланмаган бўлиб, ер остида қийшиқ жойлашган. Илдизолди барглари тухумсимон, тўмтоқ тишсимон киррали, қанотли бандли, узунлиги 5-8 см. Илдизолди тўпбарглар ўртасидан ўсиб чиққан баргсиз гулўқига оддий соябонга тўпланган гуллар ўрнашган. Гули йирик, тўғри, сариқ рангли. Гулкосачаси найчасимон - қўнғироқсимон, 5 та ўткир тишли, гултожиси воронкасимон, беш бўлакли. оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси - қўнғир рангли, тухумсимон, кўп уругли қўсакча. Май - июнь ойларида гуллайди.

Географик гарқалиши. Бу ўсимлик ўрмон четларида, кенг япроқли ҳамда аралаш ўрмонларда, буталар орасида ва ўтлоқларда ўсади. Доривор наврозгул, асосан Россия Европа қисмининг ўрмон ва ўрмон-чўл зонасида ҳамда Кавказда учрайди.

Медицинада доривор наврозгул билан бир каторда йирик косачабаргли наврозгул (*Primula mastocalyx* Vge.) ҳам ишлатилади. Бу ўсимлик Кавказда, Кримда, Волга бўйида, Уралда ҳамда Ғарбий Сибирнинг жанубий районларида учрайди.

Маҳсулот тайёрлаш. Кузда ўсимликнинг ер остки органлари қовлаб олинади. Сўнгра сув билан ювиб, тупроқлардан тозалаб, қуёшда ёки қуриткичларда қуритилади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Тайёр маҳсулот қўнғир рангли, майда илдизли, қалта илдизпоядан ташкил топган. Илдизпоянинг узунлиги 5 см, диаметри 0,1 см.

Химиявий таркиби. Маҳсулот таркибида 5-10% сапонинлар, 0,08% эфир мойи ҳамда примулаверин ва примверин гликозидлари. тритерпен бирикма примулагенин А, 7 атомли спирт - d-волемит ва

бошқа бирикмалар бор. Маҳсулотнинг гемолитик индекси 1 : 7000. Ўсимликнинг ҳамма органида сапонинлар бўлиб, уларнинг микдори барги таркибида 2% га етади.

Ишлатилиши. Наврузгул ўсимлигининг препаратлари бронхит касаллигида балгам кўчирувчи дори сифатида ишлатилади.

Доривор препаратлари. Примулен, қайнатма, дамлама. Маҳсулот мураккаб йиғмалар таркибига ҳам киради.

Хайвонлардан олинадиган маҳсулотлар

Зулук- Hirudiens

Медицина («Украина») зулуги -*Hirudo medicinalis* ва дорихона зулуги- *Hirudo officinalis*, бўғимли чувалчанглар типига киради. Медицина зулуги Кавказда ва Украинада, дорихона зулуги эса Молдова республикасида учрайди. Зулуклар қўлмак ёки сув ўти кўп бўлган секин оқадиган сувларда бўлади. Ўзбекистонда Андижон вилоятида махсус дорихона зулуги етиштирадиган фермер хўжалиги ташкил этилган.

Зулукнинг танаси чўзик, ясси, бир томонга қараб торайиб боровчи бўлиб, 90-100 та халқадан ташкил топган. Зулукнинг бош томони ингичка. Зулукнинг иккита сўрғичи бўлади. Битта сўрғичи бош томонида бўлиб, ичида оғиз бушлиғи жойлашган. Оғзи ичида 3 та жағи бор, уларнинг хар бирида 80-90 тадан майда, ўткир тишлар жойлашган. Зулук бу тишлар ёрдамида хайвон ва инсон терисини яралайди, сўнгра сўрғичи билан қон сўради. Зулукнинг иккинчи сўрғичи дум томонида бўлиб, унинг ёрдамида бирор ерга ўрнашиб олади. Бу сўрғичда оғиз, жағ ва тишлар бўлмайди.

Зулук қон сўриш учун олдин сўрғичи ёрдамида организмга ўрнашиб олади ва жағини чиқариб, тишлари билан терини тешади. Кейин жағи яна ўз жойига қайтади ва қонни билан оғзи билан сўра бошлайди. Қон зулук қорнидаги 10 та чўнтак-халтага келиб тушади. Битта зулук 30 г ва ундан кўпроқ қон сўриши мумкин. Бунда унинг танаси 4 марта кенгайди.

Зулукларни ариқлардан, ўт босган ва секин оқадиган сувлардан тутилади. Тутиб олинган зулукларни ювиб, банкага солиб, банка оғзига икки кават дока ёпиб, боғлаб сакланади. Банкадаги сувни хар кун янгилан туриш лозим. Зулук қайнатилмаган ариқ, дарё, қўл ёки ховуз сувларида сакланади.

Кудук ва водопровод суви зулук учун зарарли, айниқса водопровод сувидаги жуда озгина хлор ҳам зулукни ўлдириши мумкин. Водопровод сувини ишлатишдан олдин идишга солиб, 1 кун хонада сақланади. Бунда хлор сувдан чиқиб кетади. Ёш ва қари зулуклар ишлатилмайди. Зулук ишлатилишидан олдин қон сўрган бўлмаслиги керак, ҳар бир зулукка бир марта қон сўндирилади.

Ишлатилиши. Зулук гипертония, тромбофлебит ва шунга ўхшаш касалликларда қон сўндириш учун ишлатилади. Зулук қон сўраётганида ўзидан қонни ивитмайдиган гирудин ферменти ишлаб чиқаради. Бу фермент зулук қон сўраётган вақтда унинг сулагни билан бирга кишининг қон томирига ўтади ва қоннинг ивишига йул қўймайди.

Кантаридис - *Cantharides*.

Кантаридис мелидинада ишлатиладиган - *Meloidae* оиласига кирадиган *Lytta vesicatoria Fabricius* кўнғизидир.

Бу кўнғиз узунчоқ танали, қора ипсимон муйловли бўлиб, олдинги ва ўртадаги оёқлари беш бўлакли, орқадаги оёқлари эса тўрт бўлакли (бўгимли) бўлади. Кўнғизнинг оёқ бўлаклари орасидан сарик рангли, ўткир хидли ва мазали суюқлик чиқади.

Бу кўнғиз Россиянинг ўрта ва жанубий районларида тарқалган бўлиб, асосан Курск вилоятида ва Украина республикасида йиғилади. Одатда май ойининг охирида ва июннинг биринчи ярмида пайдо бўладиган бу кўнғизлар кўпгина дарахтларнинг (тол, маржой дарахти, сирень, заранг дарахти, шумтол, терак ва бошқа дарахтларнинг) баргларини бутунлай еб қўйиши мумкин. Дарахтда кўнғизлар борлигини уларга хос ёқимсиз хид ва шитирлаган товушдан билиш мумкин.

Махсулот тайёрлаш. Кўнғизлар эрталаб, куёш чиқмасдан олдин, кечасидаги совуқдан ўзига келмай (уча олмай) турган вақтда йиғилади. Бунинг учун дарахт тагига бирор нарса ёзиб қўйиб, дарахт силкитилади ва тўкилган кўнғизларни қўлқоп билан тезда шишаларга ёки темир идишларга териб солинади. Идишларни печлар устида бир оз қиздириб ёки идишга эфир, хлороформ, бензин, аммиак (1л идишга 5 мл хисобида) солиб кўнғизлар ўлдирилади. Сунгра махсулот куёшда ёки печларда 40°C хароратда қуритилади. Махсулот тайёрлаш даврида эҳтиёт бўлиши (айниқса, тилга тегизиб мазасини кўрмаслик ва кўзни эҳтиёт

килиш) керак. Чунки кўнгизлар кучли захарли, улар терини яллиглантириши ва куйдириши мумкин.

Махсулотнинг ташки кўриниши. Тайёр махсулот чўзинчок шаклли, узунлиги 15-30 мм, эни 5-8 мм бўлган кўнгиздан иборат. Кўнгизнинг боши юраксимон, кўкраги тўртбурчак шаклли, қорни 8 бугимли бўлиб, елкаси ботик, эгилувчан қанот усти билан қопланган. қанот усти тилла-яшил рангли, -металлга ўхшаш ялтироқ, тагида 2 та кенг пардасимон қаноти бор. Муйлови ҳамда оёғи (оёғи уч жуфт бўлади) махсулотда кўпинча тушиб кетади. Махсулот ўзига хос ёқимсиз хидга, ўткир ловуллагувчи мазага эга. Металлсимон ялтироқ рангини йукотган, хашаротлар билан зарарланган ҳамда аммиак хидини берувчи бузилган махсулот ишлатилмаслиги лозим.

Химиявий таркиби. Махсулот таркибида 0,7-1% кантаридин моддаси бўлади. Кантаридин гидрофураннинг бициклик унуми бўлган кантаридин кислотанинг ангидриди хисобланиб, сувда ёмон, ёғларда яхши эрийдиган, нейтрал реакцияли, ялтироқ, кристалл порошок. Кантаридин асосан катта (вояга етган) кўнгизларнинг жинсий безларида ва найчаларида бўлади.

Ишлатилиши. Кантаридис препаратлари терини махаллий ва кучли таъсирловчи модда сифатида қўлланилади. Кантаридис препаратлари захарли бўлиб, истеъмол қилинмайди. Истеъмол қилинса, буйрак ва жинсий органларни яллиглантиради, ҳатто одамни ўлдириши мумкин (1,5 г кўнгиз порошоғи одамни ўлдиради).

Доривор препаратлари. Малхам - *Emplastrum Cantharidis*. кантаридис коллоиди - *Collodium Cantharidatum* ва настойка - *Tinctura Cantharidis*.

Медицинада кўнгизнинг яна икки турини ишлатишга рухсат этилади. *Lyta flavovitata* Bollion (Қозоғистонда Чимкент вилоятида учрайди) ва *Lyta menetries; Faldermann* (Қозоғистонда Олмаота вилоятида учрайди). Бу кўнгизлар кам тайёрланади.

Спонгилла - Spongilla

Спонгилла колонна тарикасида сувда яшайдиган 40 см узунликдаги, сарғиш-кўнгир ёки тўқ яшил рангли, шиллиқ масса шаклидаги хайвон. Медицинада *Spongilla lacustris* L., *Spongilla fragilis* Lidy. ва бошқалар ишлатилади. Спонгилла оқар сувларда,

кўлларда ҳув остидаги тошларга, тахталарга, ёғочларга, дарахт илдизи ва танасига ҳамда бошқа нарсаларга ёпишиб ўсади. Спонгилла ёзда йиғилади. Йиғилган махсулотни кум, лой, ўсимлик ва бошқалардан тозалаб ювиб, очиқ хавода қуритилади.

Махсулотнинг ташқи қўриниши. Тайёр махсулот жуда енгил, майда ёки йирик тешикли, мўрт, кўл билан ушлаганда тез сочиллиб кетадиган, хар хил шаклдаги хайвон қолдигидан иборат. Махсулот яшил- кул ранг ёки кул ранг-сарик тусли бўлиб, хиди ва мазаси бўлмайди. Унинг чанги кўз ва бурун шиллиқ қаватларини яллиглантиради.

Химиявий таркиби. Спонгилла скелети нина шаклидаги кремний кристалларидан тацкил топган бўлиб, улар бир-бирлари билан химиявий тузилиши бўйича ипакка яқин турадиган органик бирикма - спонгиолин (спонгин) ёрдамида бириккан. Бундан ташқари махсулот таркибида охакнинг карбонат ва фосфат тузлари ҳамда органик моддалар бўлади.

Ишлатилиши. Спонгилла препаратлари юз ва невралгия касалликларида оғрик қолдириш учун ҳамда қон тўпланиб қолганда (гематома) уни тарқатиб юбориш учун танага суртилади.

Доривор препаратлари. Спонгилла танасидан тайёрланган порошок- *Spongia fluviatilis* ва суртма.

Мундарижа

Т№	Мазмуни	бетлар
1	1-бўлим. Фармакогнозиянинг асосий қондалари. Қириш. Фармакогнозия фани максали, вазифалари, тарихи	3-10
2	Доривор ўсимликлар (ғиёхлар) ва доривор ўсимликлар хом ашё (махсулот)лари	10-13
3	Доривор ўсимликлар (ғиёхлар)нинг даволаш воситалари билан таъминлашда тутган ўрни	13
4	Доривор ўсимликлар хом ашёсининг классификацияси	14
5	Доривор ўсимликларни химиявий таркиби, ғиёхларнинг шифобахшлигини таъминловчи биологик фаол моддалар (БФМ)	15-17
6	Доривор ўсимликлар таркибидаги асосий таъсир этувчи ва йўлдош (биргалиқда келувчи) моддалар.	18-23
7	Доривор ўсимлик хом ашёсини тайёрлаш жараёнлари. Доривор ўсимлик махсулотларни йиғиш, қуритиш, қадоклаш, сақлашнинг умумий қондалари	23-26
8	Доривор ғиёх хом ашёсини дастлабки қайта ишлаш	26
9	Махсулотларни қадоклаш	27
10	Махсулотларни сақлаш	28
11	Доривор ғиёхлар хом ашёларининг фармакогнозик таҳлили	30
12	Доривор ғиёх хом ашёсини ҳақиқийлигини (идентификация) аниқлаш	31
13	Доривор ғиёх хом ашёсининг товаршунослик таҳлили. Доривор ғиёх хом ашёсидан олинадиган дори воситалари турлари ва уларнинг тайёрланиши	33-34
14	Доривор ўсимликлар (ғиёхлар) хом ашёсини стандартлаш, меъёрий хужжатлар	35
15	Доривор ўсимликлар (ғиёхлар) хом ашёси олишнинг бошқа манбалари	36
16	Доривор ўсимликлар интродукцияси	37
17	2-бўлим. Асосий таъсир этувчи моддалар ва уларни ишлаб чиқарувчи доривор ўсимликлар	39
18	Липидлар (ёғлар, мойлар)	39
19	Липидлар ёки ёғлар классификацияси	39-41
20	Ёғ-мой олиш усуллари	42
21	Липидлар ёки ёғларни анализ қилиш усуллари	43
22	Липидлар ёки ёғларнинг сифат реакциялари	43-44
23	Липидлар ёки ёғларни константаларини аниқлаш усуллари	44
24	Ёғларни физик константаларини аниқлаш	45
25	Липидлар ёки ёғларнинг химиявий константаларини аниқлаш	45-46

26	Таркибида липидларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёх)лар ва доривор ўсимлик (гиёх)лар хом ашёлари:	47
	Какао мойи - Oleum Cacao	48
	Бодом уруги ва ёғи Semen et Oleum Amygdalarum	50
	Шафтоли ёғи Oleum Persicorum	50
	Ерёнгок ёғи Oleum Arachidus	51
	Зайтун ёғи Oleum Olivarum	52
	Кунгабоқар ёғи - Oleum Helianhi	53
	Кунжут ёғи Oleum Sesami	54
	Канакунжут ёғи Oleum Risini	54
	Пахта ёғи Oleum Gossypii	56
	Балиқ ёғи Oleum Jecoris Aselli	56
	Ёгсимон моддалар ва мумлар	58
	Мум Cera	58
Спермацет, кашалот ёғи . Cetaceum Sperma ceti	59	
Ланолин Lanolinum, Adeps Lanae	60	
27	Полисахаридлар:	61
	Крахмал Amylum	61
	Крахмал олиш усуллари	62
	Крахмалнинг хусусиятлари.	62
	Инулин	64
28	Шиллик моддалар , дарахт елимлари ва таркибида шу моддалар бўлган ўсимликлар:	64
	Астрагал елими – трагакант – Gummi Tragacathae	67
	Ўрик елими - Gummi Armeniacae	68
	Агар – агар – (Agar Agar) ва унинг ўрнида ишлатиладиган маҳсулотлар	69
	Желатина - Gelatina alba	70
	Таркибида шиллик моддаларни сақловчи доривор ўсимликлар хом ашёлари	70
29	Зигир Linum isitativissimum L-Зигир ёғи Oleum Lini	70
	Ламинария (денгиз карами) Laminaria	71
	Доривор гулхайри Althaea officinalis L	72
	Катта зубтурум Plantago major	74
	Зубтурум ўсимлигининг барги –Folium Plantaginis	74
	Ок қалдирмоқ Tussilada farfara	76
	Жўка. Жўка (Липа) дарахтининг гули –Flos Tiliae	77-79
30	Витаминлар:	80-83
	Таркибида каротиноидлар (А витамини)сақловчи доривор ўсимлик (гиёх)лар ва доривор ўсимлик (гиёх)лар хом ашёлари:	83
	Экиладиган сабзи Daucus sativus	83
	Сабзи ўсимлигининг илдизмеvasи – Radix Dauci	85
	Четан (рябина) ўсимлигининг меvasи – Fructus Sorbi	86-88
		88-91

	Тирноқгул ўсимлигининг гули –Flos Calendulae Чаконда(Облепиха) ўсимлигининг меваси ва мойи –Fructus et Oleum Hippophaes	91 92
	Гнафалиум ўсимлигининг ер устки қисми- Herba Gnaphalii uliginosi Иттиканак ўсимлигининг ер устки қисми –Herba Bidentis	
31	Таркибида аскорбин кислотасини (С витамини) сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари: Наъматак ўсимлигининг меваси –Fructus Rosae (Fructus Cynosbati) Қора смородина ўсимлигининг барги ва меваси –Folium et Fructus Ribis nigri Ёнғок дарахтининг хом меваси Fructus Juglandis immaturi Актинидия ўсимлигининг меваси – Fructus Actinidiae	94 96 99 101 102-103
32	Таркибида нафтохинонлар (К витамини)сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари: К витаминига бой бўлган махсулотлар: Чаянўт ўсимлигининг барги Folium Urtica Шафтолибаргли таран ўсимлигининг ер устки қисми – Herba Polygoni persicariae Буймодарон ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Millefolii Жағ-жағ ўсимлигининг ер устки қисми –Herba Bursae-pastoris Маккажухори гулининг оналик устунчаси –Stigmata Maydis	104 104 106 107 108 110
33	Терпеноидлар	111
34	Эфир мойлари	112
35	Эфир мойларини олиш усуллари	112
36	Эфир мойларининг физик хоссалари. Эфир мойларининг қўлланилиши.	113
37	Эфир мойларининг химиявий таркиби	114
38	Эфир мойларини анализ қилиш	114
39	Эфир мойларининг физик константаларини аниқлаш	115
40	Эфир мойларининг классификацияси	116
41	Таркибида асосан ациклик ва алифатик монотерпеноидларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари: Кулмоқ Хмель обыкновенный Humulus lupulus L Кулмоқ мевалари Lupuli amenta Экиладиган кашнич Coriandrum sativum Кашнич мавалари Coriandri frucus Кашнич меваси ва эфир мойи Fructus et Oleum Coriandri Топ баргли лаванда Lavandula angustifolia Лаванда гуллари.	116 116 118 120 120

	Lavandulae flores. Лаванда мойи Oleum Lavandulae	120
	Таркибида асосан моноциклик монотерпеноидларни сақловчи доривор ўсимликлар. Қора зира	121
	Экиладиган шивит Anethum graveolens L	123
	Шивит уруғи Anethi graveolentis fructus	
	Ялғиз Mentha piperita	
	Ялғиз барглари Menthae piperitae folia	
	Қалампир ялғиз ўсимлигининг барғи ва эфир мойи –Folium et Oleum Menthae piperitae	124
	Доривор лимон ўт Melissa officinalis Доривор лимон ўт барглари Melissaе folia Доривор лимон ўти Melissaе herba	126
	Доривор маврак Salvia officinalis Доривор маврак барглари Salviae folia	127
	Эвкалипт Eucalyptus viminalis	
	Эвкалипт барглари Eucalypti folia	
	Эвкалипт барғи ва мойи Folium et Oleum Eucalypti	129
42	Таркибида асосан бициклик монотерпеноидларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёх)лар ва доривор ўсимлик (ғиёх)лар хом ашёлари:	131
	Дастарбош Tanacetum vulgare. Дастарбош гули Tanaceti flores Flos Tanaceti	131 132
	Арча қуббаси Fructus Juniperi (Baccae Juniperi)	
	Доривор валериана Valeriana officinalis L	134
	Валерьяна ўсимлигининг илдиэпося билан илдизи Valerianae rhizomata cum radicibus, Rhizoma cum radicibus Valerinae	
	Валерьяна ўрнида ишлатиладиган ўсимликлар:	137
	Қарағай –Pinus sylvestris Қарағай қуртағи Pini gemmae	138
	Қарағай қуртағи ва қарағай мойи Gemmane Pini Oleum Pini silvertris	
43	Таркибида сесквитерпеноидларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёх)лар ва доривор ўсимлик (ғиёх)лар хом ашёлари:	140 140
	Дорихона мойчечағи Matricaria chamomilla Дорихона мойчечағи гули , Мойчечак ўсимлигининг гули - Flos Chamomillae	
	Бўйимодарон Achillea millefolium Бўйимодарон гули Millefolii flores Бўйимодарон ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Millefolii	143
	Оқ қайин Betula verrucosa Ehrh B pendula Roth Оқ қайин қуртағи Betulae gemmae Оқ қайин барғи Betulae folia	145
	Қайин дарахти қуртағи ва барғи - Gemmae Betulae et Folium Betulae	
	Қора андиз Inula helenium Қора андиз илдиэпося ва илдизи	147

	Inula helenii rhizomata et radices Қора андиз ўсимлигининг илдизи - Radix Inulae	147
	Тоғ арникаси Arnica Montana L A foliosa Nutt A chamissonis Less. Тоғ арникаси гуллари Arnicae flores	149
44	Таркибида ароматик(хушбўй) бирикмаларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари: Дорихона укропи Foeniculum vulgare Mill. Дорихона укропи аччик уруғи Foeniculi amari fructus. Фенхель чучук уруғи Foeniculi dulcis fructus Дорихона укропи ўсимлигининг меваси ва эфир мойи - Fructus et Oleum Foeniculi	151
	Арпабодиён Anisum vulgare Gaerth. Арпабодиён уруғи - Anisi vulgaris fructus. Арпабодиён (Анис) ўсимлиги меваси ва мойи – Fructus et Oleum Anisi vulgaris	153
	Оддий тоғжамбул Thymus vulgaris. Оддий тоғжамбул ўти Thymi herba. Оддий тоғжамбул ўсимлигининг ер устки қисми ва мойи - Herba et Oleum Thymi	156
	Судралиб ўсувчи тоғжамбул ўти - Serpylli herba. Судралиб ўсувчи тоғжамбул ўсимлигининг ер устки қисми -Herba Serpylli	158
	Тоғ райхон Origanum vulgare -Тоғ райхон ўти Origanii herba. Тоғрайхон ўсимлигининг ер устки қисми	160
45	Гликозидлар	162
46	Тиогликозидлар	164
47	Таркибида тиогликозидларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари: Пиёз Allium sera L .Пиёз ўсимлигининг пиёзбошиси –Bulbus Allii serae	165
	Саримсоқ пиёз Allium sativum. Саримсоқ ўсимлигининг пиёзбошиси –Bulbus Allii sativi	166
	Хантал Sinapis juncea, L Хантал Brassica nigra L. Хантал уруғи Sinapis semina .Горчица (хантал) ўсимлигининг уруғи ва эфир мойи- Semen Sinapis nigrae et Oleum Sinapis aethereum	167 169
48	Аччик, тахир моддалар Amara	171
49	Таркибида асосан ароматик(хушбўй) аччикларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари: Эрман Artemisia absinthium L. Эрман ўсимлиги ер устки қисми Absinthii herba	172
	Эрман ўсимлигининг ер устки қисми - Herba Absinthii	172
	Игир Acorus calamus. Игир ўсимлигининг илдизпояси -Acoris calami rhizomata	174
50	Таркибида ароматик бирикмалар бўлган эфир мойли махсулотлар. Таркибида асосан тоза, соф аччикларни	176

	сақловчи доривор ўсимлик (гиёх)лар ва доривор ўсимлик (гиёх)лар хом ашёлари:	176
	Учбарг <i>Menyanthes trifolia</i> L. Учбарг ўсимлигининг барги	176
	<i>Menyanthis trifoliata folia</i> , <i>Folium Menyanthis (Folium Trifolii fibrini)</i>	178
	Тиллабош <i>Centaureum umbellatum</i> Gilib. Тиллабош ўсимлиги ер устки қисми <i>Centaurei herba</i> Тиллабош ўсимлигининг ер устки қисми <i>Herba Centaurii</i>	180
	Сарик эрбахоси <i>Gentiana lutea</i> L. Сарик эрбахоси ўсимлигининг илдизи <i>Gentianae radices</i> , <i>Radix Gentianae</i>	182
	Қоқи ўт <i>Taraxacum officinale</i> Wigg Қоқи ўт ўсимлигининг илдизи - <i>Taraxaci radices</i> Қоқи ўсимлигининг илдизи ва ер устки қисми- <i>Radix Taraxaci cum herba</i>	
51	Таркибида асосан шиллик моддалари бор аччиқларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёх)лар ва доривор ўсимлик (гиёх)лар хом ашёлари:	184
	Исландия мохи <i>Cetraria islandica</i> Исландия мохи қатламлари <i>Lichen islandicus (Cetrariae thalli)</i>	184
52	Фенолли гликозидлар	185
53	Таркибида фенолли гликозидларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёх)лар ва доривор ўсимлик (гиёх)лар хом ашёлари:	186
	Толокнянка <i>Arctostaphylos uva ursi</i> L <i>Uvae ursi folia</i> . Толокнянка ўсимлигининг барги – <i>Folium Uvae ursi</i>	186
	Уч рангли бинафша <i>Viola tricolor</i> . Дала бинафшаси <i>Viola arvensis</i> . Уч рангли бинафша ўсимлигининг ер устки қисми - <i>Herba Violae tricoloris</i>	188
	Маржон дарахти <i>Sambucus nigra</i> . Маржон дарахтининг гули <i>Sambuci nigrae flores</i> Маржон дарахтининг гули – <i>Flos Sambuci</i>	190
	Малина ўсимлиги <i>Rubus idaeus</i> Малина ўсимлигининг меваси <i>Rubi idaeae fructus</i> . Малина ўсимлигининг ёш новдалари ва барги - <i>Rubi idaeae cormi et folia</i> . Малина ўсимлигининг меваси – <i>Fructus Rubi idaei (Baccae Rubi idaei)</i>	191
	Оқ қайин дарахтадаги қора замбуруғ ёки чага - <i>Frungus betulinus</i> , <i>Inonotus obliquus Betulinus fungus</i>	193
	Эркак папоротник (қирққулок) <i>Dryopteris filix mas</i> Эркак папоротник (қирққулок) ўсимлигининг илдизпояси - <i>Rhizomata Filicis maris</i>	195
54	Юрак гликозидлари (кардиогликозидлар)	198
55	Таркибида юрак гликозид (кардиогликозид)ларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёх)лар ва доривор ўсимлик (гиёх)лар хом ашёлари:	202
	Ангишвонагул ўсимлигининг барги - <i>Folium Digitalis (Digitalis purpurata folia)</i> . Қизил ангишвонагул (<i>Digitalis purpurea</i> L.)	202-209

	<p>Йирик гулли ангишвонагул <i>Digitalis grandiflora</i> Mill. (<i>Digitalis ambigua</i> Murr. Киприкли ангишвонагул - <i>Digitalis ciliata</i> Trautv. Сертукли ангишвонагул - <i>Digitalis lanata</i> Ehrh. Малла ангишвонагул - <i>Digitalis ferruginea</i> L. 209</p> <p>Марваридгул ўсимлигининг ер устки қисми –<i>Herba Convalariae</i> Кавказ марваридгули –<i>Convallaria majalis</i> L. var. <i>transcaucasica</i> (Utkin.) Kott. (<i>Convallaria transcaucasica</i> Utkin.). 211</p> <p>Маньчжурия марваридгули –<i>Convallaria majalis</i> L. var. <i>manshurica</i> Kott. (<i>Convallaria manshurica</i> Kott.). 214</p> <p>Кейске марваридгули – <i>Convallaria Keiskei</i> Miq. 217-219</p> <p>Адонис ўсимлигининг ер устки қисми –<i>Herba Adonidis vernalis</i> 220</p> <p>Эризимум ўсимлигининг ер устки қисми –<i>Herba Erysimi</i> 222</p> <p>Строфантус ўсимлигининг уруғи –<i>Semen Strophanthi</i> Самбитгул ўсимлигининг барги - <i>Folium Oleandri</i> 223</p> <p>Периплока ўсимлигининг пўстлоғи - <i>Cortex Periplocae graecae</i> 225</p> <p>Нашасимон кендир ўсимлигининг илдизпояси -<i>Rhizoma Arosyni cannabini</i></p> <p>Хеллеборус ўсимлигининг илдизи ва илдизпояси -<i>Rhizoma et radix Hellebori</i></p> <p>Денгиз пиёзи - <i>Bulbus Scillae</i></p>	
56	Сапонинлар	226
57	Сапонинларни анализ қилиш усуллари	228
58	Сапонинлар миқдорини аниқлаш усуллари	229
59	Сапонинларнинг медицинада қўлланилиши	
60	<p>Таркибида фитостеринларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар хом ашёлари:</p> <p>Левзея ўсимлиги <i>Leuzea carthamoides</i> (Willd.) DC. Левзея ўсимлигининг илдиз ва илдизпояси -<i>Rhizoma cum radicibus Leuzeae</i> Левзея ўсимлиги барги - <i>Leuzeae folia</i></p>	230
61	<p>Таркибида тритерпенодли пентациклик сапонинларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар хом ашёлари:</p> <p>Чучук мия- <i>Glycyrrhiza glabra</i> Чучук мия ўсимлигининг илдизи - <i>Radix Glycyrrhizae</i> (<i>Radix Liquiritiae</i>) 235</p> <p>Маньчжурия аралияси ўсимлигининг илдизи - <i>Radix Araliae mandshuncae</i> 237</p> <p>Ортосифон ўсимлигининг барги - <i>Folium Orthosiphonis</i>. 238</p> <p>Қирқбўғим ўсимлигининг ер устки қисми – <i>Herba Equiseti</i></p>	231
62	<p>Таркибида тритерпенодли тетрациклик сапонинларни сақловчи доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (ғиёҳ)лар хом ашёлари:</p> <p>Женьшень. Женьшень ўсимлигининг илдизи. - <i>Radix Ginseng</i></p>	241
63	Лигнанлар	243

64	Лигнанларнинг химиявий классификацияси	243
65	Лигнанларнинг ўсимликлар танасида тарқалиши ва тулланиши	244
66	Лигнанларнинг физик ва химиявий хусусиятлари. Доривор ўсимликлардан лигнанларни ажратиб олиш ва лигнанларнинг фармакологик фаоллиги	244
67	Таркибида лигнанларни сакловчи доривор ўсимликлар ва доривор ўсимликларнинг махсулотлари: Хитой лимонниги. <i>Schizandra chintsis</i> . Хитой лимонниги ўсимлигининг меваси ва уруғи – <i>Fructus et Semen Schizandrae</i>	245 245
68	Таркибида кумарин ва хромонларни сакловчи доривор ўсимликлар ва доривор ўсимлик махсулотлари: Доривор кашқарбеда <i>Melilotus officinalis</i> . Доривор кашқарбеда ўсимлигининг ер устки қисми – <i>Herba Meliloti</i> Виснага <i>Visnaga daucoides</i> . Виснага ўсимлигининг меваси – <i>Fructus Ammi visnagae</i>	248 250 252
69	Ксантонлар: Копеечник альпийский <i>Hedysarum alpinum</i>	253
70	Антрацен унумлари	254
71	Антрацен унумлари классификацияси	255
72	Антрацен унумларининг физик ва химиявий хусусиятлари	255
73	Доривор ўсимликлардан антрацен унумларини ажратиб олиш	255
74	Таркибида антрацен унумларини сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари: Сано барги – <i>Folium Sennae</i> Сарикчой (Далачой) ўсимлигининг ер устки қисми - <i>Herba Hyperici</i>	255 258
75	Флавоноидлар	260
76	Химиявий тузилиши ва классификацияси	260
77	Флавоноидларнинг физик ва химиявий хусусиятлари	261
78	Флавоноидларни доривор ўсимликлардан ажратиб олиш. Флавоноидларни доривор ўсимликларда тарқалиши	261
79	Флавоноидларнинг медико-фармакологик аҳамияти ва даволашда қўлланилиши	262
80	Таркибида флавоноидларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари: Арслонқўйрук . <i>Leonurus villosus</i> . Арслонқўйрук ўсимлигининг ер устки қисми – <i>Herba Leonuri</i> Ононис <i>Ononis arvensis</i> L. Ононис ўсимлигининг илдизи - (<i>Ononidis arvensis radices</i>) <i>Radix Ononidis</i> Аччиқ таран (сувкалампир, сувзамчи) - <i>Polygonum hydropiper</i> L Аччиқ таран ўсимлигининг ер устки қисми - <i>Herba Polygoni hydropiperis</i> , <i>Polygoni hydropiperis herba</i>	263 263 265 266 268

	Куштаран <i>Polygonum persicaria</i> . Куштаран <i>Polygonum aviculare</i> L <i>Polygoni avicularis herba</i> . Куштаран ўсимлигининг ер устки қисми - <i>Herba Polygoni avicularis</i>	269
	Япон софораси <i>Sophora japonica</i> L. Япон софораси гунчаси ва меваси- <i>Sophorae japonicae alabastra et fructus</i> . Япон софораси ўсимлигининг меваси - <i>Fructus Sophorae japonicae</i>	271 273
	Тўқ қизил рангли дулана <i>Crataegus sanguine</i> Pall . Дулана гули <i>Crataegi flores</i> Дулана барги <i>Crataegi folia</i> Дулана меваси <i>Crataegi fructus</i> Дулана ўсимлигининг меваси ва гули - <i>Fructus</i> <i>et Flores Crataegi</i>	274
	Четан (рябина) ўсимлигининг меваси - <i>Fructus Sorbi</i> Бўзноч. <i>Helichrysum arenarium</i> L Moench Бўзноч ўсимлигининг гули <i>Helichrysi arenarii flores</i>	
81	Ошловчи моддалар	276
82	Ошловчи моддаларнинг физик ва химиявий хоссалари	278
83	Ошловчи моддаларни химиявий таркиби	278
84	Ошловчи моддаларни анализ қилиш усуллари	281
85	Таркибида асосан гидролизланадиган ошловчи моддаларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари:	283
	Бергения <i>Bergenia crassifolia</i> L Fritsch Бергения илдизпояси <i>Bergenia crassifolia rhizomata</i>	283
	Илонсимон таран <i>Polygonum bistorta</i> L Илонсимон таран илдизпояси <i>Bistortae rhizomata</i>	285
	Эман <i>Quercua robur</i> L <i>Quercua pedunculata</i> Ehrh. Эман . Дуб дарахтининг пўстлоғи (<i>Quercus cortices</i>) - <i>Cortex Quercus</i>	287
	Ольха. <i>Alnus glutinosa</i> L Gaertn. Ольха барги. <i>Alni incana</i> L Moench Ольха барги - <i>Alni glutinosa folia</i> . Ольха ўсимлигининг ғудда меваси - <i>Fructus Alni</i>	289
	Доривор зангвизорба- <i>Sanguisorba officinalis</i> L. Доривор зангвизорба илдизпояси ва илдици - <i>Sanguisorba rhizomata et</i> <i>radices</i>	291
86	Таркибида асосан конденцияланувчи ошловчи моддаларни сақловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари:	292
	Ғозпанжа <i>Potentilla erecta</i> L Raesch .Ғозпанжа илдизпояси <i>Tormentillae rhizomata</i>	292
	Черника. <i>Vaccinium myrtillus</i> Черника новдаси <i>Myrtilli corti</i> . Черника қуруқ меваси <i>Myrtilli fructus siccus</i> . Черника янги меваси <i>Myrtilli fructus recens</i> Черника ўсимлигининг меваси - <i>Fructus Myrtilli</i> (<i>Baccae Myrtilli</i>)	294
	Шумурт - <i>Padus avium</i> . Шумурт (черемуха) ўсимлигининг меваси - <i>Fructus Pruni padi</i> (<i>Fructus Padi</i>)	296

87	Алкалоидлар	297
88	Алкалоидларнинг физик ва химиявий хоссалари	299
89	Алкалоидларнинг микдорини аниқлаш усуллари	302
90	Таркибида алкалоид бўлган маҳсулотлар классификацияси	304
91	Алкалоидларни медицинада ишлатилиши	304
92	<p>Таркибида алкалоидларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари:</p> <p>Эфедрa <i>Ephedra egyptina</i> Bunge Эфедрa новдалари <i>Ephedra egyptinae</i> comi 305</p> <p>Қалампир ўсимлигининг меваси –<i>Fructus Capsici</i> 305</p> <p>Белладонна ўсимлигининг барги ва илдизи –<i>Folium et Radix Belladonnae</i>. Белладонна - <i>Atropa belladonna</i> L Белладонн барги - <i>Belladonnae folia</i> Белладонн илдизи - <i>Belladonnae radices</i> 309</p> <p>Мингдевона ўсимлигининг барги - <i>Folium Hyoscyami niger</i> L 313</p> <p>Бангидевона - <i>Datura stramonium</i> L <i>Datura stramonium</i> L 316-318</p> <p>Бангидевона барги- <i>Daturae stramonii folia</i>. Мексика бангидевонаси меваси- <i>Daturae innoxiae fructus Daturae innoxiae semina</i> 320</p> <p>Термопсис ўсимлигининг ер устки қисми ва уруғи- <i>Herba et Semen Thermopsisidis Thermopsis lanceolata</i> R Br, <i>Thermopsisidis lanceolatae herba</i>, <i>Thermopsisidis lanceolatae semina</i> 322</p> <p>Маралқулок - <i>Veratrum lobelianum</i> Berh. Маралқулок ўсимлигининг илдизи ва илдизпояси -<i>Veratri lobeliani rhizomata cum radicibus</i> 325</p> <p>Зирк ўсимлиги <i>Berberis vulgaris</i> L. Зирк ўсимлигининг барги - <i>Berberidis vulgaris folia</i>. Зирк ўсимлиги илдизи <i>Berberidis vulgaris radices</i> 326</p> <p>Раувольфия- <i>Rauwolfia serpentine</i> Benth. Раувольфия ўсимлигининг илдизи- <i>Rauwolfiae serpentinae radices</i> -<i>Radix Rauwolfiae serpentinae</i> 327</p> <p>Шоқкуя - <i>Secale cornutum Claviceps purpurea</i> Tulasne <i>Secalis cornuti comua</i></p>	
93	<p>Таркибида турли биологик фаол моддаларни сакловчи доривор ўсимлик (гиёҳ)лар ва доривор ўсимлик (гиёҳ)лар хом ашёлари:</p> <p>Наврузгул - <i>Primula veris</i> L. Наврузгул ўсимлигининг барги - <i>Primulae folia</i> . <i>Folium Primulae</i> Наврузгул ўсимлигининг илдизи ва илдизпояси – <i>Primulae radices (Rhizoma et radix Primulae)</i></p>	<p>331</p> <p>331-333</p>
94	<p>Хайвонлардан олинадиган маҳсулотлар:</p> <p>Зулук- <i>Hirudiens</i></p> <p>Кантаридис - с <i>Cantharides</i>.</p> <p>Спонгилла - <i>Spongilla</i></p>	<p>333</p> <p>333</p> <p>334</p> <p>336</p>

95	Доривор гиёҳлардан тайёрланадиган маҳсулотлар ва уларни йиғишнинг календарь муддатлари	337
----	---	-----

Масъул муҳаррир: Х.Исаков.
Техник муҳаррир: Б.Аҳмедов.
Дизайнер: Д.Аҳмедова.

Босмахонага 2020 йил 25 январда берилди. Босишга
2020 йил 01 февралда рухсат этилди. Бичими 84x108 1/32.
Ҳажми 21,5. босма табок. Times New Roman гарнитураси.
офсет қоғози, офсет усулида чоп этилди.
Буюртма 15 . Адади 100 дона.

“Step by step print” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.
Андижон шаҳар Храбек кўчаси 94-б уй.
Ўзбекистон Республикаси Президенти администрацияси
хузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар
агентлигининг 12.07.2019 даги 12-3299. рақамли гувоҳномаси