

**O'RMON DORIVOR
O'SIMLIKLARI**

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI

E.T.Berdiyev, M.X.Hakimova, G.B.Maxmudova

O‘RMON DORIVOR O‘SIMLIKLARI

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi tomonidan 5A410800 – O‘rmonchilik va aholi yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish va 5A411100 – Dorivor o‘simliklarni yetishtirish texnologiyasi yo‘nalishlari bo‘yicha tahsil oluvchi bakalavrlar uchun o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan.

«Sano-standart» nashriyoti
Toshkent – 2016

UO‘K: 630*892.5:615.32(075)

KBK: 42.143

B 56

E.T.Berdiyev, M.X.Hakimova, G.B.Maxmudova. **O‘rmon dorivor o‘simliklari** (o‘quv qo‘llanma). – T.: «Sano-standart» nashriyoti, 2016. – 276 bet.

O‘quv qo‘llanmada O‘zbekistonning tog‘, to‘qay va qum-sahro o‘rmonlarida uchraydigan mahalliy hamda introduksiya qilingan dorivor daraxt-buta va o‘t o‘simliklarning shifobaxshlik xususiyatlari va ularning inson salomatligini saqlashdagi ahamiyati haqida ma‘lumotlar keltirilgan. O‘quv qo‘llanmani tayyorlashda ilmiy loyihalar doirasida o‘tkazilgan ilmiy tadqiqot natijalari, dorivor o‘simliklarni madaniylashtirish bo‘yicha olib borilgan ilmiy-amaliy ishlarning natijalari, ishlab chiqarish tajribalari va dorivor o‘simliklardan foydalanish bo‘yicha boshqa ilmiy-tarixiy manbalar hamda internet ma‘lumotlaridan foydalanilgan.

O‘quv qo‘llanmada “Biversity International UNEP/ GEF *In siti/ Он фарм сохранение и использование агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии*” xalqaro loyihasi doirasida o‘tkazilgan ilmiy tadqiqot natijalaridan ham foydalanilgan.

O‘quv qo‘llanmada o‘rmonlarning asosiy dorivor daraxt-buta va o‘t o‘simliklari, ularni xomashyosini tayyorlash, quritish va saqlash uslublari bayon qilingan.

O‘zbekistonda dorivor daraxt-buta va o‘t o‘simliklarni introduksiya qilish va sanoat miqyosida o‘stirish va parvarishlash agrotexnikasi, ularning tabiiy zaxiralarni muhofaza etish va ularning biologik zaxiralardan oqilona foydalanish imkoniyatlari ko‘rsatilgan.

O‘quv qo‘llanma o‘rmon xo‘jaligi, bog‘dorchilik va dorivor o‘simliklarni yetishtirish bilan shug‘ullanuvchi mutaxassislar, fermerlar, talabalar, magistrlar va keng kitobxonlar ommasi uchun mo‘ljallangan.

O‘quv qo‘llanma O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi. Oliy va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi o‘quv-uslubiy birlashmalari faoliyatini muvofiqlashtirish kengashining 2016-yil 26-sonli qarori bilan nashr etishga ruxsat etilgan.

Taqrizchilar:

T.X. Maxkamov- O‘zbekiston Respublikasi FA O‘simlik va hayvonot olami genofondi institutining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari nomzodi,

E.T. Axmedov- ToshDAU “O‘rmonchilik va ekologiya” kafedrasida dotsenti, biologiya fanlari nomzodi

UO‘K: 630*892.5:615.32(075)

KBK: 42.143

ISBN 978-9943-4802-6-1

© E.T.Berdiyev va boshqalar, 2016

© «Sano-standart» nashriyoti, 2016



KIRISH

O'zbekiston o'rmonlari turli-tuman dorivor daraxt-buta va o't o'simliklariga boyligi bilan ajralib turadi. Insoniyat hayoti o'simliklar olami bilan uzviy bog'langan, chunki ular insonni to'ydirgan, kiyintirgan, davolagan, qurilish, dorivor va texnik xomashyo manbai bo'lib xizmat qilgan.

Dorivor o'simliklar insoniyatga juda qadim zamonlardayoq ma'lum bo'lgan. O'simliklardan nafaqat oziq-ovqat, balkim biologik faol moddalar manbai sifatida keng foydalanganlar. Dorivor o'simliklardan shumer sivilizatsiyasida 5000 yil avval davolash maqsadlarida qo'llanganligi haqidagi ma'lumotlar mavjud. Dorivor o'simliklar uzoq tarixiy davrlar mobaynida dorivor vositalarning yagona manbai bo'lib xizmat qilgan [15].

O'rta asrlardan bizga shifobaxsh o'simliklarni ta'rifi va ularni inson salomatligini yaxshilashda qo'llanilishiga doir ko'pgina ilmiy asarlar yetib kelgan. Dunyo tibbiyot fani rivojiga ulkan hissa qo'shgan yurtdoshimiz Abu Ali ibn Sino (980-1037) tibbiyot masalalariga 20 dan ortiq ilmiy asarlar bag'ishlagan. Olim 20 yillar davomidagi o'tkazgan tibbiyot amaliyotida to'plagan tajribalari asosida 5 jildlik "Al-qonun" ("Tib qonunlari") asarini yaratgan, bu asar asrlar mobaynida nafaqat arablar, balki Yevropa shifokorlari uchun ham dasturul amal bo'lib xizmat qilgan. Kitobda 500 dan oshiq dorivor o'simliklar hamda ulardan tayyorlangan 40 dan oshiq dorivor vositalar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Olimning bu mashhur asari ko'pgina Yevropa xalqlari tillariga o'girilgan va chop etilgan, lotin tilining o'zida 16 marta qayta-qayta chop etilgan bo'lib, hozirgi davrda ham bu kitob o'z ahamiyatini yo'qotmagan [17].

O'z zamonasining yetuk ensiklopedist olimi Abu Rayhon Beruniyning (973-1048) astronomiya, matematika, fizika, mineralogiya, geodeziya, geografiya hamda tabiiy fanlar taraqqiyotiga qo'shgan hissasi nihoyatda ulkandir. Beruniy yaratgan ilmiy asarlarining orasida eng muhimi va hajm jihatdan kattasi "Kitob as-saydana fi-t-tibb" (Tibbiyotda farmakognoziya) kitobi hisoblanadi.

Bu asarda o'sha davrlarda sharq tabobatida qo'llanilgan 674 ta dorivor o'simliklar va 90 ta dorivor o'simlik mahsulotlari haqida ma'lumotlar mavjud. "Saydana"da tilga olingan dorivor o'simliklarni nomi 750 taga yetadi [19].

Sharq tabobatining yetuk namoyondalari, o'z davrining mashhur shifokorlari buxorolik Abu Ali Ibn Sino, xorazmlik Abu Abdulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy, Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya ar-Roziy, Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad al-Beruniy, Arabmuhammadxon o'g'li Abdulg'ozixon, Ismoil al-Jurjoniylar va boshqalarni butun dunyo taniydi. Ular o'zlarining tabobat faoliyatlarida dorivor o'simliklardan turli kasalliklarni davolashda muvaffaqiyatli foydalanganlar va bu haqida yozma ma'lumotlar ko'rinishida boy meros qoldirganlar.

Uzoq vaqtlar davomida butun dunyo xalqlarining asosiy dorivor vositalari shifobaxsh o'simliklar xomashyosi asosida tayyorlanib kelingan. Shifobaxsh o'simliklar zaharli emas, yoki kam zaharli, eng asosiysi asorat qoldirmaydi, ular tarkibida biologik faol moddalar ko'p va inson organizmiga uzoq vaqt davolovchi ta'sirini o'tkazib turadi.

XX asrda sintetik kimyo jadal rivojlandi, sintez yo'li bilan juda ko'plab yangi, tez hamda kuchli ta'sir etuvchi dorivor moddalar yaratildi, lekin ularni muntazam ravishda iste'mol qilish inson organizmi strukturasi va hayotiy funksiyalarini buzilishiga olib kelishi ma'lum bo'ldi. Sintez yo'li bilan yaratilgan dorilarning 25%i dorivor o'simliklar moddalari bilan bog'liqdir.

V. Dushenkov, I. Raskin [15] ma'lumotlariga qaraganda 200000 ga yaqin turli oddiy molekulyar moddalar faqat o'simliklardan ajratib olingandir. Shuning uchun ham keyingi o'n yilliklarda shifobaxsh o'simliklarga qiziqish yana ortmoqda, chunki ular xom ash-yosi asosida tayyorlangan dorivor vositalar – vitaminlar, biologik faol birikmalar va mineral moddalar inson organizmiga juda samarali ta'sir etadi. 1981-yildan tibbiyot amaliyotiga tatbiq etilgan 847 ta oddiy molekulyar dorivor preparatlarning 43 tasi tabiiy birikmalar, 232 tasi tabiiy birikmalarning hosilalari hisoblanadi. Qolgan 572 yangi dorivor preparatlarning 262 tasi tabiiy birikmalar bilan bog'liqligi mavjud.

Ma'lumki, dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% i dorivor o'simliklar xomashyosidan tayyorlanmoqda. Ayniqsa yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda va profilaktikasi uchun foydalaniladigan dorivor preparatlarning 77%, jigar va oshqozon-ichak kasalliklarini profilaktikasi va davolashda foydalaniladigan dorivor preparatlarning 74%, balg'am ko'chiruvchi dorilarning 73%, qon to'xtatuvchi dorilarning 60% dorivor o'simliklar xomashyosi asosida ishlab chiqarilmoqda [22].

Hozirgi paytda oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi bo'yicha xalqaro tashkilotning (FAO) ma'lumotlariga qaraganda butun dunyoda 50000 dan oshiq dorivor o'simliklar tibbiyotda davolash maqsadlarida foydalaniladi. Davolash maqsadlarida mahalliy flora vakillaridan foydalanish janubiy-sharqiy Osiyo mamlakatlarida yuqori, Hindistonda bu ko'rsatkich 20%ni, Xitoyda 19%ni tashkil etadi. Yaponiya, Germaniya va boshqa Yevropa davlatlari farmakopeyalarida dorivor o'simliklar xomashyosi asosida ishlab chiqarilgan preparatlar keng o'rinni egallaydilar.

O'zbekiston hududida tabiiy holda 4500 turga yaqin yuksak o'simliklar tarqalgan, ularning 1200 ga yaqin turlari dorivorlik xususiyatlariga ega. Hozirgi paytda Respublikamizda 112 turdagi dorivor o'simliklar rasmiy tibbiyotda foydalanishga ruxsat berilgan bo'lib, ularning 80%ni tabiiy holda o'suvchi o'simliklar tashkil etadi [1].

Respublikamizning shifobaxsh o'simliklar dunyosi, ayniqsa ularning daraxt va butasimon turlari xilma-xil va boy genofondga ega. Ularni ilmiy o'rganishda mashhur akademik A.P. Orexovning shogirdlari akademiklar O.S. Sodiqov va S.YU. YUnusovlar katta muvaffaqiyatlarga erishdilar. O'zbekiston Respublikasining dorivor o'simliklarini o'rganish, zaxirasini aniqlash, o'stirish, introduksiya qilish, xomashyosini tayyorlash, biokimyoviy tarkibini o'rganishda Q.Z. Zokirov, X.A. Abduazimov, P.X. Yo'ldoshev, N.K. Abubakirov, A.YA. Butkov, I.K. Komilov, K.X. Xojimatov, I.I. Malsev, I.I. Granitov, A.G. Kurmukov, I.V. Belolipov, R.L. Xazanovich, M.B. Sultonov, F.S. Sadriddinov, P.K. Zokirov, S.S.

Sahobiddinov, X.X.Xolmatov, Yu.M. Murdaxayev, B.Yo.To'xtayev va boshqalarning xizmatlari salmoqlidir.

Ular tomonidan o'tkazilgan keng qirrali tadqiqotlar dorivor o'simliklarni oziq-ovqat va farmatsevtika sanoatida foydalanish imkoniyatlarini aniqlash, istiqbolli turlarni va ularning qimmatli xo'jalik belgilariga ega servitamin shakllarini madaniylashtirish, ko'paytirish va sanoat plantatsiyalarida o'stirish, xomashyosini tayyorlash usullarini ishlab chiqish imkoniyatlarini yaratdi. Dorivor o'simliklarni har tomonlama tadqiq etish Toshkent farmatsevtika instituti, O'zR FA bioorganik kimyo instituti, o'simlik moddalari kimyosi instituti, o'simlik va hayvonlar genofondi institutlarida o'tkazilmoqda.

Farmatsevtika sanoati va aholini dorivor o'simlik xomashyosiga bo'lgan talabini qondirish va o'simlik xomashyosi asosida zamonaviy dori-darmonlar ishlab chiqarishni kengaytirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2013-yil 5-avgustdagi 222-sonli majlisi bayonining 3-bandida ko'rsatilgan – "Dorivor o'simlikshunoslik va yangi dori vositalarini ishlab chiqarish korxonalarini tashkillashtirish uchun dorivor o'simliklarni sanoat miqyosida plantatsiyalarini yaratish" va 2015-yil 20-yanvardagi № 5-sonli "2015-2017 yillarda o'rmon xo'jaliklari tizimini rivojlantirish, dorivor va ozuqabop o'simliklar xomashyosini yetishtirish, tayyorlash va qayta ishlashni yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi majlis bayonnomasining 1.12 bandi ijrosini ta'minlash bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqilgan [2, 3].

Xalq sog'lig'ini saqlash, kasalliklarni oldini olish, yosh avlodni sog'lom qilib tarbiyalab shakllantirishda shifobaxsh o'simliklar va ulardan tayyorlanadigan dorivor preparatlarning roli beqiyosdir. Keyingi yillarda ko'pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasida ham farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi kuzatilmoqda, shu sababli ham farmatsevtika korxonalarining dorivor o'simliklar xomashyosiga bo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda.

Shuni ta'kidlash lozimki, tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar zaxiralarining chegaralanganligi tufayli kelgusida farmatsevtika

sanoati korxonalarining dorivor o'simliklar xomashyosiga bo'lgan tobori o'sib borayotgan talabini, asosan, dorivor o'simliklar yetishtirish orqaligina qondirish mumkin. Dorivor o'simliklar yetishtirish sohasi o'rmon xo'jaligining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, farmatsevtika sanoati va aholini sifatli, ekologik toza dorivor o'simliklarni xomashyosi bilan ta'minlashda ushbu sohaning roli kattadir.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda dorivor o'simliklar o'stirish bilan shug'ullanuvchi 8 ta ixtisoslashgan xo'jaliklar tashkil qilingan. Bundan tashqari ko'plab o'rmon xo'jaligi tizimida, fermer va boshqa mulkchilik shaklidagi xo'jaliklarda ham dorivor o'simliklarni etishtirish va ularni xomashyosini birlamchi qayta ishlash yo'lga qo'yilgan. Bu sohada "Shifobaxsh" ishlab chiqarish birlashmasi katta ishlarni amalga oshirmoqda. Biroq mamlakatimizda dorivor o'simliklar xomashyosiga bo'lgan talabning keskin ortib borishiga qaramasdan ko'pgina qimmatbaho xomashyo beruvchi dorivor o'simliklarni o'stirish texnologiyalari shu vaqtgacha mukammal ishlab chiqilgan emas. Shu o'rinda alohida ta'kidlash lozimki, hech bir soha boshqa fanlarning yutuqlariga tayanmasdan turib, o'zlari mustaqil ravishda rivojlana olmaydi.

O'z navbatida dorivor o'simliklarni o'stirish ham o'simlikshunoslik, botanika, dendrologiya, farmakognoziya, agrokimyo, tuproqshunoslik, o'simliklar fiziologiyasi, o'simliklar biokimyosi, o'simliklar biotexnologiyasi, kimyo, fizika va boshqa fanlarning yutuqlariga tayangan holdagina o'z oldiga qo'ygan maqsadlarga erisha oladi.

Dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri ularning tarkibidagi birikmalarning miqdoriga bog'liq. Bu birikmalar o'simlikning har xil qismlarida turli miqdorda to'planadi. Dori tayyorlashga o'simlikning kerakli qismlari turli muddatlarda yig'iladi. Masalan, po'stloq, kurtak erta bahorda, barg o'simlik gullashi oldidan yoki gullaganda, gullari to'la ochilganda, meva va urug'lari pishganda, yer osti organlari (ildizi, ildizpoyasi va piyozi) erta bahorda yoki kech kuzda olinadi. [27].

Dorivor o'simliklarning ta'sir etuvchi moddasi – alkaloidlar, turli glikozidlar, antroglukozidlar, yurakka ta'sir etuvchi glikozid-

lar, saponinlar, flavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi moddalar, efir moylari, vitaminlar, smolalar va boshqa birikmalar bo'lishi mumkin. Ko'p o'simliklardan mikroorganizm va viruslarni yo'qotadigan antibiotiklar va fitonsidlarga boy preparatlar tayyorlanadi. Ilmiy tabobatda ishlatiladigan dorivor o'simliklarning aksariyati asrlar davomida xalq ishlatib kelgan o'simliklardan olingan.

O'zbekistonda dorivor o'simliklardan ko'proq anor, achchiqmiya, bodom, dorivor gulxayri, yong'oq, jag'-jag', zubtutum, isiriq, itsigek, omonqora, pista daraxti, sachratqi, choyo't, shildirbosh, shirinmiya, shuvoq, yantoq, qizilcha, qoqio't, zirk, na'matak va boshqalardan ko'proq foydalanilgan. Achchiqmiyadan – paxikarnin, isiriqdan – garmin, itsigekdan – anabazin, omonqoradan – galantamin, shildirboshdan – sferofizin alkaloidlari olinadi. Anor po'stidan gijja haydovchi pelterin tanat va ekstrakt tayyorlanadi.

Dorivor gulxayri preparatlari balg'am ko'chiruvchi va yumshatuvchi, jag'-jag' va lagoxilus dorilari qon ketishni to'xtatuvchi, pista bujg'uni va choyo'tdan tayyorlangan dorilar me'da-ichak kasalliklarini davolovchi sifatida ishlatiladi. Dorivor o'simliklar ta'sir etuvchi moddalari tarkibiga qarab – alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli o'simliklarga ajratiladi. Farmakologik ko'rsatkichlariga qarab – tinchlantiruvchi, og'riq qoldiruvchi, uxlatuvchi, yurak-tomir tizimiga ta'sir qiluvchi, markaziy nerv tizimini qo'zg'atuvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va boshqa dorivor o'simliklar guruhlariga ajratiladi [31].

Respublikamizda yil sayin dorivor o'simliklar mahsulotiga ehtiyoj o'sib borishi natijasida ularning xomashyosini tayyorlash miqdori ham ko'paymoqda. Bu esa o'z navbatida qator dorivor o'simliklarning zahiralari ko'p o'sadigan joylarida kamayib ketishiga, natijada ularning xomashyosini tayyorlanishini keskin chegaralanishi yoki butunlay to'xtatilishiga olib kelmoqda. Dorivor o'simliklar zahiralariidan oqilona foydalanishning yagona yo'li – ularni madaniylashtirish va sanoat plantatsiyalarida etishtirishni yo'lga qo'yishdir.

**DORIVOR O'SIMLIKLARDAN FOYDALANISH TARIXI.
DORIVOR O'SIMLIKLARNING INSON SALOMATLIGINI
SAQLASHDAGI AHAMIYATI**

Markaziy Osiyoda asrlar davomida o'ziga xos sharq xalq tabobati shakllangan, u ming yillar davomida shifobaxsh o'simliklardan foydalanish tajribasiga asoslangan. Xalq tabobatining asosiy quroli – shifobaxsh o'simliklar va ularning xomashyosi asosida tayyorlangan dorivor vositalar hisoblangan.

Ma'lumki, odam va hayvonlarda uchraydigan kasalliklarni davolash hamda shu kasalliklarning oldini olish maqsadida ishlatiladigan o'simliklar dorivor o'simliklar hisoblanadi. Eramizdan avvalgi davrlardayoq insonlarda shifobaxsh o'simliklar va ular yordamida ko'pgina kasalliklarni davolash usullari haqida ma'lumotlar bo'lgan va ular amaliyotda qo'llanilgan. Eramizdan avvalgi 5000 yil avvalgi Shumer davlatida sopol taxtachalarga yozilgan va 1956 yilda nemis olimlari tomonidan o'qishga muvaffaq bo'lingan qadimgi yozuvlarda ham dorivor o'simliklardan dorivor malhamlar tayyorlash usullari haqida ma'lumotlar bo'lgan. Qadimgi Suriya shohi Assurbanipal kutubxonasida (eramizdan avvalgi 668 yil) sopol taxtachalarga mixxat bilan yozilgan 22000 jadvallar topilgan, ularning 33 tasida dorivor o'simliklar va ular asosida tayyorlangan mahsulotlar haqida ma'lumotlar keltirilgan [15, 31, 34].

Misr papiuslari (eramizdan avvaligi 3000 yil oldin), qadimgi xitoy tibbiyoti namunasi "O'tlar va ildizlar haqida qonun" (eramizdan avval 2800 yil oldin yozilgan va qo'llanilgan) kabi qadimgi bizgacha yetib kelgan manbalarda dorivor o'simliklardan foydalanish va ular asosida shifobaxsh malhamlar tayyorlash usullari keltirilgan.

X.X. Xolmatov va O'.A.Axmedovlar [15, 34] ma'lumotlariga qaraganda qadimgi grek hakimi Gippokrat (eramizdan avvalgi 460-377 yillar) davrida 236 ga yaqin shifobaxsh o'simliklardan foydalanilgan, bu haqida yozma ma'lumotlar uning "Korpus Xippokratikum" asarida bizgacha yetib kelgan. Gippokrat tabibning

3 quroli bor – so‘zi, o‘simlik va tig‘dir degan so‘zlarni qoldirgan.

Qadimgi rim hakimi Galen (eramizning 130-200 yillari) ham dorivor o‘simliklarga bag‘ishlangan qo‘llanmasida 304 ta dorivor o‘simliklar haqida ma‘lumotlar keltiradi. Galen tibbiyot va farmatsiya sohasiga bag‘ishlangan 131 taga yaqin ilmiy asarlar yozgan. Galen tibbiyotda ilk bor o‘simlik va hayvonlar organlaridan tayyorlangan va ta‘sir etuvchi kuchiga ega kompleks dorivor vositalar yordamida bemorlarni davolashni tavsiya etgan. Shu sababli ham bunday dorilar bugungi kunda ham “Galen preparatlari” deb ataladi [23].

Buyuk matematik Pifagor ham dorivor o‘simliklar bilan qiziqqan. Aristotelning shogirdi Teofrast (eramizdan avval 4 asr) “Botanikaning otasi” hisoblanadi, uning “O‘simliklar haqida tadqiqotlar” ilmiy asari hozirgi paytda ham o‘zahamiyatini yo‘qotmagan. Undan bir necha asrlardan so‘ng yozilgan “Yevropa farmakognoziyasining otasi” nomini olgan Dioskoridning (eramizdan avvalgi 1 asr) ilmiy asarlarida 400 ga yaqin shifobaxsh o‘simliklar va ularni rasmlari haqida birgalikdagi ma‘lumotlar keltiriladi. Uning “Materia medica” nomli mashhur asarida qadimgi Misr, Shumer va Vavilon tibbiyoti tajribalari umumlashtirilgan [25].

Xitoy, hind va Tibet tibbiyoti ham o‘ziga xos qadimgi an‘analarga tayanadi. Xitoy xalq tabobati 4000 yillik tarixiga ega. Xitoydagi dorivor o‘simliklarga bag‘ishlangan ilk kitob (“Ben Sao”) eramizdan avvalgi 2600-yilda chop etilgan va unda 900 ga yaqin dorivor o‘simliklar haqida ma‘lumotlar keltirilgan. Bu kabi kitoblar Xitoy tarixida ko‘plab to‘ldirilgan va boyitilgan holda ko‘p marotaba chop etilgan va tibbiyot amaliyotida keng qo‘llanilgan. Masalan, XVI asrda yashagan Li Shi-chjen o‘zidan avvalgi olimlar va tabiblarning tajribalarini umumlashtirib 52 tomli asar yaratgan, unda 2000 turdagi o‘simliklar, ular xomashyosini tayyorlash vaqti, terish texnologiyasi va ulardan dorivor vositalar tayyorlash usullari keltiriladi. Qadimgi Xitoyda jenshen, limonnik, shirinmiya, arslonquyruq, kamfora, ravoch kabi dorivor o‘simliklar xomashyosiga talab yuqori bo‘lganligidan ushbu o‘simliklar madaniy shariotlarda keng miqyosda ekilgan. Qadimda tabiblar uch turdagi davolash usu-

lidan keng foydalanilar: tig' orqali, shifobaxsh o'tlar va so'z bilan davolash usullari [27].

Hindiston florasi dorivor o'simliklarga boy hisoblanadi, shu sababli ham bu hududda xalq tabobati o'zining qadimgi an'analariga ega. Dorivor o'simliklarga bag'ishlangan qadimgi hind kitobi – "Yajur-vedv (Hayot haqida fan) deb ataladi. Ushbu kitobda 700 ga yaqin dorivor o'simliklar haqida ma'lumotlar mavjud. Dunyoga mashhur Tibet tibbiyoti ham Hind tibbiyoti ta'sirida shakllandi, Tibetda yozilgan "Djut-shi" (Shifobaxsh dori-darmonlar mohiyati) kitobida dorivor o'simliklarga keng o'rin berilgan. [31].

Zardushtiylarning "Avesto" kitobida 1000 ga yaqin shifobaxsh o'simliklar va ularni inson organizmiga ta'siri haqida ma'lumotlar mavjud. Shifobaxsh o'simliklarni o'rganish sohasiga Markaziy Osiyoning dunyo tan olgan olimlari – Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad al-Beruniy (973-1048) va Abu Ali ibn Sino (Avitsenna) (980-1037) katta hissa qo'shdilar. Bu olimlar hozirgi farmakognoziya va farmakologiya fanlariga asos soldilar. Abu Rayhon Beruniyning "Saydona" nomli farmakognoziyaga bag'ishlangan ilmiy asarida (1041-1048 y.) 750 turdagi shifobaxsh o'simliklar haqida ma'lumotlar keltiriladi [19].

S.I. Isxakov [17] fikricha Abu Ali ibn Sinoning dunyoga tanilishiga uning tibbiyotga bag'ishlangan mashhur "Al-qonun" ("Tib qonunlari") ilmiy asari sababchi bo'lgan. Olim 20 yillar davomidagi o'tkazgan tibbiyot amaliyotida to'plagan tajribalari asosida yaratgan 5 jildlik "Al-qonun" ("Tib qonunlari") asari asrlar mobaynida nafaqat arablar, balki Yevropa shifokorlari uchun ham dastur amal bo'lib xizmat qilgan. Kitobda 500 dan oshiq dorivor o'simliklar hamda ulardan tayyorlangan 40 dan oshiq dorivor vositalar haqida ma'lumotlar keltirilgan. Ushbu hozirda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan ilmiy asar o'rta asrlardayoq ko'pgina xorijiy Yevropa tillariga tarjima qilingan, birgina lotin tilida 16 marta chop etilgan.

Bunday mukammal tibbiyotga bag'ishlab yozilgan katta hajmdagi ilmiy asar Yevropa xalqlari tomonidan asrlar mobaynida tibbiyot amaliyotida keng foydalanilgan. Buyuk olim malhamlarni inson organizmiga ko'rsatadigan ta'sirini oshirish uchun bir necha

o‘simliklardan iborat murakkab dorivor vositalar qo‘llashni taklif etgan. Olimning inson sivilizatsiyasi uchun qilgan xizmatlari buyuk sistematik olim Karl Linney (1707-1778 y) tomonidan e‘tiborga olingan, tropik mintaqalarda tarqalgan qimmatli o‘simlikning nomini uning ismi bilan “Avitsenna” deb atagan.

Ispaniyada yashagan arab hakimi Ibn Boytar 1400 ga yaqin shifobaxsh mahsulotlar va ular bilan davolash usullari haqida ma‘lumotlar keltiradi, ularning asosiy qismini dorivor o‘simliklar tashkil qilgan. XVIII asrda yashagan Muhammad Husayniy “Buyuk farmakognoziya” va “Dorilar xazinasi” asarlarini yozdi, ularda ham 2000 ga yaqin shifobaxsh o‘simliklar, hayvonlar va ma‘danlardan tayyorlangan dorivor vositalar hamda ulardan foydalanish usullari keltirilgan va ular bilan davolash usullari haqida ma‘lumotlar mavjud [27].

O‘rta asrlarda xalq tabobati rivojlandi, uning vakillari tabiblar deb atalgan. Tabiblar o‘z zamonasining o‘qimishli va tibbiyot amaliyoti tajribalariga ega insonlar bo‘lishgan. O‘qimishli tabiblarni xalq hakimlar deb atagan. Bu davrda Abbos al-Zahraviy, Abu Bakr ar-Roziy, Najibuddin Samarqandiy, Avaz tabib, Iloqiy, Kolonisiy, Qumriy, Xurosoniy, Xorazmiy, Mahmud Hakim Yaypaniy kabi xalqqa tanilgan hakimlar muvaffaqiyatli tibbiyot amaliyoti bilan shug‘ullandilar va xalq tabobatini rivojlanishiga o‘z hissalarini qo‘shdilar. Tabiblar tomonidan qo‘llanilgan o‘simliklar asosida tayyorlangan dorivor vositalar va usullar yaxshi natijalar berganligi sababli ular keyinchalik tibbiyot botanikasi, farmakognoziya, farmakologiya kabi sohalarni rivojlanishiga ta’sir etdi [31].

Sobiq Ittifoqda ham dorivor o‘simliklarini o‘rganishga e‘tibor kuchli bo‘lgan, 1931-yilda Butuittifoq dorivor va xushbo‘yo‘simliklar ilmiy-tadqiqot instituti (VILAR) tashkil etilgan, ushbu ilmiy dargoh olimlari dorivor o‘simliklarni ilmiy o‘rganishda va madaniylashtirishda katta ishlarni amalga oshirganlar. Dorishunoslik-farmakognoziya fanini ravnaq topishida A.F. Gammernanning(1888-1978) katta hissasi bor. Uning “Farmakognoziya kursi” kitobi dorishunoslar uchun qimmatli qo‘llanma hisoblangan va 1978-yilgacha yagona darslik sifatida 6 marta nashr etilgan [14].

P.S. Massagetov (1884-1972) ham butun umrini dorivor o'simliklarni o'rganishga bag'ishlagan. A.I. Orexov (1881-1932) o'simliklar tarkibidagi alkaloidlarni o'rganish borasida katta xizmatlar qilgan. Uning shogirdlari bo'lmish akademiklar O.S. Sodiqov, S.Yu. Yunusov, N.K. Abubakirovlar ham Respublikamizda dorivor o'simliklarni biokimyoviy o'rganish maktabini yuzaga keltirdilar. Respublikamizdagi dorivor o'simliklarni o'rganish 20-asrlarda keng miqyosda o'tkazildi. Respublikamizning turli iqlim va tuproq sharoitli hududlarida o'sadigan turli glikozidlarga, alkaloidlarga, flavonoidlarga, saponinlar, kumarinlarga va boshqa biologik faol moddalarga boy bo'lgan dorivor o'simliklarni izlab topish, tarkibini o'rganish, tibbiyotda foydalanish imkoniyatlarini aniqlash kabi ilmiy tadqiqot ishlari A.A. Axmedov, X.X. Xolmatov [5], V.A. Karimov, A.Sh. Shomaxmudov [18], M.N. Nabiev, V.G. Shalnev, A.Ya. Ibragimov [23], Z.P. Pakudina, A.S. Sadıkov [24], A.S. Sadıkov [26], K.X. Xodjimatomov, G.S. Aprasidi, A.K. Xodjimatomov [27], X.X. Xolmatov, I.A. Xarlamov [28], X.X. Xolmatov, A.I. Qosimov [29, 30], X.X. Xolmatov, O'.A. Axmedov [31] kabi olimlar tomonidan o'tkazilgan.

Akademik S.Yu. Yunusov [33] va uning shogirdlari tomonidan Respublikamiz florasidagi alkaloidli o'simliklarning biokimyoviy tarkibi o'rganildi. Ushbu olimning sa'y harakatlari bilan 1956-yilda O'simlik moddalari kimyosi instituti tashkil qilindi va uning olimlari Respublikamiz florasidagi o'simliklarni biokimyoviy tarkibini o'rganishga katta hissa qo'shdilar. 1968-yilgacha bo'lgan davrda o'simliklardan ajratib olingan 500 ta alkaloidlarga ilmiy tavsif berilgan bo'lsa, 1981-yilga kelib 1096 ta alkaloidlarni o'rganishga muvaffaq bo'lindi. Ularning 466 tasi Sobiq Ittifoqda tarqalgan o'simliklardan ajratib olingan. O'zbekiston Fanlar akademiyasi o'simlik moddalari kimyosi institutining "Alkaloidlar kimyosi" laboratoriyasi olimlari o'simliklardan jami 688 ta alkaloidlar ajratib olganlar va ularning 338 tasini kimyoviy strukturasi aniqlaganlar.

Demak, dorivor o'simliklar ming yillar davomida insonlar uchun yagona dorivor vositalar tayyorlash manbai bo'lib xizmat qilgan va uning salomatligini saqlashda muhim o'rin tutgan. Hozirgi

paytda kasalliklarni davolash uchun odatda dorivor o'simliklardan dorixona, farmatsevtika zavodlari va fabrikalari, Galen laboratoriyalarida yoki uy sharoitlarida bir qator dori preparatlari tayyorlanadi yoki ulardan dori tayyorlash uchun sof holda kimyoviy birikmalar – o'simliklarning biologik aktiv moddolari ajratib olinadi.

O'simliklardan sof holda ajratib oligan kimyoviy birikmalar ba'zan tirik organizmga kuchli ta'sir qiluvchi zaharli biologik faol moddalar bo'lishi mumkin. Ammo ayrim o'simliklarning o'zi ham zaharli bo'lishi mumkin. Masalan: kuchala, parpi, isiriq, Turkiston adonisi (sariqgul), omonqora, afsonak, achchiqmiya (eshakmiya), qizilcha (efedra) va boshqalar zaharli o'simliklar hisoblanadilar. Lekin shu bilan birga bir qancha oziq-ovqat maqsadlarida keng foydalaniladigan o'simliklardan shifobaxsh vosita sifatida foydalansa bo'ladi. Bunday o'simliklarga quyidagilarni misol qilib keltirish mumkin: anor, o'rik, behi, anjir, shotut va balxitut, jiyda, chilonjiyda, olxo'ri, zirk, na'matak, kashnich, shivit, garmdori, zig'ir, turli xil o'simlik moylari, murch, xantal, zanjabil, dolchin, zarchava, qalampirunchoq (gvozdika) va boshqalar.

O'simliklarning ko'pchiligi o'zida zaharli bo'lmagan biologik faol moddalar saqlovchi va turli kasalliklarni davolash uchun qo'llaniladigan shifobaxsh o'simliklardir. Qadim zamonlarda odam o'zini yomon sezgan, kasallangan, yaralangan, shikastlangan hol-larda dardiga davoni atrofidagi o'simlik dunyosida axtargan va ularning birortasidan foydalangan va shu tariqa shifo topgan. Hozirgi paytda ham yovvoyi tabiatda biror hayvon kasallikka chalinsa, dardiga davoni aksariyat o'simliklardan topadi. Kasallikdan shifo topgan hayvon keyinchalik (boshqa sog' hayvonlar ham) shu o'simlikni qayta iste'mol qilmaydilar. Demak, ibtidoiy inson ham o'z kasalligini ongsiz yoki ongli ravishda o'simlik, yoki uning organlari (gullari, mevalari, po'stlog'i, ildizi) bilan davolay boshlagan. O'simlik dunyosi doimo insonni oziq-ovqat, dorivor vositalar, kiyim-kechak va qurilish materiallari bilan ta'minlagan, ya'ni inson o'ziga kerakli barcha narsalarni tabiatdan olgan.

Shunday ekan, o'simliklarni dorivor vosita sifatida inson tomonidan qo'llanish tarixini o'sha davrdan, ya'ni inson o'zini birinchi

martaba oʻsimlik bilan davolagan ilk davrlar davomida boshlangan deb hisoblash mumkin. Butun dunyo xalqlarining ming yillar davomida asosiy shifobaxsh vositalari dorivor oʻsimliklar va ulardan olingan shifobaxsh neʼmatlar asosida tayyorlangan. Kimyo fanini rivojlanishi dori olishning sintetik, tabiatda uchramaydigan kimyoviy birikmalar, shu jumladan, dorivorlik xususiyatiga ega sunʼiy moddalar koʻplab sintez qilina boshlandi. Natijada ilmiy tibbiyotda dorivor oʻsimliklarga boʻlgan qiziqish va ulardan foydalanish bir oz oʻtibordan chetda qoldi. Lekin xalq orasida hamda anʼanaviy tibbiyot yaxshi taraqqiy etgan davlatlarda, ayniqsa Janubi-Sharqiy Osiyo (Xitoy, Hindiston, Yaponiya, Koreya) hamda Afrika davlatlarida dorivor oʻsimliklar hamon asosiy davolovchi vositalar sifatida keng qoʻllaniladi [34].

XX asrning 50-yillaridan boshlab sintetik sintez kimyo sohasi kuchli rivojlandi. Sintez yoʻli bilan juda koʻplab yangi va yaxshi samara beradigan, kuchli taʼsir etuvchi dorivor moddalar yaratilgan boʻlishiga qaramay, keyingi yillarda butun dunyo mamlakatlarida, shu jumladan, iqtisodiy rivojlangan va kimyo sanoati yaxshi taraqqiy etgan davlatlarda ham dorivor oʻsimliklarga boʻlgan qiziqish yana kuchaydi. Dorishunoslikning alohida mustaqil yoʻnalishlari shakllandi: *farmakologiya* – dorivor moddalarni organizmga taʼsirini oʻrganuvchi fan, *farmakognosiya* – dorivor mahsulotlar haqida fan, *farmatsiya* – dorivor vositalarni qidirish, tayyorlash, tadqiq etish va saqlash haqidagi fan sohalari shakllandi va rivojlandi. Farmakopeya termini grekchada “dorilar yarataman” maʼnosini bildiradi. *Davlat farmakopeyasi* – nufuzli davlat sogʻliqni saqlash tashkilotlari tomonidan tasdiqlanadigan farmakopeya maqolalari, usullari, qoidalari, tahlillari va boshqa rasmiy meʼyoriy hujjatlar toʻplami hisoblanadi.

Birinchi “Rossiya farmakopeyasi” 1886-yilda chop etilgan va u doimo yangilanib turadi. Barcha mamlakatlar, shu jumladan Oʻzbekiston Respublikasi ham oʻzining mustaqil farmakopeyalariga egadirlar. Farmakopeya ikki qismdan iborat: birinchi qismida dorivor vositalarni tavsifi, ularni tayyorlash texnologiyasi va qoʻllash uslublari keltiriladi. Ikkinchi qismida dorivor vositalarni tahlili, zararli va kuchli taʼsirga ega dorivor vositalarni roʻyxati va qoʻllash

dozalari keltiriladi. Dorivor o‘simliklarga qiziqish ortishining asosiy sabablari uzoq vaqt davomida muntazam ravishda turli sintetik dori preparatlarni iste‘mol qilish organizm strukturasi va funksiyasi turli xildagi buzilishlarga olib kelishi hozirgi kunda ma‘lum bo‘ldi. Dorivor mahsulotlarni eng ko‘p tarqalgani – bu o‘simliklar xomashyosi hisoblanadi.

Dorivor xomashyoning ikkinchi manbasi – bu hayvonlar organlari, zamburug‘ va bakteriyalar hisoblanib, ulardan gormonlar, fermentlar va antibiotiklar olinadi. Uchinchi manba – tabiiy va sintetik mahsulotlardir. Dorivor mahsulotlarga ishlov berilib, qayta ishlangan keyin ular *dorivor preparat* deyiladi. Ularni tayyorlash usuliga ko‘ra galen va yangi galen dorivor preparatlarga ajratiladi. Galen preparatlar (qadimgi rim hakimi K. Galen nomi bilan ataladi) murakkab kimyoviy tuzilishga ega bo‘lib, tabiiy o‘simlik yoki hayvonot xomashyosi asosida tayyorlanadi. Yangi galen preparatlarga o‘simlik mahsulotlarining suv-spirt yordamida tayyorlangan dorivor vositalar kiradi. Ular asosida dorivor formalar tayyorlanadi (tabletkalar, tomchi dorilar va hokazolar).

Sintetik dorilarning zarari ularning asorat qoldirishidadir. Bunga tibbiyot amaliyotidan ko‘plab misollar keltirish mumkin. Masalan, sintetik uxlatuvchi dorilarni ko‘p qo‘llash natijasida bolalarning mayib bo‘lib tug‘ilishi yoki qator boshqa kuchli ta‘sir etuvchi sintetik dori preparatlar rak kasalligini keltirib chiqarishi, jigar va buyrak faoliyatini izdan chiqarishi ma‘lum bo‘ldi.

Dorivor o‘simliklarni kasalliklarni davolash maqsadida qo‘llash uchun odatda ulardan ko‘pincha damlama, qaynatma, nastoyka, ekstrakt yoki boshqa preparatlar tayyorlanadi. Ularning aksariyatidan suv, turli darajadagi spirt va boshqa erituvchilar yordamida shifobaxsh mahsulotlari ajratib olinadi. Natijada biologik aktiv moddalar yig‘indisidan iborat dori vujudga keladi.

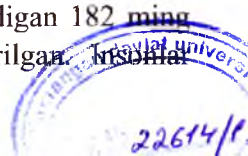
Tayyorlangan dorilar tarkibida o‘simliklarning asosiy ta‘sir etuvchi biologik faol birikmalari bilan bir qatorda odatda shu erituvchida erib, ajralib chiqqan boshqa moddalar ham bo‘ladi. Bular asosiy ta‘sir etuvchi biologik faol moddalar bilan birga uchraydigan birik-

malar bo'lib, ular ham kishi organizmiga o'ziga xos ta'sirini ko'rsatishi, asosiy biologik faol moddalarning ta'sirini kuchaytirishi, pasaytirishi yoki ularning erishini yaxshilab, organizmga shimilishini tezlatishi mumkin. Shu sababli o'simliklardan tayyorlangan damlama, qaynatma, nastoyka, ekstrakt va yig'indi dori preparatlar bilan ulardan ajratib olingan sof holdagi moddalarning tirik organizmga ko'rsatadigan ta'siri orasida katta farq bor. Binobarin, ajratib olingan sof holdagi birikmalar shu o'simlikdan tayyorlangan dorilardek ta'sir ko'rsata olmaydi. Shu sabablarga ko'ra dorivor o'simliklardan tayyorlangan dorilar yoki ularning yig'indi preparatlarining tibbiyotdagi ahamiyati borgan sari ortib bormoqda.

Hozirgi paytda zamonaviy tibbiyot amaliyotida qo'llanilagan aksariyat dorivor o'simliklar zaharli emas yoki kam zaharli bo'lishi bilan sintez qilib olingan moddalardan farq qiladi. Sababi, o'simlik ham hayvonlar singari hujayra va to'qimalardan tarkib topgan bo'lib, tirik organizm xususiyatlariga ega. Buning ustiga insonlarda qadimdan o'simliklarning shifobaxsh xususiyatlariga irsiy moyillik mavjud, ya'ni inson organizmi muayyan dorivor va mevali o'simliklarga o'rganib kolgan.

Bundan tashqari, dorivor o'simliklar bizni o'rab turgan tabiatda mavjud va uni yig'ib olish qiyinchilik tug'dirmaydi. Ulardan uy sharoitlarida damlamalar, nastoykalar kabi oson dorivor vositalar tayyorlash oson. Shu sababli ham dorivor o'simliklardan olinayotgan dori preparatlarning soni yil sayin ko'paymoqda, yangi asorat qoldirmaydigan bezarar dorilar ishlab chiqarilmoqda. Bular esa o'z navbatida dorivorlar o'simliklarning har yilgi tayyorlash miqdorini, kerakli dorivor o'simliklar o'sadigan yangi yerlarni izlab topishni yoki ularni madaniylashtirishni hamda plantatsiyalarda etishtirishni yo'lga qo'yishni, ularni fermer va davlat xo'jaliklarida ekishni hamda yangi o'simliklarning, ayniqsa, xalq tabobatida qo'llanilayotgan dorivor o'simliklarni biokimyoviy tekshirishni va tibbiyot amaliyotiga kengroq joriy etishni talab etadi.

Hozirgi kunda yer sharida yovvoyi holda o'sadigan 182 ming gulli o'simliklarning 600-650 turi madaniylashtirilgan.



3 mingdan oshiq madaniy va yovvoyi o'simliklarni oziq-ovqat maqsadlarida foydalanadilar. Tibbiyot maqsadlarida 12 mingga yaqin o'simliklardan foydalaniladi [26].

Fitopreparatlar borgan sari tibbiyot amaliyotiga turli xil kasalliklarni davolash uchun tobora kengroq tadbiri qilinmoqda. Bunday preparatlarga alorom, antrasennin, arfazetin, datiskan, rotokan, karsilon, safinar, tanatsexol, trizoflan, flaronin, xalepin, staxiglen, bi-osegman, senadexsin, nixedaza, ledin, patulaten kabilarni misol qilish mumkin.

Tabiiy holda o'sadigan hamda fermer va davlat xo'jaliklarida eki-ladigan o'simliklardan tayyorlangan dorivor xomashyo mahsulotlar miqdori yil sayin ortib bormoqda. Demak, dorivor o'simliklarning tibbiyotda tutgan o'rni hamda ularning ahamiyati kun sayin ortib borishi kuzatilmoqda, farmatsevtika sanoati korxonalari, dorixonalar va laboratoriyalarini dorivor o'simlik xomashyo mahsulotlari bilan ta'minlash, tabiiy holda o'sadigan va madaniylashtirilgan dorivor o'simlik mahsulotlari assortimentini va miqdorini ko'paytirish, yov-voyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarning resurslarini ular o'sa-digan tabiiy sharoitlarda saqlab qolish, muhofaza qilish va ko'payti-rish, dorivor o'simliklarni fermer va davlat xo'jaliklarida ko'plab ekish bugungi kunning dolzarb masalaridan hisoblanadi.

Xalq sog'lig'ini saqlash, kasalliklarning oldini olish, avlod-larni sog'lom qilib tarbiyalab yetishtirish masalalariga ahamiyat berar ekanmiz, o'z vaqtida va tez yuqori malakali tibbiy yordam ko'rsatishda, kasallikni davolash va oldini olishning asosiy omillari-dan biri bo'lmish yaxshi asoratsiz ta'sir etuvchi dorivor o'simliklar va ulardan tayyorlanadigan dorivor preparatlar hamda boshqa tabiiy shifobaxsh vositalarni aholiga ko'plab yetkazib berish uchun bor imkoniyatlarni ishga solish zarur.

NAZORAT UCHUN SAVOLLAR:

1. Dorivor o'simliklardan foydalanishning qadimgi manbalarini ko'rsating?
2. Markaziy Osiyoda dorivor o'simliklarni o'rganishga hissa qo'shgan olimlarni sanab bering?
3. Abu Ali ibn Sinoning dorivor o'simliklardan foydalanish tajribalarini ayting?
4. Abu Rayhon Beruniyning dorivor o'simliklarni o'rganishdagi xizmatlari nimalardan iborat?
5. Farmakopeya nima, uning vazifasi va strukturasi tushuntiring?
6. Dorivor fitopreparatlar va ularni tayyorlash texnologiyasi haqida ma'lumot bering?

DORIVOR O'SIMLIKLARDAN MAHSULOTLARINI TAYYORLASH, QURITISH, SAQLASH VA DAMLAMA TAYYORLASH

O'simliklar o'z tarkibida ma'lum kasalliklarga shifo bo'la oladigan, kishi organizmiga shifobaxsh ta'sir ko'rsata oladigan biologik faol moddalarni sintez qiladi va saqlaydi. Shu sababli ular dorivor o'simliklar deb ataladi va tibbiyotda dorivor vositalar sifatida qo'llaniladi. Biologik faol moddalar o'simliklarning hamma organlarida bir xil miqdorda to'planmaydi, ular, asosan o'simliklarning yer ostki organlarida – ildizi, ildizpoyasi, tunganagi yoki piyozida yig'ilsa, ba'zilar, aksincha, yer ustki qismida – bargi, guli, mevasi, urug'i, po'stlog'ida to'planadi.

Dorivor xomashyo tayyorlash va ular asosida dorilarni tayyorlash yoki ularni sof holda ajratib olish uchun o'simliklarning aynan shu biologik faol birikmalar ko'p yig'ilgan organlaridan foydalaniladi. Dori tayyorlash, dori preparatlari yoki sof holdagi dori moddalari olish uchun ishlatiladigan biologik faol birikmalarga boy bo'lgan o'simlik organlari *dorivor mahsulot* deb ataladi.

Dorivor mahsulot sifatida o'simlikning hamma organlari (bargi, guli, mevasi, urug'i, po'stlog'i, kurtagi, ildizi, ildizpoyasi, tunganagi, piyozboshisi) ayrim-ayrim holda yoki hammasi birgalikda (o'simlikning butun yer ustki qismi) qo'llanilishi mumkin. Ba'zan o'simlik organlaridan birlamchi ishlov berish yo'li bilan (efir moylari, yog'lar, shira, sharbat) yoki o'sib turgan o'simlikdan (smola, daraxt yyelim lari, daraxt shirasi) olingan moddalar ham dorivor mahsulot bo'lib xizmat qiladi.

O'zbekiston Sog'liqni saqlash vazirligi dorivor vositalarni standartlashtirish bo'yicha ishlarni ilmiy-texnik boshqarmasi faoliyatini koordinatsiyalaydi. Fan va texnika taraqqiyoti hamda ilg'or tajribalarga asoslangan holda standartlashtirish texnika taraqqiyotini tezlatish, ijtimoiy mehnat unumdorligini oshirish va ishlab chiqariladigan mahsulot sifatini yaxshilashga qaratilgan majburiy

me'yorlar, talablar va qoidalarni davlat korxonalariga, muassalarga, tashkilot va idoralarga rejali ravishda tatbiq etish bilan xalq xo'jaligini idora qilishda katta xizmat qiladi. Bu majburiy talablar, me'yorlar va qoidalar tegishli normativ-texnik hujjatlarda keltiriladi.

Dorivor vositalar va dorivor o'simliklar mahsulotlariga normativ-texnik hujjatlarni tayyorlash va qayta ko'rib chiqish ishlarini Respublika Sog'liqni saqlash vazirligining Farmakopeya qo'mitasi boshqaradi. Dorivor o'simliklarni standartlashtirish bo'yicha normativ-texnik hujjatlar ma'lum tartibda ishlab chiqiladi va vakolatli idoralar tomonidan tasdiqlanadi Ular ayrim sohalarda bajarilishi shart bo'lgan me'yorlar, talablar, qoidalar majmuasidan iborat bo'ladi.

Dorivor o'simlik xomashyosiga rasmiylashtirilgan normativ-texnik hujjatda o'simlikning ruscha, o'zbekcha va lotincha nomlari, oilasi, turkumi, terilgan vaqti va qoidasi, tashqi morfologik, ba'zi hollarda anatomik belgilari, namlik miqdori, biologik faol moddalar miqdori, tarkibidagi kerakli va keraksiz qo'shilmalar haqida ma'lumot, qadoqlash usuli va muddati, saqlash muddati va yaroqlik darajasi kabi ma'lumotlar keltiriladi.

Dorivor vositalar va dorivor o'simlik mahsulotlari uchun normativ-texnik hujjatlar Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan tasdiqlangan soha standart OST 42-1-71 "Dorivor vositalar va dorivor o'simlik mahsulotlariga normativ-texnik hujjatlarni ishlab chiqish, kelishish va tasdiqlash tartiblari"ga binoan tuziladi. Normativ-texnik hujjatlar dorivor vositalar sifatining doimiy ravishda yaxshilanishini ta'minlashi hamda o'z talablarini fan va texnika yutuqlari asosida doim mukammallashtirishi kerak [27].

Dorivor mahsulotlar o'simlik tarkibida biologik faol moddalar ko'p to'plangan, ya'ni sifati oshgan davrda tayyorlanadi va dorivor preparatlar uchun ishlatiladi. Shunga ko'ra, mahsulotlar o'simliklardan turli fasllarda yig'iladi va ular o'z qimmatini yo'qotmasligi uchun zudlik bilan quritiladi yoki quritilmay farmatsevtika zavodi, fabrika va laboratoriyalariga yuboriladi. Dorivor o'simliklarni terishni soat 9⁰⁰ dan soat 16⁰⁰ gacha o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Terilgan xomashyo quritish joyiga terilgandan 3-4 soatdan so'ng kechiktirmay keltirilishi zarur. Odatda, o'simliklarning

yer ustki yashil qismlari – barglari, yashil poyalari, gullash davrida, mevalari yetilishi davrida, ildizlari va ildizpoyasi esa kech kuzda ta'sir etuvchi moddalarini ko'p to'playdi.

O'simliklarning bargi, guli, yashil poyalari quruq havoda, erta-labki shudring ko'tarilganidan so'ng yig'ish lozim, shudringi bilan tayyorlangan xomashyo tezda qorayib qoladi. Dorivor o'simliklarning yer ustki qismlarini savatlarga zichlashtirib taxlamasdan joylashtirish kerak. Ho'lligicha ishlatilmaydigan mahsulotlar o'z vaqtida quritilmasa, o'simlik organlari namlik va issiqlik ta'sirida qizib, tarkibidagi biologik faol moddalar parchalanadi, dorivor o'simliklar o'z qimmatini yo'qotadi.

Dorivor xomashyo mahsulotlarini tayyorlash muddatlari har bir dorivor o'simlik uchun turlichadir. Dorivor xomashyoni yig'ish qisqa davrlarda amalga oshiriladi. O'simlikning dorivor xomashyo tayyorlash maqsadlarida quyidagi organlari tayyorlanadi:

Barglari, odatda, bahorda, o'simlik gullashidan oldin yoki gullash davrida o'simlik turiga qarab bandi bilan yoki bandsiz qilib uziladi va juda ehtiyotkorlik bilan, iloji boricha, o'simlikka zarar yetkazmasdan yig'ib olinadi. Albatta yaxshi rivojlangan barglarni terish kerak, zararlangan va zamburug' tushgan barglar terilmaydi. 1 kv. m quritish maydoniga 1,5-2 kg barglar joylashtiriladi, efir moyli o'simlik barglari uchun quritish harorati 35-40°S, qolgan o'simliklar barglari uchun 50-60°S harorat yetarlidir.

O'simlikning yer ustki qismi (poyasi, novdalari, o'ti) o'simlik gullaganida poyasining eng tagidagi bargi oldidan o'rib olinadi. Bo'yi baland bo'lgan o'simliklarning esa poyasining tepa qismi (10-25 sm uzunlikda) va shoxlari kesib olinadi. Dalachoy, arslonquyruq, shuvoq o'simliklarini faqat gulli uchki qismi (20-40 sm) kesib teriladi. O'simliklarning deyarli bargsiz bo'lgan novdasi yig'ilmaydi, chunki ularda ta'sir etuvchi modda kam va shifobaxshligi sust bo'ladi.

Kurtaklari erta bahorda, o'simlik tanasida suyuqlik yura boshlagan vaqtda, ular ochilmasdan oldin yig'iladi. Kurtaklar qishda terilmaydi, chunki ulardagi efir moylari va smolalar miqdori kam bo'ladi. Qayin kurtaklari novdalari bilan birgalikda kesib olinadi, quritiladi va yanchiladi. Ular o'rmonning sanitar va parvarishlash

maqsadida daraxtlarni kesish uchun ajratilgan qismlarida amalga oshiriladi. Kurtaklar, odatda, qo'l bilan terib olinadi yoki kurtakli shoxlar qirqib olinib, quritiladi va asta qoqib yig'ib olinadi. Ularni o'smir daraxtlardan terish qulay hisoblanadi. 25% gacha qarag'ay kurtaklarini terish tavsiya etiladi.

Po'stloqlari ham erta bahorda, o'simlik tanasida suyuqlik yuri-shib, yog'och qismidan oson ajraladigan davrda poyasi bilan yo'g'on shoxlaridan shilib olinadi. Daraxtlar va butalar po'stlog'i aynan erta bahorda, ya'ni shira harakati kuchaygan davrda yig'iladi, chunki bu davrda po'stloqni uzunasiga va ko'ndalangiga kesib shilib olish oson bo'ladi. Uni yuqori uchidan boshlab shilib, naycha shaklida ajratib olish mumkin. Agar po'stloqning usti lishayniklar bilan qoplangan bo'lsa, ularni pichoq bilan sidirib olib tashlash zarur. Daraxtlardan olingan po'stloqni ustma-ust taxlash mumkin emas, ular mog'orlab xomashyo sifatining keskin buzilishiga olib keladi. Tibbiyot maqsadlarida kalina, eman, jumrut po'stloqlari tayyorlanadi.

Gullari o'simlik qiyg'os gullaganda alohida-alohida yoki mayda gullari bilan gul to'plamining hammasi kesib olinadi. Ana shu davrda gullari tarkibida ta'sir etuvchi moddalar ko'p bo'ladi, tez va sifatli quriydi, tabiiy rangini saqlab qoladi. Ba'zi gullarning faqat ayrim qismlari (gultoji barglari yoki savatchadagi tilsimon gullari) yig'ib olinadi.

Meva va urug'lari to'liq pishib yetilganda qo'l bilan terib olinadi yoki yog'och yordamida qoqib olinadi. Ko'pchilik o't o'simliklarning mayda meva va urug'lari don o'simliklari singari o'rib (plantatsiyalarda maxsus kombayn yordamida), xirmonda quritib, so'ngra yanchiladi va yelpib, ajratib olinadi.

Smorodina, malina, chetan mevalari erta tongda teriladi. Yomg'irli kunlarda meva va urug'larni terish tavsiya etilmaydi. Ular asosan shamollatib turiladigan oddiy quritish xonalarida quritiladi, mevalar sal namligini yo'qotgandan keyin isitiladigan quritish xonalarida 70-90°S haroratda 1 sutka davomida quritiladi.

Yer ostki organlari (ildizpoyasi, ildizi, tunganagi va piyozlari) o'simlik o'zining o'sish davrini tugatib tinim davriga kirgan vaqtida

– kech kuzda yoki tinim davridan uygʻonmasdan oldin – erta bahorda, ketmon, belkurak, tesha va boshqa asboblari bilan kovlab olinadi. Bu davrda ildizlarda fiziologik faol moddalar eng koʻp toʻplanadi, ular yiriklashadi va oʻsimliklarni vegetatsiya davrida toʻplagan moddalari ildizda toʻplanadi. Oʻsimlik ildizini va ildizpoyasini qoʻlda sugʻurib olish mumkin emas, faqat kavlab olinadi. Agar oʻsimlik katta maydonlarda juda koʻplab oʻsib, yer ostki organlari yaxshi taraqqiy etgan boʻlsa, plugli traktor yordamida haydab yigʻib olinadi. Yigʻib olingan yer ostki organlarini loy, tuproq, qum hamda barg va poyadan tozalab, suvda yuvib, yiriklarini mayda boʻlaklarga qirqib, quritishga tayyorlanadi. Tibbiyot maqsadlarida paporotnik, zirk, gʻozpanja, dorivor valeriana, boʻyovchi roʻyan, shirinmiya, dorivor altey ildizlari tayyorlanadi. Dorivor oʻsimliklarning ildizlari 2-3 yilda, baʼzan 5-6 yilda bir oʻtkaziladi, bu ularning biologik zaxiralaridan oqilona foydalanish imkonini beradi [6, 22].

Oʻsimlikning yer ustki qismini (barg, guli, oʻti) havo ochiq vaqtida ertalabki shudring va nam koʻtarilgandan soʻng yigʻiladi. Aks holda gul va barg ustidagi nam quritish vaqtida oʻsimlik rangining oʻzgarib, qorayib yoki sargʻayib ketishiga, ularning sifati va dorivorlik xususiyatlarini buzilishiga olib keladi.

Yigʻilgan mahsulotlarni keraksiz qismlardan, qum-tuproqlardan tozalagandan soʻng tezlik bilan quritish lozim. Chunki, yuqorida aytganimizdek, nam dorivor mahsulotlar bir yerda yigʻilib tursa qizib, chiriy boshlaydi, tarkibidagi biologik faol moddalar parchalanadi. Natijada dorivor oʻsimlik oʻz shifobaxsh xususiyatini yoʻqotadi. Dorivor oʻsimlik xomashyosi birlamchi mexanik aralashmalardan tozalangandan keyin, darhol quritishga qoʻyiladi. Bu ishni keyingi kunga qoldirib boʻlmaydi.

Dorivor xomashyoni quritish mahsulotning sifatini va saqlanishini taʼminlovchi eng muhim jarayonlardan hisoblanadi. Quritishning mohiyati shundan iboratki, oʻsimlik organlarida mavjud fermentlar taʼsirini imkon qadar tezlik bilan toʻxtatishdir. Fermentlar xomashyoni $+40-60^{\circ}\text{S}$ haroratda qizdirganda parchalanadi. Tayyorlangan dorivor xomashyo tarkibidagi namlik miqdori ham turlicha boʻladi, masalan, mevalarda 90%, barglar 80%, oʻt oʻsimliklar 70%, ildiz va

ildizpoyalar 65%, po'stloqlar, urug'lar, quruq mevalarda 40% gacha namlik bo'ladi. Demak, tayyorlangan dorivor xomashyo o'rtacha 40-90% namlikka ega bo'ladi. Ular quritilgach suvsizlanadi, ularning tarkibida 10-15% namlik qoladi.

Dorivor xomashyoni quritish harorati uning kimyoviy tarkibiga bog'liq bo'ladi: vitaminli dorivor xomashyo 80-90°S haroratda, glikozidli xomashyo 50-60°S haroratda, alkaloidli dorivor xomashyolar 40-50°S haroratda, flavonoidli dorivor xomashyolar 70-80°S haroratda, efir-moyli o't o'simliklar 25-35°S xaroratda quritiladi va bu ularda ta'sir etuvchi biologik faol moddalarni maksimal ravishda saqlanishini ta'minlaydi [22].

O'simliklarning guli, bargi, yer ustki qismi va kurtaklari soya (shiyponda, maxsus quritish xonalarda) va havo yaxshi o'tib turadigan yelvizakli soya yerlarda, brezent mato ustiga yupqa qilib yoyib quritiladi. Zarurat tug'ilsa, harorati 50-60°li quritgichlarda quritiladi. O'simliklarning qolgan qismi (mevasi, urug'i, po'stlog'i, ildizpoyasi, ildizi, tunganagi, piyozi va boshqalari) ochiq joyda, oftobda biror narsaning ustiga yoyib quritiladi. Mahsulotni juda quritib yubormaslik zarur, aks holda u kukunga aylanib ketishi mumkin. O'simliklardan tayyorlangan dorivor xomashyo (barglar, gullar, mevalar, o'tli poyalari) 1-2 yil saqlanadi, mevalar 2-3 yil, ildiz, ildizmevalar va po'stloqlar 3-5 yilgacha saqlanishi mumkin [6].

Dorivor o'simlik xomashyosini tabiiy issiqlik va quyosh nuriida quritish imkoniyatlari bo'lmagan hollarda (kuz oylarida) sun'iy ildiz qurilmalariga ega quritish binolarida o'tkaziladi. Ko'pincha kaloriferli ventilyasion quritish tizimidan foydalaniladi. Bunda quritish xonasida issiq havo sirkulyasiyasi hisobiga xomashyo sifatli quritiladi. Bu maqsadlar uchun elektr quritish apparati (ESA) ham qo'llaniladi, uning 4 ta alohida kameralari bo'lib, 40 ta lotoklarida 200 kg o't o'simliklar xomashyosini 2-3 soatda quritib beradi. 400 kg nu'matak va chetan, do'lana mevalarini 15-20 soatda quritadi.

Dorivor mahsulotlarni standart holatga keltirish uchun quyidagi ishlarni bajarish lozim: dorivor mahsulotlarni tayyorlash jarayonida unga aralashgan organik va mineral aralashmalardan tozalash, mahsulotning nuqsonli, sifati buzilgan qismlarini ajratish, zarur

hollarda qayta quritish va maydalash kabi ishlarni amalga oshirish kerak. Mahsulotni maydalash dorivor xomashyoni dorixonalarga jo'natishdan avval amalga oshiriladi, mahsulot sifatini pasaytirmaslik uchun dorivor mahsulotlar saqlash omborlarida maydalanmasdan saqlanadi.

Mahsulotni maydalash (barglarni qirqish, yer ustki qismlarini maydalash, ildizlarini kukunsimon holatga keltirish) maxsus mashina-agregatlarda amalga oshiriladi. Har bir mahsulotlarni qay darajada maydalash kerakligi tegishli standartlarda (GOST 24027.00.-80 "Сыре лекарственное растительное. Правила приемки и отбора проб») ko'rsatilgan bo'ladi va ularga amal qilish sifatli mahsulot olishni ta'minlaydi. Mahsulotlar yaxshilab quritilgandan so'ng qop, yashik, paketlarga solinib, quruq, soya, salqin va havo kirib turadigan joyda saqlanadi. [6, 22, 31].

Dorivor o'simliklar mahsulotlaridan uy sharoitida dori tayyorlash texnologiyasi oson va murakkab jihozlar talab etmaydi. Ma'lumki, dorivor o'simlik mahsulotlaridan uy sharoitlarida turli usullarda tayyorlangan shifobaxsh vositalar turli kasalliklarni samarali davolashda ishlatiladi. Uy sharoitida tayyorlanadigan ana shunday dorivor vositalarga damlama, qaynatmalar va nastoykalar kiradi. Keyingi yillarda shifobaxsh o'simliklarga qiziqish ortdi, bunga dorivor o'simliklar va ulardan dorivor mahamlar tayyorlash usullari bayon etilgan maxsus adabiyotlarni ko'plab chop etilishi sabab bo'lmoqda.

Dorivor o'simliklardan uy sharoitlarida dori tayyorlash tartib-qoidalari quyidagichadir. Birinchi galda Davlat Farmakopeyasida qabul qilingan va hamma dorixonalarda qo'llaniladigan dori tayyorlash usullaridan foydalaniladi. Odatda o'simliklarning yer ustki qismlari – barglari, poyalari, yashil qismi gullash davrida, mevalari texnologik va fiziologik etilish davrida, ildizlari va ildizpoyasi kech kuzda ta'sir etuvchi biologik faol moddalarni maksimal miqdorda to'plagan vaqtida tayyorlanadi.

Arpabodyon damlamasi mevasidan tayyorlanadi, u balg'am ko'chiruvchi, ichak faoliyatini yaxshilovchi xususiyatga ega. Zubtutum bargi balg'am ko'chiruvchi va me'da shirasi kislotali-

gini oshiruvchi vosita sifatida ichiladi. Arslonquyruq damlamasi o'simlikning yer ustki qismidan tayyorlanadi, u tinchlantiruvchi va yurak faoliyatini yaxshilovchi xususiyatlarga ega. Do'lana damlamasi do'lana gulidan yoki mevasidan tayyorlanadi. U yurak faoliyati funksional buzilganda va odam tonusini oshirishda yaxshi samara beradi. Malina damlamasi mevasidan tayyorlanadi va shamollaganda terlatuvchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Jo'ka damlamasi gulidan tayyorlanadi va shamollaganda terlatuvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Eman po'stlog'i damlamasi milk yumshab, qonaydigan bo'lib qolganda burishtiruvchi vosita sifatida og'iz bo'shlig'i chayiladi. Na'matak damlamasi mevalari asosida tayyorlanadi va avitaminoz kasalligida organizmni kasalliklarga qarshi kurashish qobiliyatini oshirish uchun qo'llaniladi. Sano va tog'jumrut damlamasi surg'i dori sifatida ishlatiladi. Qayin kurtaklarining va makkajo'xori popuklari damlamasi siydik haydovchi vosita sifatida qo'llaniladi. [28].

Uy sharoitlarida dorivor vositalar faqat zaharli bo'lmagan dorivor o'simliklardan tayyorlanadi. Odatda, dorivor o'simliklarning yupqa va nozik qismlaridan – bargi, yer ustki qismi, guli va ba'zi meva handa urug'laridan damlama, yer ostki organlari, po'stlog'i, mevasi, urug'i va ba'zi qalin barglaridan qaynatma tayyorlanadi. Zaharli bo'lmagan o'simliklardan damlama va qaynatma 1:10 nisbatda tayyorlanadi, ya'ni og'irligi 10 qism mahsulotdan dokada siqib suzib olingandan so'ng hajmi 100 qism damlama yoki qaynatma olinishi kerak.

Damlama va qaynatma tayyorlash usullari quyidagicha: suv hammomida 15 minut qizdirilgan shisha yoki sirlangan idishga (kichik kastyulkaga) yirik maydalangan dorivor o'simlik mahsulotidan kerakli miqdorda solib, ustiga kerakli miqdorda uy haroratidagi suv quyiladi, qopqog'i yopiladi va yana qaynab turgan suv hammomida tutib turiladi (damlama – 15 minut, qaynatma – 30 minut).

Qizdirish vaqtida mahsulot tez-tez chayqatib turiladi. So'ngra damlamali (yoki qaynatmali) idishni suv hammomidan olib uy haroratida 45 minut (qaynatma 10 minut) sovutiladi. So'ng ikki qavat

dokada siqib suziladi. Damlama (yoki qaynatma) odatda ko'rsatilgan miqdorda sovuq yoki iliq holida ichiladi. Suv hammomi o'rnida suv quyib qaynatilgan har qanday idishdan foydalanish mumkin.

Uy sharoitida o'simlik mahsulotidan 40% yoki 70% li spirtda nastoyka tayyorlash mumkin. Bunday nastoyka 1:5 nisbatda olinadi (1 qism o'simlik xomashyosi). Nastoyka tayyorlash uchun maydalangan o'simlik xomashyosi qopqoqli idishga 7 kun mobaynida xona haroratida spirtda saqlanadi, vaqti-vaqti bilan aralashtirilib chayqatilib turiladi. So'nra aralashma dokada suzib olinadi va +8°S haroratda bir necha kun saqlanadi. Tayyor bo'lgan nastoyka zich berkitiladigan shisha idishlarga quyiladi va qorong'i, salqin joylarda saqlanadi [28].

Uy sharoitlarida tayyorlanadigan va doimiy iste'mol qilinadigan damlama va qaynatmalar ilmiy asoslangan retseptlar va tibbiyot xodimi maslahatiga asoslangan bo'lishi kerak.

NAZORAT UCHUN SAVOLLAR:

1. Dorivor mahsulotlar va ularning turlariga tavsif bering?
2. Dorivor o'simliklarning dorivor organlarini tayyorlash mud-datlarini aytib bering?
3. Dorivor o'simliklar xomashyosini tayyorlash va quritishning zamonaviy usullarini ayting?
4. Dorivor o'simliklar mahsulotlarini saqlash usullari va bosqichlarini sanab bering?
5. Uy sharoitlarida dorivor vositalar tayyorlash usullarini aytib bering?

DORIVOR O'SIMLIKLARNING SHIFOBAXSHILIGINI VITAMINLAR VA BIOLOGIK FAOL MODDALARGA BOG'LIQLIGI

O'simliklarda organik va noorganik moddalar mavjud bo'lib, ular o'simlikni terapevtik samarasini aniqlab beradi. Har bir dorivor o'simlik keng spektrdagi shifobaxshlik xususiyatiga ega bo'lib, uning bu xususiyatini tarkibidagi kimyoviy birikmalar va mikroelementlar belgilab beradi. Bir o'simlikdan olingan fitopreparat bir paytning o'zida ham og'riqni qoldiruvchi, ham sedativ, ham kardiologik ta'sirga ega bo'lishi mumkin.

Dorivor o'simliklar sintetik dorilarga qaraganda kam asorat qoldiradi, kamdan-kam hollarda allergik reaksiyalar chaqiradilar. Hozirgi paytda MDH mamlakatlarida o'simliklardagi fiziologik faol moddalarni aniqlash fitokimyoviy usulda keng o'tkazilmoqda, 6000 o'simlikning alkaloidli tarkibi, 2000 o'simlikning glikozidli tarkibi, 3000 o'simlikning saponinli tarkibi, 1000 ga yaqin o'simlikning flavonoidli tarkibi va 4000 dan oshiq o'simlikning efir moyli tarkibi fitokimyoviy usulda o'rganilgan [25].

Ushbu tadqiqotlar natijasida alohida o'simliklardan ajratib olingan ta'sir etuvchi moddalari asosida samarali dorivor vositalar yaratilgan va tibbiyot amaliyotiga muvaffaqiyatli tatbiq etilgan. Masalan, yarim butasimon sekurinegi o'simligidan sekurinin alkaloidi, oddiy mordovnik o'simligidan exinopsin alkaloidi, kulrang jeltushnik o'simligidan erimizin yurak glikozidi, kavkaz moroznigi o'simligidan korelborin yurak glikozidi, kendir o'simligidan simarin yurak glikozidi ajratib olingan va ular asosida samarali dorivor vositalar tayyorlangan. Keyingi yillarda dorivor o'simliklar xomashyosi asosida yaratilgan preparatlar tibbiyotga keng tatbiq etildi, ularga tinchlantiruvchi (sedativ) xususiyatga ega arslonquyruq va passiflora o'simligi asosida tayyorlangan preparatlar, markaziy asab tizimini stimulyatorlari maraliy ildizi, baland zamanixa, manjuriya araliyasi o'simliklari asosida tayyorlangan preparatlar, evkommiya, daur

klopogoni, astragal, kavkaz dioskoreyasi, va boshqa o‘simliklar xomashyosi asosida tayyorlangan preparatlar kiradi. [25].

Ratsional o‘tkaziladigan fitoterapiya buzilgan modda almashinuvini tiklaydi, asab tizimi faoliyatini normallashtiradi, arterial qon bosimini stabillashtiradi. Shunday qilib, dorivor o‘simliklarning shifobaxshligi ularning tarkibidagi bir qator kimyoviy birikmalar, biologik faol moddalarga bog‘liq bo‘lib, ular o‘simlikning asosiy farmaterapevtik ta‘sirini belgilab beradi.

16-asrda Yevropada yashagan dorishunos Paratsels hayotiy jarayonlarning asosi kimyoviy jarayonlardir, shu sababli ham kimyoning va kimyoviy birikmalarning asosiy vazifasi kasalliklarni davolashdir degan xulosaga kelgan. O‘simliklarning kimyoviy tarkibini o‘rganishda shved dorishunosi K. Sheele (1742-1786) ilmiy izlanishlar olib bordi. Kimyo va farmatsiya rivojiga o‘z hissasini qo‘shdi. 18-asrda kimyo fani M.V. Lomonosov va A.L. Lavuaze ilmiy ishlarining natijalari asosida rivojlandi.

1806-yilda dorishunos F. Sertnyurner ko‘knoridan toza holdagi morfin alkaloidini ajratib olishga muvaffaq bo‘ldi, uning tinchlantiruvchi va uxlatuvchanlik xususiyatlarini aniqladi va tibbiyot amaliyotiga keng miqyosda qo‘llash uchun tavsiya etdi. 19-asrda Yu. Libix va F. Veler tomonidan o‘simliklarda uchraydigan biologik faol moddalar kashf qilindi va ular glikozidlar deb ataldi. Hozirgi paytda glikozidlar va alkaloidlar shifobaxsh o‘simliklarning muhim ta‘sir etuvchi moddalari hisoblanadi.

XX asrda kimyo fanining rivojlanishi oqibatida yangi moddalar kashf qilindi, ularning farmakologik xususiyatlari o‘rganildi. Ularga vitaminlar, alkaloidlar, glikozidlar, pektinlar, organik kislotalar, flavonoidlar, saponinlar va oshlovchi moddalar kiradi. O‘simliklarda vitaminlar mavjudligini va ularning inson sog‘lig‘idagi roli ma‘lum bo‘lgach, dorivor o‘simliklarni o‘rganishning yangi sahifalari ochildi.

Vitaminlar– *vitaminum* – (latincha *vita* – hayot va amin NH gruppasi) **darmondori** – inson, hayvonlar va o‘simliklar organizmining hayotiy faoliyati uchun zarur moddalardir, ular modda almashinuvida muhim rol o‘ynaydilar. Vitaminlarni kashf etilishi rus

olimi N.I. Lunin nomi bilan bog'liq. U oziq-ovqat mahsulotlarida hayot uchun zarur bo'lgan qandaydir moddalar borligini 1880-yilda tajribalarda isbotlab berdi.

N.I. Lunin qaymog'i olinmagan sut bilan boqilgan oq sichqonlarning sog'lom va yaxshi o'sganligini, sut tarkibidagi asosiy moddalar aralashmasi – oqsil-kazein, yog', sut qandi, tuz va suv aralashmasi bilan boqilgan oq sichqonlarni esa nobud bo'lganligini aniqlagan shu tajriba asosida tabiiy sutda tirik organizmlar uchun zarur yana qandaydir biologik faol moddalar borligini taxmin qilgan.

Bu o'sha davrlarda fanga noma'lum birikmalarga nisbatan "vitamin" terminini qo'llashni polyak olimi K. Futk 1912-yilda taklif etgan. Vitaminlar inson organizmiga asosan oziq-ovqatlar bilan kiradi. Demak, vitaminlar tirik organizmlar uchun muhim ahamiyati bo'lgan, turli kimyoviy tuzilishiga ega bo'lgan organik birikmalardir. Oqsil, yog' va uglevodlarga nisbatan kam miqdorda talab etiladigan bu birikmalar fermentlar molekulasida tarkibiga kirib, to'qimalardagi moddalar almashinuvida faol ishtirok etadi. Hozirgi paytda 40 ga yaqin vitaminlar aniqlangan va ularning har biri o'ziga xos fiziologik vazifani bajaradi. Agar uzoq payt kundalik ovqat tarkibida biron-bir vitamin yetishmasa, uning organizmda bajaradigan funksiyasi buziladi va vitamin yetishmovchiligi kelib chiqadi.

Inson va hayvonlar organizmiga vitaminlar faqat ovqat bilan kiritilgan uchun oziq-ovqat tarkibida ularning kam bo'lishi yoki butunlay bo'lmashligi *gipovitaminoz* va *avitaminoz* deb ataladigan og'ir kasalliklarni vujudga keltiradi. Agar inson organizmida biror vitaminni mutlaqo bo'lmashligi *avitaminoz*, uning miqdori kamaysa *gipovitaminoz*, me'yoridan ortib ketse *gipervitaminoz* deb ataladi. Bu holatlarning har birida o'ziga xos kasallik alomatlarini namoyon bo'ladi, ular *gipovitaminoz A*, *avitaminoz S* va hokazolar ko'rinishida nomlanadi. Hamma vitaminlarning kimyoviy tuzilishi aniqlanganligiga va kimyoviy nomga ega bo'lishiga qaramasdan hozirgacha ular aksariyat lotin alfaviti harfi bilan ifodalanib kelinmoqda.

Vitaminlar odatda, ikki sinfga – suvda eriydigan va yog'da eriydigan vitaminlarga bo'lib o'rganiladi. Suvda eriydigan vitaminlarga – askorbin kislotalari (S vitamini), V guruh vitaminlari, yog'da

eriydigan vitaminlarga retinol (A vitamini) kalsiferol (D vitamini), tokoferol (E vitamini), filloxinon (K vitamini) kiradi [30].

Vitamin A (*retinol*). Ushbu vitamin tirik organizmlarning o'sishi va rivojlanishida, hujayralarni bo'linib ko'payishida epiteliy to'qimasining funksional holatini normal saqlashda, ko'z o'tkirligini yaxshi bo'lishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. U ko'rish pigmentlari hosil bo'lishida faol qatnashadi, demak u o'simliklarda sintezlanmaydi. O'simlik to'qimalarida bu vitamin tirik organizmda retinolga aylanadigan karotinoid pigmentlar holida uchraydi ya'ni u o'simlik pigmentlari – karotinoidlarning hayvonlar organizmida parchalanishidan hosil bo'ladi. Vitamin A baliq yog'i, tuxum sarig'i, sariyog', jigar (ayniqsa, baliq va boshqa suv hayvonlari – kit, morj, tyulen jigarida) va boshqa mahsulotlarida ko'p bo'ladi.

Vitamin A ning organizmda yetishmasliga yoki bo'lmasligi xarakterli ko'z kasalliklari – kseroftalmiya, keratomalyasiya va shabko'rlikka olib keladi.

Vitamin A₂ (*degidroretinol*). Tuzi past va chuchuk suvlarda yashaydigan baliqlar jigaridan olinadi. Vitamin A va A₂ning dorivor preparatlari yuqorida ko'rsatilgan ko'z kasalliklarini, ba'zi teri kasalliklarini hamda A – avitaminoz kasalligini davolashda qo'llaniladi.

V-gurux vitaminlari. Vitamin V₁ (*tiamin*). Bu vitamin achitqilar, bug'doy, guruch, yong'oq, no'xat va suli tarkibida hama jaydari (serkepak) unida bo'ladi. Bu vitamin markaziy asab tizimini qo'zg'alishida va tormozlanishida muhim rol o'ynaydi, aqliy ish faoliyatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Organizmda bu vitaminning yetishmasliga polinevrit (beri-beri) kasalligiga olib keladi. Uning dori preparatlari V – avitaminoz va gipovitaminoz kasalliklari hamda nevrit, radikulit, nevralgia, periferik falaj va boshqa kasalliklarning oldini olish va davolashda qo'llaniladi.

Vitamin V₂ (*riboflavin*). Achitqilarda, sut zardobi, tuxum oqida, go'sht, baliq, jigar, no'xat, don va boshqa mahsulotlarda bo'ladi. Vitamin V₂ hayvonlar organizmida yetishmasa, ularning bo'yi o'smaydi va junlari to'kilib ketadi. Bu vitamin yetishmasligida ko'zning shox pardasi xiralashadi, ko'rish o'tkirligi va ranglarni ajratish qobiliyati pasayadi.

Uning dori preparatlari ba'zi ko'z kasalliklarini (kon'yunktivit, katarakta, ko'z shox parda yarasi va boshqalar.) nur kasalligi, ichak funksiyasi buzilishi va boshqa kasalliklarni, bitmaydigan yaralarni hamda avitaminozlarni davolashda ishlatiladi.

Vitamin V₃ (pantoten kislotasi). Bu vitamin jigar, buyrak, tuxum sarig'i, baliq ivildirig'i, no'xat, achitqi va boshqa o'simlik mahsulotlari tarkibida uchraydi. Bu vitamin koferment A tarkibiga kiradi va moddalar (uglevodlar, yog'lar va boshqalar) almashinuvida ishtirok etadi.

Uning dori preparatlari moddalar almashinuvlari buzilishi natijasida ro'y bergan turli patologik hollarda, polinevrit, nevrалgiya, ekzema, allergik dermatit, kuygan, trofik yara, bronxial astma, bronxit va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi.

Vitamin V₆ (piridoksin). Achitqilar, tozalanmagan g'alla, sabzavotlarda, go'sht, baliq, sut, treska balig'i, va qora mollarning jigarida, tuxum sarig'i va boshqa mahsulotlarda bo'ladi. Vitamin V₆ aminokislotalar (triptofan, metionin, sistein, gistamin, glutamin va boshqa) almashinuvida ishtirok etadigan fermentlar tarkibiga kiradi, ateroskleroz kasalligida lipidlar almashinuvini yaxshilaydi. Bu vitaminning organizmda etishmasligi maxsus teri kasalliklariga olib keladi. Dori preparatlari V₆ – gipovitaminozda, kamqonlik, asab kasalliklar va boshqalarda qo'llaniladi.

Vitamin V₁₂ (sianokobalamin). Go'shtda, jigar, buyrak, ichak, tuxum va boshqa mahsulotlarda ko'p to'planadi. Bu vitamin qon yaratilish jarayonida faol ishtirok etadi, jigar va nerv sistemasi faoliyatiga yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Uning dori preparatlari turli kamqonlik, nur kasalligi, Addison – Birmer, jigar, ba'zi teri kasalliklarini davolashda qo'llaniladi.

Vitamin V₁₅ (kalsiy pangamat). Bu vitamin organizmda modda almashinuvini yaxshilaydi. Dori preparati aterosklerozning ba'zi turlari, miya qon tomirlarining sklerozi, jigar, o'pka, terining ba'zi kasalliklarida qo'llaniladi.

Vitamin V₉ (foli kislota). Sabzavotlar – salat, ismaloq, dukkakli o'simliklar (no'xat, loviya va boshqa), jigar, buyrak va boshqa mah-

sulotlarda bo‘ladi. Bu vitamin hayvonlar organizmida nuklein kislotasintezida ishtirok etadi. Dori preparatlari kamqonlikda ishlatiladi.

Vitamin S (*askorbin kislotasi*). Na‘matak, limon, apelsin, sabzavotlar, ho‘l mevalar, shuningdek sut, tuxum va boshqa mahsulotlarda bo‘ladi. Organizmda vitamin S etishmasligi (S – gipovitaminoz) yoki uning bo‘lmasligi (S – avitaminoz) singa (skorbut) kasalligiga olib keladi. Bu vitamin organizmda modda almashinuvida, ayniqsa oqsillar va uglevodlar almashinuvida muhim rol o‘ynaydi. Dori preparatlari S – avitaminoz kasalligining – singanning oldini olish va davolashda, gemorragik diatez, tish milking buzilishi, gipoxromli kamqonlik va boshqa kasalliklarda qo‘llaniladi.

D gurux vitaminlari. D guruh vitaminlari: D₁, D₂, D₄ va D₅ vitaminlarini o‘z ichiga oladi. Bulardan muhim ahamiyatga ega bo‘lganlari: Vitamin D₂, (erkokalsiferol yoki kalsiferol), Vitamin D₃, (xolekalseferol), Vitamin D₂, ergostenrinni, D₃ – gidroxolesterinni ultrabinafsha nurlar bilan yoritish natijasida hosil bo‘ladi. Bu vitaminlar organizmda kalsiy va fosfor almashinuvida ishtirok etadi, ergosterin achitqilar va qo‘ziqorinlarda ko‘proq bo‘ladi. D₂ va D₃ vitaminlar fizik-kimyoviy xossalari hamda organizmga ta’siri bo‘yicha bir-biriga yaqin va ular tibbiyotda bir maqsadda vitamin D nomi bilan ishlatiladi.

Vitamin D baliq ayniqsa, treska balig‘i, jigar va yog‘ to‘qimalarida, tyulen va boshqa dengiz hayvonlarida, kamroq miqdorda, tuxum sarig‘ida, baliq ivildirig‘ida, sariyog‘, sut va boshqa mahsulotlarda bo‘ladi. Organizmda vitamin D yetishmasa fosfor va kalsiy almashinuvi buziladi, bolalarni raxit kasalligiga olib keladi. Shuning uchun vitamin D preparatlari raxitning oldini olish hamda davolashda va boshqa ba’zi bir suyak kasalliklarida ishlatiladi.

Vitamin E (*tokoferollar*). Ular biologik ta’siri turlicha bo‘lgan 7 ta vitamindan iborat. O‘simliklarni yashil qismlarida, ayniqsa, don o‘simliklarining yangi unib chiqayotgan qismida, o‘simlik moylarida, qisman jigar, tuxum sarig‘i, go’sht, sut va boshqa mahsulotlarida bo‘ladi. Eng faol *alfa* – tokoferol hisoblanadi. Organizmda vitamin E yetishmasligi bola bo‘lmaslikka (bepushtlikka) olib keladi. Dori

preparatlari erkaklar jinsiy bezining faoliyati buzilishida, homi-ladolikning buzilish xavfi bo'lgan hollarda, ba'zi teri va boshqa kasalliklarda ishlatiladi. Vitamin E chidamli bo'lib, 170°S gacha qizdirilganda ham, quyosh nuri ta'sirida ham parchalanmaydi.

Vitamin F Bu nom bilan yog'larning tarkibiy qismi va orga-nizm uchun zarur bo'lgan to'yinmagan yog' kislotalar (linol, lino-len, araxidon va boshqa kislotalar) yig'indisi ifodalanadi. Vitamin F asosan, o'simlik moylarida uchraydi. U qonda xolesterin miq-dorining kamayishiga olib keladi. Shuning uchun dori preparatlari aterosklerozni davolashda qo'llaniladi.

Vitamin N (biotin). Odam, hayvonlar, o'simliklar va mikroor-ganizmlar hayoti uchun zarur birikma. U ko'p miqdorda jigar, lovi-ya, sut va boshqa mahsulotlarda bo'ladi.

Vitamin K (filloxinon). Vitamin K ga naftoxinonning bio-logik faol bo'lgan uchta hosilasi kiradi: vitamin K filloxinon (gulli o'simliklarda ko'p uchraydi), vitamin K₂ farnoxinon (ba'zi bak-teriyalarda bo'ladi) va fitikol (odamdagi sil bakteriyasida bo'ladi). Organizmda vitamin K yetishmasa, qonda protrombin kamayib ketadi va qon oqishlarga olib keladi. Dori preparatlari turli kasal-liklarda qon oqishini to'xtatish uchun ishlatiladi. Filloxinon salat, karam, ismaloq, gazanda o'tning yashil qismida uchraydi.

Vitamin R (rutin). O'simliklarda keng tarqalgan, mayda qon tomirlari – kapillyarlarning devorini o'tkazuvchanligini mustahkam-laydigan va ularning sinishini kamaytiruvchi ta'sirga ega bo'lgan flavonoidlardir. Ular orasida tibbiyot amaliyotida ko'p ishlatiladi-ganlari – rutin, kversetin, giperozid va boshqa birikmalari hamda sitruslar (limon, apelsin va boshqa) mevasining po'stidan olinadigan vitamin R va aroniya o'simligi mevasidan olinadigan vitamin R hi-soblanadi.

Vitamin R ning dori preparatlari R – gipo va R – avitaminoz kasalliklari va kapilyarlar devori o'tkazuvchanligi buzilishidan kelib chiqqan kasalliklarning oldini olish hamda ularni davolash, shuning-dek gemorragik diatez, ko'z to'r pardasiga qon quyilishi, qon bo-simining oshishi va nur kasalliklarida qo'llaniladi.

Vitamin RR (nikotinamid, nikotin kislotasi). U achitqilar, sabzavotlar, ho'l mevalar, kepak, grechixa, jigar, bo'yarak, go'sht, baliq, sut va boshqa mahsulotlar tarkibida bo'ladi. Vitamin RR organizmda yetarli bo'lmasa, pallegra kasalligi kelib chiqadi. Dori preparatlari pallegraning oldini olish va davolash uchun jigar (sarg'ayma, sirroz va boshqa), qon tomirlar spazmasi, ateroskleroz, uzoq vaqt bitmaydigan yaralar va boshqa kasalliklarda qo'llaniladi.

Vitamin U, (metilmetioninsulfoniy xlorid). Karam va boshqa sabzavotlarda uchraydi. Dori preparatlari me'da va o'n ikki barmoq ichak yarasida, surunkali gastrit va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi.

Alkaloidlar. O'simliklar (qisman hayvonlar) to'qimalarida tayyor holda uchraydigan asosli (ishqoriy) xossaga va kuchli fiziologik ta'sirga ega bo'lgan, molekulasida azot saqlovchi murakkab organik birikmalar hisoblanadilar. Alkaloidlar asosan yuqori o'simliklarda uchraydi, tuban o'simliklarda juda kam uchraydi. Alkaloidlarning miqdori o'simliklarda 2-3% gacha (quruq vazniga nisbatan) bo'ladi.

Alkaloid termini 1819-yilda tadqiqotchi Maysner tomonidan taklif etilgan. O'simlik tarkibida 1-3% alkaloidlar bo'lsa, u alkaloidlarga boy o'simlik hisoblanadi. Masalan xin daraxtida 15-20% xinin alkaloidi uchraydi. O'simliklarda odatda bir necha alkaloidlar uchrashi mumkin, masalan pushti katarantus o'simligida 60 ga yaqin alkaloid uchrashi qayd etilgan [13].

Alkaloidlar hosil qilish irsiy xususiyat hisoblanib, avloddan avlodga o'tkaziladi. Ko'knoridan ajratib olingan 26 ta alkaloidlarning asosiy qismini morfin va narkotin alkaloidlari tashkil etadi. Alkaloidlar achchiq bo'lib, suvda eruvchan va kristall ko'rinishida ajratib olinadi. Sobiq Ittifoqda tarkibida alkaloidlar bo'lgan o'simliklarni o'rganishda akademik A.P. Orexov va uning shogirdlari katta ishlarni amalga oshirganlar.

Respublikamiz florasidagi alkaloidli o'simliklarni o'rganishda akademiklar O.S. Sodiqov [26] va S.Yu. Yunusovlar [33] salmoqli ilmiy tadqiqot ishlarini o'tkazganlar. Hozirgi paytda o'simliklardan 5000 ga yaqin alkaloidlar ajratib olingan, 3000 tasining kimyoviy strukturasi aniqlangan. Ushbu olimlar 1968-yilgacha MDH flo-

rasidagi o'simliklarda uchraydigan 500 ta alkaloidlarni aniqlangan bo'lishsa, 1981-yilga kelib o'rganilgan alkaloidlarning soni 1096 taga yetgan. Ular MDH florasida uchraydigan 466 ta o'simlik turidan ajratib olingan. Ushbu alkaloidlarning 688 tasi O'zR FA O'simlik moddalari kimyosi instituti alkaloidlar kimyosi laboratoriyasi ilmiy xodimlari tomonidan ajratib olingan. [33].

Alkaloidlar yopiq urug'lilar tarkibida ko'p uchraydi, ayniqsa dukkakdoshlar, sho'radoshlar, paslendoshlar oilalari vakillari alkaloidlarga boy o'simliklar hisoblanadilar.

Alkaloidlar ko'pincha rangsiz, optik faol, hidsiz, achchiq mazali, uchuvchan bo'lmagan kristall yoki amorf modda. Sof holidagisi spirt va boshqa organik erituvchilarda eriydi, kislotalar bilan hosil qilgan tuzlari suvda va spirtida yaxshi eriydi.

Ba'zan rangli, suyuq va uchuvchan alkaloidlar ham uchraydi. Aksariyat, alkaloidlar azot saqlovchi getrotsiklik birikmalarning hosilalari bo'lgani uchun ular shu birikmalar asosida sinflarga (pirrollizidin, piridin, xinolizidin, xinolin, izoxinolin, indol, purin hosilalariga va boshqalarga) bo'linadi. Alkaloidlar va ularni saqlovchi o'simliklar **zaharli**dir!

Bir qator alkaloidlar (morfin, kodein, glautsin, tropin, giossiamin, kofein, strixnin, xinin, xinidin, platifillin va boshqalar), ularni saqlovchi o'simliklarning preparatlari muhim dorivor vosita sifatida tibbiyotda turli kasalliklarni davolash uchun hamda xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlarida qo'llaniladi

Glikozidlar tabiatda keng tarqalgan kimyoviy birikmalar, ular o'simliklarda kimyoviy jarayonlarda regulyatorlar vazifasini bajardilar. Parchalanganda qand va qand bo'lmagan (aglikon) qismini hosil qiluvchi murakkab organik birikmalarga aylanadi. Glikozidlarning aglikonlari turli kimyoviy tuzilishiga ega bo'lganligi uchun ularning fizik-kimyoviy xossalari analiz qilish usullari, odamlar va hayvonlar organizmiga farmakologik ta'siri turlicha bo'ladi.

Respublikamiz florasida uchraydigan glikozidli tarkibga ega o'simliklarni o'rganishga O.S. Sodiqov [26], N.K. Abubakirov, S.Yu. Yunusovlarning [26] tibbiyot uchun muhim ahmiyat kasb etgan tadqiqotlari bag'ishlangan.

Hamma glikozidlar suvda yaxshi, spirtda yomon eriydi, organik eritmalarda erimaydi; aglikonlari, aksincha suvda erimaydi, spirtda turlicha, organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Qand qismi (monosaxaridlar, disaxaridlar, trisaxaridlar va boshqalar.) aglikonga kislorod, oltingugurt orqali yoki bevosita uglerod atomiga birikadi. Glikozidlarni o‘simliklarda hosil bo‘lishi biokimyoviy glikozidlashish yo‘li bilan, glikoziltransferaz fermenti ishtirokida sodir bo‘ladi. Glikozidlarning eng muhim donorlari – nukleoziddifosfatqandlar (ADF, UDF) hisoblanadilar. Tibbiyotda ko‘proq yurak glikozidlari ishlatiladi, ular kardiotonik faollikka egadirlar.

Glikozidlar gomoglikozidlar (polisaxaridlar), tioglikozidlar, sianogen glikozidlar, monoterpen glikozidlar (achchiq glikozidlar), triterpen glikozidlar (saponinlar), steroid glikozidlar (yurak glikozidlar, steroid saponinlar), antraglikozidlar va boshqa sinflarga bo‘linadi. Glikozidlar tabiatda (o‘simlik va hayvon mahsulotlarida) keng tarqalgan. Ular efirga o‘xshash birikma bo‘lgani uchun issiqlik, suv va fermentlar ta‘sirida tez parchalanadi. Bu – glikozidlar saqlovchi dorivor o‘simliklar va ularning mahsulotlarini yig‘ish, quritish, saqlash hamda dori shakllari tayyorlash vaqtida hisobga olinishi zarur. Aglikonning kimyoviy mohiyatiga va strukturasi ko‘ra glikozidlar sianogen glikozidlar (tarkibida sinil kislotasi bor birikmalar mavjud), yurak glikozidlariga, saponinlarga, antraglikozidlarga, fenol glikozidlariga va achchiq glikozidlarga ajratiladi.

Antraglikozidlar. Ularning aglikonlari antratsen hosilalari (antraxinon va boshqalar) bo‘ladi. Ular sariq, to‘qsariq, pushti va boshqa rangli kristall moddalardir. Antraglikozidlar saqlovchi dorivor o‘simliklar va ularning dorivor preparatlari surgi va siydik haydovchi (buyrak va siydik yullari tosh kasalligi) hamda podagrani davolashda qo‘llaniladi. Ular torondoshlar, jumrutdoshlar, dukkakdoshlar, loladoshlar, ro‘yandoshlar va boshqa o‘simlik oilalari va killari tarkibida ko‘p uchraydi.

Monoterpen glikozidlar (achchiq glikozidlar). Aglikonlari monoterpenlar unumli bo‘lib, kuchli achchiq mazaga ega, odam va hayvonlar organizmiga nojo‘ya ta‘sir ko‘rsatmaydi. Ularni saqlovchi dorivor o‘simliklar va ularning dori preparatlari ishtaha ochish ham-

da ovqat hazm qilishni yaxshilash uchun qo‘llaniladi. Astradoshlar, (murakkabdoshlar), yasnotkadoshlar (labguldoshlar), va boshqa o‘simlik oilalari vakillari tarkibida ko‘p uchraydi.

Yurak glikozidlari. Aglikonlar (geninlari) siklopentanoper-gidrofenintren hosilalari bo‘lib, asosan, yurak mushaklariga ta’sir qiladi. Ular kristall holdagi achchiq birikmalar yurak glikozidlar molekulasida glyukoza, ramnoza va boshqa monosaxaridlardan tashqari o‘ziga xos qandlar (digitoksoza, simaroza va boshqa) ham bo‘ladi. Ular **kuchli zahar** bo‘lib, ularni saqlovchi o‘simliklarning dori preparatlari yurak kasalliklarini davolash hamda yurak faoliyatini kuchaytirish uchun qo‘llaniladi. Yurak glikozidlari kendirdoshlar, sigirquyro‘qdoshlar, loladoshlar, ayiqtovondoshlar, asklepiyadoshlar, jo‘kadoshlar, karamdoshlar (budguldoshlar) va boshqa o‘simlik oilalari vakillari tarkibida ko‘p uchraydi.

Triterpen glikozidlar. Aglikonlari triterpenlarning hosilalaridir. Bu glikozidlarning asosiy qismini suvda yaxshi erib, chayqatilganda turg‘un ko‘pik hosil qiladigan (sovun singari) va qizil qon tanachalari – eritrotsitlarni eritish xossasiga ega bo‘lgan **saponinlar** tashkil qiladi. Saponin saqlovchi o‘simliklar va ularning dori preparatlari balg‘am ko‘chiruvchi, siydik haydovchi, tinchlantiruvchi, organizm quvvatini oshiruvchi vosita sifatida ishlatiladi. Saponinlar chin-guldoshlar, navro‘zguldoshlar, poligaladoshlar, dukkakedoshlar, araliyadoshlar, sigirqo‘yruqdoshlar, yamsdoshlar, ra‘noguldoshlar oilalari vakillarida, ayniqsa shirinmiya o‘simligi tarkibida ko‘p uchraydi.

Flavonoidlar. Benzo-u- piron (xromon) hosilasi. Asosida S₆-S₃S₆ uglevod atomlaridan tarkib topgan fenil-propan-fenil skeleti bo‘lgan tabiiy birikmalarning katta gruppasi (katexinlar, leykoantotsianidlar, antotsianlar, flavanonlar, flavonlar, flavonollar, xal-qonlar, auronlar, izoflavonlar va boshqa) hisoblanadi. Flavonoidlar o‘simliklar dunyosida keng tarqalgan bo‘lib, asosan, ular gul va barglarda to‘planadi. Ular dukkakedoshlar – *Fabaceae*, astradoshlar (murakkabdoshlar) – *Asteraceae* (Composite), selderdoshlar (soyabonguldoshlar) – *Apiaceae* (*Umbelliferae*), ayiqtovondoshlar – *Ranunculaceae*, –torondoshlar – *Polygonaceae*, ra‘noguldoshlar –

Rosaceae, yasnotkadoshlar (labguldoshlar) – *Lamiaceae* (*Labiataea*), rutadoshlar – *Rutaceae*, choydoshlar – *Thaeaceae* va boshqa o‘simlik oilalari vakillari tarkibida ko‘p o‘chraydi.

Flavonoidlar rangsiz, sariq yoki zarg‘aldoq rangli kristall moddalar bo‘lib, glikozidlari spirt va qaynoq suvda yaxshi, sovuq suvda yomon eriydi, boshqa organik erituvchilarda erimaydi, aglikonlari organik erituvchilarda yaxshi eriydi.

Flavonoid preparatlari va ularni saqlovchi o‘simliklarda tayyorlangan dori shakllari tibbiyotda vitamin R yetishmasligidan va qon tomirlarning o‘tkazuvchanligi buzilishidan kelib chiqadigan va boshqa kasalliklarni davolash uchun hamda qon bosimini pasaytiruvchi, tinchlantiruvchi, o‘t haydovchi (jigar va o‘t pufagi kasalliklarida) va siydik haydovchi (buyrak va qovuq toshi kasalliklarida) samarali vosita sifatida qo‘llaniladi.

Tioglikozidlar. Aglikonlari tarkibida oltingugurt bo‘lib, S-glikozidlarga kirgan. Bulardan sinigrin glikozidini saqlovchi xantal urug‘ining dori preparatlari yalig‘lanish kasalliklarida (miozit, bronxit, shamollash va boshqa), urug‘ va undan tayyorlangan xantal ishtaha ochish uchun ishlatiladi. Bu glikozidlar, ayniqsa, butguldoshlar (krestguldoshlar) oilasining (xantal, xren turi, sholg‘om, rediska, salat, jag‘-jag‘ va boshqalar) urug‘i, ildizi va bargi tarkibida ko‘p bo‘ladi.

Oshlovchi moddalar (*tanidlar*). O‘simliklardan olinadigan yuqori molekulyar murakkab organik birikmalar aralashmasi bo‘lib, o‘simliklarning hamma organlarida 70% gacha to‘planishi mumkin. Hayvonlarning xom terisini oshlash xususiyatiga ega bo‘lib, ko‘p atomli fenollar unumida tashkil topgan. Ular ra‘noguldoshlar, dukkadoshlar, korakatdoshlar, torondoshlar, korakayindoshlar, pistadoshlar va boshqa o‘simlik oilalari vakillari tarkibida ko‘p to‘planadi, ayniqsa oshlovchi totim, xandon pista, tol, eman, toron, shovil kabi o‘simliklar tarkibida ko‘p bo‘ladi.

Tanidlar amorf holidagi yuqori molekulyar fenol moddalar bo‘lib, suvda, spirtida va sirka kislotaning etil efirida yaxshi hamda boshqa organik erituvchilarda yomon eriydi yoki butunlay erimaydi. Oshlovchi moddalarning suvdagi eritmasi qo‘ng‘ir rangli, hidsiz va

burishtiruvchi mazali, kuchsiz kislotali xossaga ega kolloid eritma: preparatlari va ularni saqlovchi o‘simliklardan tayyorlangan dorivor vositalar tibbiyotda me‘da-ichak kasalliklarida (ich ketishi, kolit), og‘iz va tomoq shilliq qavatlarining yallig‘lanishi (stomatit, gingivit va boshqa) kasalliklarini, teri kuyganini, surunkali gush (ekzema) hamda yaralarni davolashda burishtiruvchi va bakteritsid vosita sifatida hamda ichakdan qon oqishini to‘xtatish uchun ishlatiladi.

Uglevodlar. Alifatik polioksikarbonal birikmalar va ularning ko‘plab hosilalari hisoblanadi. Ular monosaxaridlarga, oligosaxaridlarga va polisaxaridlarga ajratiladi. O‘simliklarda monosaxaridlar fotosintezning birlamchi mahsuloti hisoblanadi. Ulardan keyinchalik glikozidlar, polisaxaridlar, aminokislotalar, polifenollar sintez qilinadi. O‘simliklarda polisaxaridlarning 2 sinfi sintez qilinadi: strukturali polisaxaridlar (pektin birikmalar, sellyuloza, gemit-sellyuloza) va zahira polisaxaridlar (kraxmal, fruktozanlar). Birinchi polisaxaridlar xo‘jayra devorlarini shakllanishida ishtirok etsa, ikkinchilari energetik zaxira sifatida (kraxmal) yig‘iladi.

Karotinoidlar. Ular yog‘da eruvchan sariq, qizil, olovrang pigmentlar bo‘lib triterpenlarga mansub birikmalar hisoblanadi. Ular yuksak o‘simliklar, zamburug‘lar va bakteriyalar tomonidan sintez qilinadi, tirik organizmlar ularni sintez qilmaydilar, balkim A vitamini sintezi uchun foydalanadilar. Alfa, beta va gamma karotinlar, likopin, zeaksantin, violaksantin, flavoksantin ko‘rinishida yig‘iladilar, sabzida, na‘matak mevasida, chetan, smorodina, Chakanda, o‘rik, oshqovoq, tirnoqqul gulida, salatda, shpinatda ko‘p uchraydi. O‘simlikda ular fotosintez jarayonida muhim rol o‘ynaydi.

Organik kislotalar. Ular asosan o‘simliklarda to‘planadi, erkin holatda va tuzlar yoki efirlar ko‘rinishida bo‘ladi. Bularga olma, limon, qahrabo, vinotoshli, shavel, chumoli va sirka kislotalari kiradi. Ular organizmda modda almashinuvida ishtirok etadilar, so‘lak bezlari faoliyatida qatnashadilar, o‘t moddasi va oshqozon shirasi ajralishini tezlashtiradilar. Organik kislotalar olmada, limonda, klyukvada, smorodinada, na‘matakda, Chakandada, shavel barglarida, nordon mevalarda uchraydi. Ular orasidan valerian va izovalerian kislotalar, benzoy kislota dorivorlik xususiyatlariga ega.

Moylar va moysimon moddalar. Ular glitserin va yuqori moyli kislotalarning murakkab efirlari hisoblanadilar. Ular toza holatida (Chakanda, kastor, zaytun) dorivor mahsulotlar sifatida qo'llaniladi yoki dorivor vositalar uchun erituvchi sifatida ishlatiladi. Tibbiyotda ulardan surtma dorilar sifatida ishlatiladi. Kastor moyi surgi sifatida Chakanda moyi oshqozon va o'n ikki barmoq ichaklar yarasini tuzatishda, hamda kuygan terilarni tezroq regeneratsiya bo'lishini ta'minlaydi.

Kamedlar. Daraxt yoki buta tanasi zararlaganda oqib chiquvchi va qotib qoluvchi o'simlik shiralari – polisaxaridlardir. Ular kimyoviy tarkibiga ko'ra turlicha, asosan geteropolisaxaridlar-geksozan, pentazan va poliuronidlarga tegishli. Ular spirtida, efirda va xloroformda erimaydi, dori tayyorlashda emulgator sifatida ishlatiladi. Kamedlarga ra'noguldoshlar, rutadoshlar, dukkakdoshlar va pistadoshlar oilalariga mansub daraxt-buta o'simliklari boy hisoblanadi. Kamedlar olish manbasi – abrikos, gilos, olxo'ri daraxtlari hisoblanadilar.

Saponinlar. Birinchi marta 1810-yilda *Saponaria* o'simligidan ajratib olingan steroid va triterpen glikozidlari hisoblanadi, ular gemolitik xususiyatga ega bo'lib sovuqqonli hayvonlar uchun zaharli hisoblanadi. Aglikoni tuzilishiga qarab saponinlar steroidli va triterpen saponinlarga ajratiladi. Saponinlarning uglevodli qismi 1-11 tagacha monosaxaridlardan iborat bo'lishi mumkin. Saponinlar eritrotsitlarning gemolizini keltirib chiqaradi. Hozirgi paytda saponinlar 40 ga yaqin oilalarga mansub o'simliklarda uchrashi qayd etilgan.

Pektinlar. Ular uglevodlar tarkibiga kiradilar, dori vositalari tayyorlashda yordamchi vositalar sifatida ishlatiladi. Pektin moddalar tabiatda keng tarqalgan, o'simliklarda propektin ko'rinishida uchraydi, ular hujayralararo bo'shliqlarni to'ldirishda va yosh o'simliklarni birlamchi qobiqlarini shakllanishida ishtirok etadi. Pektin moddalar gemitsellyuloza bilan birgalikda o'simlikda sementlashtirish xususiyatini bajaradi. Tibbiyotda pektin moddalar qon to'xtatuvchi vositalar va antiseptiklar tayyorlashda ishlatiladi. Antiseptiklar organizmdan og'ir metallarni – qo'rg'oshin, kobalt,

mis va boshqalarni chiqarishga yordam beradi. Ushbu kimyoviy faol birikmalar hozirgi paytda tayyorlanayotgan dorilarni asosini tashkil etadi.

Efir moylari uchuvchan moddalar hisoblanib, dunyoda 2500 turga yaqin efirmoysimon moddalari mavjud o'simliklar bor. Ularning 650 turi O'zbekistonda o'sadi. Efir moylarining xarakterli komponentlari – terpenoidlar, monoterpenoidlar, seskviterpenoidlar, aromatik birikmalar hisoblanadilar. Efir moylaridan 1000 ga yaqin komponentlar ajratib olingan bo'lib, ular uglevodorodlar, spirtlar, ketonlar, kislotalar, murakkab efirlar, laktonlar va boshqa kimyoviy faol birikmalar hisoblanadilar. Efir moylari o'simliklarning gullarida, mevasida, barglarida, po'stlog'ida, ba'zan ildizlarida va yog'ochlik qismida to'planadi. Bunday o'simliklarga rayhon, zizifora, tog'rayxon, valeriana, mavrak, ukrop, koriandr, yalpiz va boshqa o'simliklar kiradi. Efir moylari tibbiyotda shamollashga qarshi, bakteritsid, spazmolitik, sedativ va boshqa dorivor vositalar tarkibiga kiritilgan. Ulardan xushbo'y moddalar olish manbai sifatida ham foydalaniladi.

Mineral tuzlar. Ular tirik organizmlarning barcha hujayra va to'qimalari tarkibida bo'ladi. Ular ikki guruhga – makroelementlarga va mikroelementlarga bo'linadi. Makroelementlarga natriy, xlor, kalsiy, fosfor, kaliy va temir kiradi. Ular qon, xo'jayra, ayniqsa suyaklar tarkibida ko'p uchraydi. Mikroelementlarga rux, marganets, kobalt, mis, alyuminiy, bor, fluor va yod kiradi. Ular oz miqdorda qon, hujayra va suyaklar tarkibida uchraydi. Natriy va kaliy ionlari hujayralarda biologik tok hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Natriy xlorid, ya'ni osh tuzi qon tarkibida 0,9% li fiziologik eritma holida bo'lib, qonning osmotik bosimi doimiyligini ta'minlaydi. Kalsiy va fosfor tuzlari suyak mustahkamligini ta'minlaydi. Temir moddasi qizil qon tanachalari tarkibiga kiradi, yod qalqonsimon bez ishlab chiqaruvchi tiroksin gormonining tarkibiga kiradi. Mikroelementlar tirik organizmlarga oz miqdorda zarur, ular ham muhim fiziologik jarayonlarda ishtirok etadilar.

NAZORAT UCHUN SAVOLLAR:

1. Dorivor o'simliklarning biokimyoviy tarkibini o'rganish tarixini aytib bering?
2. Vitaminlar qanday birikmalar va ular qanday kashf etilgan?
3. Asosiy vitaminlarni sanab bering va ularni inson organizmiga ta'sirini izohlang?
4. Glikozidlar va ularning biokimyoviy tarkibi, xossalari va dorivorlik xususiyatlarini ayting?
5. Saponinlar, organik kislotalar, tanidlar, uglevodlar qanday moddalar?
6. Flavonoidlar, uglevodlar va efir moylarining biokimyoviy xususiyatlarini ayting?
7. Tokoferol va riboflavinga tavsif bering?
8. V guruhidagi vitaminlar va ularning inson salomatligidagi ahamiyatini tushuntiring?
9. D guruhidagi vitaminlar va ularni inson salomatligidagi ahamiyatini tushuntirng?
10. Zaytun va Chakanda moyining farmakologik xususiyatlarini tushuntiring?

O'RMONLARNING VA INTRODUKSIYA QILINGAN DORIVOR DARAXT–BUTALARNING SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI

Grek yong'og'i (Opex грецкий) – *Juglans regia L.*

Grek yong'og'i yong'oqdoshlar – *Juglandaceae* oilasiga mansub bo'lib, balandligi 20, ba'zan 35 m gacha yetadigan sershox yirik daraxt. Barglari 3-5 bo'lakli, toq patli murakkab bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandi yordamida ketma-ket o'rnashgan. Bo'lakchalari qalin, o'ziga xos hidli, qisqa bandli, tuxumsimon, tuxumsimon-nishtarsimon yoki cho'ziq tuxumsimon va o'tkir uchli. Mayda, ko'rimsiz, bir jinsli gullari ko'chala to'pgulga (otalik gullari) yoki bir yillik shoxlariga yakka, 2-3 tadan, ba'zan 5 tadan joylashgan. Mevasi – soxta, danakli (yong'oqli) meva. Aprel-may oylarida gullaydi, yong'oq mevasi sentabrda pishadi. MDH davlatlarida grek yong'og'i keng miqyosda o'stiriladi.

Tibbiyotda yong'oqning bargi va yong'oq mevasi ishlatiladi. Bargi yozning dastlabki kunlarida (iyun oyida) yig'iladi va soya yerda quritiladi. Mevasi xomligida (vitamin qonsentratini tayyorlash uchun) yoki to'liq pishib etilganda (moy olish uchun) qoqib olinadi, quritmay darhol yoki quyoshda quritib ishlatiladi. Ba'zan yong'oqning po'stlog'i ham ishlatiladi. Uni erta bahorda shoxlaridan shilib olinadi va quyoshda quritiladi.

Yong'oq po'stlog'i tarkibida oshlovchi, bo'yoq moddalar, bargi tarkibida gidroyuglonlar va ularning glikozidlari, flavonoidlar (kversetin va kempferol glikozidlari), 4-5% S, R va B₂ vitaminlari, karotin, efir moyi, oshlovchi va boshqa moddalar bor. Bundan tashqari, uning yosh mevasi po'stida 3% gacha vitamin S, gidroyuglonlar, 25% gacha oshlovchi moddalar, urug'i (mag'zi) da 66,9-82,8% yog', karotin, S, E, R va V guruxidagi vitaminlar, temir, kobalt tuzlari va boshqa mikroelementlar bor [30].

Bargidan tayyorlangan damlama xalq tabobatida me'da-ichak yallig'lanishi, ich ketishi, diabet va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Shu damlama bilan teri sili va boshqa teri kasalliklari, bo-

lalarning raxit va shirincha kasalliklari hamda turli yaralar davolanadi, angina va gingivitda og'iz chayiladi. Barg shirasi temiratki, teri kasalliklarini davolashda qo'llanadi. Qorin og'riganda va ko'ngil ayniganda yong'oq mag'zini iste'mol qilish buyuriladi.

Bargidan olingan yuglon preparati (surtma, eritma va suspenziyalar) ilmiy tibbiyotda teri sili, ekzema, surunkali epidermofitiya, temiratki, terining yuqumli, yiringli va boshqa kasalliklarini davolash uchun qo'llaniladi. Yong'oqning xom mevasi po'stida yuqori miqdorda S vitamini (2000 mg % gacha) mavjud bo'lib, undan S vitamin qonsentrati tayyorlanadi, singa va boshqa avitaminoz kasalliklarini davolash hamda ularning oldini olishda ishlatiladi.



1-rasm. Grek yong'og'i (Орех грецкий) – *Juglans regia*, L.

Sharq jiydasi (Лож восточный) – *Elaeagnus orientalis* L.

Jiyda jiydadoşlar – *Elaeagnaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 3-7 m ga yetadigan daraxt. Daraxt tanasi qizil-qo'ng'ir po'stloq bi-

lan qoplangan. Yosh novdalari va bargi kumush-oq rangli, qalin va qattiq tangachalar bilan qoplangan. Barglari nishtarsimon yoki ellipsimon, o'tkir uchli bo'lib, poya va shoxlarida bandi bilan ketma-ket o'rtnashgan. Xushbo'y, sariq rangli, to'rt bo'lakli gullari 1-3 tadan barg qo'ltig'iga joylashgan. Mevasi – sariq rangli, cho'ziq-dumaloq, danakli meva.

Jiyda mevasi may oyida gullaydi, mevasi sentabr-oktabrda pishadi. Jiyda Markaziy Osiyo, MDH Yevropa qismining janubiy hududlarida, Kavkaz va Qozog'iston, G'arbiy Sibirdagi to'qayzorlarda o'sadi. Sharq jiydasining xalq seleksiyasi navlari "non jiyda" nomi bilan keng miqosda aholi tomonidan mevali daraxt sifatida o'stiriladi.



2-rasm. Sharq jiydasi (Лох восточный) – *Elaeagnus orientalis*, L.

Xalq tabobatida jiydaning mevasi ishlatiladi. Mevasi to'liq pishib yetilgan vaqtida qoqib olinadi va ochiq havoda soyada quritiladi. Jiyda mevasi tarkibida 40-67,8% qandlar (jumladan 16,12-

44,6% fruktoza, 18- 32,79% glyukoza), 36% gacha tanidlar, 0,44- 2, 46% organik kislotalar, 100 mg % gacha S vitamini, mineral tuzlar, bargida 251,6- 350,0 mg% S vitamini, gulida 0,2- 0,3% efir moyi, po'stlog'ida alkaloidlar (tetragidrogarmol, N-metil tetragidrogarmol) bor. Jiyda mevasi (yoki meva qaynatmasi) xalq tabobatida me'da-ichak kasalliklarida (ich ketishda), yuqori nafas yo'llari shamollashida qo'llaniladi.

Mevasidan olingan "pshiatin" preparati ilmiy tibbiyotda me'da-ichak kasalliklarini davolashda ichishga, og'iz bo'shlig'i yallig'langanda chayish uchun ishlatiladi. Daraxt tanasidan olingan jiyda yelimi farmatsevtika amaliyotida emulgator sifatida ishlatiladi.

Jo'ka (Липа) – *Tilia L.*

Jo'ka daraxti Jo'kadoshlar – *Tiliaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 25 m gacha yetadigan daraxt. Jo'ka turlari O'zbekistonga introduksiya qilingan, o'rmonchilik va ko'kalamzorlashtirishda keng foydalaniladi. Tibbiyotda jo'kaning quyidagi Yuraksimon mayda bargli jo'ka (*Липа сердцевидная, мелколистная*) – *Tilia sordata Mill.* va yirik bargli jo'ka (*Липа крупнолистная*) – *Tilia platyphyllos Scop.* turlaridan olinadigan gullari ishlatiladi.

Jo'kaning barglari o'tkir uchli, arrasimon qirrali bo'lib, uzun bandi yordamida shoxlarida ketma-ket o'rnanishgan. Xushbo'y, sariq rangli, besh bo'lakli gullari 2-5 (keng bargli jo'kada) yoki 5-11 (yuraksimon jo'kada) tadan yarim soyabon gul to'plamiga joylashgan. Mevasi – tukli, besh qirrali yoki sharsimon, maydaroq (yuraksimon jo'kada) yong'oqcha.

Jo'ka iyun- iyul oylarida gullaydi, mevasi avgust- sentabrda etiladi. Jo'ka turlari MDHning Yevropa qismi, Kavkaz, Qrim va G'arbiy Sibirdagi o'rmonlarda o'sadi, ba'zan katta maydonlarda jo'kazorlarni (masalan Boshqirdistonda) tashkil qiladi. Jo'ka turlari manzarali daraxt sifatida istirohat bog'larida, ko'chalarda va bog'larda o'stiriladi. Jo'kadan shifobaxsh asal olinadi. Tibbiyotda gullari qo'llaniladi. Ularni gullagan vaqtida guloldi bargi bilan birga qirqib olib yig'iladi va soya joyda quritiladi.

Guli tarkibida 0,05 % efir moyi, tiliatsin va gesperidin (flavonoid) glikozidlari, triterpen saponinlar, S vitamini, karotin. shil-

liq, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor. Guli va uning damlamasi terlatuvchi yig‘malar-choylar tarkibiga kiradi. U shamollash kasalliklarida terlatuvchi dori sifatida hamda tomoq og‘riganda og‘iz va tomoqni chayish uchun ishlatiladi. Jo‘ka turlarining gulidan tayyorlangan damlama xalq tabobatida shamollash kasalliklarida terlatuvchi, qon oqishini to‘xtatuvchi vosita sifatida ham qo‘llaniladi. Damlamasi yana yo‘talni, turli asab kasalliklarini va bosh og‘rig‘ini davolashda ishlatiladi. Issiq damlamasi bilan tomoq og‘riganda tomoq chayiladi.

Zaytun, Yevropa zaytuni (Маслина европейская)–

Olea europaea L.

Zaytun daraxti Zaytundoshlar – *Oleaceae* oilasiga mansub bo‘lib, balandligi 3-7 m gacha yetadigan doim yashil daraxt. Barglari nishtarsimon yoki cho‘ziq shaklda, qalin, tekis qirrali, ustki tomoni to‘q yashil, pastki tomoni kulrang bo‘lib, poyasi bilan shoxlarida qisqa bandi bilan qarama-qarshi o‘rnashgan. Mayda, ko‘rimsiz gullari shingilga yoki kam shoxli g‘ovakka to‘plangan. Mevasi – tuxumsimon yoki sharsimon danakli ho‘l meva.

Zaytun may- iyun oylarida gullaydi, mevasi sentabr- dekabrda pishadi. Bu qimmatli daraxt O‘rta yer dengizi atroflarida, Qrim, Kavkaz va Markaziy Osiyoning janubiy subtropik mintaqalarida o‘stiriladi. Zaytun eng qadimgi madaniylashtirilgan daraxt turi hisoblanadi. Mevasidan olinadigan moyi qimmatli xomashyo hisoblanadi. Mevalari to‘liq yetilganda ehtiyotlik bilan yig‘ib olinadi va moy olish uchun zavodlarga yuboriladi. Mevasida 70%, urug‘ida 30% zaytun moyi bo‘ladi.

Moy emulsiyasi buyrak, o‘t pufagi va o‘t yo‘llari, jigar, qovuq va siydik yo‘llarida paydo bo‘lgan toshlarni tushirishda hamda me‘dai-ichak kasalliklarida qo‘llaniladi. Moyidan yana ba‘zi dori moddalarning eritmalari va surtmalarini tayyorlash uchun foydalaniladi. Bundan tashqari, moyi yumshoq surgi ta’siriga ega. U «Olimentin», «Sistenal», «Enatin», «Rovatin», «Rovaxol» kabi kompleks preparatlar tarkibiga kiradi. Zaytun moyi xazmi yengil shifobaxsh bo‘lib, oziq-ovqat maqsadlarida keng ishlatiladi va undan texnikada ham foydalaniladi.



3-rasm. Yevropa zaytuni (Маслина европейская)-*Olea europaea* L.

Oddiy anjir – (Инжир обыкновенный) – *Ficus carica* L.

Bu mevali o'simlik Tutdoshlar – *Moraceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 8 m gacha yetadigan buta yoki kichik daraxt. Barglari yirik umumiy ko'rinishi yumaloq-tuxumsimon yoki tuxumsimon, uch-besh bo'lakli bo'lib, uzun bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket joylashgan. Mayda, ko'rimsiz gullari noksimon, uchi teshik to'pgulning ichiga o'rnashgan. Mevasi – noksimon yoki yassi sariq yoki to'qqizil-qo'ng'ir rangli, sershira to'p meva.

Anjir yovvoyi holda Tojikiston, Turkmaniston janubidagi quruq subtropik hududda va Kavkaz subtropiklarida uchraydi. Anjir O'zbekistonda, Qozog'iston, Rossiyaning Krasnodar o'lkasi, Kavkaz va Qrimda madaniy holda ko'plab navlari o'stiriladi, ularni sovuqdan saqlash uchun qishga ko'miladi. Tibbiyotda anjirning bargi va mevasi ishlatiladi. Mevasi tarkibida 20,3% gacha (quritilganida 75%) qandlar, vitamin V va S, karotin, organik (oksalat, limon, olma, sirka) kislotalar, fitsin, amilaza va proteinaza fermentlari va boshqa

biologik faol moddalar, bargida furokumarinlar (psoralen, bergapten va boshqalar) bor. Mevasi surgi dori – kafiol tarkibiga kiradi.

Bargining furokumarinlar summasi preparati – psoberan eritma va tabletka xolida pes – vitiligo kasalligini davolashda ishlatiladi. Anjir mevasi tarkibida fitsin fermenti bo‘lgani uchun u yana tromboemboliya kasalligini, ko‘p miqdorda qandlar va kaliy tuzlari saqlaganligi uchun yurak-qon tomir kasalliklarini davolashda qo‘llaniladi. Abu Ali ibn Sino anjir mevasini balg‘am ko‘chiruvchi vosita sifatida yeyishni, yo‘talni qoldirish uchun mevasini sutda pishirib, so‘ng iste‘mol qilishni buyurgan. Anjir mevasi xalq tabobatida gastrit, surunkali qabziyatni davolash uchun hamda balg‘am ko‘chiruvchi va siydik haydovchi vosita sifatida ishlatiladi.



4-rasm. Oddiy anjir (Инжир обыкновенный)– *Ficus carica L.*

Sutda pishirilgan mevasi yoki uning qaynatmasi (ba‘zan mevasining o‘zi) ko‘krak yumshatuvchi dori sifatida yo‘tal, ko‘kyo‘tal,

traxeit, bronxit va nafas yo'llarining boshqa shamollash kasalliklarini davolash uchun qo'llaniladi. Nafas yo'llari kasalligida qaynatmasi bilan tomoq chayiladi, yaralarga issiq qaynatmasiga ho'llangan doka bog'lanadi. Kamqonlik kasalligida quvvatlantiruvchi vosita sifatida anjir mevasini iste'mol qilish buyuriladi.

Oddiy anor (Гранат обыкновенный) – *Punica granatum L.*

Anor o'simligi Anordoshlar – *Punicaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 1,5-5 m keladigan buta yoki kichik daraxt. Barglari ellipssimon yoki teskari tuxumsimon, qalin, yaltiroq bo'lib, kalta bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida qarama-qarshi joylashgan. Qizil gullari yakka-yakka, ba'zan 2-5 tadan bo'lib shoxlariga o'r mashgan.

Mevasi – yirik sharsimon, ko'purug'li sersuv soxta meva. Urug'lari to'qqizil, och qizil, pushti yoki oq rangli, sersuv, shirin yoki nordon mazali et bilan o'ralgan. Yovvoyi anor Markaziy Osiyoning va Kavkazning janubida (Armanistonda, Ozarbayjon janubida) quruq subtropik mintaqasida o'sadi. O'zbekistonda Surxondaryo viloyatining To'polangdaryo havzasida yovvoyi holda uchraydi. Markaziy Osiyo, Kavkaz va Qrimda xalq seleksiyasi navlari madaniy holda ko'plab yetishtiriladi, sovuqdan saqlash maqsadida qishga ko'miladi.

Tibbiyotda ushbu o'simlikning poyasi, shoxi, ildiz po'stlog'i hamda mevasi ishlatiladi. Po'stlog'i tarkibida 0,25% alkaloidlar (pelterin, izopelterin va boshqalar), smola, betulin kislotasi, oshlovchi va boshqa moddalar, meva po'stida – 28% gacha oshlovchi modda, ursol kislotasi, eyiladigan qismida qandlar, limon, olma kislotalar va S vitamini bor.

Anor po'stlog'i preparatlari (qaynatmasi va pelterin alkaloidi tuzlari) organizmdan lentasimon gijjalarni haydash uchun, meva po'sti qaynatmasi – ich ketishda va yaralarni davolashda qo'llaniladi. Meva po'stidan tanin, shirasidan limon kislotasi olinadi. Anorning nordon mevalari tarkibida (shirasi) 9% gacha limon kislotasi bor. Ibn Sino anor po'sti qaynatmasi bilan qon tupurish, milk qonashi va me'da kasalliklarini davolagan. Shuningdek uni yaralarni yuvish,

tishni mustahkamlash maqsadida og'izni chayish uchun hamda siydik haydovchi vosita sifatida ham qo'llagan [30].

Xalq tabobatida anor po'stlog'i bilan meva po'stining qaynatmasi, gulining damlamasi, mevasi va uning shirasini istisko, ich ketishi, dizenteriya, sariq kasalliklarini, ko'tirni davolashda hamda qon oqishini to'xtatishda (qon tupurganda, milkdan qon oqqanda), siydik va gijja haydashda, og'riq qoldirishda ishlatiladi. Singa kasalligining oldini olish va davolash, ishtaha ochish uchun anor mevasi shirasini ichish tavsiya etiladi.



5-rasm. Oddiy anor (Гранат обыкновенный) – *Punica granatum* L.

Behi (Айва продолговатая) – *Cydonia oblonga* Mill.

Behi Ra'noguldoshlar – *Rosaceae* oilasiga mansub, bo'yi 1,5-6 m gacha yetadigan daraxt. Tanasi qoramtir-kulrang po'stloqli, sershox. Kesib turilmasa, ildizpoyasidan ko'plab bachki novdalar chiqarib ko'payib ketadi. Dastlab, ular ko'z ilg'amas mayda tukli bo'ladi, ammo keyinchalik ular to'kilib ketib, yalang'och qoladi. Barglari tuxumsimon yoki cho'ziq tuxumsimon, pastki tomoni sertuk kulrang, usti to'q yashil, qisqa bandi bilan poya va shoxlarida ketma-ket joylashgan.



6-Rasm. Behi (Айва продолговатая) – *Cydonia oblonga* Mill.

Gullari och pushti, besh bo'lakli, yakka, yirik gulkosachasi mevasi uchida saqlanib qoladi. Mevasi har xil shaklda, katta-kichikligi ham har xil. Sariq, to'qsariq, ba'zan qizg'ish. Beshta uyachasida urug'i joylashgan. Behi suvsiz, shirin burishtiruvchi ta'mga ega

bo'lib, hidi yoqimli. Behi aprel oyida gullab, oktabr- noyabrda mevasi pishib yetiladi.

Behi yovvoyi holda Markaziy Osiyoning janubidagi quruq subtropiklarda mintaqasida tog' vodiylarida uchraydi. Uning xalq seleksiyasi navlari keng tarqalgan. Behi Markaziy Osiyo, Kavkaz, Qrim va boshqa iqlim sharoitlari yumshoq yyerlarda mevali daraxt sifatida o'stiriladi. Hozirgi vaqtda uning bir qator yangi navlari yetishtirilib behizorlar tashkil qilingan. Xalq tabobatida mevasining o'zi, urug'i ishlatiladi.

Ushbu o'simlik urug'i tarkibida 20% gacha shilliq modda, 0,58% amigdalin glikozidi va boshqa birikmalar bor. Yetilgan mevasi tarkibida 10% gacha qandlar (6,2% fruktoza), 5% atrofida pektin va 0,6% oshlovchi moddalar, 3% dan ortiqrok organik (olma, vino va limon) kislotalar, efirmoyi, 10-20 mg % vitamin S, temir, mis tuzlari va boshqa birikmalar bo'ladi.

Urug'ining qaynatmasi o'rab oluvchi vosita sifatida me'da va ichak devorlari ta'sirlanishini kamaytirish hamda dori moddalarning so'rilishini (shimilishini) cho'zishda qo'llaniladi. Bundan tashqari, qabziyatda surgi, nafas yo'llari kasalliklarida (ayniqsa bolalar kasallanganda) ko'krakni yumshatuvchi va balg'am ko'chiruvchi dori sifatida ishlatiladi.

Behi mevasi xalq tabobatida turli kasalliklarni davolash uchun qadimdan ishlatib kelinadi. Behi mevasining damlarna va qaynatmasini Abu Ali ibn Sino ich ketish kasallikni davolashda ishlatgan. Ishtaha ochuvchi, burishtiruvchi va siydik haydovchi dori sifatida ichishga bergan. Meva shirasi bilan qon tupurish, astma va boshqa kasalliklarni, urug' qaynatmasi bilan o'pka va yuqori nafas yo'llari kasalliklarini davolagan.

Behi mevasi qaynatmasi hamda dimlab pishirilgan behi jigar, qon tupurish, yo'tal va boshqa ko'krak kasalliklarini davolash, ovqat hazmini yaxshilash, qusish va qon oqishini to'xtatish uchun ishlatiladi.

Shu bilan birga undan yana siydik haydovchi va burishtiruvchi vosita sifatida, urug' qaynatmasidan esa ich ketishni to'xtatish maqsadida foydalaniladi. Oziq-ovqat sanoatida behi mevasidan murabbo, kompot va konservalar tayyorlanadi.

Oddiy bodom (Миндаль обыкновенный) –

Amygdalus communis L.

Bodom Ra'noguldoshlar – *Rosaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 2-5 m, ba'zan 8 metrga yetadigan daraxt. Barglari nishtarsimon yoki ensiz ellipssimon, o'tkir uchli, arrasimon qirrali bo'lib, bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'rnanishgan. Oq yoki pushti rangli gullari shoxlarida yakka-yakka holda joylashgan. Mevasi – cho'ziq tuxumsimon, ba'zan biroz qiyshiq quruq, eb bo'lmaydigan po'st bilan qoplangan danakli meva. Bodom erta, mart-aprel oylarida barg chiqarmasdan oldin gullaydi, mevasi iyul-avgustda pishadi.

Achchiq danakli bodom yovvoyi holda Markaziy Osiyo, Ozarbayjon va Armaniston tog'laridagi toshli va mayda shag'alli qi-yaliklarda, dengiz sathidan 800-1000 m balandliklarda o'sadi.



7-rasm. Oddiy bodom (Миндаль обыкновенный) –
Amygdalus communis L.

Achchiq va chuchuk danakli bodom Markaziy Osiyo, Kavkaz va Qrimda ko'p o'stiriladi. Xalq tabobatida urug'i va uning moyi ishlatiladi. Urug'i tarkibida 45-62% moy, 20% oqsil, 2-3% saxaroza, vitamin B, fermentlar va boshqa birikmalar, achchiq danakli bodom urug'ida esa bunga qo'shimcha 2,2-4%, ba'zan 8% gacha amigdalin glikozidi bor.

Bodom moyi va uning emulsiyasi ich yumshatuvchi dori sifatida, farmatsevtikada ba'zi dori moddalar (kamfora, gormonlar va boshqalar)ni eritish va surtmalar tayyorlashda qo'llaniladi. Shirin bodom urug'idan tayyorlangan emulsiya va achchiq bodom urug'ining kunjarasidan tayyorlangan achchiq bodom suvi me'da va ichak og'riqlarida og'riq qoldiruvchi va tinchlantiruvchi vosita sifatida ishlatiladi.

Achchiq bodom urug'i va uning moyini Abu Ali ibn Sino qon tupurish, yo'tal, astma, o'pka, buyrak va qovuq kasalliklarini davolashda va qovuqdagi toshni tushirish uchun ishlatgan.

Xalq tabobatida achchiq bodom moyi yo'tal, ko'krak og'rig'i, astma, quloq og'rig'i, o'pka va me'da kasalliklarini davolashda qo'llaniladi. Shirin bodom mag'zini qand bilan birga ezib aralashtirib, quvvatsizlangan bemorlarga iste'mol qilishga beriladi hamda uyqusizlikda tinchlantiruvchi vosita sifatida yo'talni qoldirish, astma va bosh og'rig'ini davolash uchun ishlatiladi. Shirin bodom po'chog'i qaynatmasini qizamiq chiqqan bolalarga ichiriladi.

Shirin va achchiq bodom moyi hamda shirin bodom mag'zi oziq-ovqat sanoatida ishlatiladi.

Butasimon amorfa (Аморфа кустарниковая) – *Amorpha fruticosa L.*

Amorfa o'simligi Dukkakdoshlar–*Fabaceae* oilasiga mansub bo'lib, O'zbekistonga introduksiya qilingan. Balandligi 2-3 m gacha yetadigan sershox buta. Barglari (20-25 ta bargchali) murakkab bo'lib, bandi yordamida poya va shoxlariga ketma-ket joylashgan. Barg bo'lakchalari – bargchalari ingichka ellipssimon yoki cho'ziq ellipssimon shaklda. Mayda xushbo'y, to'qqizil-binafsha rangli gullari shingil gulto'plamini hosil qiladi. Mevasi – bir yoki

ikki urug‘li, cho‘ziqrok dukkaq, iyunda gullaydi. Ular manzarali buta sifatida Markaziy Osiyo va Rossiyaning janubiy mintaqalarida ko‘kalamzorlashtirish maqsadlarida o‘stiriladi. Amorfaning bargi bilan urug‘i xalq tabobatida ishlatiladi. Urug‘i tarkibida rotenoidlarga kiradigan amorfin va amorfol glikozidlari, 13% moy va boshqa biologik faol moddalar bor.

Glikozidlar, efir moyi, bo‘yok va boshqa moddalar barglari bilan bir qatorda yosh novdalarida ham bor. O‘zbekistonda amorfadan *Fruticin* preparati olingan va tibbiyot amaliyotiga tatbiq etilgan. Amorfanning ushbu dorivor preparati – frutitsin tinchlantiruvchi va kardiotonik vosita sifatida yurak-qon tomir (yurak-tomir nevrozi, paroksizmal taxikardiya) kasalliklarda qo‘llashga tavsiya etiladi [21].



8-rasm. Butasimon amorf (Аморфа кустарниковая)-
Amorpha fruticosa L.

Zirk (Барбарис)– *Berberis L.*

Zirk turlari Zirkdoshlar – *Berberidaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 3–4 m gacha yetadigan tikanli buta. Tikanlari oddiy yoki uch bo‘lakli. Barglari teskari tuxumsimon, cho‘zinchoq yoki ellipsimon, qalin, tekis yoki tishsimon qirrali bo‘lib, poyasi va shoxlarida bandi bilan ketma-ket joylashgan.

Sariq rangli gullari oddiy, shoxlangan yoki g‘uvaksimon shingilga to‘plangan. Mevasi – cho‘ziq, cho‘ziq ellipsimon yoki teskari tuxumsimon, qora, binafsha yoki to‘q-qizil rangli, nordon, ko‘p urug‘li, sershira rezavor meva. Zirk turlari Markaziy Osiyo tog‘larining o‘rta va pastki qismida toshli tog‘ qiyaliklarida, soylar yoqasida va archazorlarda o‘sadi. Oddiy zirk introduksiya qilingan va madaniy sharoitlarda o‘stiriladi. Markaziy Osiyoda 8 ta zirk turlari tarqalgan, ularning O‘zbekiston florasida 3 turi tarqalgan va xalq tabobatida keng qo‘llaniladi.



9-rasm. Oddiy zirk (Барбарис обыкновенный)–*Berberis vulgaris L.*

1. Qoraqand zirk (Барбарис продолговатый) – *Berberis oblonga* Schneid.

2. Qizil zirk (Барбарис цельнокрайный) – *Berberis integerrima* Bunge.

3. Tangasimon zirk (Барбарис монетный) – *Berberis nummularia* Bunge. Bundan tashqari introduksiya qilingan zirklar ham tibbiyotda ishlatiladi: oddiy zirk (Барбарис обыкновенный) – *Berberis vulgaris* L. mevalari qon bosimini pasaytirish xususiyatiga ega.

Xalq tabobatida zirk turlarining ildizi, bargi va mevasi ishlatiladi. Ular tarkibida 0,04-0,9% alkaloidlar, vitamin S, karotin, qandlar, organik kislotalar, bo‘yoq va boshqa moddalar bor. Alkaloidlar summasidan berberin, oblongin, palmatin va boshqa alkaloidlar ajratib olingan. Alkaloidlar summasi va berberin xlorid qon ivishini oshiradi, qon bosimini pasaytiradi va o‘t haydash ta’siriga ega.

Shuning uchun tibbiyotda berberin sulfat xronik gepatit, gepatoxoletsistit, xoletsistit va boshqa jigar kasalliklarida hamda o‘t pufagi kasalliklarida o‘t haydovchi dori sifatida qo‘llaniladi. Zirk ildizi damlamasi xalq orasida yurak-tomir va me’da kasalliklarini, nevrasteniyani, bod va isitmani davolashda qo‘llaniladi.

Bargi va novdalari qaynatmasi bilan bosh og‘rig‘i, burundan qon oqishi davolanadi. Meva damlamasidan yurak ishini yaxshilovchi, isitmani va qon bosimini pasaytiruvchi, chanqoq qoldiruvchi vosita sifatida hamda nevrasteniya va ich ketishni davolashda foydalani-ladi.

Zangori maymunjon(Ежевика сизая)– *Rubus caesius* L.

Maymunjon turlari Ra’noguldoshlar – *Rosaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 50-150 sm ga yetadigan ikki yillik poyali tikanli lianasimon buta yoki yarim buta. Bir yillik poyasi yer bag‘irlab (yotib) yoki yoysimon qayrilib o‘sadi. Poyalari silindrsimon, shoxlangan.

Barglari uch plastinkali (bo‘lakchalari tuxumsimon, o‘tkir uchli, tishsimon qirrali) murakkab bo‘lib, uzun bandi bilan poyasi va shoxlarida ketma-ket o‘rnashgan. Oq rangli, besh bo‘lakli gullari qalqonsimon shingil to‘pgulga joylashgan. Mevasi – ko‘k rangli, sershira, danakli murakkab rezavor meva.

Maymunjon may- iyun oylarida gullaydi, mevasi iyun- avgustda pishadi. Maymunjon Markaziy Osiyo, Kavkaz va G'arbiy Sibirning tog'li hududlarida tog' yon bag'irlarida, to'qayzorlarda, ariq bo'ylarida, toshli tog' qiyaliklarida, jarliklarda, o'rmon ostida butalar orasida va boshqa namlik bilan ta'minlangan yyerlarda o'sadi.

Xalq tabobatida maymunjonning yetilib pishgan mevasi, bargi va ildizi ishlatiladi. Mevasi pishganda yig'iladi va quritmasdan yoki oftobda quritib ishlatiladi. Barglari o'simlik gullashi davrida teriladi va soya yerda quritiladi. Ildizini kech kuzda yoki erta bahorda ko'rib olinadi, suvda yuvib, tuproq va loydan tozalanadi, mayda bo'lakchalarga qirqib, ochiq havoda quritiladi. Zangori maymunjon bargi tarkibida 80-271 mg% S vitamini, organik kislotalar, karotin, qand, oshlovchi moddalar, mevasida – 6,35-7,46% qand, 2,2% organik kislotalar, 15 mg% S vitamini, karotin, antotsianlar va boshqa biologik faol moddalar bor [29, 30].



10-rasm. Zangori maymunjon (Ежевика сизая) – *Rubus caesius* L.

Bargining damlamasi xalq tabobatida shamollash kasalliklarida terlatuvchi vosita sifatida, tomoq og‘riganda og‘izni chayish uchun qo‘llaniladi. Mevasi terlatuvchi, isitma ko‘tarilganda haroratni pasaytiruvchi va chanqoqni qoldiruvchi, ishtaha ochuvchi dori sifatida ishlatiladi. Ildizidan tayyorlangan qaynatmasi milk kasallanganda og‘iz chayish uchun hamda siydik haydovchi dori sifatida qo‘llaniladi. Maymunjonning yangi uzib olingan bargini ezib temiratkiga, surunkali va yiringli yaralarga bog‘lansa davo bo‘ladi.

Malina (Малина обыкновенная) – *Rubus idaeus* L.

Malina o‘simligi Ra‘noguldoshlar – *Rosaceae* oilasiga mansub bo‘lgan ko‘p yillik lianasimon buta. Malina yovvoyi holda O‘zbekistonda uchramaydi, uning navlari introduksiya qilingan. Birinchi yilgi poyalari yashil rangli, yog‘ochlanmagan, mayda tikarli bo‘lib, gul chiqarmaydi va meva qilmaydi.



11-rasm. Malina (Малина обыкновенная) – *Rubus idaeus* L.

Bu poyasi qishga borib yog'ochlanadi, tikanlari to'kiladi. Ikkinchi yili gul chiqaradi va mevasi pishgandan so'ng qurib qoladi. Poyalari ikki yillik.

Barglari toq patli, 5-7 ta (poyasining yuqori qismidagilari) uch plastinkali murakkab, barg bo'lakchalari tuxumsimon, pastki tomoni tukli, notekis, arrasimon qirrali bo'lib, uzun bandi yordamida poyasiga ketma-ket o'rtnashgan. Mayda, ko'rimsiz, yashil oq rangli gullari qalqonsimon ro'vakka to'plangan. Mevasi – qizil rangli, sharsimon yoki konussimon, danakli, murakkab to'pmeva. Malina may oyida gullaydi, mevasi iyunda pishadi. Malina Kavkaz, Markaziy Osiyo va Sibir o'rmonlarida, o'rmon chetlarida, jarlarda, tog'larda, ariq bo'ylarida, o'rmon ostida, butalar orasida va boshqa nam yyerlarda o'sadi.

Malina dorivor va rezavor mevali buta sifatida ko'p miqdorda o'stiriladi. Mevasi tibbiyotda ishlatiladi. Uni to'liq pishgan vaqtida qo'lda ehtiyotlik bilan terib olinadi, quyoshda so'litib, so'ngra quruq va issiq joyda yoki quritgichlarda quritiladi yoki murabbo qilib qo'yish mumkin. Mevasi ko'pincha quritmasdan ham ishlatiladi. Xo'l mevasidan sharbat va meva shirasi tayyorlanadi.

Meva tarkibida organik (2,2% gacha olma, limon, salitsil, vino va boshqa kislotalar), 10% gacha qand, kaliy tuzlari, 45 mg% gacha S, V va R vitaminlari, karotin, pektin, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor. Dori preparatlari – meva damlamasi, sharbati va mevasi terlatuvchi choylar-yig'malar tarkibida turli shamollash kasalliklarida terlatuvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Meva sharbatidan farmatsevtikada suyuq dorilarning ta'mini yaxshilash uchun foydalaniladi.

Yangi terilgan va quritilgan meva damlamasi xalq tabobatida ishtaha ochuvchi, ovqat hazmini yaxshilovchi, terlatuvchi, o'pka va nafas yo'llari shamollaganda balg'am ko'chiruvchi, isitma ko'tarilganda haroratni pasaytiruvchi hamda me'da, ichak kasalliklariga dori sifatida qo'llaniladi. Malina bargidan tayyorlangan damlama va qaynatma ich ketishni davolash, yo'tal va anginada tomoqni chayish uchun ishlatiladi.

Qora marjondaraxt (Бузина черная) – *Sambucus nigra* L.

Marjon daraxt turlari Shilvidoshlar – *Caprifoliaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 2-6 m ga yetadigan O‘zbekistonga introduksiya qilingan buta yoki kichik daraxt. Yosh novdalari yashil, qolganlari qo‘ng‘ir-kulrang po‘stloq bilan qoplangan. Bargi 3-7 bargchali, toq patli murakkab bo‘lib, bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket joylashgan. Bargchalari kalta bandli, cho‘ziqtuxumsimon, o‘tkir uchli, notekis arrasimon qirrali. Sariq-oq, gullari qalqonsimon to‘pgulni hosil qiladi. Mevasi qora binafsha rangli, sersuv, 3-6 danakli ho‘l meva. Marjon daraxti may- iyun oylarida gullaydi, mevasi iyul – oktabrda pishadi.



12-rasm. Qora marjondaraxt (Бузина черная) –
Sambucus nigra L.

Marjon daraxti Rossiya, Kavkaz, Ukraina va Belorussiyadagi keng yaproqli o‘rmonlarda va butalar orasida o‘sadi. Istirohat

bog'lari, xiyobonlar va ko'chalarda manzarali daraxt sifatida o'stiriladi. Marjon daraxtning xalq tabobatida guli va mevasi ishlatiladi. Guli tarkibida 0,32% efir moyi, sambutsinigrin glikozidi, rutin, 82 mg% S vitamini, xolin, organik (xlorogen, valerianat, olma, sirka) kislotalar va boshqa kimyoviy birikmalar bor.

Mevasi tarkibida 50 mg% gacha S vitamini, karotin, antotsianlar, organik kislotalar, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor. Gulining damlamasi (meva damlamasi ham) shamollashda terlatuvchi, jigar, o't pufagi va o'tyo'llari kasalliklarida o't haydovchi hamda buyrak va siydik pufagi kasalliklarida siydik haydovchi vosita sifatida qo'llaniladi. Marjondaraxt damlamasi yana nafas yo'llarining yallig'lanish kasalliklarida, bronxit, laringit, gripp, nevrалgiya va boshqa shamollash kasalliklarida ishlatiladi. Guli terlatuvchi, surg'i hamda tomoq og'rig'ida chayish uchun qo'llaniladigan yig'malarchoylar tarkibiga kiradi. Mevasidan surg'i ekstrakti tayyorlanadi.

Na'matak (Шиповник) – *Rosa L.*

Markaziy Osiyoda o'sadigan 36 ta na'matak turlaridan 17 tasi O'zbekiston florasida uchraydi. Ularning quyidagi beshta turi tibbiyotda ishlatiladi: Begger na'matagi (шиповник Беггера) – *Rosa beggeriana Schrenk*, Oddiy na'matak (Шиповник собачий) – *Rosa canina L.*, Fedchenko na'matagi (Шиповник Федченко) – *Rosa fedtshenkoana Rgl* va Dargumon na'matak (Шиповник сомнительный) – *Rosa ambigua Russ.*

Na'matak turlari ra'noguldoshlar–*Rosaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 1,5-3 m, ba'zan 4 m ga yetadigan tikanli buta. Novdalari egiluvchan bo'lib, yaltiroq, qo'ng'ir-qizil yoki qizil-jigarrang po'stloq bilan qoplangan. Barglari toqpatli murakkab, 5-7 ta tuxumsimon, arrasimon qirrali barchalardan tashkil topgan bo'lib, bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket joylashgan. Yirik qizil, pushti, sariq yoki oq rangli, xushbuy, besh bo'lakli gullari 2-3 tadan shoxchalariga joylashgan. Shakli va rangi turlicha, shirali, gul o'midan hosil bo'lgan soxta mevaga ega. Na'matak aprel- may oylarida gullaydi, mevasi sentabr oyida pishadi [11].

Na'matak turlari Markaziy Osiyoning hamma respublikalaridagi o'rmonlarda, tekisliklarda, tog'-cho'l tumanlarida, to'qaylarda,

tog'larning pastki (tog' etaklari), o'rta va yuqori qismlarigacha bo'lgan ariq bo'ylarida, butalar orasida, tog'larning quruq toshloq yon bag'irlarida, yong'oqzor va archazorlarda, bog'larda va boshqa yerlarda o'sadi. Tibbiyotda na'matakning soxta mevasi ishlatiladi. O'simlik mevasi avgust oyining oxirlaridan boshlab toki oktabr oyigacha yig'iladi.

Sovuq urgan mevalarida vitamin S miqdori kamayib ketadi. Mevasini yig'ayotgan vaqtda qo'lga tikan kirmasligi uchun brezent qo'lqop kiyib olish lozim. Yig'ilgan mevalar tezda ochiq havoda-quyoshda yoki +80-90°S xaroratli issiqxonalarda quritiladi. Ba'zan na'matak mevasi quritilmasdan dorivor preparatlar olish uchun to'g'ridan-to'g'ri farmatsevtika zavodlariga qayta ishlash uchun yuboriladi. Qurigan mevalari kosachabarg va boshqa qoldiqlaridan tozalanadi.



13-rasm. Oddiy na'matak (Шиповник собачий) – *Rosa canina L.*

Mevasi tarkibida 4-6%, ba'zan 15% gacha S vitamini, V₂, R, E va K vitaminlari, 12-27 mg% karotin, 29% gacha organik (limon, olma va boshqa) kislotalar, 18% gacha qandlar, 3,7% gacha pektin, 4,5% gacha oshlovchi moddalar mavjud. Na'matak urug'ida – moy va boshqa faol birikmalar bor. Na'matak turlarining mevasi turli vitaminlar saqlovchi polivitaminli mevalarga kiradi, ya'ni "tabiiy vitaminlar konsentri" deb ataladi.

Yuqori vitaminli turlari (Begger na'matagi va Fedchenko na'matagi) avitaminoz kasalliklarini davolash va ularning oldini olish uchun qo'llaniladi. Urug'idan olingan moyi va mevasining yumshoq qismidan tayyorlangan moyli ekstrakti – karatolin kuyganni, trofik yaralarni, ekzema, teri kasalliklarini, rentgen nuridan kuygan joylarni, yarali kolit va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi.

Na'matak turlarining ba'zilaridan vitaminli konsentratlar, sharbat tayyorlanadi, vitamin S (askorbin kislota) olinadi, quruq mevasidan tabletka va xab dorilar tayyorlanadi. Bu dorilar avitaminoz kasalligini davolashda va uning oldini olishda ishlatiladi. Askorbin kislota ko'pgina kompleks preparatlar tarkibiga kiradi.

Vitamin S kamroq bo'ladigan na'matak turlaridan – oddiy itburun na'matagi (mevasi tarkibida 0,2-2,2% gacha vitamin S mavjud) mevasidan tayyorlanadigan xolosas preparati jigar kasalliklarini (xoletsistit, gepatit – sariq kasalligi va boshqalarni) davolash uchun ishlatiladi. Na'matak turlarining mevasidan tayyorlangan damlama va qaynatmalar xalq tabobatida me'da-ichak kasalliklarini davolash uchun hamda isitma qoldiruvchi, o't va siydik haydovchi dori sifatida qo'llaniladi.

Bu dori turlari bilan og'iz bo'shlig'i kasalliklarida (milk yallig'lanishi va undan qon oqishi) og'iz chayiladi. Na'matak mevasi yana organizmni quvvatlantirish, modda almashinuvini yaxshilash, soxta mevalari ichidagi haqiqiy mevalari – yong'oqchalari buyrak va siydik yo'llari kasalliklarida siydik haydash uchun ishlatiladi. O'simlik ildizidan tayyorlangan damlama va qaynatma xalq orasida me'da va jigar kasalliklariga, bargining kukuni esa yaralarga davo bo'ladi.

Na'matak turlari mevasidan oziq-ovqat sanoatida vitamininga boy konsentratlar, konfetlar va boshqa qandolat mahsulotlari tayyorlashda foydalaniladi.

Efir moyli atirgullar (Розы эфирномасличные)

Ularning barchasi O'zbekistonga introduksiya qilingan hisoblanadi. Efir moyli atirgullarga Oq atirgul (роза белая) – *Rosa alba*, Qizil yoki damashq atirguli (Роза дамасская) – *Rosa damascene*, Pushti atirgul (Роза столея) – *Rosa centifolia*, Fransiya atirguli (Роза французская) – *Rosa gallica* kabi madaniylashtirilgan na'matak turlari kiritilgan. Atirgul turlari ra'noguldoshlar oilasiga mansub, bo'yi 60-125 sm gacha etadigan buta. Poyalari bir nechta, shoxlangan, tikanli.

Barglari toq patli murakkab bo'lib, poya va shoxlarida bandi yordamida ketma-ket o'rtnashgan. Bargchalari 5-7 ta, tuxumsimon, ellipssimon yoki nishtarsimon, arrasimon qirrali. Qizil, to'qqizil, pushti yoki oq rangli, yirik xushbuy gullari yakka-yakka yoki 2-3 tadan poya va shoxlariga joylashgan. Gulkosacha bargi 5 ta, gultoj barglari (gulbarglari) ko'p sonli. Mevasi – gul o'rnidan hosil bo'lgan shirali soxta meva. May- avgust oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda pishadi.

Atirgul turlari yovvoyi holda uchramaydi, atirgulning yovvoyi ajdodi na'matak hisoblanadi. Qrim viloyati, Krasnodar o'lkasi, Moldaviya, Gruziya, Ozarbayjon va Tojikistonning ayrim hududlarida efir moyi olish uchun qizil atirgul bilan Fransiya atirgulining chatishtirilgan duragaylari o'stiriladi. Atirgulning ko'p navlari manzarali o'simlik sifatida ekiladi. Tibbiyotda atirgulning guli qo'llaniladi.

Atirgul turlarining gul bargi tarkibida 0,09-0,24% efir moyi bor. Efir moyi 50-60% geraniol, 25-30% sitronellol, 10% gacha nerol va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan. Atirgul turlarining gul bargi va ulardan olingan efir moyi tabobatda turli kasalliklarni davolash hamda boshqa dorilarning hidi va ta'mini yaxshilash uchun qadimdan qo'llanib kelingan. Abu Ali ibn Sino gulbargi (poyasining ham) shirasi bilan ko'z yallig'lanishini, me'da va boshqa kasalliklarni davolagan. Og'riq qoldirish uchun yo'g'on ichak sohasiga ishlatgan [30].

Shishlarni qaytarish uchun qaynatilgan gul bargini bog'lagan. Quritilmagan atirgul va gulbargini bosh og'rig'iga, jigar va me'da

kasalliklariga davo qilgan. Gulbargidan tayyorlangan asalli murabbo va gul sharbatini me'dani mustahkamlash va ovqat hazmini yaxshilash uchun ishlatgan. Tez-tez hushidan ketib turadigan bemorlarga gul sharbatidan ichishni buyurgan.

Efir moyi va uning xushbo'y suvi parfyumeriya sanoatida va farmatsevtika amaliyotida dorilarning hidi va ta'mini yaxshilash uchun qo'llaniladi.

**Oddiy archa (Можжевельник обыкновенный)–
*Juniperus communis L.***

Oddiy archa O'zbekistonga introduksiya qilingan bo'lib, sarvidoshlar – *Supressaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 2-5 m ga yetadigan ikki uyli doim yashil ninbargli kichik daraxt. Bargi bandsiz, qattiq nina shaklida bo'lib, poyasi bilan shoxlarida to'p-to'p bo'lib o'rnanishgan. O'talik va onalik gullari ayrim-ayrim butadagi qubbalarda rivojlanadi. Mevasi – yumaloq qubba meva, ikkinchi yili yetiladi.

Oddiy archa MDHning Yevropa qismi va Sibirdagi ninabargli va mayda bargli aralash o'rmonlarda, ba'zan botqoqli o'rmonlarda tabiiy holda o'sadi. O'zbekistonda tog'li hududlarda 3 ta mahalliy archa turlari tarqalgan: zarafshon archasi, yarimsharsimon va turkiston archasi. Ular ham mahalliy xalq tabobatida ishlatiladi. Tibbiyotda oddiy archaning qubba mevasi ishlatiladi. Qubbalar kuzda, archa tagiga chodir yozib qoqib olinadi. Xom mevalaridan, shox va barglardan tozalangach, pishgan qubbalar havo kirib turadigan xona yoki chordoqlarda quritiladi.



14-rasm. Oddiy archa (Можжевельник обыкновенный) –
Juniperus communis L.

Oddiy archa mevasi tarkibida 0,5-2% efir moyi, 40% qandlar, organik kislotalar, smola, bo'yoq, pektin va boshqa biologik faol moddalar bor. Efir moyi pinenlar, kampfen, sabinen va boshqa birikmalardan tashkil topgan. Qubbaning dorivor preparatlari (damlama, siydik haydovchi yig'malar-choylar tarkibida) tibbiyotda siydik haydovchi, siydik yo'llarini dezinfeksiya qiluvchi, balg'am ko'chiruvchi hamda ovqat hazmini yaxshilovchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Efir moyining spirtidagi eritmasi va surtmasi bod kasalligida tananing og'rigan yeriga surtiladi. Archa bargidan olingan efir moyi fitonsid ta'siriga ega bo'lib, trixmonadli kolpitni davolashda ishlatiladi.

Oddiy chetan (Рябина обыкновенная) –

Sorbus aucuparia L.

Oddiy chetan Ra'noguldoshlar – *Rosaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 4- 5, ba'zan 15 m gacha yetadigan O'zbekistonga introduksiya qilingan daraxt yoki buta. Poyasi kulrang, silliq po'stloqli,



15-rasm. Oddiy chetan (Рябина обыкновенная)-*Sorbus aucuparia L.*

yosh shoxlari sertuk. Bargi 4-7 bargchadan tashkil topgan toqpatli murakkab bo'lib, bandi yordamida poya va shoxlarida ketma-ket o'rnashgan. Bargchalari cho'ziq-nishtarsimon, arrasimon qirrali. Oq rangli, besh bo'lakli gullari qalqonsimon to'pgulga joylashgan. Mevasi dumaloq, sersuv, qizil rangli, 2-7 upug'li ho'l meva. Chetan may- iyun oylarida gullaydi, mevasi sentabrda pishadi.

Chetan turlari MDHning Yevropa qismida o'rmon-cho'l zonasi hamda Kavkazda ninabargli va aralash o'rmonlarda, o'rmon

chetlarida o'sadi. O'zbekiston florasida 2 chetan turi – Turkiston va tyan-shan chetani tog'li hududlarda tarqalgan. Bog' va xiyobonlarda manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Tibbiyotda chetanning mevasi ishlatiladi. Mevasi pishganda (sovuq tushgandan keyin) yig'ib olinadi, quritgichlarda quritiladi yoki quritilmay qo'llaniladi. Sovuq tushganda mevasi yoqimli, achchiq-nordon mazaga ega bo'lib qoladi.

Oddiy chetan mevasi tarkibida 160 (40-200) mg% S vitamini va R vitamini, 18 mg% karotin, 8% gacha organik (limon, olma, vino) kislotalar, qandlar (glyukoza, fruktoza, saxaroza), flavonoidlar (kversitrin, izokversitrin, rutin va boshqalar), efir moyi, sorbit, oshlovchi va boshqa moddalar mavjud. Urug'ida amigdalin glikozidi va 22% gacha yog' bor. Meva va uning damlamasi singa va boshqa avitaminoz kasalliklarini davolash va ularning oldini olish uchun qo'llaniladi. Mevasi vitaminli choylar-yig'malar tarkibiga kiradi. Chetan mevasi xalq tabobatida ishtaha ochuvchi dori sifatida hamda singa kasalligini davolash va oldini olish uchun qadimdan qo'llanilib kelingan.

Oddiy qarag'ay (Сосна обыкновенная) – *Pinus sylvestris* L.

Oddiy qarag'ay qarag'aydoshlar – *Pinaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 40 m gacha yetadigan doim yashil ninabargli daraxt. Daraxt tanasida shoxlari to'p-to'p joylashgan. Ninabarglari yarim silindrsimon, qattiq, o'tkir uchli, ichki tomoni botiq ustki tomoni do'ng, poyada juft-juft bo'lib o'rnamashgan. Gullari bir jinsli, ko'rimsiz, qubbalarga joylashgan. Otalik qubbalari bahorda yosh novdalarda hosil bo'ladi, onalik qubbalari novdalarning uchki qismida 1-3 tadan joylashadi. Onalik qubbalari ikkinchi yili pishadi va yog'ochlanib qoladi.

Oddiy qarag'ay MDHning Yevropa qismi, Sibir, Qozog'istonning shimoliy qismi, Kavkaz va Uzoq Sharqdagi ninabargli o'rmonlarning asosiy o'rmon hosil qiluvchi daraxtlaridan hisoblanadi, 150 mln gektarga yaqin maydonda o'sadi. O'zbekistonga introduksiya qilingan, tog'li hududlarda yaxshi o'sishi bilan ajralib turadi.

Tibbiyotda oddiy qarag'ayning kurtagi, efir moyi, smolasi va smoladan olingan mahsulotlari ishlatiladi. Qo'shaloq kurtaklar erta

bahorda, bo'rtgan vaqtida o'sib chiqqan joyi bilan birga qirqib olinadi va salqin joyda uzoq vaqt quritiladi. Efir moyi 15-20 sm uzunlikdagi quritilmagan novdalardan suv bug'i yordamida haydab olinadi. Smola va uning mahsulotlari daraxt پوستlog'ini tilib, daraxtni quruq haydash yoki ekstraksiya qilish usuli bilan olinadi.



16-rasm. Oddiy qarag'ay (Сосна обыкновенная) –
Pinus sylvestris L.

Qarag'ay kurtagi tarkibida 0,36% efir moyi, vitamin E, oshlovchi va boshqa moddalar, qarag'ayning bargli shoxchasida 0,13-1,3% efir moyi, 7-12% smola, S vitamini, karotin va boshqa birikmalar bor. Bargli novdalaridan olingan efir moyi 40% pinen, 40% limonen, 11% gacha bornilatsetat va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan [30].

Kurtagi damlamasi balg'am ko'chiruvchi, dezinfeksiya qiluvchi va siydik haydovchi vosita sifatida hamda yuqori nafas yo'llari

kasallanganda ingalyasiya qilish uchun qo‘llaniladi. Barg damlamasi singa kasalligida va uning oldini olishda, ekstrakti – shifobaxsh vanna uchun ishlatiladi. Efir moyining spirtidagi eritmasi dezodrant sifatida xonalar (ko‘pincha kasalxonalarda) hidini yaxshilash uchun purkaladi.

Qarag‘ay smolasidan hamda yog‘ochidan quruq haydash usuli bilan skipidar, kanifol, qoramoy va pista ko‘mir olinadi. Skipidar turli surtmalar, balzam va boshqa aralashmalar tarkibida nevralgia, bod va boshqa shamollash kasalliklarida og‘rigan yerga surtish, nafas yo‘llari kasallanganda ingalyasiya qilish uchun ishlatiladi. Qoramoyi Vishnevskiy surtmasi tarkibida bo‘lib yaralarni davolashda, Vilkinson surtmasi tarkibida qo‘tirni, ekzema va temiratkini davolashda qo‘llaniladi.

Kanifol turli malhamlar tarkibiga kiradi. Pista ko‘mir preparati – korbolen tabletkasi me‘dada yig‘ilib qolgan gazlarni (meteorizm) yo‘qotishda yordam beradi. Smola, skipidar, kanifol, qoramoy, pista ko‘mir xalq xo‘jaligining turli sanoat tarmoqlarida va texnikada keng foydalaniladi.

Tog‘olcha (Слива растопыренная) – Prunus sogdiana Vass.

Tog‘olcha yoki yovvoyi olxo‘ri Ra‘noguldoshlar – *Rosaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 12 mga yetadigan mevali daraxt. Tog‘olcha asosan tog‘larda keng tarqalgan va mevasining rangi, yirikligi va mazasiga ko‘ra kuchli polimorf xususiyatlarni namoyon qilgan. Tog‘olcha olxo‘rining madaniy navlarini yovvoyi ajdodi hisoblanadi. Barglari ellipssimon, cho‘ziq-ellipssimon, tuxumsimon yoki teskari tuxumsimon, tishsimon, ba‘zan qo‘shaloq tishsimon qirrali bo‘lib, bandi yordamida shoxi bilan poyasida ketma-ket o‘rnashgan. Gullari besh bo‘lakli, oq yashilroq yoki bir oz sarg‘imtir. Mevasi turli shaklda, katta-kichikligi ham har xil, sarg‘ish, och yashil, to‘qqizil, gunafsha rangli, sershira danakli meva hisoblanadi. Tog‘olcha aprel oyida gullaydi, iyul- avgust oylarida mevasi pishadi.

MDHning Yevropa qismi, Kavkaz, Markaziy Osiyo, Qozog‘iston, Sibir va Uzoq Sharqda bog‘larda mevali daraxt sifatida ko‘plab o‘stiriladi. Xalq tabobatida olxo‘rining mevasi ishlatiladi. Uni mevasi pishgan vaqtida terib olinadi va quyoshda quritiladi yoki qurit-

ilmasdan ishlatiladi. Mevasi tarkibida 36-17,2% qandlar, 0,59-1,6% organik (olma, limon, oksalat, xin va boshqa kislotalar), 10 mg% S, V, E, RR va R vitaminlar, karotin, biotin, flavonoidlar (kversetin, izokversitrin va boshqalar), antotsianlar, pektin, oshlovchi, mineral va boshqa moddalar bor. Tog'olcha mevasi surgu vosita sifatida qo'llaniladigan kafiol preparati tarkibiga kiradi.

Tog'olchani Ibn Sino ham surgu (ko'prok quritilmagan holda) va o't haydovchi vosita sifatida qo'llagan. Uning fikricha, nor-donroq olxo'ri o'tni kuchliroq haydaydi, surgu ta'siri esa shirinida kuchliroq. Ibn Sino tog'olcha daraxtining tanasi va shoxlaridan olinadigan yyelim ni yaralarni davolashda, unga sirka, asal yoki shakar qo'shib temiratkiga qarshi ishlatgan. Tog'olcha yelimini yana qovuqdagi toshlarni maydalash va tushirish, meva shirasini esa ayollarda ginekologik kasalliklarda qo'llagan.



17-rasm. Tog'olcha (Слива растопыренная) —
Prunus sogdiana Vass.

Tomoq og‘riganida tomoqni tog‘olcha va olxo‘ri bargi qaynatmasi bilan chayishni buyurgan. Tog‘olcha va olxo‘ri mevasi (quritilgan va quritilmagan xoldagisi) hamda uning shirasi yumshoq, surgita‘siriga ega.

Nordon navlari ovqat hazm bo‘lishini yaxshilaydi. Shuning uchun xalq tabobatida tog‘olcha va olxo‘ri mevasi yoki quritilgan meva qaynatmasi (yoki damlamasi) qabziyatda surgidori o‘rnida hamda o‘t pufagi, buyrak, yurak kasalliklarida qo‘llaniladi. Bundan tashqari, mevasining shirasi ishtaha ochish (nordon navlarining shirasi) va ovqat hazmini yaxshilash uchun qo‘llaniladi. Bu shira ayniqsa qish va bahor oylarida, organizm vitaminlarga muhtoj bo‘lganda foydali hisoblanadi.

Xandon pista (Фисташка настоящая) – *Pistacia vera L.*

Xandon pista Pistadoshlar – *Anacardiaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 5-7, ba‘zan 10 m ga yetadigan daraxt. Barglari toqpatli murakkab, ko‘pincha 3 ta, ba‘zan 5-7 ta yumaloq-tuxumsimon yoki ellipssimon, qalin, tekis qirrali, och yashil rangli bargchalardan tashkil topgan bo‘lib, bandi yordamida shoxlarida ketma-ket o‘rnashgan. Mayda, ko‘rimsiz, bir jinsli gullari ro‘vaksimon gul to‘plamiga joylashgan. Mevasi – tuxumsimon, to‘q-qizil rangli, quruq danakli meva. Xandon pista mart- may oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda pishadi.

Markaziy Osiyoning tog‘li hududlarida toshloq qoyali joylarda, o‘rmon qiyaliklarida, tog‘ etaklari va adirlarda katta-katta pistazorlar hosil qilib o‘sadi. Kavkaz va Markaziy Osiyoning tog‘li hududlarida sanoat plantatsiyalarida o‘stiriladi. Bargida hosil bo‘ladigan o‘simtalari – buzg‘unchasi, xalq tabobatida yana bargi, mevasi va daraxt tanasidan olingan smolasi ishlatiladi. Bargi yoz oylarida yig‘iladi va soya yerda quritiladi. Mevasi pishganida bargdagi buzg‘unchasi terib olinadi va ochiq havoda-quyoshda quritiladi. Buzg‘uncha tarkibida 30-50% oshlovchi moddalar, bargida 13-14% oshlovchi moddalar, S vitamini va organik kislotalar, urug‘ida – 60% gacha yog‘ bor.

Buzg‘unchasidan tanin olinadi. Tanin burushtiruvchi, antiseptik va yallig‘lanishga qarshi ta‘sirga ega. Shuning uchun uning dorivor

preparatlari (tanalbin va tansal tabletkalarida) me'da-ichak kasalliklari (me'da-ichak katari, enterit, kolit, ich ketar)ni davolashda ishlatiladi. 1-2% li tanin eritmasi og'iz bo'shlig'i, burun va tomoqning yallig'lanish kasalliklarida chayish uchun ishlatiladi. Taninning 5-10% li eritmasi shilliq qavatlariga surtish, kuyganni, surunkali ekzema va turli yaralarni davolash hamda ichak yallig'lanishida xuqna qilish uchun qo'llaniladi. Odam morfina, kokain, atropin, niko-tin, fizostigmin va boshqa alkaloidlar, og'ir metall tuzlari bilan zaharlanganda taninning 0,2-2% li eritmasi ichiriladi yoki 0,5%li eritmasi bilan me'da yuviladi.



18-rasm. Xandon pista (Фисташка настоящая) – *Pistacia vera* L.

Xandon pista qadimdan xalq orasida turli kasalliklarni davolashda ishlatib kelinadi. Xandon pista mevasi bilan Abu Ali ibn Sino me'da, jigar va boshqa kasalliklarni davolagan. Bargidan tayyorlan-

gan qaynatmasi xalq tabobatida ich ketishni hamda turli kasalliklarni to'xtatish uchun qo'llaniladi. Mevasidan tayyorlangan damlamasi bilan me'da va ichakning yuqumli kasalliklari, urug'i damlamasi bilan o'pka sili va quvvatsizlik davolanadi. Xandon pista mevasi kuchli antioksidantlik xususiyatlariga ega.

**Yuksak aylant (Айлант высочайший) –
Ailanthus altissima (Mill.) Swing.**

Aylant (sassiqliq daraxt) simarubadoshlar – *Simarubaceae* oilasiga mansub balandligi 30 metrga yetadigan daraxt. O'zbekistonga introduksiya qilingan. Barglari murakkab, toq patsimon, 15-20 ta barglaridan iborat, tuxumsimon, nashtarsimon shaklda. Mevalari – o'rtasida bitta urug'i bor qizg'ish-sariqlik rangdagi qanotchali meva. May-iyulda gullaydi va avgustda-oktabrda mevalari yetiladi. Aylantning po'stlog'i tarkibida aylantin moddasi, lakton, simarubin, oksikumarin glikozidlari, saponinlar va kam miqdordagi alkaloidlar hamda 12% gacha oshlovchi moddalar uchraydi. Tabobatda daraxt barglari, po'stlog'i jarohatlarni tuzatishda, ichburug'da, mevalari bavo-sil, anginada foydalaniladi. Aylant tanasi po'stlog'i kuchli bakteritsidlik xususiyatiga ega.

**Soxta kashtan (Конский каштан обыкновенный)-
Aesculus hippocastanum L.**

Soxta kashtan Soxtakashtandoshlar – *Hippocastanaceae* oilasiga mansub balandligi 30 m gacha yetadigan manzarali daraxt. Soxta kashtan turi O'zbekistonga introduksiya qilingan va shahar sharoitlarida gazga va issiqqa chidamli daraxt ekanligini ko'rsatdi. Bargi panjasimon yirik 5-7 tadan, o'rtadagisi katta, ikkita chetidagisi kichikroq, murakkab bo'lib, poyasi bilan shoxlarida uzun bandi yordamida qarama-qarshi joylashadi. Bargchalari teskari tuxumsimon, o'tkir uchli, qo'sharrasimon qirrali. Besh bo'lakli, oldin sarg'ish, keyinroq qizg'ish dog'li oq gullari tik o'suvchi ro'vakka to'plangan. Mevasi – pishganda 3 ta chanog'i bilan ochiladigan, bitta (ba'zan uchtagacha) urug'li, dumaloq shaklli, yashil rangli tikanlar bilan qoplangan ko'sak hisoblanadi.

Soxta kashtan may-iyun oylarida gullaydi, sentabr-oktabr oyida mevasi yetiladi. Vatani Bolqon yarim oroli, MDHning Yevropa qismi o'rta va janubiy hududlari hisoblanadi, Qrim, Kavkaz va Markaziy Osiyoda manzarali daraxt sifatida ko'chalarda, istiroxat bog'larida keng o'stiriladi.



19-rasm. Oddiy soxta kashtan (Конский каштан обыкновенный)
– *Aesculus hippocastanum* L

Tibbiyotda soxta kashtanning urug'i, guli va bargi keng qo'llaniladi. Mevasi to'liq pishganda qoqib olinib, undan urug'i ajratiladi va ochiq havoda – quyoshda quritiladi. Barglari yoz bo'yi yig'ilishi mumkin, ammo faqat soya yerda quritiladi.

Urug'i tarkibida eskulin, fraksin, kumarin glikozidlari, flavonoidlar (kversetin va kempferol glikozidlari), 8-10% triterpen saponinlar (essin va boshqa), 6-8% yog', 50% gacha kraxmal, 8-10%

oqsil, oshlovchi va boshqa moddalar, bargida – flavonoidlar (kversetin, kempferol va ularning glikozidlari), karotinoidlar va boshqa faol birikmalar bor.

Soxtakashtan urug‘idan tayyorlangan ekstrakt – eskuzan tromboflebit va vena qon tomiri (ayniqsa oyokda) kengayishi oldini olish va davolashda hamda bavo-sil va aterosklerozda ishlatiladi.

Oshlovchi totim (Сумах дубильный) – *Rhus coriaria* L.

Totim pistadoshlar – *Anacardiaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 1-3 m bo‘ladigan buta yoki kichik daraxt. Totim yovvoyi holda O‘zbekistonning janubida To‘polang va Sangardak daryolari havzasida o‘sadi. Barglari toqpatli murakkab, 4-8 juft cho‘ziq-tuxumsimon yoki nishtarsimon, yirik arrasimon qirrali barglardan tashkil topgan bo‘lib, bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o‘rnashgan. Bir jinsli, mayda, ko‘rimsiz, besh bo‘lakli, yashil-oq rangli gullari ayrim-ayrim (changchi va urug‘chi) holda ro‘vaksimon gulto‘plamiga joylashgan.

Mevasi – qizil rangli, sharsimon yoki buyraksimon, mayda, quruq, danakli meva. Totim iyun – iyul oylarida gullaydi, mevasi sentabr-oktabrda yetiladi. Totim Kavkaz, Qrim, Turkmaniston, Tojikiston va O‘zbekistonning quruq, toshloq va ohakli tog‘ qiyaliklarida, dengiz sathidan 900-1700 m balandliklardagi tog‘ qiyaliklarida, ba‘zan o‘rmonlarda va o‘rmon chekkalarida o‘sadi. Totimning bargi xalq tabobatida ishlatiladi.

O‘simlik gullashi oldidan to mevalari pishgunga qadar barglari yig‘iladi va ochiq havoda quritiladi. So‘ngra tanin olish uchun farmatsevtika zavodlariga yuboriladi.

Totim bargi tarkibida 25-33% oshlovchi moddalar (10-20,9% tanin), 4,8% gacha gallat kislotasi, flavonoidlar (avikulyarin, astragalin, miritsitrin), efir moyi, 112 mg% S vitamini, bo‘yoq va boshqa moddalar bor. Totim bargi tanin olish manbasi hisoblanadi. Tanin burishtiruvchi, antiseptik va yallig‘lanishga qarshi ta’sirga ega. Shuning uchun uning preparatlari (tanalbin va tansal tabletka holda) me‘da-ichak kasalliklarini (me‘da-ichak katari, enterit, kolit, ich ketish) davolashda ishlatiladi. Tanin og‘iz bo‘shlig‘i, burun va tomoq-

ning yallig'lanishida chayish (1-2% li eritmasi) yoki shilliq qavatlar-ga surtish (taninning 5-10% li eritmasi), kuyganni, surunkali ekze-malarni va turli yaralarni davolashda hamda ichak yallig'lanishida qo'llaniladi.

Inson alkaloidlar (morfin, kokain, atropin, nikotin, fiziostigmin va boshqalar) hamda og'ir metallar tuzlari bilan zaharlanganda unga taninning 0,2-2% li eritmasi ichishga beriladi yoki 0,5 % li eritmasi bilan me'da yuviladi [30].



20-rasm. Oshlovchi totim (Сумах дубильный) – *Rhus coriaria L.*

Totim bargi xalq tabobatida o't pufagi va boshqa kasalliklarni davolashda qo'llaniladi. Yanchilgan mevasidan odamlar «nordon ichimlik-sirka» tayyorlashadi. Uni odatda me'da kasalliklarida, sin-ga va shishlarni davolashda hamda isitma pasaytiruvchi va qustiruvchi dori sifatida ishlatiladi. Barglari damlamasi antivirus, bakteritsid

xususiyatlarga ega, shu sababli u bilan yara-chaqalar yuviladi, nas-toykasi ich ketishi, bod, podagra va falajni davolashda qo'llaniladi.

Uzum (Виноград культурный) – *Vitis vinifera* L.

Uzum, tok uzumdoshlar – *Vitaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 30 m ga etadigan jingalaklari yordamida daraxtlarga osilib o'suvchi daraxtsimon ko'p yillik liana. Shoxlari qo'ng'ir-qizil, qo'ng'ir-sariq, yoki yashil rangli. Barglari yumaloq yoki buyrak-simon, asos qismi o'yilgan, o'tkir yoki tumtoq uchli, 3-5 bo'lakli, tishsimon qirrali bo'lib, uzun bandi yordamida poyasi bilan shoxlari bo'g'inlarida ketma-ket o'rnashgan. Mayda, ko'rimsiz gullari ro'vak gul to'plamiga joylashgan. Mevasi – mazasi, rangi va kattakichikligi turlicha bo'lgan urug'li sershira ho'l meva. Uzum may-iyun oylarida gullaydi, mevasi iyul-oktabrda pishadi.



21-rasm. Uzum (Виноград культурный)– *Vitis vinifera* L.

Uzum yovvoyi holda Toshkent (Oxangaron daryosi vodiysida) va Surxondaryo (To'palang daryo xavzasida) viloyatlarida, Jizzax viloyatining Nurota tog'larida uchraydi. Umuman tokning xalq seleksiyasi tomonidan ming yillar davomida yaratilgan ko'plab madaniy navlari aholi tomonidan keng miqyosda o'stiriladi.

Xalq tabobatida uzum mevasi va bargi ishlatiladi. Mevasi to'liq pishganda uziladi va quritmasdan yoki quritib (mayizi) qo'llaniladi. Bargini bahorda (barg yozilganda) yoki mevasi pishganda yig'ib olinib, soya yerda quritiladi yoki quritmasdan ishlatiladi.

Uzum mevasi – uzum tarkibida 20% gacha qand, 2,5% organik (olma, vino, oksalat va salitsilat) kislotalar, vitamin V va S, flavonoidlar (kversetin va boshqalar), enin birikmasi, bo'yoq, 3,4% oshlovchi (meva po'stida) moddalar, urug'ida – 20% gacha yog', 8% gacha oshlovchi moddalar, vanilin, bargida esa 2% qandlar, kversetin, inozit, xolin, betulin, organik (vino, olma, protokatex va boshqa) kislotalar, karotin, S, V va K vitaminlari, nikotin va foli kislotalari, katexinlar, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor. Uzumni Abu, Ali ibn Sino buyrak, qovuq, ichak kasalliklarida og'riq qoldiruvchi, barg va jingalagini bosh, ko'z (ko'z shishganda), quloq va me'da kasalliklarini davolash uchun qo'llagan. Quritilmagan barg shirasi bilan dizenteriya, poya va shoxlarining kuli bilan teri kasalliklarini davolagan [30].

Xalq tabobatida uzum turli (buyrak, qovuq, jigar, yurak, me'da-ichak kasalliklari, bavoil, podagra va boshqa) kasalliklarni davolashda, siydik va o't haydovchi, qon oqishini to'xtatuvchi, ishtaha ochuvchi va quvvatga kirgizuvchi mahsulot sifatida qo'llaniladi.

Tok bargi damlamasi yoki qaynatmasi bilan tomoq og'riganda tomoq chayiladi hamda teri kasalliklarida uning zararlangan yerlari yuviladi. Quritilgan barg kukuni qon to'xtatuvchi dori sifatida 2-4 g dan ichiladi. Uzum ilmiy tabobatda ham keng ishlatiladi. Masalan, me'da-ichak kasalliklarida (spastik va atonik kabziyat hollarida, funksional nevroz tufayli me'daning kislotaliligi oshib ketganda), modda almashinuvi buzilganda, kamqonlik nefrit, surunkali bronxit va boshqa kasalliklarda mevasi iste'mol qilishga beriladi.

Bundan tashqari, uzum o'pka sili hamda asab kasalliklari tufayli odam darmonsizlanganida va ozib ketganida organizmga quvvat

beruvchi, ishtaha ochuvchi dori sifatida tavsiya etiladi. Tok bargidan jigar kasalligida ishlatiladigan vitaxol preparati olingan va u tibbiyotda xolosas o'rnida ishlatishga tavsiya etiladi. Tokning mevasi va yosh barglari oziq-ovqat maqsadlarida keng ishlatiladi.

Tut (Шелковица) – *Morus L.*

Tut turlari tutdoshlar – *Moraceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 15 m gacha yetadigan daraxt. Barglari tuxumsimon, bo'yraksimon-tuxumsimon, barg plastinkasi butun, 3-5 bo'lakli yoki patsimon qirqilgan, arrasimon yoki ikki marta arrasimon o'yilgan qirrali bo'lib, bandi yordamida poya va shoxlarida ketma-ket o'rashgan. Bir jinsli (ko'pincha ikki uyli) mayda, ko'rimsiz gullari kuchala to'pguliga joylashgan.



22-rasm. Qora tut, Shotut (Шелковица белая) –
Morus nigra L.

Mevasi oq, qizil, qora rangli, shirin yoki nordon-shirin mazali, sershira, urug'li to'p meva. Tut aprel oyida gullaydi, may-iyunda pishadi. Tut turlari qishloq xo'jaligida ipak qurti uchun ozuqa sifatida foydalanish va dalalarni himoyalovchi ihotazorlar sifatidan foydalanish maqsadida keng ko'lamda ekiladi, lekin ko'pincha yovvoyilashgan holda ham uchraydi. Xalq tabobatida ko'pincha tutning quyidagi ikki turining bargi va mevasi ishlatiladi: Oq tut (Balxitut) (Шелковица белая) – *Morus alba L.* va Shotut – (Шелковица черная) – *Morus nigra L.*

Tut turlarining mevasi to'liq yetilib pishganda qoqib yig'iladi, ochiq havoda quritiladi yoki quritmasdan ishlatiladi. Bargi yiriklashganda, mevasi pishishidan oldin yoki pishganda yig'iladi, soya yerda quritiladi yoki quritmay qo'llaniladi.

Oq tut bargi tarkibida 77,2-147,6 mg% S vitamini, karotin, efir moyi (35-56% geksenollardan va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan), bo'yoq, oshlovchi moddalar, mevasida 10,9% qandlar (glyukoza, fruktoza, saxaroza), 10,5-40 mg% vitamin S, oshlovchi va boshqa moddalar bor.

Tut mevasi xalq tabobatida qonni tozalovchi va uni ko'paytiruvchi, siydik haydovchi, ichak faoliyatini mustahkamlovchi, yurak ishini yaxshilovchi va isitmani tushiruvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Yurak kasalligi (miokardiodistrofiya) ok tut mevasi bilan davolanganda ancha yaxshi natijalar olingan.

Shotut bargi tarkibida 164,6-370 mg% S vitamini, bo'yoq, oshlovchi moddalar, mevasida 12,7% qandlar, 1,24-1,8% organik (olma, limon va boshqa kislotalar), bo'yoq, pektin, oqsil va boshqa moddalar bor.

Quritilmagan barg shirasi angina va tish og'rig'ini davolashda, mevasi og'iz bo'shlig'i kasalliklari, bo'g'ma (дифтерия), qizilcha (скарлатина), isitma va boshqa kasalliklarni davolash uchun hamda burishtiruvchi, isitma ko'tarilganda, chanqoqni bosuvchi va siydik haydovchi vosita sifatida qo'llaniladi. Og'iz bo'shlig'i va tomoq kasalliklarida meva damlamasi bilan og'iz va tomoqni chayish buyuriladi, isitma bilan kechadigan kasalliklarda shotut mevasidan chanqov bosuvchi ichimlik tayyorlanib, bemorga ichirilsa foyda qiladi.

Tut turlari bargidan vitaminlar, organik kislotalar va boshqa moddalarga boy xolosas ko'rinishidagi dorivor preparat olingan va ilmiy tibbiyotda xolosas o'rinda jigar va o't qopi kasalliklarini (sariq kasalligi, xoletsistit va boshqalarni) davolashda ishlatishga tavsiya qilingan.

Sitrus (Цитрус) – *Citrus L.*

Sitrus turlari Rutadoshlar – *Rutaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 2,5-4 (ba'zan 10) m gacha etadigan doim yashil daraxt. Barglari cho'ziq tuxumsimon yoki ellipssimon, o'tkir uchli, qalin, mayda tishsimon qirrali bo'lib, bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'r mashgan. Mayda, oq rangli xushbo'y hidli gullari yakka-yakka xolda yoki 2-3 tadan barg qo'ltig'iga joylashgan. Mevasi – cho'ziq tuxumsimon, sariq rangli, nihoyatda nordon mazali (limon, apelsin va mandarinlarning mevalari o'ziga xos rangga ega, mazasi ham yoqimli) ko'p urug'li ho'l meva. Sitruslar may-iyun oylarida gullaydi, mevasi oktabr-dekabrda pishadi. Sitrus turlarining vatani nam tropik va subtropik mintaqalar hisoblanadi. Qora dengiz va Kaspiy dengizining subtropik zonalarida, O'zbekistonda bo'lsa sovuqdan saqlangan holda issiqxonalarda o'stiriladi. Sitrus turlarining mevasi va meva shirasi oziq-ovqat sanoatida ishlatiladi. Uning quyidagi turlarining mevasi va meva po'sti tibbiyotda qo'llaniladi:

Apelsin – (Цитрус китайский, Апельсин сладкий) – *Sitrus Sinensis* (L) Osbesk;

Limon – (Цитрус лимон, Лимон) – *Sitrus limon* (L.) Burn.;

Mandarin – (Ситрус уншиу, Мандарин) – *Sitrus Unshiu* Mars.

Xalq tabobatida mevalari qo'llaniladi. Ular pishgan vaqtida yig'iladi. Mevasidan shira, qolgan qismidan (po'stidan) efir moyi va sitrin preparati olinadi.

Sitrus mevasi tarkibida 0,6-2,5% (meva po'stida) efir moyi, 3,5-10,5% qand, 0,6-8,0% organik (asosan limon kislotalar), 45-83 mg% vitamin S, V va karotin, flavonoidlar (diosmin, gesperidin, eriodiktiol va uning glikozidlari), kumarinlar bor. Efir moyi (limon mevasidan olingani) 90% gacha limonen, 3-5% sitral, 1% geranilatsetat va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan.

Limon mevasi gipo va avitaminozlarni davolash va oldini olishda hamda isitmali bemorlarga beriladigan nordon ichimlik tayyorlashda, efir moyi – dorilarning mazasini yaxshilash uchun qo'llaniladi. Sitrus turlarining meva po'stidan (shirasi va efir moyi olingandan so'ng) vitamin R – sitrin olinadi. U vitamin R yetishmasligidan kelib chiqqan kasalliklarni, qon tomir devorlari o'tkazuvchanligining buzilishidan kelib chiqqan kasalliklarni, gemorragik diatez, ko'z pardasiga qon quyilishi, nur kasalligi, gipertoniya, qizamiq, burma, ich terlama va boshqa kasalliklarni davolash hamda oldini olish uchun ishlatiladi.



23-rasm. Mandarin (Цитрус уншиу) – *Sitrus unshiu* Mars.

Limon mevasining yumshoq qismidan limon kislota olinadi. Limon kislota me'da shirasi tarkibida kislota kamayib ketgan hol-larda ichishga beriladi. Limon mevasi va yosh barglaridan tayyor-

langan damlama xalq tabobatida qon bosimi ko'tarilgan hollarda (gipertoniya kasalligida) uni pasaytirish uchun qo'llaniladi.

Sitrus turlarining mevasi va limondan olingan limon kislota oziq-ovqat sanoatida, efir moyi parfyumeriyada ishlatiladi.

**Jumrutsimon Chakanda (Облепиха крушиновидная) –
*Hippophae rhamnoides L.***

Chakanda Jiydadooshlar – *Elaeagnaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 4-6 m ga yetadigan ikki uyli buta yoki kichik daraxt. Poyasi sershox va tikanli bo'lib, qo'ng'ir-yashil po'stloq bilan qoplangan. Barglari chiziqsimon-nishtarsimon yoki chiziqsimon, yuqori tomoni kulrang-to'q yashil, pastki tomoni bir oz sarg'ish qo'ng'ir-kulrang yoki oq tusli, tekis qirrali bo'lib, poya va shoxlariga qisqa bandi yordamida ketma-ket o'r mashgan.



24-rasm. Jumrutsimon Chakanda (Облепиха крушиновидная) –
Hippophae rhamnoides L.

Gullari bir jinsli, mayda va ko'rimsiz, kalta boshqochaga (otalik gullari) yoki 2-5 tadan shoxchalar qo'ltig'ida (onalik gullari) joylashgan. Mevasi dumaloq yoki cho'zinchoq, to'q sariq yoki qizg'ish rangli, sersuv, danakli meva. Chakanda aprel-may oylarida gullaydi, mevasi avgust-oktabrda pishadi.

Chakanda keng arealli o'simlik hisoblanadi, u MDHning Yevropa qismida, Karpatda, Kavkazda, Qora dengiz atroflarida, Markaziy Osiyoda, Qozog'istonda, O'zbekistonda, Tojikiston va Qirg'izistonda, Boltiq bo'yida, Sibir va Oltoyda daryo, ko'l va dengizlarning shag'alli va qumli qirg'oqlarida, tekislik va tog'lardagi to'qayzorlarda o'sadi.

Tibbiyotda mevasi va ulardan olinadigan Chakanda moyi hamda bargi qo'llaniladi. Mevalari to'liq pishganda, ba'zan sovuq tushgandan so'ng yig'iladi. Yig'ilgan mevalari quritib yoki quritmasdan ishlatiladi, moy olish uchun zavodlarga yuboriladi.

Mevasi tarkibida 450 mg% S vitamini, 145 mg% E, V vitaminlari, 60 mg% karotin va boshqa karotinoidlar, foli kislota, 9% gacha flavonoidlar, 3,56 % qandlar, 2,64% organik (olma va vino) kislotalar va boshqa biologik faol moddalar bor. Urug'ida 12,5% yog', 0,28 mg% V vitamini, 0,38 mg% vitamin V₂, 14,3 mg% E vitamini, 0,3 mg% karotin, oqsil va boshqa faol birikmalar bo'ladi. Moyi ham vitaminlarga (110-165 mg% E, F hamda 40-100 mg % karotin yoki 180-300 mg% karotinoidlar) boy [9, 30].

Chakanda moyi radioaktiv nur ta'siridan zararlangan teri, shilliq qavatlar (qizilo'ngach, me'da), me'da va o'n ikki barmoq ichak yarasini, ba'zi ginekologik kasalliklar hamda vitaminlar yetishmasligidan kelib chiqqan avitaminoz va boshqa kasalliklarni davolash uchun qo'llaniladi. Chakanda moyi og'riq qoldiruvchi va yarani tez bitiruvchi va to'qimalarni regeneratsiyasini tezlashtiruvchi ta'sirga ega. Shuning uchun uni me'da va qizilo'ngach shilliq qavatlari yarasini bitirish uchun ichiladi, kuygan joyga, yaraga bosiladi.

Chakanda mevasini Markaziy Osiyo xalqlari qadimdan og'riq qoldiruvchi, singa va milk qonashini, me'da kasalliklarini davolovchi vosita sifatida ishlatib keladilar. Bargining qaynatmasi bilan bod kasalligini davolaganlar. Buning uchun barg qaynatmasidan shifo-

baxsh vanna qilinadi yoki badanning og‘rigan joyiga issiq qaynatmaga botirilgan mato bog‘lab qo‘yiladi.

Bargi tarkibida 230-370 mg% S vitamini, flavonoidlar (kversetin, izoramnetin, miritsetin va boshqalar), gallat kislotasi, 8-9% oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bo‘ladi. Hozirgi paytda Respublikamizda Chakandani sanoat miqyosida o‘stirishga va farmatsevtika sanoati uchun xomashyo bazasini yaratishga harakat qilinmoqda.

Rixter cherkezi (Солянка Рихтера) – *Salsola richteri* Karelin.

Cherkez Sho‘radoshlar – *Chenopodiaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 2-3, ba‘zan 5 m bo‘ladigan galofit buta yoki kichik daraxt. Yo‘g‘on shoxlarining po‘stlog‘i och kulrang, yosh, bir yillik novdalariniki oq rangli bo‘ladi.



25-rasm. Rixter cherkezi (Солянка Рихтера) –
Salsola richteri Karelin.

Barglari silindrsimon yoki ipsimon, tukli, sersuv bo'lib, poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'rnashgan. May oylarida barglari sarg'ayib to'kila boshlaydi va kuzga kelib o'simlikning barglari qolmaydi. Qo'ng'ir rangli, besh bo'lakli barg qo'ltig'iga joylashgan gullari poyasi bilan shoxlari uchida boshhoqsimon gul to'plamini hosil qiladi. Mevasi – gulqo'rg'oni bilan birlashgan bir urug'li yong'oqcha.

Cherkez may oyining oxiridan boshlab noyabrgacha gullaydi, mevasi iyuldan pisha boshlaydi. Markaziy Osiyoning Qizilqum va Qoraqum cho'llarida, ko'chma qumlar harakatini to'xtatishda muhim ahamiyatga ega, temir yo'l yoqalarida ko'plab o'stiriladi.

Cherkezning mevasi tibbiyotda ishlatiladi. Sentabr-noyabr oylarida, mevalarning asosiy qismi qizarganda ularni o'simlikdan sidirib (brezent qo'lqop yordamida) olinadi, tozalanadi va ochiq havoda quritiladi. Mevalari tarkibida 1,6% gacha (salsolin, salsolidin va hokazo) alkaloidlar bor.

Salsolin alkaloidining gidroxlorid tuzi tabletka va eritma holda qon bosimi oshganda, bosh og'riganda qo'llanilgan. Xalq tabobatida cherkez og'riq qoldiruvchi, gijja haydovchi dori sifatida va yurak kasalliklarini davolash uchun qo'llaniladi. Yer ustki qismi damlamasi qon bosimini pasaytirish va bosh og'rig'ini qoldirish maqsadida bemorlarga ichishga beriladi.

Chilonjiyda (Унаби обыкновенный) –

Zizyphus jujuba Mill.

Chilonjiyda jumrutdoshlar – *Rhamnaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 2-5 m bo'ladigan tikanli daraxt. Barglari cho'ziq tuxumsimon, tishsimon qirrali bo'lib, qisqa bandi yordamida poya va shoxlarida ketma-ket o'rnashgan. Mayda, sariq rangli, ko'rimsiz gullari barg qo'ltig'idan o'sib chiqqan yarim soyabonga joylashgan. Mevasi to'q sariq-qizil rangli, dumaloq yoki bir oz cho'ziq, nordonshirin mazali danakli meva. Chilonjiyda iyun-iyul oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda pishadi.

Chilonjiyda yovvoyi holda Xitoy, Markaziy Osiyo va Kavkaz tog'larida, ularning o'rta qismidagi quruq qiyaliklarda o'sadi.

O‘zbekistonda chilonjiyda yovvoyi holda To‘polang daryosi havzasida uchraydi. Xalq tabobatida chilonjiydanning bargi va mevasi ishlatiladi. Bargini o‘simlik gullaganda va mevasi pishishidan oldin yig‘iladi va soya yerda quritiladi. Mevasi yaxshi yetilib pishgandan keyin yig‘ib olinadi va ochiq havoda – quyoshda quritiladi. Chilonjiyda bargi tarkibida 0,36% saponinlar, 3,7% flavonoidlar (rutin, giperozid, kversimeritrin), 6,6% qandlar, 292,5 mg% S vitamini, smolalar, 9,46% oshlovchi moddalar, mevasida – 30% gacha qandlar, 25% gacha organik kislotalar, 3,5% flavonoidlar (rutin va boshqa), S vitamini, oshlovchi moddalar bor [5, 12, 30].



26-rasm. Chilonjiyda (Унаби обыкновенный) –
Zizyphus jujuba Mill.

Chilonjiyda mevasi qadimdan Xitoy, Kavkaz va Markaziy Osiyo xalq tabobatida turli kasalliklarni davolashda qo‘llanilgan. Abu Ali

ibn Sino ham chilonjiydani ko'krak og'rig'i, o'pka, bo'yрак va siydik pufagi kasalliklarini davolash uchun ishlatgan. Chilonjiyda mevasidan tayyorlangan damlama xalq tabobatida ko'krak og'rig'i va yo'talda yumshatuvchi, yo'tal qoldiruvchi dori sifatida, kamqonlik, astma, chechak, ich ketishi, isitma, ichak, o'pka, jigar, buyrak va qovuq kasalliklarini davolash uchun hamda og'riq qoldiruvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va siydik haydovchi vosita sifatida qo'llaniladi.

Keyingi yillardagi ilmiy izlanishlar chilonjiyda bargi va mevasining gipotenziv (qon bosimini pasaytiruvchi) va siydik haydovchi ta'sirga ega ekanligi ilmiy tibbiyotda keng ishlatishga tavsiya etilgan.

Evkalipt (Эвкалипт) – *Eucalyptus L.*

Evkalipt turlari Mirtadoshlar – *Myrtaceae* oilasiga mansub bo'lib, balandligi 15-70 (ba'zan 150) m gacha etadigan doim yashil yirik daraxtlar hisoblanadilar. Barglari ikki xil, yosh barglari zangori (yoki kulrang), tuxumsimon bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandsiz qarama-qarshi o'rnamshgan. 3-4 yillik barglari esa to'q yashil, ingichka (ba'zan keng) nisharsimon, o'roqqa o'xshash egilgan, biroq egilgan yoki to'g'ri bo'lib, qisqa bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket va yerga nisbatan tik o'rnamshadi. Ko'rimsiz gullari yakka-yakka holda bandsiz barg qo'ltig'iga joylashadi.

Mevasi – to'rt qirrali chanoq. Evkalipt oktabr oyida gullaydi, mevasi 1,5-4 yildan so'ng yetiladi. Evkaliptning vatani Avstraliya va Gvineya-Samoa orollari hisoblanadi. Bu daraxt Kavkazning Qora dengiz va Kaspiy dengizi bo'yidagi subtropik zonalarida (Adjariya, Abxaziya va Ozarbayjon), Qrim, Moldaviyaning janubi hamda Turkmanistonning Kaspiy dengizi bo'yidagi subtropik zonalariga introduksiya qilingan va ko'plab o'stiriladi. Tibbiyotda evkaliptning quyidagi uch turi ishlatiladi:

Kulrang evkalipt – (Эвкалипт пепельный) – *Eucalyptus cinerea Labill*;

Xivchinli evkalipt – (Эвкалипт прутовидный) – *Eucalyptus Viminalis Labill*;

Sharsimon (zangori) evkalipt – (Эвкалипт шаровидный, голубой) – *Eucalyptus Globules Labill*.

Efir moyini sincolga boy evkaliptning boshqa turlaridan ham olsa bo'ladi. Tibbiyotda barglari va ulardan olingan efir moyi, xivchinli evkaliptning bargi va yosh novdalari ishlatiladi. Barglari yil bo'yi terib olinadi va soya yerda quritiladi. Efir moyi olish uchun yig'ilgan barglari va yosh novdalari quritilmasdan farmatsevtika zavodlariga yuboriladi.

Evkalipt bargi tarkibida 1,5-3% efir moyi, 10% gacha oshlovchi va boshqa moddalar bor. Efir moyi 60-80% sincol, pinen, eydesmol, mirtenol kabi terpenoidlardan tashkil topgan.



27-rasm. Kulrang evkalipt (Эвкалипт пепельный) –
E. Cinerea Labill.

Evkaliptning dorivor preparatlari (barg damlamasi, qaynatmasi va efir moyi) bezgak, burma, qizilcha, isitma, gripp, bronxit va nafas yo'llarining boshqa kasalliklarini, yaralarni, me'da-ichak, ginekologik va boshqa kasalliklarni davolashda hamda gijjalarni haydash uchun qo'llaniladi. Efir moyi xonalarga dezinfeksiya maqsadlarida (ayniqsa kasalxonalarda) purkash uchun ishlatiladi va grippda qo'llaniladigan ingafen hamda nafas yo'llari va boshqa kasalliklarda qo'llaniladigan ba'zi kompleks preparatlar – «Pektussin», «Kanfomen», «Sunoref», «Evmatol», «Efkamon» surtmasi va boshqalar dorivor vositalar tarkibiga kiradi.

Evkalipt bargidan tayyorlangan damlama va qaynatma hamda bargidan olingan efir moyi antiseptik ta'sirga ega bo'lib, ular tanglay, tomoq va og'iz bo'shlig'idagi yallig'lanishlar hamda o'pka, kekirdak (traxeya) va bronxlarning yaralarida ingalyasiya qilish uchun ishlatiladi.

Bargining yangi tayyorlangan damlamasi bilan og'iz bo'shlig'i yallig'langanda og'iz chayiladi, me'da kasalligi davolanadi, damlamasi balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida ham qo'llaniladi. Bargidan tayyorlangan qaynatmasi yaralarni, chipqonni yuvish uchun, hamda ginekologiya amaliyotida ishlatiladi. Efir moyi ham ginekologiyada samarali davo qilinadi.

Eman (Дыб) – *Quercus L.*

Eman daraxti Qoraqayindoshlar – *Fagaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 40 (ba'zan 50) m gacha etadigan yirik kengbargli daraxt. Shoxlari yorilmagan, kumush rangli, poyasi yorilgan, qo'ng'ir kulrang tusli po'stloq bilan qoplangan. Barglari teskari tuxumsimon, patsimon bo'lakli bo'lib, qisqa bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket joylashgan. Gullari mayda, ko'rimsiz, bir uyli va bir jinsli. Otalik gullari kuchalaga, onaligi 1-3 tadan bo'lib yosh novdalarida to'plangan. Mevasi – gul qo'rg'onining qo'ltig'ida joylashgan, uzun bandli cho'ziq yong'oqcha.



28-rasm. Qo'ng'ir eman (Дуб летний) – *Quercus robur L.*

MDH davlatlari, Yevropa qismi o'rmonlaridagi turkumning asosiy o'rmon hosil qiluvchi turlari tarqalgan va ular daryo bo'ylarida o'sadi. Kavkaz va Uzoq Sharqda emanning boshqa turlari tarqalgan. Eman turlari Markaziy Osiyoga xususan O'zbekistonga introduksiya qilinganiga 100 yildan oshgan. Eman turlari istirohat bog'larida, xiyobonlarda va ko'chalarda manzarali daraxt sifatida o'stiriladi.

Xalq tabobatida emanning quyidagi ikki turi – oddiy yoki qo'ng'ir eman (Дуб обыкновенный, летний)- *Quercus robur L.* (*Quercus pedunculata Ehrh.*) va Qoya emani- (Дуб скальный)- *Quercus petraea Liebl.* qo'llaniladi.

Emanning tarkibida 7-20% oshlovchi moddalar, 1,6% gallas va ellag kislotalar, flavonoidlar va boshqa kimyoviy birikmalar bor.

Emanning po'stlog'i qaynatmasi burishtiruvchi va antiseptik vosita sifatida og'iz bo'shlig'i kasalliklarida (gingivit, stomatit va boshqa) hamda tomoq shilliq pardasi yallig'lanishida, milk qonaganda, shamollaganda og'izni chayish uchun ishlatiladi. Ba'zan 20% li qaynatmasi terining kuygan joyiga ham ishlatiladi.

Yapon soforasi, tuxumak (Софора японская)

– *Sophora japonica L.*

Yapon soforasi Dukkakdoshlar – *Fabaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 20 m gacha yetadigan daraxt. Yosh novdalari tukli, yashil-sarg'ish rangli po'stloq bilan qoplangan. Barglari toq patli murakkab, 5-7 juft cho'ziq ellipssimon, cho'ziq tuxumsimon, yoki keng nishtarsimon, o'tkir uchli bargchalardan tashkil topgan bo'lib, qisqa bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'r mashgan. Sariq rangli, besh bo'lakli gullari ro'vaksimon gulto'plamni hosil qiladi. Mevasi – qisqa bandli, tuk qo'ng'ir-qora rangli dukkak hisoblanadi. Sofora iyun-iyul oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda etiladi.

Soforaning vatani Xitoy va Yaponiya hisoblanadi, MDHning janubiy mintaqalariga va Markaziy Osiyoga introduksiya qilingan va manzarali va dorivor daraxt sifatida o'stiriladi.

Tibbiyotda saforaning qo'llaniladigan qismi guli (g'unchasi) va mevasi hisoblanadi. Gullari ochilishidan oldin yig'iladi va soya yerda quritiladi. So'ngra undan rutin olish uchun farmatsevtika zavodlariga yuboriladi. Mevasi kuzda yetilgan vaqtda yig'ib olinadi va ochiq havoda quritiladi. Guli va mevasi tarkibida flavonoidlar (rutin, kversetin, kempferol, genistein va ularning glikozidlari), S vitamini, bo'yovchi va boshqa biologik faol moddalar bor. Asosiy flavonoidi bo'lgan rutin sofora guli g'unchasida 0,3-44% gacha bo'ladi. Undan yana kversetin olinadi.

Sofora meva nastoykasi trofik yaralarni hamda kuygan joyni davolash uchun qo'llaniladi. Rutin va kversetin R vitamini ta'siriga ega bo'lib, tabletka xolida shu vitamin yetishmasligida – gipo va avitaminoz, qon tomirlar devori o'tazuvchanligining buzilishidan kelib chiqqan kasalliklar, gemorragik diatez, ko'z pardasiga qon

quyilishi, kapillyar toksikoz, nur kasalligi, qon bosimining oshishi (gipertoniya), bod, qizamiq, va boshqa kasalliklarni davolash hamda oldini olish uchun ishlatiladi.

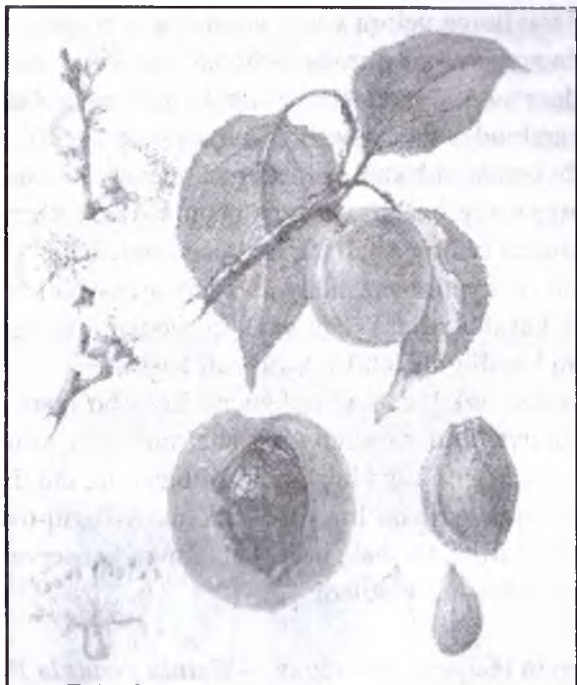


29-rasm. Yapon soforasi (Софора японская) –
Sophora japonica L.

Oddiy o'rik (Абрикос обыкновенный) –
Armeniaca vulgaris Lam.

O'rik-Ra'noguldoshlar – *Rosaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 5-8 m, ba'zan 17 m gacha yetadigan mevali daraxt. Tanasi va shoxlari qo'ng'ir rangli po'stloq bilan qoplangan. Barglari tuxumsimon, cho'ziq tuxumsimon, o'tkir uchli, arrasimon qirrali bo'lib, uzun bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'rnamagan. Gullari oq yoki pushti rangli, besh bo'lakli. Mevasi – sariq, zarg'aldoq, qizg'ish rangli, turli shakl va katta-kichiklikdagi sershira, mazasi va hidi yoqimli danakli ho'l meva.

O'rik mart- aprel oylarida barg chiqarmay gullaydi, mevasi iyun-avgustda pishadi. Uning mevasini kattaligi tovuq tuxumidek keladigan xalq seleksiyasi navlari ham bor.



30-rasm. O'rik (Абрикос обыкновенный) –
Armeniaca vulgaris Lam.

Markaziy Osiyoning tog'li hududlarida 500-2000 m gacha bo'lgan balandliklarida yovvoyi holda o'sadi. Markaziy Osiyo, Kavkaz, Afg'oniston, Eron, Turkiya va O'rta yer dengizi atroflaridagi mamlakatlarida madaniy o'simlik sifatida keng miqyosda o'stiriladi, katta-katta o'rikzorlar tashkil qilingan.

O'rikning mag'zidan olinadigan moyi va daraxtidan olinadigan yelimi tibbiyotda ishlatiladi. Mevasining seret qismida 27% gacha qand, 2,5% organik kislotalar (olma, limon kislota), karotin, S va RR vitamini, flavonoidlar, pektin, mineral, oshlovchi moddalar,

magʻzida 30-50% yogʻ, emulsin fermenti bor. Oʻrikning achchiq danakli navlarida 8,43% gacha amigdalin glikozidi boʻladi. Oʻrik moyi baʼzi dori moddalar – kamfora, gormonlar va boshqalar tayyorlashda, daraxtining yelimi yogʻli emulsiyalar tayyorlashda emulgator sifatida arab yelimi oʻrnida, achchiq danakli oʻrik magʻzi esa achchiq bodom suvi tayyorlashda ishlatiladi. Oʻrik yelimi arab yelimi singari arabindan iborat boʻlib, suvda yaxshi eriydi.

Xalq tabobatida oʻrikning quritilgan mevasi (turshagi) ishlatiladi, u kaliyga boy boʻlib yurak-qon tomir kasalliklarida tavsiya etiladi. Turshakni ivitib qoʻyib ichilsa, ichni yumshatadi, oshqozon-ichak tizimini faoliyatini yaxshilaydi, siydik ajralishini koʻpaytiradi (buyrak-tosh kasalliklarida). Uni yana qon bosimi koʻtarilgan holalarda va sariq kasalligida ichilsa ham, nafi tegadi.

Oʻrik mevasi tarkibida kaliy elementi koʻp boʻlgani uchun uni yurak yetishmovchiligi kasalliklarida isteʼmol qilib turish foydali. Lekin mevasi tarkibida qand borligini hisobga olib, uni diabet kasalligida chalinganlarga berib boʻlmaydi. Oʻrik mevasi oziq-ovqat sanoatida murabbo, sharbat, turshak, bargak, kompot, konservalar tayyorlashda keng miqyosda ishlatiladi.

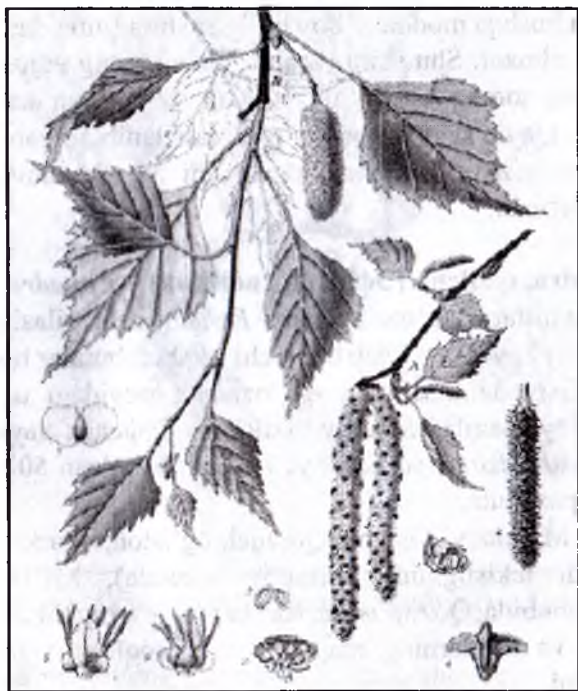
Oq qayin (Береза повислая) – *Betula pendula Roth.*

Qayin turlari Qayindoshlar – *Betulaceae* oilasiga mansub boʻlib, boʻyi 10-20 m gacha oʻsadigan xushmanzara daraxt. Bargi uchburchak, rombsimon yoki yuraksimon, oʻtkir uchli, qirrasida qoʻshtishli boʻlib, bandi yordamida poya va shoxlarida ketma-ket joylashgan. Shoxchalari bilan barglari smolali xushboʻy bezlar yoki soʻgalchalar bilan qoplangan. Gullari mayda, koʻrimsiz, bir jinsli kuchalaga toʻplangan.

Mevasi – yongʻoqcha. Qayin aprel – may oylarida gullaydi, mevasi avgustda yetiladi. Qayin Rossiya, Ukraina, Belorussiya va Sibirdagi aralash oʻrmonlarda, Markaziy Osiyoda togʻ qiyaliklarida va vodiylarda oʻsadi. Baʼzan toza qayinzorlarni tashkil qiladi. Oʻzbekistonda qayin faqat togʻli hududlarda uchraydi, ular turkiston va tyanshan qayinidir. Ular togʻ daryolarining tabiiy drenajga

ega va salqin joylarida o'sadi. Manzarali daraxt sifatida ko'chalarda, bog'larda va parklarda o'stiriladi.

Qayinning kurtagi, bargi va katroni tibbiyotda keng qo'llaniladi. Kurtagi tarkibida 3,5-8% efir moyi, flavonoidlar (apigenin, akatsetin, kempferol, izoramnetin), 3% saponinlar, smolalar, S vitamini, oshlovchi moddalar, bargida 0,04-0,05% efir moyi, 28 mg% gacha S vitamini, 3,2% gacha saponinlar, flavonoidlar (giperozid, kversetin, apigenin, kempferol), 5-9% oshlovchi moddalar bor. Kurtagining efir moyida sof efir (41-47 %) va sirka kislotaning murakkab efiri (30-45%) holdagi bitsiklik seskviterpen spirti – betulol, betulen, kariofillen va boshqa terpenoidlar bor.



31-rasm. Oq qayin (Береза повислая) – *Betula pendula* Roth.

Qayinning kurtak va bargi damlamalari siydik haydovchi vosita sifatida yurak va buyrak faoliyati buzilishi natijasida badanga

shish kelishi (badanga suyuqlik yig'ilishi) kasalliginini davolashda qo'llaniladi, bargining damlamasi yana avitaminozlarda, kurtak damlamasi – o't haydovchi vosita sifatida xoletsistit va boshqa jigar kasalliklarida ishlatiladi. Qayin daraxtining katroni (березовая чара) – Vishnevskiy surtmasi tarkibida yaralarni, Vilkinson surtmasi tarkibida qo'tir va teri kasalliklarini davolashda qo'llaniladi.

Qayin bargidan tayyorlangan damlama xalq tabobatida siydik va o't haydovchi vosita sifatida ishlatiladi. Kurtak damlamasi bilan me'da og'rig'i va shamollash kasalliklari davolanadi. Shu damlama yana siydik haydovchi dori sifatida qo'llaniladi. Kurtak nastoykasi bod kasalligida va bo'g'inlar og'rigan yerga surtiladi.

Qayin daraxtidan erta bahorda tarkibida qandlar, olma kislotasi, aromatik va boshqa moddalar boy bo'lgan shira (bitta daraxtdan 30-60 l gacha) olinadi. Shu shira yaralangandan so'ng vujudga kelgan kamqonlikda, tomoq og'rig'ida, angina va boshqa kasalliklarda qo'llaniladi. Qayin sharbati bemor quvvatsizlanib qolgan holatlarda darmonga kirgizuvchi, qonni tozalovchi va davolovchi vosita sifatida ishlatiladi.

Efedra, qizilcha (Эфедра, хвойник) – *Ephedra L.*

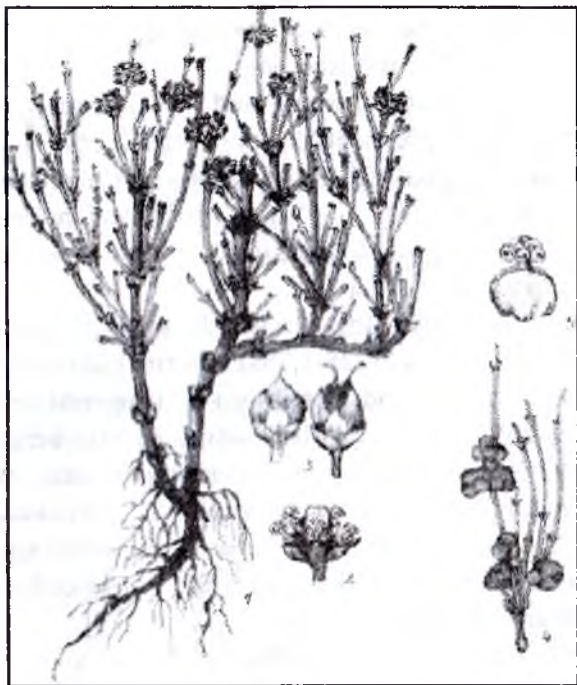
Qizilcha turlari Zog'ozadoshlar – *Ephedraceae* oilasiga mansub bo'lib, ikki uyli, yer bag'irlab o'suvchi sershox butalar hisoblanadi. Markaziy Osiyoda o'sadigan zog'ozaning quyidagi uch turidan tibbiyotda foydalaniladi. Oddiy qizilcha – (Эфедра двухколосковая) – *Ephedra distachya L.* bo'yi 10-12 sm (ba'zan 50 sm gacha) bo'ladigan past buta.

Efedra Markaziy Osiyo (Qoraqalpog'iston, Turkmanistonda Kaspiy oldi tekisligining shimoliy qismida), MDH Yevropa qismining janubida, Qozog'iston, Kavkaz va G'arbiy Sibirdagi cho'l, yarimcho'l va tog'larning mayda tosh-tuproqli yon bag'irlarida ko'plab o'sadi.

Qirqbo'g'imsimon qizilcha, tog' efedrasini (Эфедра хвощевая) – *Ephedra equisetina Bge.* bo'yi 1,5-2, 5 m ga etadigan sershox buta. U asosan Markaziy Osiyo respublikalarida, Qozog'istonda, qisman Oltoy va Kavkazdagi tog'larning pastki va o'rta qismida,

dengiz sathidan 1000-1800 m (janubiy qiyaliklarda 3400 m gacha) balandlikdagi tog'yonbag'irlarida, quruq, shag'alli tog'qiyaliklarda o'sadi.

Cho'l qizilchasi, efedrası (Эфедра средняя) – *Ephedra intermedia* Screnk. bo'yi 1 m gacha bo'lgan sershox buta. Markaziy Osiyo respublikalaridagi yarim cho'llarda, qumli tepaliklarda, tog' etaklarida hamda tog'larning pastki qismidagi shag'alli va toshli yonbag'irlarida, quruq yerlarda o'sadi.



32-rasm. Qizilcha, efedra (эфедра, хвойник) – *Ephedra* L.

Qizilcha turlarining poyasi tik o'sadi, shoxlari va shoxchalari bo'g'imli, yog'ochlangan, silindsimon. Barglari nihoyatda reduktsiyalangan (o'zgargan), tangachasimon bo'lib, poyasi bilan shoxlarining bo'g'imlarida qarama-qarshi o'rnatilgan. Gullari bir jinsli, otalik va onalik gullari alohida o'simliklarda joylashgan. Mevasi –

sharsimon yoki dumaloq ellipssimon, qizil yoki sarg'ish-qizil rangli, bir yoki ikki urug'li. Qizilcha may-iyun oylarida gullaydi, mevasi iyul-avgustda etiladi.

O'simlikning yashil rangli, yog'ochlanmagan shox va shoxchalarini aprel oyida qo'l bilan sindirib yoki pichoq, o'roq bilan qirqib olinadi va ochiq havoda, quyoshda quritiladi. O'simlikning yangi novdalari o'sib yetilganda, yana iyun yoki iyul oylarida qaytadan o'rib olinadi. Qizilcha turlarining yer ustki qismi tarkibida 0,25-3,2% alkaloidlar, fenol kislotalar (benzoat, dolchin, kumar, protokateks va boshqalar), 240-660 mg% S vitamini, 2,34-14,04% oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor.

Alkaloidlarning asosiy qismini efedrin (summaning 90% atrofida), qolgan qismini psevdofedrin va metilefedrin tashkil qiladi. Qizilcha turlarining alkaloidlaridan faqat efedrin gidroxlorid tuzi tibbiyotda ishlatiladi. Tog' qizilchasi efedrin olish uchun asosiy manba hisoblanadi. Agarda tog' qizilchasi yetarli bo'lmasa, u holda cho'l qizilchasidan ham olinadi.

Oddiy qizilchadan efedrin olinmaydi, chunki uning tarkibida alkaloidlar miqdori kam (0,25-1,7%).Efedrin gidroxloridning poroshok, tabletka va ampuladagi eritmasi og'ir operatsiya yoki travmadan so'ng ko'p qon yo'qotilishi natijasida yuz bergan kollaps holatida, qon bosimi pasayganda (gipotoniya), miosteniya, allergik, bronxial astma, pichan isitmasi (pichan astmasi), eshakem toshganda, tumov va boshqa kasalliklarda qo'llaniladi. Efedrin gidroxlorid yana morfin va skopolamin alkaloidlari hamda narkotik va uxlatuvchi dorilar bilan zaharlanganda ham ishlatiladi [30].

Tog' (qirqbo'g'imsimon) qizilchasining yosh novdalaridan tayyorlangan damlama va qaynatma xalq tabobatida qattiq shamollash, bezgak, bod, yurak, o'pka, bosh og'rigi, me'da yarasi va boshqa kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Shu damlama yoki qaynatma bilan qo'tir, teri qichishi va terining boshqa kasalliklari davolanadi. Tog' qizilchasi mevasidan tayyorlangan murabbo isitmani tushirish uchun qo'llaniladi.

Qizilcha yer ustki qismi yondirilgandagi tutuni bilan bemorlarning kiyimlari dezinfeksiya qilinadi. Oddiy qizilcha yosh novdalarini

dan tayyorlangan damlama va qaynatma bilan xalq tabobatida yuruk, nafas yo'llari, me'da-ichak dardlari, bod, podagra va boshqa kasalliklar davolanadi.

NAZORAT UCHUN SAVOLLAR:

1. Polivitamin darxt-butano o'simliklar va ularning farmakologik xususiyatlari haqida ma'lumot bering.

2. Alkaloidli o'simliklar va ularning farmakologik xususiyatlarini ayting.

3. Marjondaraxt, chetan, o'rik, anjirning farmakologik xususiyatlarini ayting.

4. Rutinga boy xomashyo beruvchi daraxt turlari va ularning farmakologik xususiyatlarini aytib bering.

5. Qon bosimini pasaytiruvchi daraxt turlari va ularning farmakologik xususiyatlarini aytib bering.

6. Efedra (zog'ozano) o'simligining farmakologik xususiyatini tushuntiring.

7. Eman va qayin daraxtlarining farmakologik xususiyatlarini tushuntiring.

8. Dorivor yong'oqmevali o'simliklarni farmakologik xususiyatlarini tushuntiring.

9. Dorivor moysimon mahsulotlar beruvchi daraxt-butalarga misol keltiring.

10. Malina va maymunjonning biokimyoviy tarkibi va farmakologik xususiyatlarini aytib bering.

O'RMONLARNING VA INTRODUKSIYA QILINGAN DORIVOR O'T O'SIMLIKLARINING SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI

Eron zirasi (Буниум персидский) –

Bunium persicum (Boiss) K.Pol.

Zira selderdoshlar (soyabonguldoshlar) *Apiaceae (Umbelliferae)* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 40-60 sm bo'ladigan ko'p yillik o't o'simlik.

Poyasi tik o'sadi, o'rta qismidan boshlab qalqonsimon shoxlangan. Ildiz oldi barglari uzun bandli, keng uchburchaksimon, uch bo'lakli, bo'laklari uzun bandli, nishtarsimonbo'lakchalarga patsimon qirqilgan, bo'lakchalari o'z navbatida uzunasiga ikki marta patsimon qirqilgan, poyasidagi barglari ipsimon bo'lakchalarga patsimon qirqilgan bo'lib, bandi yordamida poya va shoxlarida ketma-ket o'rnamashgan. Oq rangli, besh bo'lakli gullari murakkab soyabon gulto'plamiga joylashgan. Mevasi – chiziqsimon, qo'shaloq doncha. Zira iyunda gullaydi, mevasi iyulda etiladi.

Zira Markaziy Osiyoning tog'li hududlaridagi yumshoq tuproqli janubiy qiyaliklarda o'sadi. Ziraning xalq tabobatida mevasi ishlatiladi. Mevalari yetilganda o'simlik o'rib olinadi, bog'lab xirmonda biroz quritiladi. So'ngra uni yanchib, mevasi shamolda sovuriladi va tozalab olinadi. Zira mevasi milliy taomlarga ziravor sifatida qo'llaniladi. Mevasi tarkibida 3% gacha efir moyi, 13,6% yog', oqsil va boshqa moddalar bor. Efir moyi karen, simol, terpinolen, karvon, linalool, karvakrol va boshqa terpenoidlardan tarkib topgan.

Xalq tabobatida zira qadimdan ishtaha ochuvchi, sog'liqni yaxshilovchi, yaralarni davolovchi vosita sifatida hamda gastrit kasalliklarida ishlatib kelinadi. Ibn Sino ham o'z vaqtida zirani shu maqsadlar uchun qo'llagan. Mevasining kukuni qorin og'rig'ini qoldirish, taloq (qora jigar) shishini yo'qotish, mevasining sirkadagi damlamasi esa burundan qonoqishini to'xtatish uchun ishlatiladi. Qovurilgan mevasi siydik haydovchi vosita sifatida qo'llaniladi.



33-rasm. Eron zirasi (Буниум персидский) -
Bunium persicum (Boiss) K.Pol.

Bangidevona (Дурман) – *Datura L.*

Bangidevona o'simligi Ituzumdoshlar – *Solanaceae* oilasiga mansub, bir yoki ko'p yillik o't o'simliklardir. Tibbiyotda uning ikki turidan foydalaniladi – Meksika bangidevonasi (Дурман индийский или мексиканский) – *Datura Innoxia Mill.* bo'yi 60-150 sm ga etadigan ko'p yillik o't o'simlik. Vatani Markaziy va Janubiy Amerika hisoblanadi. Bu tur Kavkaz ortida va Qozog'istonning Chimkent viloyatida bir yillik o'simlik sifatida madaniy sharoitlarida o'stiriladi. O'simlikning hamma qismida alkaloidlar mavjud. Toza yetilmagan (pishmagan) mevasidan va urug'idan olingan skopolamin alkaloidi aeron preparati tarkibiga kiradi.

Oddiy bangidevona – (Дурман обыкновенный) – *Datura stramonium L.* – balandligi 100- 120 sm ga etadigan bir yillik o't o'simlik.



34-rasm. Oddiy bangidevona (Дурман обыкновенный)
– *Datura stramonium* L.

MDH ning Yevropa qismi, Kavkaz, Markaziy Osiyo, Qozog‘iston, qisman, Sibir va Uzoq Sharqda yo‘l yoqalarida, suv bo‘ylarida, bog‘ va ekinzorlarda begona o‘t sifatida o‘sadi. O‘simlik zaharli bo‘lib, hamma qismida alkaloidlar (giossiamin, atropin, skopolamin) va boshqa moddalar, urug‘ida yog‘ bor. Bargi nafas qisishi, og‘ir yo‘tal, bronxial astma va nafas olish yo‘llarining boshqa kasalliklarida chekiladigan astmatol va astmatin sigaretlari tarkibiga kiradi.

Tog‘rayhon (Душица) – *Origanum* L.

Tog‘rayhon turlari Yasnotkadoshlar (labguldoshlar) – *Lamiaceae* (*Labiatae*) oilasiga mansub ko‘p yillik o‘t o‘simliklar

hisoblanadilar. Tibbiyotda ikki turining yer ustki qismidan tayyorlangan xomashyosidan foydalaniladi.

Mayda gulli tog'rayhon (Душица мелкоцветная) – *Origanum tythanthum* Gontsch. O'zbekiston, Tojikiston, Qirg'iziston va Qozog'istonning janubiy hududlaridagi tog'larning pastki va o'rta qismidagi mayda toshli qiyaliklarda o'sadi. Yer ustki qismi tarkibida efir moyi, triterpen kislotalar, kumarinlar, flavonoidlar va boshqa moddalar bor.



35-rasm. Oddiy tog'rayhon (Душица обыкновенная) – *Origanum vulgare* L.

Oddiy tog'rayhon (Душица обыкновенная) – *Origanum vulgare* L. MDX ning Yevropa qismi, Kavkaz, Sibirning janubiy hududlarda, qisman Qirg'iziston va Qozog'istondagi quruq, ochiq o'tloqlarda, archa o'rmoni va o'rmon chekkalarida, toshloqlar ham-

da butazorlarda o'sadi. Yer ustki qismining tarkibida efir moyi, S vitamini, triterpin kislotalar, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor. Efir moyi fenollar (timol, karvakrol) va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan.

Har ikkala turning yer ustki qismi damlama holida va turli choylar-yig'malar tarkibida hamda oddiy tog'rayhonning yer ustki qismining suyuq ekstrakti nafas yo'llari kasalliklarida balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida, ichak yurishi zaiflashganda, ishtaxa ochish, ovqat hazm qilishni yaxshilash, siydik haydash uchun qo'llaniladi. Suyuq ekstrakti nafas yo'llari kasalligida va ko'kyo'talda ishlatiladigan pertussin tarkibiga kiradi. Efir moyidan timol olinadi. Timol og'iz shilliq qavatini dezinfeksiya qilish va tish og'rig'ini qoldirish hamda terining zamburug'li kasalliklarini davolash, ba'zan gijjalarni haydash uchun ishlatiladi. Timol tish og'rig'ini qoldiruvchi Gertman suyuqligi tarkibiga kiradi.

Arpabodiyon (Анис обыкновенный) – *Anisum vulgare Gaertn.*

Arpabodiyon Selderdoshlar (soyabonguldoshlar) – *Apiaceae* oilasiga mansub bir yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi tik o'sadi, ko'p qirrali, yuqori qismi shoxlangan, bo'yi 30-60 sm ga etadi. Ildiz oldi va poyasining pastki qismidagi barglari uzun bandli, yumaloq, buyraksimon, tuxumsimon yoki bo'lakli va yirik tishsimon qirrali, o'rta qismidagilari – uzunbandli, uchbo'lakli (bo'laklari rombsimon), arrasimon qirrali, yuqori qismidagilari qinli, 2-6 bo'lakka patsimon qirqilgan yoki nashtarsimon bo'ladi. Barglari poyaga ketma-ket o'rtnashgan.

Mayda, ko'rimsiz, oq rangli gullari murakkab soyabonga to'plan-gan. Mevasi – qo'shaloq pista. Arpabodiyon Rossiya, Ukraina va Shimoliy Kavkazda hamda ziravor o'simlik sifatida Markaziy Osiyoda ko'p o'stiriladi. Arpabodiyonning tibbiyotda mevasi ishlatiladi. Mevasi tarkibida 67% gacha efir moyi, 8-28,4% yog', oqsil va boshqa moddalar bor. Efir moyi 80-90% anetol, 7-10% metil xavikol, anis aldegi, anis kislotalari va boshqa birikmalardan tashkil topgan.

Mevasi va efir moyi balg'am ko'chiruvchi (bronxit, traxeit, laringit, ko'kyo'tal, nafas yo'llarining yallig'lanish kasalliklarida), ichak faoliyatini ko'chaytiruvchi, yel haydovchi (meteorizm) va surgu dori sifatida qo'llaniladi. Mevasi ich yumshatuvchi va ko'krak og'rig'iga qarshi ishlatiladigan choylar-yig'malar, shuningdek efir moyi, novshadil, arpabodiyon tomchisi va ko'krak eliksiri tarkibiga kiradi. Efir moyi dorishunoslikda dori ta'mini yaxshilash uchun ishlatiladi.



36-rasm. Arpabodiyon (Анис обыкновенный) –
Anisum vulgare Gaertn.

Arpabodiyon mevasidan tayyorlanganda me'da-ichak kasalliklarini davolashda hamda ishtaha ochuvchi, balg'am ko'chiruvchi, yel, o't va siydik haydovchi, terlatuvchi hamda yengil surgu sifatida xalq tabobatida qadimdan ishlatilib kelinadi. Shu maqsadlar uchun arpabodiyon mevasidan Ibn Sino ham o'z vaqtida keng foydalangan.

Arpabodiyon mevasi va undan olinadigan efir moyi oziq-ovqat sanoatida, efir moyidan ajratib olingan anetol esa parfyumeriyada qo'llaniladi.

Arslonquyruq (Пустырник) – *Leonurus L.*

Arslonquyruq turlari yasnotkadoshlar (labguldoshlar) – *Lamiaceae (Labiatae)* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 50-150 (200) smga etadigan ko'p yillik o't o'simlik. Poyasi bir nechta, tik o'sadi, shoxlangan, to'rt qirrali. Barglari tuxumsimon bo'lib, besh bo'lakka qirqilgan, yuqoridagilari cho'ziq ellipssimon 3 bo'lakka qirqilgan bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandi yordamida qarama-qarshi o'rnanishgan.



37-rasm. Arslonquyruq (Пустырник сердечный) –
Leonurus cardiaca L.

Pushti, pushti-binafsha rangli, besh bo'lakli, ikki labligullari o'simlikning yuqori qismidagi barglari qo'ltig'ida halqa shaklida joylashib, boshhoqsimon to'pgulni hosil qiladi. Mevasi – to'rtta yong'oqcha. Arslonquyruq iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi iyul-sentabrda yetiladi. Arslonquyruq turlari MDH davlatlarida Yevropa qismi, Kavkaz va G'arbiy Sibirdagi aholi yashaydigan joylarga yaqin yerlarda, bo'sh yotgan joylarda, ekinzorlarda va boshqa yerlarda o'sadi.

Tibbiyotda arslonquyruqning ikki turi: besh bo'lakli arslonquyruq – пустырник пятилопостной – *Leonurus Quinquelobatus* L. va oddiy arslonquyruq – пустырник сердечный (обыкновенный) – *Leonurus cardiaca* L. qo'llaniladi. O'zbekistonda turkiston arslonquyruq'i (*Leonurus turkestanicus* V. Krees. et. Kupr.) tarqalgan, uning balandligi 40-150 smga yetadigan o't o'simlik.

Tibbiyotda arslonquyruq turlarining yer ustki qismi ishlatiladi. O'simlik gullagan davrida poyasining yuqori qismi 30- 40 sm uzunlikda o'rib olinadi va soya yerda quritiladi.

Arslonquyruq turlarining yer ustki qismi tarkibida flavonoidlar (rutin, kversetin va kvinkvelozid), 0,4% alkaloidlar, efir moyi, S vitamini, karotin, qandlar, 9% gacha oshlovchi, achchiq va boshqa biologik faol moddalar bor. Arslonquyruq preparatlari tinlantiruvchi xususiyatga ega.

Astragal (Астрагал) – *Astragalus* L.

Astragal turlari Dukkakdoshlar – *Fabaceae* oilasiga mansub bir yoki ko'p yillik o't o'simlik hamda butalardir. Barglari juft patli murakkab bo'lib, bandlari yordamida poya va shoxlarida ketma-ket joylashgan.

Bargchalari (barg bo'laklari) juda mayda, nishtarsimon, to'mtoq uchli tuxumsimon, quriganda asosiy barg bandidan to'qiladi, asosiy bandi esa uchli bo'lgani uchun poyada tikan hoida saqlanib qoladi. Mayda, sariq rangli gullari juft-juft bo'lib, barg qo'ltig'ida joylashgan. Mevasi – bir urug'li, sertuq, pishganda ochilmaydigan

dukkak. Astragalning yyelim olinadigan turlari: Sershox astragal (Астрагал войлочновестистый) – *Astragalus. Piletocladus Freyn et. Suit.*, Maydabosh astragal (Астрагал мелкоголовчатый) – *Astragalus. Microcephalus Willd.* va boshqa turlari Turkmaniston, Armaniston, Ozarbayjon va O‘zbekistonning janubidagi tog‘li hududlarida o‘sadi.

Tibbiyotda astragal yelimi keng qo‘llaniladi. Asosan poyasi va shoxlaridan olinadigan yelim i ishlatiladi. Yyelim (tragagant) tarkibida 60% bassorin, 8-10% arabin va boshqa uglevodlar bor. Astragal yelimidan (arab yelimi kabi) tabletka, habdori, emulsiya va boshqa dori shakllari tayyorlashda foydalaniladi.



38-rasm. Sershox astragal (Астрагал войлочновестистый) – *Astragalus. piletocladus Freyn et. Suit*

Bozulbang (Лагохилус) (Лагохилус опьяняющий)

– *Lagochilus inebrians* Bge.

Bozulbang Yasnotkadoshlar – *Lamiaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 30-40 (60) sm ga etadigan ko‘p yillik o‘t o‘simlik. Poyasi tik o‘sadi, to‘rt qirrali, shoxlanmagan yoki shoxlangan. Barglari uch-besh bo‘lakka bo‘lingan bo‘lib, poyasi bilan shoxlarida qisqa bandi yordamida qarama-qarshi joylashgan. O‘simlik gullash davrida pastki barglari qurib qoladi. Pushti gullari poyasi bilan shoxlarining yuqoriqismidagi barglari qo‘ltig‘ida 4-6 tadan halqa shaklida o‘rnashgan. Mevasi – to‘rtta yong‘oqcha.



39-rasm. Bozulbang (Лагохилус), (Лагохилус опьяняющий) –
Lagochilus inebrians Bge.

Bozulbang O‘zbekiston, Turkmaniston va qisman Tojikistonning ayrim viloyatlaridagi adirlar va shag‘alli tog‘ yonbag‘irlarida o‘sadi. Bozulbang o‘simligining yer ustki qismi – guli va bargi xalq

tabobatida keng foydalaniladi. Guli va bargi tarkibida 0,2% efir moyi, S va K vitaminlari, karotin, organik kislotalar, qand, smola, 0,67% flavonoidlar, lagoxilin, 11- 14% oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor.

Bozulangning dori preparatlari (damlama, nastoyka va quruq ekstrakti tabletkada holida va logoden preparati) qon ivishini tezlatish va qon bosimini pasaytirish ta'siriga ega bo'lgani uchun o'pkadan, burundan qon oqishini to'xtatish hamda bavoasil, gemofiliya, gipertoniya kasalliklarini davolash uchun qo'llaniladi.

Bozulbangdan tayyorlangan damlama yoki qaynatma xalq tabobatida qon to'xtatuvchi vosita sifatida ishlatiladi. Bozulbang kam-yob, yo'qolib borayotgan o'simlik sifatida "Qizil kitob" ga kiritilgan. Shuning uchun uni tabiiy o'sish joylaridan xomashyosini yig'ish taqiqlangan.

Qumloq bo'znochi (Бессмертник песчаный)

– *Helichrysum arenarium (L.) Moench.*

Bo'znoch o'simligi Astradoshlar (murakkabguldoshlar) – *Asteraceae (Compositae)* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 30 sm gacha o'sadigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi tik o'sadi, bir nechta, shoxlanmagan bo'ladi. Ildiz oldi barglari qisqa bandli, poyadagilari bandsiz ketma-ket joylashgan. Bo'znochning barglari cho'ziq teskari tuxumsimon (poyasining yuqori qismidagilari nishtarsimon-chiziqsimon), tekis qirrali. Sariq gullari sharsimon savatchaga to'planib, qalqonsimon tuvakgul to'plamini hosil qiladi. Mevasi – pista. O'simlikning poyasi va barglari sertuk shuning uchun kulrang ko'rinadi. Bo'znoch iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda yetiladi.

Bo'znoch MDH ning Yevropa qismida, Kavkaz, G'arbiy Sibir, janubiy Qozog'iston va Markaziy Osiyo tog'larining qumli nam yerlarda o'sadi.

Tibbiyotda guli qo'llaniladi. Guli tarkibida flavonoidlar, kumarinlar, efir moyi, inozit, K vitamini, bo'yoq, oshlovchi va boshqa faol moddalar bor. Flavonoidlar summasi naringenin, apigenin, kempferol va ularning glikozidlari, salipurpozid va boshqalardan tarkib topgan.

Gulining dorivor preparatlari (qaynatma, tabletka holidayi quruq qonsentratlari – flamin quruq ekstrakti va o‘t haydovchi yig‘ma-choylar tarkibida) jigar (sariq) kasalligi, xronik xoletsistit, o‘t-tosh, o‘t yo‘llari kasalliklarida o‘t haydovchi vosita sifatida qo‘llanadi.

Gulining flavonoidlar summasi – arinarindan tayyorlangan surtmasi ko‘z kasalliklarini (ko‘z shikastlanishi, ko‘z shox pardasining yarasi, kuyish va boshqa kasalliklar) davolashda ishlatiladi.

Bo‘znoch gulining damlamasi yoki qaynatmasi xalq tabobatida jigar kasalliklarida, buyrakka, siydik va o‘t yo‘llariga tosh yig‘ilganda hamda siydik haydovchi vosita sifatida qo‘llaniladi.



40-rasm. Qumloq bo‘znochi (Бессмертник песчаный)
– *Helichrysum arenarium* (L.) Moench.

Gazanda o'ti (Крапива двудомная) – *Urtica dioica* L.

Gazanda o'ti Gazandadoshlar – *Urticaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 60-120 (150) sm keladigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi tik o'sadi, to'mtoq to'rt qirrali, shoxlanmagan yoki qarama-qarshi shoxlangan. Barglari keng tuxumsimon, o'tkir uchli, sertuq yirik arrasimon qirrali bo'lib, poya va shoxlarida bandi yordamida qarama-qarshi o'rnashgan. Bir jinsli, mayda, ko'rimsiz, yashil rangli, to'rt bo'lakli gullari barg qo'ltig'idan chiqqan boshoqqa to'plangan. Mevasi – yong'oqcha. O'simlikning hamma qismi achi-tuvchi tuklar bilan qoplangan. May- sentabr oylarida gullaydi va mevasi etiladi.



41-rasm. Gazanda o'ti (Крапива двудомная) – *Urtica dioica* L.

Gazanda o'ti Ukraina, Belorussiya va Rossiyaning Yevropa qismi, Sibir, Kavkaz, Markaziy Osiyo, Qozog'iston, qisman Uzoq

Sharqdagi suvga yaqin yerlarda, O‘zbekistonning tog‘li o‘rmonlarda, yo‘l yoqalarida, butazorlarda, aholi yashaydigan yerlarga yaqin joylarda, tog‘ etaklarida o‘sadi. Gazanda o‘tining bargi tibbiyotda ishlatiladi. O‘simlik gullaganda barglari qo‘lqop kiyib terib olinadi yoki yer ustki qismini o‘rib olib so‘ltiladi (o‘simlikni quritish jarayonida uning achituvchi xususiyati yo‘qoladi), so‘ngra bargi terib olinadi va soya yerda quritiladi.

Bargi tarkibida 100-600 mg% S vitamini, Q, V₂ vitaminlari, 14-30 mg% karotinoidlar, pantoten kislota, kversetin, atsetilxolin, efir moyi, organik kislotalar, 2-5% xlorofill, mikroelementlar, oshlovchi va boshqa faol moddalar bor [29, 30].

Gazanda o‘tining dori preparatlari (damlama, suyuq ekstrakti, vitaminli choy-yig‘malar tarkibida) qon to‘xtatuvchi vosita sifatida hamda surunkali yaralarni, vitaminlar yetishmasligidan kelib chiqqan kasalliklarni – avitaminozlarni davolash uchun ishlatiladi. Bargi yana jigar kasalliklarida qo‘llaniladigan o‘t haydovchi allaxol preparati tarkibiga kiradi.

Gazanda o‘simligi mevasini Abu Ali ibn Sino nafas qisishi kasalligini davolash uchun, bargini qon oqishini to‘xtatuvchi va surgu vosita sifatida qo‘llagan. O‘simlik bargidan tayyorlangan damlama, qaynatma va barg kukuni xalq tabobatida ko‘krak og‘rig‘i, nafas qisishi, diabet, isitma va bod kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi.

Bulardan tashqari, bargidan tayyorlangan damlama va poroshogi nafas yo‘llari kasalligida balg‘am ko‘chiruvchi, siydik haydovchi (siydik yo‘llari va buyrak-tosh kasalliklarida) hamda qon oqishini to‘xtatuvchi dori sifatida qo‘llaniladi.

Soch to‘qilishini to‘xtatish uchun gazanda bargi damlamasi bilan bosh yuviladi. Bargidan ajratib olingan xlorofilldan farmatsevtika va oziq-ovqat sanoatida ishlatiladigan bezarar bo‘yok tayyorlanadi.

Dorivor valeriana (Валериана лекарственная) – *Valeriana officinalis* L.

Dorivor valeriana valerianadoshlar – *Valerianaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 2 m gacha etadigan ko‘p yillik o‘t o‘simlik. Ildizpoyasidan birinchi yili ildiz oldi to‘p barglari, ikkinchi yildan

boshlab poyasi o'sib chiqadi. Poyasi tik o'sadi, shoxlanmagan yoki yuqori qismi shoxlangan. Barglari oddiy, 4-11 juft bo'lakchalardan iborat toq patli ajralgan bo'lib, poyada bandlari (ildizoldi barglari uzun bandli), yuqoriga ko'tarilgan sari bandi qisqarib boradi, ular barg bandlari yordamida qarama-qarshi o'rnamangan. Barg bo'lakchalari chiziqsimon nishtarsimon yoki tuxumsimon, yirik tishsimon qirrali. Oq yoki pushti rangli, xushbuy, mayda, besh bo'lakli gullari yirik. Mevasi-cho'ziq tuxumsimon, och qo'ng'ir rangli pista hisoblanadi. Dorivor valeriana may-avgust oylarida gullaydi, mevasi iyun-sentabrda yetiladi.



42-rasm. Dorivor valeriana (Валериана лекарственная)
– *Valeriana officinalis* L.

Valeriana keng tarqalgan o'simlik hisoblanadi, ya'ni Markaziy Osiyodagi cho'llar va Sibirning shimoliy qismidan tashqari hamma

hududlardagi namlik bilan yaxshi ta'minlagan yerlarda, o'rmon chekkalarida, soy bo'ylarida va o'tloqlarda o'sadi. Rossiyaning ko'pgina viloyatlarida, Krasnodar o'lkasida, Moldaviya va Belorussiyada, O'zbekistonda madaniy sharoitlarda o'stiriladi. Tibbiyotda valeriananing ildizpoyasi, ildizi hamda yer ustki qismi ishlatiladi. Yer ustki qismi o'simlik gullagan davrida o'rib olinadi va soya yerda quritiladi yoki quritmay qo'llaniladi.

Ildizpoyasi bilan ildizi mevalari pishib to'qilgandan so'ng kovlab olinadi, suvda yuvib, tuproqlaridan tozalanadi, salqin hamda havo tegib turadigan joyda yoki harorati 35°li quritgichlarda sekin quritiladi yoki quritilmasdan ishlatiladi.

Valeriana ildizpoyasi bilan ildizi tarkibida 0,5-1% efir moylari, 0,5-2% valepotriatlar (valtrat, izovaltrat, valeridin, valexlorin va boshqalar), alkaloidlar, izovalerian, sirka, olma va boshqa organik kislotalar, saponinlar, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor.

Valeriananing dorivor preparatlari (ildizpoyasi bilan ildizi poroshogi, tabletkasi, damlamasi, qaynatmasi, nastoykasi, suyuq, quyuq ekstrakti tabletkada) asab tizimini tinchlantiruvchi (uyqusizlikda, asabiylashganda) vosita sifatida hamda yurak faoliyatini tartibga solish uchun qo'llaniladi.

Nastoykasi kamfora-valerianali tomchilar va boshqa kompleks preparatlar tarkibiga, ildizpoyasi va ildizi tinchlantiruvchi va boshqa tinchlantiruvchi choylar-yig'malar tarkibiga, izovalerian kislotasining mentol bilan hosil qilgan efiri validol tarkibiga kiradi. Validol tinchlantiruvchi vosita sifatida ko'krak qisishini (stenokardiya) yurak kasalliklarini davolashda qo'llaniladi.

Dorixona ukropi, fenxel (Укроп аптечный)

– *Foeniculum vulgare Mill.*

Dorixona ukropi selderdoshlar (soyabonguldoshlar) – *Apiaceae* (*Umbelliferae*) oilasiga mansub, bo'yi 90-200 sm ga yetadigan ko'p yillik o't o'simlik. Dorixona ukropi ikki yillik qilib o'stiriladi. Poyasi tik o'sadi, sershox. Barglari uch-to'rt marta ingichka chiziqsimon yoki ipsimon bo'laklarga patsimon ajralgan bo'lib, bandi yordamida

poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'r mashgan. Mayda, sariq rangli, besh bo'lakli gullari poya va shoxlari uchiga joylashgan murakkab soyabon gulto'plamni hosil qiladi. Mevasi – qo'shaloq pista. Dorixona ukropi iyul-avgust oylarida gullaydi, mevasi sentabrda pishadi.

Ukrop yovvoyilashgan holda Turkmanistonning janubida (Sumbar tog' oralig'ida) uchraydi. Dorivor ukrop madaniy holda Ukrainaning janubi-g'arbiy hududlarida, Rossiyaning Krasnodar o'lkasi, Shimoliy Kavkaz va Markaziy Osiyoning ko'pgina mintaqalarida, shu jumladan, O'zbekistonda dorivor xomashyosi olish uchun o'stiriladi.



43-rasm. Dorivor ukrop, fenxel (Укроп аптечный)
– *Foeniculum vulgare* Mill.

Ukropning mevasi va undan olinadigan efir moyi tibbiyotda ishlatiladi. O'simlik mevasining 60-90% i yetilgandan so'ng o'rib

olinadi, bog‘-bog‘ qilib bog‘lab, xom mevalari pishishi va o‘simlik qurishi uchun poyasining mevali qismini yuqoriga qaratib, xirmonga to‘plab qo‘yiladi. Keyin o‘simlik yanchiladi, shamol mashinasida sovurib, mevalari tozalanib xashagidan ajratib olinadi. Mevasidan farmatsevtika zavodlarida efir moyi olinadi.

Meva tarkibida 3-6,5% efir moyi, 20% gacha yog‘, oqsil va boshqa biologik faol moddalar bor. Efir moyi 50-60% anetol, 10-20% fenxon ketoni, 10% metilxavikol va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan.

Mevasidan olingan efir moyi va undan tayyorlangan ukrop suvi yuqori nafas yo‘llari yallig‘langanda va shamollaganda balg‘am ko‘chiruvchi, ich yumshatuvchi hamda yel haydovchi vosita sifatida, dispepsiyada qo‘llaniladi.

Etmak, beh (Колучелистник)

– *Allochrusa gypsophilloides Regel et. Srenk.*

Etmak Chinniguldoshlar – *Caryophyllaceae* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 80 sm ga yetadigan ko‘p yillik o‘t o‘simlik. Ildizlari 6 m gacha yetadi, tik joylashgan. Poyasi bir nechta bo‘lib tik o‘sadi, asos qismidan boshlab shoxlangan, oqish yoki qizg‘ish rangli. Barglari chiziqsimon yoki tor nishtarsimon bo‘lib, poyasi bilan shoxlarida bandsiz qarama-qarshi joylashgan.

Barg qo‘ltig‘idan ingichka, kalta novdalar o‘sib chiqadi. Mayda, oq yoki pushti rangli gullari qo‘shaloq shoxchalarga joylashib, keng g‘o‘vaksimon to‘pgulni hosil qiladi. Mevasi sharsimon ko‘sakcha. Etmak iyun-iyul oylarida gullaydi, iyul-avgustda mevasi yetiladi.

Etmak (beh) turlari Markaziy Osiyo va Qozog‘istonning O‘zbekistonga chegaradosh hududlarida cho‘llarda, tog‘ etaklaridan to tog‘larning o‘rta qismigacha bo‘lgan toshloqlarda, shag‘alli qiyaliklarda, qurib qolgan daryochalarda va ochiq yerlarda o‘sadi.

Etmak (beh) turlarining ildizi tarkibida 10-30% triterpen saponinlar va boshqa biologik faol moddalar bor. Etmak ildizi balg‘am ko‘chiruvchi vosita sifatida bronxit, nafas yo‘llarining boshqa shamollash kasalliklarida qo‘llaniladi.



44-rasm. Etmak, beh (Колючелистник)
– *Allochrysa gypsophilloides* Regel et. Srenk.

Xalq tabobatida ham etmak (beh) turlarining ildizidan tayyorlangan qaynatma bronxit, yo‘tal va nafas yo‘llarining boshqa kasalliklarida hamda turli yaralarni davolashda ishlatiladi. Etmak turlarining ildizidan toza saponinlar olinadi. Bu o‘simlik ildizidan oziq-ovqat, yengil sanoatda hamda xalq xo‘jaligining boshqa tarmoqlarida keng miqyosda foydalaniladi.

Etmak ildizi ko‘pirish xususiyatiga ega bo‘lgani uchun mahalliy xalq undan uzoq davrlardan beri nisholda va turli xil holvalar tayyorlashda foydalanib kelmoqda.

Jag‘-jag‘ (Очамбит), (Пастушья сумка обыкновенная)
– *Capsella bursa pastoris* (L.) Medic

Jag‘-jag‘ Karamdoshlar (krestguldoshlar) – *Brassicaceae* (*Cruciferae*) oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 20-30 ba‘zan 60 smgacha

yetadigan bir yillik o't o'simlik. Poyasi bitta, ba'zan bir nechta, tik o'sadi, shoxlangan yoki shoxlanmagan. Ildizoldi barglari bandli, cho'ziq nishtarsimon, kemtik tishsimon qirrali yoki patsimon kesik, ba'zan tekis qirrali bo'ladi. Poyasidagi barglari kichikroq, tekis qirrali bo'lib, bandsiz ketma-ket o'mashgan. Mayda, oqish rangli, to'rt bo'lakli gullari shingil to'pguliga joylashgan.

Mevasi – teskari uch-burchak yoki teskari uchburchak-yuraksimon ko'sakcha. Jag'-jag' aprel oyidan boshlab kuzgacha gullaydi, mevasi iyundan boshlab yetiladi. Bu o'simlik juda keng tarqalgan tur hisoblanadi. Uzoq shimol va cho'l zonalardan tashqari, barcha mintaqalarda o'tloqlarda, yo'l chekkalarida, aholi yashaydigan yerlarda, dalalarda va ekinzorlarda begona o't sifatida o'sadi.



45-rasm. Jag'-jag' (Пастушья сумка обыкновенная)
– *Capsella bursa pastoris* (L.) Medic.

Tibbiyotda o'simlikning yer ustki qismi gullaguncha tayyorlanadi va ishlatiladi. O'simlik gullashi va mevasi yetilishi davrida uni ildizi bilan sug'urib olinadi va ildizini qirqib tashlab, salqin joyda quritiladi.

Jag'-jag'ning yer ustki qismi tarkibida gissopin glikozidi, burso kislota, 0,12% S va K vitaminlari, flavonoidlar, organik (olma, limon, vino va boshqa) kislotalar, xolin, atsetilxolin, inozit, saponinlar, oshlovchi va boshqa faol moddalar bor. Dori preparatlari (damlama, suyuq ekstrakta) qon to'xtatish uchun qo'llaniladi.

Jag'-jag' qadimdan xalq tabobatida foydalanilib kelinayotgan dorivor o'simlik hisoblanadi. Undan tayyorlangan damlama, asosan, qon to'xtatuvchi vosita sifatida hamda, jigar kasalliklarini davolashda qo'llaniladi.

Isiriq, adraspan (Гармала обыкновенная) –

Peganum harmala L.

Isiriq Qushyaproqdoshlar-*Zygorhyllaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 20-60 sm bo'lgan o't o'simlik. Poyasi bir nechta, ser-shox barglari oddiy, 4-5 bo'lakka (bo'laklari chiziqsimon-nishtar-simon) patsimon ajralgan bo'lib, poyasining pastki qismidagilari qisqa bandi yordamida, yuqoridagilari bandsiz poyasi bilan shoxlarida ketma-ket joylashgan. Oq, yoki sarg'ish gullari shoxlarining uchki qismida yakka-yakka o'rnashgan. Mevasi – sharsimon, uch chanoqli ko'sakcha. Isiriq may-iyun oylarida gullaydi, mevasi avgustda yetiladi.

MDH Yevropa qismining janubiy hududlarida, Markaziy Osiyo, Qozog'iston va Kavkazdagi cho'llarda, adirlarda, o'tloqlarda, tog'larning quyi qismida, qumloq, toshloq, tuproqli joylarda va dala va ekinzorlarda begona o't sifatida o'sadi.

Xalq tabobatida isiriqning yer ustki qismi qo'llaniladi. Tarkibida 1,5-3% (ildizida 2,15-2,70%, urug'ida 3,5-6%) garmin, peganin (vazitsin), garman, dezoksipeganin va boshqa alkaloidlar bor.

Garmin alkaloidining xloridrat tuzi ensefalit kasalligining asoratini, tutqanoq, qaltiroq va Parkinson kasalliklarini davolashda qo'llanilgan.



46-rasm. Isiriq, adraspan, (Гармала обыкновенная) —
Peganum harmala L.

Dezoksipeganin gidroksloridning ampuladagi eritmasi miasteniya, miopatiya va boshqa muskul kasalliklarini hamda asab kasalliklari nevrit, mononevrit, polinevrit kabilarda ishlatiladi. Gripp kasalligi avj olgan paytlarda isiriqni tutatib bemor yotgan xonani dezinfeksiya qilish yaxshi natija beradi.

Isiriq qadim zamonlardan beri xalq tabobatida keng ishlatib kelingan. Uning yer ustki qismini ezib bo'g'inlar og'riganda va nervlar shamollaganda og'rigan yerlarga bog'lashni Ibn Sino buyurgan edi. O'sha vaqtlarda ham isiriqning og'riq qoldirish xususiyati tabiblariga ma'lum bo'lgan. O'simlikning yer ustki qismidan tayyorlangan qaynatma xalq orasida bod, bezgak, tutqanoq, uyqusizlik, shamolash va boshqa kasalliklarda tinchlantiruvchi, uxlatuvchi va og'riq

qoldiruvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Bu qaynatma yana qo'tir va boshqa teri kasalliklariga ham shifo bo'ladi. Shuningdek yer ustki qismining qaynatmasi terlatuvchi va siydik haydovchi ta'sirga ega.

Nafas qisish va nafas olish qiyinlashgan vaqtlarda isiriq urug'i qaynatmasini zig'ir urug'i qaynatmasi bilan, hod kasalliklarida isiriq urug'i qaynatmasini qalampir urug'i qaynatmasi bilan birga qo'shib ichish tavsiya qilinadi.

Turkiston ismalog'i (Шпинат туркестанский)

– *Spinacia turkestanica* Jjin.

Ismaloq sho'radoshlar – *Chenopodiaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 10-60 sm bo'ladigan ikki uyli, bir yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'sadi, barglari patsimon qirqilgan, uchidagi bo'lakchasi yirik uchburchak-yoysimon, qolganlari mayda, cho'ziqsimon yoki chiziqsimon, poyasining o'rta qismidagilari qisqa bandli uchburchak-yoysimon, eng yuqoridagilari, ba'zan lansetsimon bo'lib, uzun bandi (ildizoldi to'p barglari va poyaning pastki qismidagi barglari) bilan yoki bandsiz poyada ketma-ket o'r mashgan. Mayda, ko'rimsiz, bir jinsli gullari poya uchida boshoqdan tashkil topgan ro'vaksimon to'pgulga (otalik gullari) yoki barg qo'ltig'iga (onalik gullari) joylashgan. Ismaloqning mevasi – qattiq, tikanli to'p meva. Ismaloq aprel–iyun oylarida gullaydi va mevasi yetiladi.

Markaziy Osiyoda begona o't sifatida sug'oriladigan yerlarda, tog'oldi yaylovlarida, bug'doyzorlarda va ekinzorlarda ko'plab o'sadi.

Xalq tabobatida ismaloqning yer ustki qismi ishlatiladi. Uni o'simlik gullagan vaqtida yig'iladi va soya yerda quritiladi yoki quritmay qo'llaniladi. Ismaloqning yer ustki qismi tarkibida karotin, 16 mg%, S, Bi, B₂, vitaminlari, qandlar, organik kislotalar, oqsil va boshqa biologik faol moddalar bor.

Tabobatda ismaloqning yer ustki qismi darmon beruvchi vosita sifatida qo'llaniladi hamda kamqonlikda, raxit va boshqa avitaminoz kasalliklarida vitaminlarga boy parhez ovqat sifatida iste'mol qilishga tavsiya etiladi.

Kovul (Каперцы колючие) – *Capparis spinosa L.*

Kovul kavardoshlar – *Capparidaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 2,5 m gacha yetadigan sershox tikanli, yer bag'irlab o'suvchi poyali ko'p yillik lianasimon o't o'simlik. Barglari yumaloq, teskari tuxumsimon yoki ellipssimon bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandi yordamida ketma-ket o'r mashgan. Oq rangli, yirik to'rt bo'lakli gullari uzun bandi bilan barg qo'ltig'iga joylashgan. Mevasi ko'p urug'li, teskari tuxumsimon, sershira bo'lib, ho'l mevaga o'xshab ketadi. Kovul may-iyun oylarida gullaydi, mevasi iyul-avgustda yetiladi.

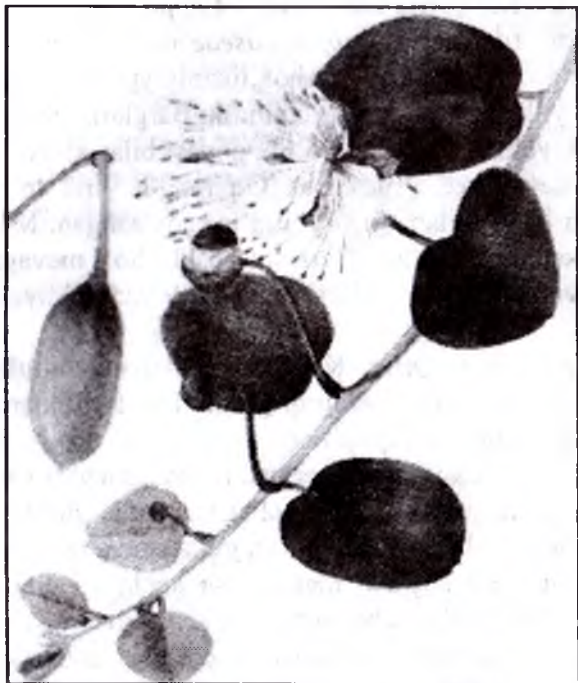
Markaziy Osiyo, Qrim, Kavkazda dalalarda, adirlarda, yo'l bo'ylarida, ariq va kanallarning qirg'oqlarida, tepaliklarda, ba'zan ekinzorlarda o'sadi.

Xalq tabobatida kovulning yer ustki qismi, mevasi va ildizi ishlatiladi. Yer ustki qismi o'simlik gullagan vaqtda yig'iladi va soya yerda quritiladi. Gulini o'simlik to'liq gullaganda, mevasini – yetilganda teriladi. Guli soyada, mevasi esa ochiq havoda quyoshda quritiladi. Kovul ildizi erta bahorda yoki kech kuzda kovlab olinadi, suvda yuvib, tuproqdan tozalanadi va quyoshda quritiladi.

Kovulning yer ustki qismi tarkibida 0,32% rutin, kversetin, 150 mg% gacha S vitamin, staxidrin, tioglikozid, saponinlar, bo'yoq moddalar, mevasida-36% gacha qandlar, 25-25,6mg% S vitamini, 1,46% flavonoidlar, tioglikozid; urug'ida 25-36% yog'; ildizida – 1,2% alkaloidlar (staxidrin); 0,44% flavonoidlar, 4,5% qand, kumarinlar va boshqa biologik faol moddalar bor [30].

Abu Ali ibn Sino kovul o'simligini nafas qisishi, me'da-ichak kasalliklarini davolash uchun hamda og'riq qoldiruvchi, yaralarni tuzatuvchi va gijja haydovchi vosita sifatida qo'llagan.

Xalq tabobatida ildizidan tayyorlangan qaynatma shamollaganda, falaj, sariq, bod, taloq kasalliklarini davolashda, yer ustki qismi damlamasi me'da-ichak kasalliklari, yaralar va astmani davolashda, siydik haydovchi vosita sifatida qo'llaniladi. Gulining shirasi bilan yaralar davolanadi, meva qaynatmasi milkni mustahkamlash, tish og'rig'ini qoldirish, bavoil va boshqa kasalliklarni davolash uchun ishlatiladi.



47-rasm. Kovul (Каперцы колючие) – *Capparis spinosa* L.

Ildizining nastoykasi va qaynatmasi qon ivishini tezlatish ta'siriga ega.

Zubtutum, bargizub (Подорожник большой)
– *Plantago major* L.

Katta zubtutum Zubtutumdoshtlar – *Plantaginaceae* oilasiga mansub bo'lib, kalta va yo'g'on ildizpoyali, poyasiz ko'p yillik o't o'simlik. Yer ustki qismini ildizoldi barglari va 10-50 sm balandlikdagi gul o'qi tashkil qiladi. Barglari uzun, qanotli bandli, keng tuxumsimon yoki keng ellipssimon, tekis qirrali, 3-9 ta yoysimon asosiy tomirli bo'ladi. Gul o'qi bitta yoki bir nechta. Mayda, ko'rimsiz, to'rt bo'lakli gullari gul o'qi uchidagi boshhoqsimon to'pgulga joylash-

gan. Mevasi – tuxumsimon, ko‘p urug‘li ko‘sakcha. Zubtutum iyun-sentabr oylarida gullaydi va mevasi yetiladi.

Zubtutum yo‘l chekkalarida, ariq, daryo, buloq bo‘ylarida, bog‘larda, botqoqliklarda, dalalarda, ekinzorlarda, o‘tloqlarda, o‘rmon chetlarida o‘sadi. Tibbiyotda zubtutumning bargi bilan yer ustki qismi ishlatiladi. Barglari yil bo‘yi kalta bandli qilib qirqib olinadi va tezlikda soya yerda quritiladi. Yer ustki qismi o‘simlik gullagan vaqtda yig‘iladi va quritilmasdan undan shira olish uchun farmatsevtika zavodlariga yuboriladi.

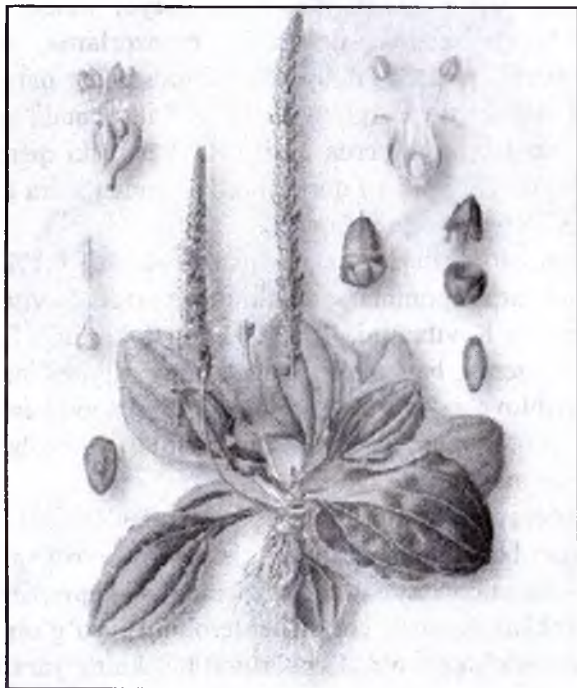
Zubtutum bargi bilan yer ustki qismi tarkibida 0,1% efir moyi, shilliq moddalar, saponinlar, aukubin glikozidi, S vitamini (300 mg% gacha) va K vitamini, 4,5-32,91 mg% karotin, flavonoidlar (lyuteolin, apigenin, baykalalien va ularning glikozidlari), organik kislotalar, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar, urug‘ida 22% gacha yog‘, saponinlar, 44% gacha shilliq va boshqa biologik faol moddalar mavjud.

Katta zubtutumning dorivor preparatlaridan (damlamasi, yangi yig‘ib olingan bargi yoki yer ustki qismining konservatsiya qilingan shirasi, shirasidan tayyorlangan plantaglyusid preparati) me‘da-ichak kasalliklari (gastrit, enterit, enterokolit), yo‘g‘on ichakning yallig‘lanishi, me‘da va o‘n ikki barmoq ichakning yara kasalligini davolashda foydalaniladi. Bundan tashqari, me‘da shirasining kislotaliligi kamayib ketgan hollarda ham ishlatiladi. Bargi yoki yer ustki qismi shirasi bilan tuzalishi qiyin bo‘lgan kolit kasalligi va yaralar davolanadi.

Zubtutum bargi yo‘talga qarshi ishlatiladigan yig‘malar-choylar tarkibiga kiradi. Zubtutum qadimdan xalq tabobatida turli kasalliklarni davolashda keng ishlatilib kelingan o‘simlik hisoblanadi. Uning bargi bilan Abu Ali ibn Sino o‘z vaqtida qiyin bitadigan yaralarni, shishlarni (xavfli shishlarni ham), ko‘z yallig‘lanishi, jigar, buyrak va boshqa kasalliklarni davolagan hamda qon to‘xtatish uchun ishlatgan. Jigar va buyrak kasalliklarida hamda qon tupurishda bemorga zubtutum urug‘ining qaynatmasini ichirgan.

Bargidan tayyorlangan damlamasi yoki quritilmagan barg shirasi xalq tabobatida nafas yo‘llari, ko‘z, teri, bezgak, yo‘g‘on

ichak yallig'lanishi va turli yuqumli kasalliklarni hamda kuydirgini davolashda ishlatilgan.



48-rasm. Zubtutum, bargizub (Подорожник большой) –
Plantago major L.

Zubtutum bargi yana o'pka va me'da raki kasalligini davolash uchun hamda nafas yo'llari kasalliklarida balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida ishlatiladi. Yaralar, chipqon va kesilgan yerlarni davolash uchun yangi uzib olingan bargi ezib bog'lanadi.

Zubtutum urug'idan tayyorlangan qaynatmasi yoki shakarga aralashtirib qovurilgan urug'i bilan yo'tal, isitma, va boshqa kasalliklar davolanadi. Zubtutumning yangi yig'ilgan bargini ezib teng miqdorda shakar aralashtiriladi va issiq joyda uch hafta saqlanadi. So'ng shu aralashmadan ajralib chiqqan shiradan kuniga 3-4 choy qoshiqda o'pka va me'da raki kasalligini davolash uchun bemorga ichiriladi.

Kunjut (Кунжут индийский) – *Sesamum indicum L.*

Kunjut Kunjutdoshlar – *Pedaliaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 60-100 sm ga yetadigan bir yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi tik o'sadi, shoxlangan, to'rt-sakkiz qirrali. Poyasining pastki qismidagi barglari yumaloqroq o'rta qismidagilari keng nishtarsimon yoki cho'ziq tuxumsimon, yuqoridagilari nishtarsimon, hammasi tekis yoki tishsimon qirrali bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandi yordamida ketma-ket yoki qarama-qarshi o'rtnashgan. Yirik och pushti yoki pushti rangli gullari 1-3, ba'zan 5 tadan barg qo'ltig'iga joylashgan. Mevasi – to'rtqirrali, ko'purug'li, pishganda ochiladigan ko'sak. Kunjut iyun-iyul oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda yetiladi.



49-rasm. Kunjut (Кунжут индийский) – *Sesamum indicum L.*

Kunjutning vatani Afrikaning janubi-g'arbiy hududlari hisoblanadi. Markaziy Osiyo, Kavkazorti, Qrim, Rossiyaning Krasnodar

o'lkasi, O'zbekistonda, Ukraina va Moldaviyada madaniy sharoitlarda o'stiriladi.

Kunjutning urug'idan olinadigan moyi tibbiyotda ishlatiladi. Mevasi yetilganda o'simlik yig'ib olinadi, xirmonda quritiladi, yanchiladi va urug'ini elpib yoki mashinalar yordamida tozalab ajratib olinadi. Zavodlarda kunjut urug'idan moy olinadi. Urug'i tarkibida 60% gacha moy, E vitamini, sezamol sezamin va sezamolin va boshqa biologik faol moddalar bor.

Kunjut moyi farmatsevtika amaliyotida dori moddalarni eritish, malham va surtmalar tayyorlashda qo'llaniladi. Kunjut moyi qondagi trombositlar miqdorini oshiradi va qon ivishini tezlashtiradi. Shuning uchun u ba'zan qon kasalliklarini (trombopeniya, gemorragik diatez va boshqalar) davolashda ishlatiladi.

Kunjut urug'i va moyini Abu Ali ibn Sino nafas olish og'irlashib qolgan hollarda bemorga iste'mol qilishga bergan. U yana urug' va moyi bilan tanadagi, ko'zdagi shishlarni, astma kasalligini hamda qon quyilgan, urilib ko'kargan joylarni davolagan.

Kunjut urug'i va moyi oziq-ovqat sanoatida keng miqyosda ishlatiladi.

Dorivor limono't (Мелисса лекарственная)–

Melissa officinalis L.

Limono't labguldoshlar (yasnotkadoshlar) – *Labiatae* (*Lamiaceae*) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 30-60 sm ga yetadigan, barglaridan va poyasidan limon hidi kelib turadigan ko'p yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'sadi, to'rt qirrali, shoxlangan. Barglari tuxumsimon, o'tkir uchli, yirik arrasimon qirrali bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandi yordamida qarama-qarshi o'mashgan. Oq rangli, besh bo'lakli, ikki labli gullari barg qo'ltig'idagi halqasimon gulto'plamiga joylashgan. Limono'tning mevasi – to'rtta yong'oqcha hisoblanadi. Limono't iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi iyul-sentabrda yetiladi.

Markaziy Osiyo, Qrim, Kavkazning tog'li hududlarida, tog' etaklaridan o'rta qismigacha bo'lgan yerlardagi katta toshlar, daraxt va boshqalar soyasida, salqin va nam yerlarda, bog'larda o'sadi.



50-rasm. Dorivor limono't (Мелисса лекарственная)
– *Melissa officinalis* L.

Xalq tabobatida limono'tning bargi va yer ustki qismi ishlatiladi. Barglari o'simlik gullashidan oldin, yer ustki qismi – gullagan vaqtda yig'iladi va soya yerda quritiladi. Qurigan yer ustki qismi maydalanadi, g'alvirda elab tozalanadi, yirik poyalari tashlab yuboriladi.

Limono'tning yer ustki qismi tarkibida 0,02–0,14% efir moyi, 150 mg% S vitamini, oleanol, ursol va boshqa kislotalar, flavonoidlar, 5% gacha oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar uchraydi.

Limono't qadimdan xalq tabobatida turli kasalliklarni davolashda ishlatib kelingan. Ibn Sino uning yer ustki qismini yurak ishini va ovqat hazmini yaxshilash uchun qo'llagan. Xalq orasida hozirgi kunda ham limono'tning yer ustki qismi (ba'zan bargining) damlamasi ovqat hazmini yaxshilash maqsadida keng foydalaniladi. Bundan tashqari, u kamqonlik, asab va yurak kasalliklarini davolash uchun, og'riq qoldiruvchi, surgi sifatida ham qo'llaniladi.

Oddiy bo'yumodaron (Тысячелистник обыкновенный)

– *Achillea millefolium* L.

Bo'yumodaron Astradoshlar (murakkabguldoshlar) – *Asteraceae* (*Compositae*) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 20-50 sm ga yetadigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi bir nechta, tik o'sadi, yuqori qismi shoxlangan, barglari nishtarsimon, ikki marta nishtarsimon yoki chiziqsimon bo'laklarga patsimon ajralgan bo'lib, ildizoldi va poyasining pastki qismidagilari bandli, qolganlari bandsiz, poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'rnashgan. Mayda, tuxumsimon savatchaga to'plangan oqish, ba'zan och pushti rangli gullari poyasi bilan shoxlari uchiga joylashgan qalqonsimon gulto'plamini hosil qiladi. Bo'yumodaronning mevasi – yassi, tuxumsimon, kulrang pista. Bo'yumodaron iyun oyidan boshlab toki yozning oxirigacha gullaydi, mevasi avgustdan boshlab etiladi.



51-rasm. Oddiy bo'yumodaron (Тысячелистник обыкновенный)

– *Achillea millefolium* L.

Murkaziy Osiyoning hamma hududlarida quruq o'tloqlarda, qirlar, tog' etaklari, tog'dagi o'tloqlar, butalar orasida, soylar va ariqlar bo'ylari, yo'l chekkalarida, o'rmon chekkalarida, bog'lar, dalalarda o'sadi. Tibbiyotda bo'ymodaronning yer ustki qismi, ba'zan gullari ishlatiladi. O'simlik gullay boshlaganda uni yuqori qismidan 15 sm uzunlikda (yoki fakat gulto'plamlari) qirqib olinadi va soya yerda yoki +50°S haroratdagi quritgichlarda quritiladi.

Bo'ymodaronning yer ustki qismi va gullari tarkibida 0,06-0,8% efir moyi, 9-13 mg% karotin, 74,8 mg% S va K vitaminlari, flavonoidlar (apigenin, lyuteolin va ularning glikozidlari), alkaloidlar (axillein va betonitsin), xolin, asparagin, smolalar, organik kislotalar, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor. Efir moyi 1-4% gacha hamazulen, 8-10% sincol, borneol, 13% gacha bornilatsetat va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan [30].

Bo'ymodaronning dorivor preparatlari (damlamasi, suyuq ekstrakta) me'da-ichak kasalliklarini davolash, ishtaha ochish, qon to'xtatish uchun qo'llaniladi. Oddiy bo'ymodaronning guli va yer ustki qismi ishtaha ochishda va me'da-ichak kasalliklarida ishlatiladigan yig'malar-choylar tarkibiga kiradi.

Oddiy bo'ymodaron qadimdan xalq tabobatida turli kasalliklarni davolash uchun ishlatib kelinadi. O'simlikning yer ustki qismidan tayyorlangan damlama yoki qaynatmasi qon to'xtatuvchi dori sifatida qo'llaniladi. Bundan tashqari, damlamasini yana ishtaha ochish, o'pka sili, shamollash, astma, isitma, dizenteriya, ichak infeksiyasi va boshqa me'da-ichak kasalliklarini, bosh og'rig'ini davolash uchun ishlatiladi. O'simlik gulining kukunini asalga aralashtirib, gijjalarni tushirish maqsadida ham foydalanish mumkin.

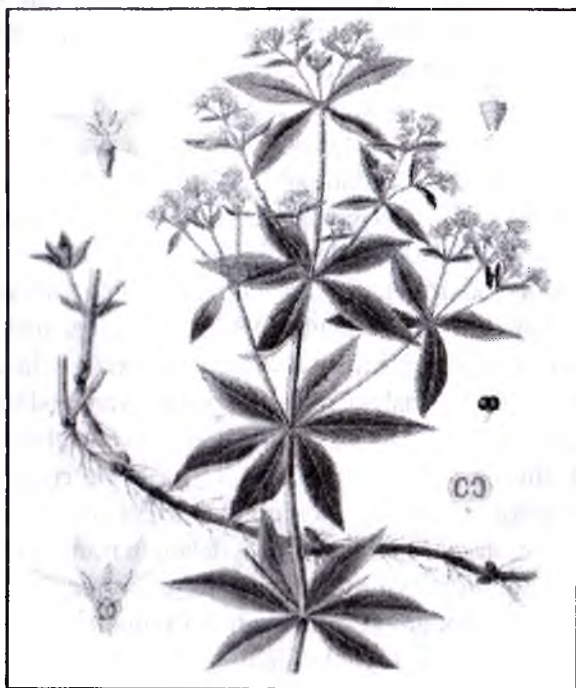
Xalq tabobatida bo'ymodaronning yana quyidagi uch turidan – Bibershteyn bo'ymodaroni, cantolinli bo'ymodaron, tobulgibargli bo'ymodaron turlaridan foydalaniladi.

Ro'yan (Марена красильная) – *Rubia tinctorum* L.

Ro'yan ro'yandoshlar – *Rubiaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 80-100 sm ga yetadigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi to'rtqirrali, qarama-qarshi shoxlangan. Barglari tuxumsimon yoki

tuxumsimon-nishtarsimon, tekis qirrali bo‘lib, qisqa bandi yordamida poyasida 4-6 tadan halqasimon o‘rnashgan. Mayda sarg‘ish-yashil gullari barg qo‘ltig‘idan o‘sib chiqqan yarim soyabonga joylashib, siyrak ro‘vaksimon gul to‘plamini hosil qiladi. Ro‘yanning mevasi – dumaloq, qora rangli, sershira ho‘l meva. Ro‘yan iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi iyul-sentabrda yetiladi.

Markaziy Osiyo mamlakatlari va MDHning Yevropa qismining janubiy hududlaridagi daryo, kanal bo‘ylarida, to‘qaylarda, daryo bo‘ylaridagi butazorlarda, dalalarda begona o‘t sifatida bog‘larda va madaniy ekinzorlarda o‘sadi. Xomashyosi uchun plantatsiyalarda o‘stiriladi.



52-rasm. Ro‘yan (Марена красильная) – *Rubia tinctorum* L.

Tibbiyotda ro‘yanning ildizpoyasi va ildizi keng qo‘llaniladi. Ular erta bahorda yoki kech kuzda kovlanadi, tuproq va qumlardan

tozalanadi, suv bilan yuvib, yiriklarini mayda bo'laklarga qirqib, quyoshda yoki 45°S issiqlikdagi quritgichlarda quritiladi. Ro'yanning ildizpoyasi bilan ildizi tarkibida 5-6% antratsen unumlari (alizarin, ruberitrin kislota, purpurin va boshqalar), 15% gacha qandlar, organik (limon, olma, vino va boshqa) kislotalar, pektin va boshqa biologik faol moddalar bor.

Ro'yan o'simligining yer ostki organlari siydik haydash, spazmolitik og'riqlarni qoldirish ta'siriga ega. Shuning uchun ularning dorivor preparatlari (qaynatmasi, tabletkasi, poroshogi va tabletkaxolidagi quruq ekstrakti) siydik-tosh, buyrak-tosh kasalligi, o't pufagi va o't yo'llari hamda podagra kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi.

Ro'yan ildizpoyasining ekstrakti yuqorida keltirilgan kasalliklarda qo'llaniladigan sistenal, enatin va boshqa kompleks preparatlar tarkibiga kiradi. Ro'yan ildizidan tayyorlangan qaynatmani Abu Ali ibn Sino siydik haydovchi vosita sifatida hamda jigar, taloq shishi va boshqa kasalliklarda ishlatgan. Asal qo'shib tayyorlangan ildizi qaynatmasi bilan u falajni va nerv yallig'lanishini davolagan.

Bundan tashqari, ro'yan ildizidan tayyorlangan qaynatma yoki damlamasi xalq tabobatida podagra kasalligini davolashda buyrak siydik yo'llari, o't pufagi kasalligi va toshlarni tushirish uchun qo'llaniladi. Asal qo'shilgan qaynatmasi sariq kasalligida va zehn pastligida ichishga beriladi.

Sano (Кассия) – *Cassia (Tourn.) L.*

Sano Dukkakdoshlar – *Fabaceae (Caesalpinaceae)* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 1 m gacha yetadigan yarim buta o'simlik hisoblanadi. Poyalari shoxlangan, pastki shoxlari yerda sudralib o'sadi. Barglari 4-8 juft bargchalardan tashkil topgan, juft patli murakkab bo'lib, poya va shoxlarida bandi yordamida ketmaket o'mashgan. Bargchalari nishtarsimon, o'tkir uchli, plastinkasi assimetrik, tekis qirrali. Sariq gullari shingil to'pgulni hosil qiladi. Sano mevasi – yassi, yapaloq tuxumsimon, yashil-jigarrang, ko'p urug'li dukkak hisoblanadi. Sano iyun oyidan kuzgacha gullaydi,

mevasi sentabr dan boshlab yetiladi. Tibbiyotda sanoning barglari va mevalari ishlatiladi.



53-rasm. Nayzabarg sano (Кассия остролистная) – *Cassia acutifolia Del.*

Sano turlarining vatani Afrikaning cho‘l va yarim cho‘l mintaqalari, va Arabistonning janubiy hududlari hisoblanadi. Markaziy Osiyo, Qozog‘iston va Kavkazda bir yillik dorivor o‘simlik sifatida o‘stiriladi.

Bargi va mevalari tarkibida 2,70-6,17% gacha antratsen unumlari (rein, aloe-emodin, glyukorein va boshqa), salitsilat va boshqa kislotalar, smolalar va boshka biologik faol birikmalar bor.

Sanoning dorivor preparatlari (damlamasi, quruq ekstrakti tabletkada holida, senadaksin murakkab sano damlamasi – rena ichimligi, poroshogi murakkab qizilmiya poroshogi va kompleks preparatlar tarkibiga kiradi) surgii sifatida qo‘llaniladi. Sano bargi surgii sifatida

va bivosilda ishlatiladigan choylar-yig'malar, kafiol preparatlari, sennazid A va V, Hindistonda chiqariladigan surgı preparatlari – senade, glaksena va boshqa preparatlar tarkibiga kiradi. Sano turlari qadim zamonlardan beri Markaziy Osiyo xalqlari orasida turli kasalliklarni davolash uchun ishlatilib kelingan dorivor o'simliklardan hisoblanadi.

Sano bargidan tayyorlangan damlamasini Ibn Sino podagra, jigar og'rig'i va sariq kasalliklarini davolashda surgı dori sifatida qo'llagan. Tomoq og'riganda va tomoqda shish paydo bo'lganda u sano bargi damlamasiga ituzum mevasi shirasini qo'shib (ba'zan kashnich shirasi va ituzum shirasida sano bargini ivitib tayyorlangan damlama bilan) tomoqni chayishni buyurgan.

Xalq tabobatida sano bargi va mevasidan tayyorlangan damlama me'da-ichak kasalliklarida, ayniqsa, surunkali qabziyatda surgı dori sifatida samarali qo'llaniladi.

Sassiq kovrak (Ферула вошочая) – *Ferula assa-foetida* L.

Kovrak selderdoshlar (soyabonguldoshlar) – *Apiaceae* (*Umbelliferae*) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 1 m gacha yetadigan ko'p yillik o't o'simlik. Kovrak 8-9 yildan so'ng poya chiqaradi, tik o'sadi, yo'g'on novda shakllantiradi, yuqori qismi shoxlangan bo'ladi. Ildizoldi barglari bandli, cho'zinchoq yoki lansetsimon uch bo'lakka ajralgan. Poyadagi barglari maydaroq, bir necha marta patsimon qirqilgan bo'lib, bandi bilan ketma-ket o'mashgan. Oqsariq, besh bo'lakli gullari murakkab soyabon to'pguliga joylashgan. Kovrakning mevasi – qo'shaloq pista hisoblanadi. Kovrak mart-aprel oylarida gullaydi, mevasi aprel-mayda yetiladi.

Sassiq kovrak Markaziy Osiyodagi dashtlarda, yalangliklarda, qumli cho'llarda, soz tuproqli yerlarda, ba'zan tog' oldi tekisliklarida o'sadi. Tibbiyotda kovrakning ildizidan olinadigan yelimi – smolasi ishlatiladi. Yyelim-smola olish uchun poya chiqarmagan o'simlikning ildiz atrofi chuqur qilib kovlanadi va ildizining yuqori tomonidan ozgina joyi kesib qo'yiladi. Shu yerdan yyelim-smola oqib chiqadi. Qotib qolgan smola ertasiga yig'ib olinadi. Ildizida

yelim-sola tamom bo'lguniga qadar u ksiladi va shu tarzda yelim-sola yig'ilaveradi.



54-rasm. Sassi kovrak (Ферула вониючая) –
Ferula assa-foetida L.

Kovrak ildizi tarkibida 67,31% gacha kraxmal va 9% smola, 0,4% gacha efir moyi bor. Ildizidan olingan yyelim-smola «Assa fetida» 9,35-65,15% smolalar, 12-48% yyelim, 5,8-20% efir moyi va boshqa birikmalar (umbelliferon kumarini, ferula kislotasi va uning smola spirtlari bilan hosil qilgan efirlari) dan tarkib topgan. Yelim-smola efir moyi tarkibida o'simlikka sarimsoq xidi beruvchi organik sulfidlar (65% gacha), pinen, p-oksikumarin va boshqa faol birikmalar bo'ladi.

Sassi kovrakning yelim-smolasi qadimdan xalq orasida turli kasalliklarni davolash uchun qo'llanib kelingan. Abu Ali ibn Sino

bu yelim-smolani (kovrakning boshqa turlarining yelim-smolasini ham) me'da, buyrak, taloq, jigar kasalliklarini davolashda hamda ishtaha ochuvchi, siydik haydovchi, bo'g'inlar og'riganda og'riq qoldiruvchi dori sifatida qo'llagan.

Sassiq kovrak yelim-smolasi xalq tabobatida tomir tortishishi, o'pka sili, ko'kyo'tal, tish og'rig'i, asab kasalliklarini davolash uchun hamda quvvat beruvchi, balg'am ko'chiruvchi va gijja haydovchi dori sifatida qo'llaniladi. Sassiq kovrakning yosh novdalarini yanchib, qatiqqa qorib, xavfli shishlarga davo qilingan.

Kovrakning yelim-smola nastoykasi, emulsiya va habdori holida ilmiy tibbiyotda astma, tomir tortishishi va asab kasalliklarida ishlatiladi. Kovrakning quyidagi uchta turlari – Oq kovrak, oq shair, kovrak shair, kovrak sumbul tabobatda keng foydalaniladi.

Xalq tabobatida asosan sassiq kovrak keng ishlatiladi. Kovrakning boshqa turlari ham Markaziy Osiyo davlatlarida o'sadi va ildizlari tarkibida sassiq kovrakka o'xshash smola, efir moyi, yelim, ko'p miqdorda kraxmal va boshqa birikmalar saqlaydi.

Termopsis, afsonak (Термонис) – *Thermopsis R.Br.*

Termopsis turlari Dukkakdoshlar – *Fabaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 40-90 sm ga yetadigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi.

Termopsis (afsonak)ning quyidagi uch turlari – ketma-ket gulli termopsis (*Thermopsis alterniflora*), nishtarsimon termopsis (*Thermopsis lanceolata*) va cho'ziq mevali termopsis (*Thermopsis dolichocarpa*) tibbiyotda ishlatiladi:

Termopsis turlarining poyasi ko'p sonli bo'lib, tik o'sadi va yaxshi shoxlangan. Barglari uchta cho'ziq nishtarsimon, cho'ziq ellipssimon yoki keng teskari tuxumsimon bo'lakli va ikkita qo'shimcha bargli bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandi yordamida ketma-ket o'rmashgan. Sariq rangli besh bo'lakli gullari poyasi bilan shoxlarining yuqori qismiga joylashgan shingil gulto'plamini hosil qiladi.

Termopsisning mevasi – cho'ziq yoki cho'ziq-ellipssimon, to'g'ri yoki biroz o'roqsimon egilgan, tuksiz yoki tukli, ko'p

urug'li, pishganda ochiladigan dukkakli o'simlik. Termopsis may-avgust oylarida gullaydi, mevasi iyun-sentabrda yetiladi. Termopsis turlarining hammasi zaxarlidir!



55-rasm. Nishtarsimon termopsis (Термописис ланцетный)
– *Thermopsis lanceolata* R.Br.

Termopsis turlari qora, sho'r tuproqli hamda qumli yerlarda, tog' yonbag'irlarida, mayda shag'alli qiyaliklarda, tog'dagi daryolar qirg'og'ida, tog'lardagi daraxtzorlarda va butazorlarda, cho'l va o'rmon-dasht zonalarida hamda begona o't sifatida bug'doyzorlarda o'sadi. Ular Markaziy Osiyo (asosan, Qirg'iziston va O'zbekiston respublikalarida), Qozog'istonda, Sibir va Rossiyaning Yevropa qismida uchraydi.

Tibbiyotda termopsisning yer ustki qismi va urug'i qo'llaniladi. Yer ustki qismi o'simlik gullay boshlashidan to meva tukkuniga qadar o'rib olinadi va soya yerda quritiladi. Mevasi pishganda (avgust-

sentabr oylarida) o'simlik yig'iladi, ochiq erda – quyoshda quritiladi. So'ngra yanchib, urug'i ajratib olinadi.

Termopsis turlarining hamma qismi tarkibida alkaloidlar (yer ustki qismida 0,5-3,6%, urug'ida 2-3,34%), yer ustki qismida yana 4,57-4,88% organik kislotalar, 2,94-4,8% qandlar, saponinlar, efir moyi, 289 mg% gacha S vitamini, termopsilansin glikozidi, flavonoidlar (genietin, sinarozid, genistein, xrizoeriol va boshqalar) 3,65-5,08-% smolalar, shilliq, oshlovchi va boshqa biologik faol moddalar bor. Alkaloidlar summasidan termopsin, sitizin, paxikarpin, metilsitizin, anagirin va boshqa alkaloidlar sof holda ajratib olingan.

Termopsisning dori preparatlari (damlama, suyuq va quruq ekstraktlari) surunkali bronxit, pnevmoniya va nafas yo'llarining boshqa kasalliklarida balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Sitizin alkaloididan sititon preparati (alkaloidning ampuladagi 0,15% li eritmasi) operatsiya vaqtida, umumiy zaharlanganda (masalan is gazidan), yangi tug'ilgan chaqaloqlarda nafas olish to'xtab qolgan hollarda nafas markazini qo'zg'atuvchisi hamda qon bosimi pasayganda uni ko'taruvchi dori sifatida ishlatiladi. Termopsisning yer ustki qismining quruq ekstrakti balg'am ko'chiruvchi va yo'talni qoldiruvchi dori – pektol, yo'tal qoldiruvchi quruq mikstura (kattalar uchun), yer ustki qismi esa yo'talga qarshi ishlab chiqilgan tabletkalar tarkibiga kiritilgan.

Dorivor tirnoqgul, kalendula (Ноготки лекарственные)

– *Calendula officinalis L.*

Dorivor tirnoqgul yoki kalendula Astradoshlar (murakabguldoshlar) – *Asteraceae* (*Compositae*) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 30-60 sm ga yetadigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi tik o'sadi, yaxshi shoxlangan. Barglari cho'ziq-teskari tuxumsimon, sertuk bo'lib, poyasi bilan shoxlarida bandi yordamida ketma-ket o'rnashgan, poyasining yuqori qismidagi barglari bandsiz, tuxumsimon yoki nishtarsimon. Gullari poyasi bilan shoxlari uchidagi savatchaga joylashgan. Tilsimon gullari 2-3, ba'zan 15 qator, sariq, to'q-sariq yoki zarg'aldok rangli. Dorivor tirnoqgul iyun oyidan kech kuzgacha gullaydi, mevasi iyuldan boshlab etiladi.

Dorivor tirnoqgul MDH davlatlarida, Rossiyaning Yevropa qismining janubiy hududlarida, Krasnodar o'lkasi, Kavkaz, Markaziy Osiyoda manzarali va dorivor o'simlik sifatida keng miqyosda o'stiriladi. Xalq tabobatida tirnoqgulning gulto'plami ishlatiladi. Gullari qiyg'os ochilgan vaqtda, qisqa bandli yoki bandsiz qilib yig'ib olinadi va salqin yerda quritiladi. Tirnoqgulning gullari tarkibida 7,8 mg% gacha karotin (karotinoidlarning umumiy miqdori tilsimon gullarida 3% ga etadi), 0,4% gacha efir moyi, 4% gacha shilliq, 10,4-11,2% oshlovchi moddalar, flavonoidlar, triterpendiollar, 6,84% organik (olma, salitsilat) kislotalar va boshqa kimyoviy birikmalar bor.



56-rasm. Tirnoqgul, kalendula (Ноготки лекарственные)
– *Calendula officinalis* L.

Tirnoqgulning dori preparatlari – damlama, nastoyka, «Kalendula» surtmasi va tabletkka xilidagi kaleflon turli yaralar

va kuygan joylarni davolash, stomatit, angina va boshqa tomoq kasalliklarida og‘iz va tomoqni chayish uchun, shuningdek gastrit, me‘da va o‘n ikki barmoq ichak yarasi hamda jigar kasalliklarini davolash uchun qo‘llaniladi.

Xalq tabobatida tirnoqgulidan tayyorlangan qaynatma bilan isitma, buyrak va siydik yo‘llari kasalliklari, yaralar davolanadi. Qaynatmadan yana ekzema va boshqa teri kasalliklarida vanna qilinadi, bolalar qaynatmaga cho‘mlitiriladi. Gulidan damlama tayyorlanib, uni bosh aylanishi, isitma va ba‘zi ko‘z kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

Moychechak (Ромашка) – *Matricaria L.*

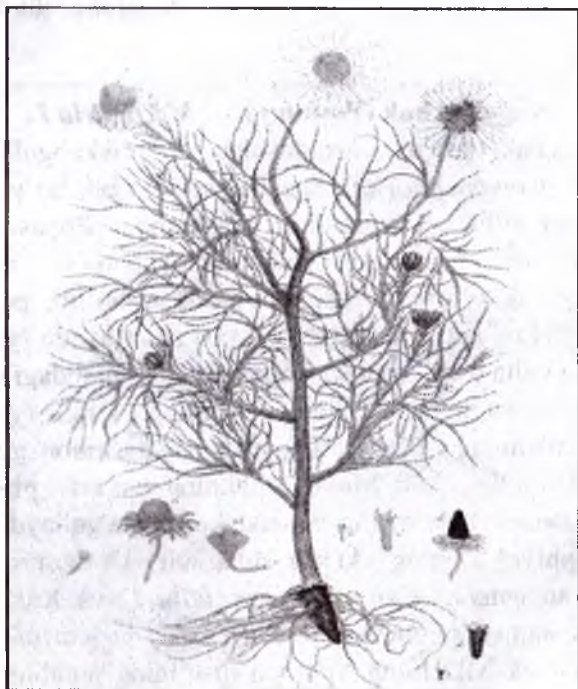
Moychechak turlari astradoshlar (Murakkabguldoshlar) – *Asteraceae (Compositae)* oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 15-40 sm keladigan bir yillik o‘t o‘simliklar hisoblanadi. Poyasi tik o‘sadi, sershox bo‘ladi. Barglari ingichka chiziqsimon, o‘tkir uchli segmentlarga ikki marta patsimon ajralgan bo‘lib, poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o‘rnashgan. Gullari uzun bandli (yashil moychechakniki kalta bandli), poyasi bilan shoxlari uchidagi savatchaga joylashgan. Savatchaning tilsimon gullari oq rangli (yashil moychechakda tilsimon gullar bo‘lmaydi), naychasimon gullari sariq yoki yashil rangli bo‘ladi. Moychechakning mevasi – pista hisoblanadi. Moychechak may oyidan boshlab kuzgacha gullaydi va mevasi yetiladi. Tibbiyotda uning ikki turi ishlatiladi – Dorivor moychechak (ромашка аптечная) – *Matricaria recutita L.* va Xushbuy moychechak (ромашка душистая) – *Matricaria matricarioides Porter.*

Moychechak MDHning Yevropa qismining janubida, Kavkaz, Qrim, Ukraina va Sibirning janubiy hududlaridagi o‘tloqlarda, begona o‘t sifatida ekinzorlarda, yo‘l chekkalarida o‘sadi. Moychechak dorivor o‘simliklar yetishtirishga ixtisoslashgan xo‘jaliklarda keng miqyosda yetishtiriladi, uning xomashyosiga bo‘lgan talab tobora ortib bormoqda.

Tibbiyotda moychechak turlarining guli ishlatiladi. Ular o‘simlik qiyg‘os gullaganda, savatchadagi tilsimon gullar gorizontol holatda

bo'lganda yig'ib olinadi va soya yerda yoki quritgichlarda 40°S dan yuqori bo'lmagan haroratda quritiladi.

Moychechak turlarining guli tarkibida 0,12-0,8% efir moyi, flavon glikozidlar (apiin, kversimeritrin va boshqalar), matrikarin, prohamazulen, kumarinlar (umbelliferon, gerniarin), karotin, S vitamini, va boshqa faol moddalar bor. Efir moyi 1,64-8,99% hamazulen, 20% gacha seskviterpen spirtlar, kadinen va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan.



57-rasm. Dorivor moychechak (ромашка аптечная) – *Matricaria recutita* L.

Moychechak gulining damlamasi me'da-ichak (ichak yopishib qolganda va ich ketganida) va ginekologik kasalliklarni davolashda hamda terlatuvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Moychechak guli

yana ichni yumshatuvchi, antiseptik va yallig'lanishga qarshi (og'iz, tomoq chayishda hamda shifobaxsh vanna va huqna qilishda) dori sifatida ishlatiladi. Moychechak guli me'da kasalliklarida, tomoq chayishda ishlatiladigan va ich yumshatuvchi yig'malar-choylar tarkibiga kiradi.

Yantoq (Верблюжья колючка) – Alhagi adans.

Yantoq turlari Dukkakdoshlar – *Fabaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 30-130 sm bo'ladigan tikanli ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi tik o'suvchi, tikanli, pastki tomoni yog'ochlangan, pastki tikanlari kalta va qattiq, yuqoridagilari uzun va yumshoq, poyasi shoxlangan. Barglari lansetsimon, ellipssimon yoki keng teskari tuxumsimon bo'lib, qisqa bandi yordamida poya va shoxlarida ketma-ket o'rnamashgan. Binafsha, pushti yoki qizil rangli, besh bo'lakli gullari 2-7 tadan tikanlariga joylashgan. Mevasi tasbehimon, ko'p urug'li dukkak hisoblanadi. Yantoq may-sentabr oylarida gullaydi, mevasi avgust-oktabrda yetiladi.

Yantoq Rossiyaning Yevropa qismining janubiy-sharqiy hududlarida, Kavkaz va Markaziy Osiyo tekisliklarida, tog' yonbag'irlarida, tepaliklarda, ariq, kanal, daryo, ko'l bo'ylarida, yo'l chekkalarida, nam, qumli, shag'alli yerlarda o'sadi.

Xalq tabobatida yantoqning to'rtta turi ishlatiladi: Qirg'iz yantog'i (Янтак киргизский) – *A. kirghisorum*, Soxta yantoq (Янтак ложный) – *A. pseudalhagi*, Shakar yantoq (Янтак персидский) – *A. persarum*, Siyrak barg yantoq (YAntak гыхлolistный) – *A. sparsifolia*.

Xalq tabobatida yantoq turlarining yer ustki qismi va ildizi ishlatiladi. Yer ustki qismi o'simlik gullagan vaqtida o'rib olinadi va soya yerda quritiladi. Ildizini erta bahorda yoki kuzda kovlab olinadi, suv bilan yuvib, tuproqdan tozalanadi va ochiq havoda quritiladi.

Yantoq turlarining yer ustki qismi tarkibida saponinlar (0,3% ursol kislota) 1,3-3, 90% flavonoidlar (rutin, kversimeritrin va izoramnetin glikozidlari), 0,11-0,9% kumarinlar, 0,33-0,87% efir moyi, vitaminlar S, Vg va K, karotin, 3,22-6,19% organik kislotalar, qandlar, 8,6-9,2% shilliq, 1,7-5,7% oshlovchi va boshqa moddalar, il-

dizida – 0,19% alkaloidlar, saponinlar (0,75% ursol kislota), 0,19% kumarinlar, 2,7% organik kislotalar, S, V, guruh. vitaminlari, 3,9-6, 65% oshlovchi moddalar bor [30].

Shakar yantoq avgust-sentabr oylarida o'zidan shirin suyuqlik chiqaradi. 2-3 kundan so'ng suyuqlik qotib qand zarrachasi – man-naga aylanadi. Manna tarkibida 5,5% suv, 1,9% yelim, 49,9-50,6% trisaxarid va boshqa birikmalar bo'ladi.

Yantoq turlari qadimdan tabobatda turli kasalliklarni davolash uchun qo'llanib kelinadi. Abu Ali ibn Sino yantoq turlarining yer ustki qismidan tayyorlangan damlamani yo'talni qoldirish uchun hamda terlatuvchi, yumshatuvchi va surgi dori sifatida ishlatgan.



58-rasm. Yantoq (Верблюжья колючка) – *Alhagi adans.*

Yantoq ildizidan tayyorlangan qaynatma (ba'zan damlamasi ham) xalq tabobatida qon to'xtatish, dizenteriya, bavirus, jigar,

me'da yarasi va boshqa kasalliklarni, yaralarni davolash uchun hamda o't va siydik haydovchi, terlatuvchi va surgi dori sifatida qo'llaniladi. Yer ustki qismidan tayyorlangan damlama yuqorida ko'rsatilgan kasalliklarda hamda angina, tonzillit, stomatit, buruntomoq yallig'lanishida, burishtiruvchi vosita sifatida ich ketish, me'da-ichak kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Shakarli yantoq mannasi yosh bolalarga surgi sifatida beriladi.

Ildizi va yer ustki qismining qaynatmasi, suyuq ekstrakti va damlamasi siydik haydash, terlatuvchi, qon to'xtatuvchi, yallig'lanishga qarshi ta'sir etuvchi va yaralarni davolovchi vosita sifatida ilmiy tibbiyotda ishlatishga tavsiya etilgan.

Qalampir yalpiz (Мята перечная) – *Mentha piperita* L.

Qalampir yalpiz yasnotkadoshlar (labguldoshlar) – *Lamiaceae* (*Labiatae*) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 30-100 sm keladigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi bir nechta, tik o'sadi, to'rt qirrali, barglari cho'ziq tuxumsimon yoki nishtarsimon, o'tkir uchli, arrasimon, notekis qirrali bo'lib, qisqa bandi yordamida poyada qarama-qarshi o'rnashgan. Qizil binafsha rangli, mayda gullari poyasi bilan shoxlari uchida guj joylashgan boshhoqsimon to'pgulni hosil qiladi. Yalpizning mevasi – to'rtta yong'oqcha. Yalpiz iyun-sentabr oylarida gullaydi.

Qalampir yalpiz MDH mamlakatlarida yovvoyi holda uchramaydi. U Ukraina, Belorussiya va Moldaviya respublikalarida, Rossiyaning Krasnodar o'lkasi hamda Voronej viloyatida, Markaziy Osiyo davlatlarida madaniy sharoitlarda o'stiriladi.

Tibbiyotda qalampir yalpizning bargi, ba'zan, efir moyi olish uchun butun yer ustki qismi va o'simlikdan olingan efir moyi ishlatiladi. Bargi (yoki yer ustki qismi) o'simlik gullay boshlaganda o'rib olinadi, xirmonda quritiladi, ba'zan so'ri ustida yoki maxsus quritgichda quritiladi. Poyasidan barglari ajratib olinadi, poyasi esa tashlab yuboriladi. Keyin barglarini quyoshda quritib olinadi. O'simlik kuzda yangidan ko'karib, gullash davrida yana bir marta o'rib olinadi. Efir moyi olish uchun o'rilgan yer ustki qismi quritilmay ho'lligicha farmatsevtika zavodlariga yuboriladi.

Qalampir yalpiz bargi tarkibida 2,4-2,75% efir moyi, karotin, gesperidin, betain, ursol va oleanol triterpen kislotalari bor. Efir moyi 41-65% mentol, 9-25% menton, 4-9% mentol efirlari va boshqa kimyoviy birikmalardan tashkil topgan.

Qalampir yalpiz qadimdan xalq tabobatida turli kasalliklarni davolash uchun ishlatilgan. Abu Ali ibn Sino qalampir yalpiz bilan bosh va quloq og'rig'ini davolagan, hamda ovqat hazmini yaxshilash, yaralarni, sariq va boshqa kasalliklarni davolash uchun ishlatgan.

Qalampir yalpiz bargi va efir moyining dorivor preparatlari (damlamasi, nastoykasi va yalpiz suvi) ko'ngil aynishini va qu-sishni to'xtatishda hamda ovqat hazmini yaxshilashda ishlatiladi. Yalpiz suvi yana og'iz chayqash, dorilar ta'mini yaxshilash uchun qo'llaniladi. Mentol preparatlari quloq, burun, nafas yo'llari kasal-liklarida hamda tish og'rig'ini qoldirish uchun ishlatiladi.



59-rasm. Qalampir yalpiz (Мята перечная) – *Mentha piperita* L.

Mentoldan bosh og‘rig‘ini qoldiradigan migren qalami tayyorlanadi. Mentol preparati – validol stenokardiyaga (ko‘krak qisish kasalligi) davo qilishda ishlatiladi. Bargi tinchlantiruvchi, o‘t haydovchi va me‘da kasalliklarida ishlatiladigan yig‘ma-choylar, efir moyi qorin og‘rig‘ini qoldiruvchi tabletka va tomchilar, mentol ingofen tarkibiga kiradi. Efir moyidan oziq-ovqat sanoatida va parfumeriyada foydalaniladi. Markaziy Osiyo xalq tabobatida yalpizning yana ikki turidan foydalaniladi: bular – Osiyo yalpizi (Мята азиатская) – *M. asiatica* va Dala yalpizi (Мята полевая) – *M. arvensis* turlari hisoblanadi.

Osiyo yalpizi faqat Markaziy Osiyoda, Dala yalpizi Markaziy Osiyo, MDHning Yevropa qismi, Kavkaz va Sibirdagi nam yerlarda, daryo havzalarida, ariq bo‘ylarida, adirlarda, tog‘ etaklaridan boshlab, to tog‘larning o‘rta qismigacha bo‘lgan yerlarda o‘sadi.

Xalq tabobatida yalpizning bu turlarining yer ustki qismi ishlatiladi. O‘simlik gullashidan oldin yoki gullash davrida yer ustki qismi o‘rib olinib, soya yerda quritiladi, yirik poyalari ajratiladi va tashlab yuboriladi. Yalpizning bu turlarining yer ustki qismi tarkibida 0,34-1,58% efir moyi, flavonoidlar va boshqa moddalar bor. Efir moyi karvon, sitronellol pulegon, mentol, menton, karvakrol, silvestren va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan.

Yalpiz turlari xalq tabobatida qadimdan qo‘llaniladi. Abu Ali ibn Sino yalpizni ovqat hazmini yaxshilash, qusishni to‘xtatish uchun hamda gijja haydovchi va qon to‘xtatuvchi dori sifatida ishlatgan. Yalpiz turlarining yer ustki qismidan tayyorlangan qaynatma yoki quritilmagan o‘simlikdan olingan shira xalq orasida qo‘tir, bod, ko‘krak og‘rig‘i, yo‘tal, shirincha, sariq kasalligi, me‘da va boshqa kasalliklarni davolash uchun hamda chanqov bosuvchi, balg‘am ko‘chiruvchi dori sifatida qo‘llaniladi.

Qalampir yalpizni Respublikamizda dorivor o‘simliklar yetishtirishga ixtisoslashgan xo‘jaliklarda keng miqyosda farmatsevtika maqsadlar uchun yetishtiriladi.

Tog‘jambil (Тимьян) – *Thymus L.*

Tog‘jambil turlari yasnotkadoshlar (labguldoshlar) – *Lamiaceae* (*Labiatae*) oilasiga mansub yarim buta hisoblanadi. Poyasi tik yoki

sudralib o'sadi, shoxlangan, yuqori qismi va shoxlari to'rt qirrali. Barglari ellipssimon, cho'ziq ellipssimon yoki nishtarsimon, tekis qirrali (oddiy jambil bargining cheti pastga qayrilgan, cho'ziq) bo'lib, qisqa bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida qaramaqarshi o'rtnashgan. Mayda, binafsha-qizil rangli, besh bo'lakli, ikki labli gullari shoxlari uchidagi barg qo'ltig'ida to'p-to'p joylashib, shingil yoki boshqo gul to'plamini hosil qiladi. Tog'jambilning mevasi – 4 ta yong'oqcha. Tog'jambil iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda etiladi. Tibbiyotda tog'jambilning ikki turi ishlatiladi:

Oddiy tog' jambil (Тимьян обыкновенный) – *Thymus vulgaris* L. bo'yi 50 sm gacha bo'ladigan ko'p yillik o'simlik hisoblanadi. Oddiy tog'jambilning vatani Ispaniya va Fransiyaning janubi hisoblanadi. Tog'jambil madaniy holda MDH da Krasnodar o'lkasida, Qrim, Ukrainaning janubida va Moldaviyada ko'plab o'stiriladi.

Tibbiyotda oddiy tog'jambilning yer ustki qismi va undan olinadigan efir moyi ishlatiladi. O'simlik gullagan vaqtida yer ustki qismi o'rib olinadi, soya yerda quritiladi, so'ngra maydalanadi, g'alvirda elab, yog'ochlangan poya va yirik shoxlaridan tozalab olinadi. Efir moyi olish uchun yer ustki qismi quritilib yoki quritilmay farmatsevtika zavodlariga yuboriladi.

Oddiy tog'jambil yer ustki qismi tarkibida 0,8-1,2% efir moyi, triterpen saponinlar, ursol, oleanol, kofe, xlorogon va boshqa kislotalar, flavonoidlar va boshqa biologik faol moddalar bor. Efir moyi 25-60% fenollar (timol va qisman karvakrol), simol, pinen, borneol va boshqa terpenlardan tashkil topgan.

Efir moyi dezinfeksiyalovchi va antiseptik vosita sifatida og'iz va tomoq shilliq pardalari kasalligida dezinfeksiya qilish uchun qo'llaniladi. Suyuq ekstrakti bronxit kasalligida balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida hamda ko'kyo'talni davolash uchun ishlatiladigan pertussin preparati tarkibiga kiradi. Efir moyidan timol olinadi. Efir moyi yana Gartman suyuqligi tarkibiga ham kiradi.

Timol tibbiyotda og'iz shilliq qavatini dezinfeksiya qiluvchi va tish og'rig'ini qoldiruvchi, terining zamburug' kasalliklarini davolash hamda gijjalarni haydash uchun qo'llaniladi.



60-rasm. Tog‘ jambil (Тимьян ползучий, чабрец) –
Thymus serpyllum L.

Yer bag‘irlab o‘sovchi tog‘jambil (Чабрец, Тимьян ползучий) – *Thymus serpyllum L.* turi yer bag‘irlab o‘sovchi yarim buta hisoblanadi. Bu jambil turi MDH ning Yevropa qismidagi o‘rmon, o‘rmon-dasht zonalarining qum tuproqli yerlarida hamda G‘arbiy Sibir, Baykal ko‘li atrofida, Kavkazda o‘sadi.

Yer bag‘irlab o‘sovchi tog‘jambilning yer ustki qismi tibbiyotda ishlatiladi. O‘simlik gullaganda yer ustki qismi o‘rib olinadi, soya yerda quritiladi, so‘ngra maydalab, g‘alvirda elanadi, yog‘ochlangan poya va yirik shoxlari tashlab yuboriladi.

Yer bag‘irlab o‘sovchi tog‘jambilning yer ustki qismi tarkibida 0,5-1% efir moyi, flavonoidlar, ursol va oleanol kislotalar, achchiq, oshlovchi va boshqa moddalar bor. Efir moyi 35% gacha fenollar (timol fenollarning 60% ini tashkil qiladi) karvakrol, simol, borneol, terpinen va boshqa terpenoidlardan tashkil topgan.

Jambilning yer ustki qismi damlamasi bronxit va yuqori nafas yo'llari kasalligida balg'am ko'chiruvchi, radikulit va nevrit kasalliklarida og'riq qoldiruvchi vosita sifatida qo'llanadi. Suyuq ekstrakti – pertussin tarkibida balg'am ko'chiradi. yer ustki qismi balg'am ko'chiruvchi yig'malar-choylar tarkibiga kiradi.

Qizilmiya, shirinmiya (Солодка) – *Glycyrrhiza L.*

Qizilmiya turlari dukkakdoshlar – *Fabaceae* oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 50-100 sm bo'ladigan ko'p yillik o't o'simlik. Qizilmiyaning Markaziy Osiyoda o'sadigan turlaridan quyidagi ikkita turi – Oddiy qizilmiya, chuchukmiya (Солодка обыкновенная) – *Glycyrrhiza glabra L.* va Ural qizilmiyasi *Glycyrrhiza uralensis Fisch.*

Qizilmiya turlarining yer ostki qismi ya'ni ildiz tizimi yaxshi taraqqiy etgan bo'lib, ko'p poyali, kalta, yo'g'on ildizpoyali. Undan yer ostida gorizontaal va vertikal novdalar (4-5 m chuqurlikda) tarqaladi. Poyasi bir nechta, tik o'sadi, shoxlanmagan yoki kam shoxlangan. Barglari toq patli murakkab, 3-7 juft ellipssimon, cho'ziqtuxumsimon yoki nishtarsimon, tekis qirrali bargchalardan tashkil topgan bo'lib, bandi yordamida poyasi bilan shoxlarida ketma-ket o'rnamashgan.

Oqish binafsha rangli, besh bo'lakli gullari barg qo'ltig'idan o'sib chiqqan shingil gulto'plamga joylashgan. Qizilmiyaning mevasi o'roqsimon qayrilgan, bezli tikanchalar bilan qoplangan yoki sillik, pishganda ochilmaydigan, ko'p urug'li dukkak. Qizilmiya iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi avgust-sentabrda yetiladi.

Qizilmiya turlari Markaziy Osiyoning cho'l va yarim cho'llarida, ayniqsa Turkmaniston, O'zbekistonning Amudaryo va Sirdaryo bo'ylarida, Qozog'istonning Sirdaryo va Ural daryolari hamda Balxash ko'li bo'ylarida, Kavkaz, MDHning Yevropa qismining janubida va Sibirdagi sho'r tuproqli cho'llarda, ariq, kanal, daryo va ko'l bo'ylarida, begona o't sifatida dala va ekinzorlarda hamda qumli qiyaliklarda, to'qayzorlarda o'sadi.

Xalq tabobatida qizilmiyaning yer ostki qismi (ildizpoyasi bilan ildizi) qo'llaniladi. Ularni o'sadigan joyiga qarab yil bo'yi

(ko'pincha bahordan kech kuzgacha, Turkmanistonda oktabr oyidan apreli gacha) yig'ish mumkin. Qizilmiya ildizi belkurak, ketmon, yoki ko'p o'sadigan joylarda traktor va plug yordamida haydab kovlab olinadi, tuproqdan tozalanadi va quritiladi. Ba'zan ildizining po'stlog'i po'kak qismidan tozalanadi va ochiq havoda quritiladi.

Qizilmiyaning ildizi tarkibida 3,2-24% triterpen saponin-glitsirizin birikmasi, 4% gacha flavonoidlar, 20% gacha qandlar, 34% gacha kraxmal, asparagin, efir moyi, S vitamini, 6% gacha pektin va boshqa biologik faol moddalar, Ural qizilmiyasi ildizida yana triterpen saponin – uralenoglyukuron kislotasi mavjud. Ildiz flavonoidlaridan likviritin, likviritozid, likurozid, glabrozid va boshqa birikmalar ajratib olingan.

Qizilmiya ildizidan tayyorlangan quyuq va quruq ekstraktlari hamda sharbati nafas yo'llari kasallanganda balg'am ko'chiruvchi, surunkali qabziyatda esa yengil surgi dori sifatida qo'llaniladi. Ildiz preparatlaridan glitsiram – astma, ekzema, allergik dermatit va boshqa kasalliklarni, likviriton, likurazid va flakarbon yallig'lanishga va spazmaga qarshi ta'sirga ega bo'lganligi uchun me'da va o'n ikki barmoq ichak yarasi hamda yallig'lanish kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi.

Qizilmiya ildizining poroshogi, qirqilgan ildizi, quyuq va quruq ekstraktlari hamda sharbati farmatsevtika amaliyotida xab dori tayyorlashda, suyuq dori shakllari va choy-yig'malarning ta'mini yaxshilash uchun qo'llaniladi. Ildizining poroshogi surgi dori sifatida ishlatiladigan murakkab qizilmiya poroshogi, ekstrakti nafas yo'llari kasalligida qo'llaniladigan eliksir, qirqilgan ildiz bo'lakchalari o'pka kasalliklarida ishlatiladigan balg'am ko'chiruvchi hamda siydik haydovchi va ich yumshatuvchi choylar-yig'malar tarkibiga kiradi.

Qizilmiya ildizi xalq tabobatida qadimdan turli kasalliklarni davolashda keng ishlatib kelingan. Abu Ali ibn Sino bu o'simlikning ildizi bilan buyrak, qovuq va me'da yallig'lanishi hamda isitma, o'pka kasalliklarini davolagan.

Xalq tabobatida qizilmiya ildizidan tayyorlangan qaynatma ko'krak og'rig'i, ko'kyo'tal, nafas qisishi, tomoq qurishi, me'da-ichak (me'da va ichak yallig'lanishi, qabziyatda) va boshqa kasalliklarda ichiladi. Ildizining qaynatmasi yana yo'tal va nafas olish

yo'llari shamollaganda balg'am ko'chiruvchi hamda siydik haydovchi va surunkali qabziyatda yengil surgi dori sifatida qo'llaniladi.



61-rasm. Qizilmiya, shirinmiya (Солодка обыкновенная)
– *Glycyrrhiza glabra* L.

Qizilmiya o'simligining ildizidan oziq-ovqat sanoatida (pivo, kvas kabilar tayyorlashda) hamda texnikada, to'qimachilik, kimyo sanoatida va xalq xo'jaligining boshqa tarmoqlarida keng foydalaniladi.

Qora andiz (Девясил высокий) – *Inula helenium* L.

Qora andiz Astradoshlar (murakkabguldoshlar) – *Asteraceae* (*Compositae*) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 100-80 sm keladigan yirik ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Poyasi bitta yoki bir nechta, tik o'sadi, yuqori qismi shoxlangan. Ildiz oldi barglari yirik, uzun bandli, ellipssimon yoki cho'ziq tuxumsimon va o'tkir uchli bo'ladi.

Poyasidagi barglari maydaroq, cho'ziq tuxumsimon bo'lib, bandi yordamida yoki bandsiz (poyasining yuqori qismidagilari) poya va shoxlarida ketma-ket o'rnanagan. Hamma barglari sertuk (ayniqsa pastki tomoni) va tishsimon qirrali bo'ladi. Tilla sariq gullari poyasi bilan shoxchalari uchida qalqonsimon yoki shingilsimon to'pgul hosil qiluvchi savatchalarga joylashgan.



62-rasm. Qora andiz (Девясил высокий) – *Inula helenium* L.

Qora andizning mevasi – to'rt qirrali, cho'zinchoq. Qora andiz iyul oyidan boshlab sentabrgacha gullaydi, mevasi avgust-oktabrda etiladi. Qora andiz MDH davlatlarining Yevropa qismi, Kavkaz, Markaziy Osiyo, Qozog'iston va G'arbiy Sibirdagi tog' etaklaridan toki tog'larning o'rta qismigacha bo'lgan o'rmonlarda, daryo vodiylarida, butalar orasida, o'tloqlarda, o'rmonlardagi ochiq joylarda va boshqa namlik bilan ta'minlangan yerlarda o'sadi.

Tibbiyotda qora andizning ildizpoyasi bilan ildizi ishlatiladi. Ular kuzda mevasi pishib to'kilgandan so'ng yoki erta baxorda kovlab olinadi, tuproq va loydan suv bilan yuvib tozalanadi, yo'g'onlarini maydalab, ochiq havoda – quyoshda quritiladi. Qora andizning yer ustki qismi tarkibida 1-3% efir moyi, 44% gacha inulin va boshqa uglevodlar, saponinlar, 0,16% alkaloidlar, smola, bo'yoq va boshqa biologik faol moddalar bor.

Ildizpoyasi bilan ildizining qaynatmasi nafas yo'llari kasalligida balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida qo'llaniladi. Yer ostki organlaridan olingan allantoin preparati me'da va o'n ikki barmoq ichak yarasi kasalligini davolash uchun ishlatiladi. Qora andiz preparatlari va efir moyi yallig'lanishga qarshi, antiseptik va gijja haydovchi (ayniqsa efir moyi tarkibidagi allantolakton va izoallantolakton birikmalari) ta'sirga ega. Qora andiz ildizi bilan ildiz poyasi yo'talga qarshi va balg'am ko'chirish uchun ishlatiladigan yig'malar-choylar tarkibiga kiradi.

Qora andiz qadimdan xalq tabobatida turli kasalliklarni davolash uchun qo'llanib kelingan. Uni Abu Ali ibn Sino bo'g'im og'riganga, radikulit kasalliklariga davo qilgan, ildiz qaynatmasini balg'am ko'chiruvchi, siydik haydovchi vosita sifatida ishlatgan, ildizi bilan bargining qaynatmasiga dokani ho'llab et uzilgan joyga bog'langan.

Qora andizning ildiz va ildizpoyasidan tayyorlangan qaynatma yoki damlama va ularning poroshogi hozirgi vaqtda ham xalq tabobatida balg'am ko'chiruvchi, isitmani tushiruvchi, terlatuvchi, siydik va gijja haydovchi, ishtaha ochuvchi vosita sifatida ishlatiladi. Nafas yo'llari shamollashi va yallig'lanishi, buyrak va siydik yo'llari hamda me'da kasalliklarida, gripp, bavirusil va boshqa kasalliklarni davolashda qo'llaniladi.

Tabobatda andizning boshqa turlari ham qo'llaniladi: Sariq andiz (Девясил крупный) – *Inula grandis Schrenk.* va Britaniya andizi (Девясил британский) – *Inula Britannica L.* turlari yuqorida ko'rsatilgan kasalliklarni davolashda qora andiz bilan bir qatorda ishlatiladi.

Sariq andizning yer ostki organlari tarkibida 2,20-93,17% efir moyi (asosiy qismi allantolaktonlar), 2-20% qandlar, 12-32% inulin,

5,68-13,71% smolalar, 20,4-30,1% elir moyi mavjud. Bargida yana flavonoidlar, xromonlar, saponinlar, alkaloidlar va boshqa moddalar uchraydi. Sariq andizning hamma organlaridan grandilin, ivalin, grandin, igalin va boshqa seskviterpen laktonlar ajratib olingan.

Sariq andiz ildizi ilmiy tibbiyotda qora andiz bilan bir qatorda ishlatiladi. Uning preparatlari yana me'da va o'n ikki barmoq ichak yara kasalligi va me'da yallig'lanishida ishlatishga tavsiya etilgan.

Омонқора (Унгерния) – *Ungernia Bgl.*

Omonqora turlari chuchmomadoshlar – *Amaryllidaceae* oilasiga mansub, gul barglari uzunligi 5-20 sm bo'ladigan, piyozli ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Tibbiyotda omonqoraning quyidagi ikki turidan – Viktor omonqorasi (Ungerniya Viktora) – *Ungernia victoris Vved.*, Seversev omonqorasi (Ungerniya Seversova) – *Ungernia Severtzovii (Rgl.) B. Fedtsch.* Foydalaniladi. Omonqora turlarining piyozlari tuxumsimon bo'lib, qoraqo'ng'ir rangli yupqa qobiqlar bilan qoplangan. Ildizoldi barglari 4-10 dona, tor nishtarsimon yoki chiziqsimon, ikki qator joylashgan. Yerdan qor ketmasdanoq o'simlikning ildizoldi barglari ko'karadi va yoz oylarida qurib qoladi. Bir-ikki oydan so'ng bargsiz poyasi (gul o'qi) o'sib chiqadi.

Oddiy gulqo'rg'onli, voronkasimon, 6 ta nishtarsimon toj bargdan tashkil topgan sariq, sariq pushti yoki qizg'ish rangli (Seversov omonqorasi) gullari gul o'qi uchiga joylashgan, bir tomonga egilgan, 4-7 ta gulli oddiy soyabon gulto'plamni hosil qiladi. Omonqoraning mevasi pishganda ochiladigan uch chanoqli ko'sak hisoblanadi. Omonqora iyun oyida gullaydi, mevasi avgustda pishadi. Omonqora turlarining hamma qismi zaharli!

Viktor omonqorasi endemik o'simlik bo'lib, faqat O'zbekistonning Surxondaryo viloyati, Tojikistonning janubiy hududlarida hamda Markaziy Osiyoning tog'li hududlarida uchraydi. U tog'larning tuproqli va shag'alli yonbag'irlarida hamda tog' oraliqlarida dengiz sathidan 800 m dan toki 2700 m gacha bo'lgan balandliklarida, Hisor tog'ining janubiy qiyaliklarida o'sadi. Kuxitang tog'larida juda ko'p resurslari mavjud.

Seversov omonqorasi unchalik keng tarqalgan tur emas. U O'zbekistonning Toshkent va Qozog'istonning Jambul va Chimkent viloyatlaridagi tog'larning o'rta qismidagi mayda tosh-tuproqli qiyaliklarda hamda tog' etaklaridagi tekisliklarda o'sadi.

Omonqoraning bargi bilan piyozi xalq tabobatida keng ishlatiladi. Bargi yerdan qor ketishi bilan, piyozi mevasi pishgandan so'ng sentabrda yig'iladi va quritmasdan yoki quritib farmatsevtika zavodlariga alkaloidlar olish uchun yuboriladi. Omonqora turlari «Qizil kitob» ga kiritilgan. Ularning turlari madaniy sharoitlarda o'stirilmoqda.



63-rasm. Viktor omonqorasi (Унгерния Виктора) – *Ungernia victoris* Vved.

O'simlikning hamma qismida – bargida 0,23-1%, piyozida 0,7-1,32%, ildizida 1,8-2,55% alkaloidlar, piyozi va bargida yana

qo'shimcha 0,1% gacha kumarinlar, 0,1-0,16% pektin moddalari, 8,9% gacha organik kislotalar, smola, 6,4% gacha qand va boshqa biologik faol birikmalar bor. Alkaloidlar summasidan galantamin, likorin, gordenin, navredin, tatsetin, ungerin, pankreatin va boshqa alkaloidlar sof holida ajratib olingan [30].

Omonqora turlaridan galantamin va likorin alkaloidlari olinadi. Galantamin preparati – galantamin gidrobromid (ampulada eritma xolida chiqariladi) miasteniya, miopatiya kabi muskul kasalliklarini, poliomielit asoratlari hamda polinevrit, radikulit kasalliklarini davolashda, shuningdek, nervlarning travmatik uzilishida va ichak hamda qovuqning zaiflashishida (bo'shshishi) qo'llaniladi.

Likorin preparati – likorin gidroxlorid (tabletkada xolida) bronxitlar va o'pkadagi yallig'lanish jarayonlarida balg'am ko'chiruvchi dori sifatida hamda bronxial astmani davolash uchun ishlatiladi.

Abu Ali ibn Sino omonqora piyozini quritib, tuyib va tayyorlangan talqoni bilan yaralarni va chipqonni davolagan. Qo'rdagi pishirilgan piyozni issiq holida xalq tabobatida yaralarga va chipqonga, xup-pozga qo'yib bog'langan va davolangan.

Dorivor qoqio't (Одуванчик лекарственный) – *Taraxacum officinale* Web.

Dorivor qoqio't Astradoshlar – *Asteraceae* (*Compositae*) oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 15-60 sm ga yetadigan ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Barglarining hammasi ildizoldi tupbargdan tashkil topgan qisqa bandli, nishtarsimon yoki cho'ziq nishtarsimon, patsimon kesik qirrali bo'ladi. Gul o'qi silindrsimon, ichi kovak, bo'yi 15-30 sm bo'lib, uning uchiga tilla sariq rangli tilsimon gullardan tashkil topgan savatcha gulto'plami joylashgan. Qoqio'tning mevasi – uchmali pista.

Qoqio't aprel-may oylaridan boshlab, to sovuq tushguncha gullaydi va mevasi yetiladi. Qoqio't keng arealli o'simlik hisoblanadi, yer sharining deyarli barcha geografik mintaqalarida tarqalgan bo'lib, Arktika va qum-sahro, cho'l zonalaridan tashqari hamma yerda nam joylarda, yo'l chekkalarida, ariq bo'ylarida, bog'larda, o'tloqlarda, dalalarda o'sadi.

Qoqio‘tning hamma qismi birgalikda yoki ildizi alohida ishlatiladi. Yer ustki qismi bilan ildizi bahorda, gullashidan oldin yig‘iladi, faqat ildizi kech kuzda kovlab olinadi, suv bilan yuviladi, mayda ildizlari qirqib tashlanadi, sut shira oqib chiqishi to‘xtaguncha quyoshda so‘ltiladi va so‘ngra bir qavat qilib yoyib quritiladi. Yer ustki qismi ildizidan ajratib, soya yerda quritiladi.

Qoqio‘tning ildizi hamda yer ustki qismi tarkibida taraksatsin va taraksatserin achchiq glikozidlari, triterpen birikmalari, 24% gacha inulin, kauchuk, yog‘ va boshqa biologik faol moddalar bor. Qoqio‘t ildizining qaynatmasi va quyuq ekstrakti ishtaha ochish, ovqat hazmini yaxshilash uchun va o‘t haydovchi vosita sifatida jigar, o‘t pufagi va o‘t yo‘llari kasalligida qo‘llaniladi.



64-rasm. Dorivor qoqio‘t (Одуванчик лекарственный)
– *Taraxacum officinale* Web.

Farmatsevtika amaliyotida quyuq ekstraktidan hab dori tayyorlashda foydalaniladi. Qoqio‘tning qirqilgan ildizi ishtaha ochuvchi, o‘t haydovchi va me‘da kasalliklarida ishlatiladigan choylar-yig‘malar tarkibiga kiradi. Abu Ali ibn Sino qoqio‘t shirasi bilan jigar va istisko kasalligini, ildizining sut shirasi bilan esa ko‘zga tushgan oqni davolagan. Chayon chaqqan joyga u qoqio‘tning quritilmagan yer ustki qismini ezib bog‘lashni tavsiya qiladi.

Qoqio‘t ildizidan va bargidan tayyorlangan damlama xalq tabobatida buyrak kasalliklarida siydik haydovchi, jigar va o‘t pufagi kasalliklarida o‘t haydovchi, ishtaha ochuvchi, qon tozalovchi hamda surgu vosita sifatida qo‘llaniladi. Bargining shirasi kamqonlikda, quvvatsizlikda, ko‘krak og‘rig‘ida va qabziyatda ishlatiladi. Ildizining sut shirasi bilan so‘gallar yo‘qotiladi.

Xalq tabobatida qoqio‘t siydik yo‘llari kasalliklarini (sistit va uretritlar), gastrit (me‘da yallig‘lanishi) va boshqa kasalliklarni davolashda, gijjalarni tushirish hamda sochni mustahkamlash (soch to‘kilishiga qarshi) uchun ishlatiladi.

Qushqo‘nmas, sariqgul (Волчец кудрявый) – *Cnicus benedictus L.*

Qushqo‘nmas astradoshlar (murakkabguldoshlar) – *Asteraceae* (*Compositae*) oilasiga mansub bo‘lib, bo‘yi 15-30 sm ga yetadigan bir yillik o‘t o‘simlik hisoblanadi. Poyasi sertuk, asos qismidan boshlab shoxlangan. Ildizoldi to‘p barglari bandli, cho‘ziq, nishtarsimon va uchburchak nishtarsimon bo‘laklarga patsimon qirqilgan, yon tomonlari tishsimon, tikanlar bilan qoplangan.

Poyasidagi barglari nishtarsimon (pastki qismidagi barglari ildiz oldi barglariga o‘xshagan), tikanli tishli bo‘lakchalarga patsimon bo‘lingan bo‘lib, poyasi va shoxlarida bandsiz ketma-ket o‘rnashgan. Sariq gullari savatcha to‘pgulga joylashgan. Qushqo‘nmasning mevasi qo‘ng‘ir rangli, silindrsimon, uchmali pista, may-iyun oylarida gullaydi, mevasi iyun-iyulda yetiladi.

Qushqo‘nmas tog‘ etaklarida, tog‘ yonbag‘irlarida, yo‘l chekalarida, begona o‘t sifatida bog‘larda va ekinzorlarda o‘sadi. U

Markaziy Osiyo, Kavkaz va MDH davlatlarining Yevropa qismida xususan janubiy hududlarida tarqalgan.



65-rasm. Qushqo‘nmas, sariqgul (Волчец кудрявый) –
Cnicus benedictus L.

Qushqo‘nmasning yer ustki qismi tibbiyotda ishlatiladi. Uni gullagan vaqtida o‘rib olinadi va soya yerda quritiladi. O‘simlikning yer ustki qismi tarkibida 0,2% achchiq knitsin, seskviterpen laktoni, meniantin achchiq glikozidi, efir moyi, 5% smolalar, S vitamini, shilliq, oshlovchi va boshqa biologik moddalar, urug‘ida 24-25% yog‘ moddasi bor.

Xalq tabobatida qushqo‘nmasning qaynatmasi me‘da-ichak ishi zaiflashganda va ovqat hazm qilish susayganida, nafas yo‘llari yalilg‘lanishida, bo‘yrak, siydik yo‘llari, podagra, sariq, o‘zgarib turadigan isitma, qovuq raki va boshqa kasalliklarni davolashda hamda qustiruvchi vosita sifatida qo‘llaniladi. Erkaklardagi qovuq osti bezi

(prostata) rakini davolashda o'simlikning yer ustki qismidan maydalab kuniga 1-2 g dan iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Ilmiy tibbiyotda qushqo'nmasning yer ustki qismidan tayyorlangan damlama va suyuq ekstrakti ishtaha ochish hamda ovqat hazmini yaxshilash uchun ishlatiladi.

NAZORAT UCHUN TOPSHIRIQLAR:

1. O'zbekiston florasidagi vitaminli o'simliklarga misollar keltiring.

2. Efirmoyli o'simliklar va ularning farmakologik xususiyatlarini ayting.

3. Omonqora va ro'yan o'simliklarining farmakologik xususiyatlarini aytib bering.

4. Bozulbang, Bo'znoch o'simliklarining farmakologik xususiyatlarini aytib bering.

5. Dorivor valeriana va limono't o'simliklarining dorivorlik xossalari aytib bering.

6. Dorivor moychechak va dalachoyning dorivorlik xossalari izohlang.

7. Katta zubtutum va isiriqning farmakologik xususiyatlarini aytib bering.

8. Yurak va qon-tomir kasalliklarida qo'llaniladigan dorivor o'simliklarni aytib bering.

9. Oshqozon-ichak kasalliklarida qo'llaniladigan dorivor o'simliklarni aytib bering.

10. Sano, afsonak, tirnoqgul va qizilmiya o'simliklarining farmakologik xususiyatlarini aytib bering.

DORIVOR O'SIMLIKLARNI MADANIY SHAROITLARDA O'STIRISH IMKONIYATLARI

Hozirgi paytda tibbiyotda 232 ga yaqin dorivor o'simliklardan foydalaniladi. Ularning 48% yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar bo'lsa, qolgan qismi madaniy sharoitlarda o'stiriladigan va xomashyosi chetdan keltiriladigan o'simliklar hisoblanadi [31].

O'zbekiston Respublikasida birinchi marta dorivor o'simliklarni etishtirish ishlari 1973 yilda Toshkent viloyati Bo'stonliq tumanidagi xo'jaliklarda amalga oshirilgan. Keyinroq (1978 yilda) Namangan viloyati Pop tumanida Ibn Sino nomli dorivor o'simliklar o'stirishga ixtisoslashgan o'rmon xo'jaligi tashkil qilindi. Bu xo'jalik dalalarida qalampir yalpiz, dorivor marmarak (mavrak), dorivor tirnoqgul, na'matak, achchiq shuvoq (erman), bo'lakli ituzum, mayda gulli tog'rayxon, moychechak, arslonquyruq, valeriana va boshqa dorivor o'simliklar o'stirilgan.

Ulardan yig'ilgan dorivor mahsulotlar O'zbekiston dorixonalarini ta'minlash va qayta ishlash uchun Chimkent kimyo-farmatsevtika zavodi va boshqa korxonalariga jo'natilgan. Hozirgi kunda dorivor o'simliklarni o'stirib yetishtiradigan maxsus ixtisoslashgan xo'jaliklar O'rmon xo'jaligi bosh boshqarmasi tizimida va Buxoro, Qashqadaryo, Samarqand, Surxondaryo hamda Toshkent viloyatlarida tashkil qilingan.

O'zbekiston Respublikasi FA ga qarashli Toshkent botanika bog'ining katta ilmiy xodimi Q.H. Xo'jaev, keyinchalik shu bog'ning dorivor o'simliklarni madaniylashtirish va iqlimlashtirish laboratoriyasining mudiri, katta ilmiy xodim Yu.M. Murdaxaev, Toshkent farmatsevtika instituti farmakognoziya va botanika kafedralarining ilmiy xodimlari bilan hamkorlikda qo'shni respublikalardan hamda dunyoning boshqa geografik hududlaridan keltirilgan 67 turdagi dorivor o'simliklarni Toshkent shahri iqlim sharoitlarida o'stirishga erishdilar [31].

Ushbu tadqiqotlar Toshkent viloyati sharoitlarida tirnoqgul, qalampir yalpiz, dorivor marmarak (mavrak), dorivor valeriana, fenxel

(dorixona ukropi), dorivor moychechak, qora andiz, ajgon (zirai karmoni), arpabodiyon, oddiy dastarbosh, na'matak turlari, butasimon amorfa, qizil angishvonagul, yoyiq erizimum, kendir turlari, Kavkaz yamsi, Manchjuriya araliyasi, tog' jumrut, sano (kassiya) turlari, patriniya, tuxumak, besh bo'lakli arslonquyruq, dorivor zangvizorba, yarim butasimon sekurinega, bo'rigul turlari, qoraqobiq turlari, beladonna, meksika bangidevonasi, pol-pola, bo'lakli ituzum, gangituvchi buzulbang va boshqa dorivor o'simliklarni yetishtirish imkoniyatlari mavjudligini ko'rsatdi.

Ko'pgina mahalliy va introduksiya qilingan dorivor o'simliklar agrotexnikasi Butunrossiya dorivor o'simliklar instituti (VILR) hamda uning tajriba stansiyalarida, Botanika bog'larida ishlab chiqilgan. Bu yo'nalishda VILR va uning tajriba stansiyalarini xizmati katta bo'lib, ular chet eldan keltirilgan bir qancha tropik va subtropik dorivor o'simliklarni MDH tuproq-iqlim sharoitlarida o'stirishning agrotexnika qoidalarini ishlab chiqqanlar.

Respublikamizning turli hududlarida joylashgan o'rmon va ixtisoslashgan xo'jaliklarda quyidagi dorivor o'simliklar o'stirilmoqda: xinin daraxti, koka butasi, aloe turlari, ortosifon, dixroa, zaytun, sano (kassiya) turlari, meksika bangidevonasi, kalanxoy turlari, uyatchang mimoza, to'q qizil passiflora, rauvolfiya turlari, soxtakashtan, safora, pushti katarantus (bo'rigul), yumaloq bargli stefaniya, evkalipt turlari, ginkgo, ituzum, moychechak, kalendula, pol-pola, topinambur va boshqalar. Ushbu ishlar poyoniga yetgani yo'q, kelgusida Respublikamizga yangi dorivor o'simliklarni introduksiya qilish va ularni mahalliy sharoitlarga iqlimlashtirish ishlari rejalashtirilmoqda.

Sug'oriladigan maydonlarda o'stiriladigan dorivor o'simliklar yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklardan katta farq qiladi, ya'ni o'stiriladigan dorivor o'simlik mahsulotida begona o'simliklar aralashmasi bo'lmaydi. Agrotexnika qoidalari asosida o'stirilgan dorivor o'simliklar serhosil va biologik faol moddalarga ham boy va hosildorligi ham yuqori bo'ladi. Dorivor o'simliklarni seleksiya qilish, serhosil shakllarini va turlarini tanlab olish, ularni chatishtirish orqali durugaylarini yaratish yo'li bilan ekiladigan dorivor o'sim-

liklarning hosildorligini va tarkibidagi biologik faol bo'lgan kimyoviy birikmalar miqdorini oshirish mumkin.

Demak, ba'zi bir dorivor o'simliklarni madaniy sharoitlarda o'stirish va ularning mahsulotlarini tayyorlash yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar mahsulotini yig'ishga qaraganda iqtisodiy jihatdan ancha arzonga tushadi. O'zbekistonda dorivor o'simliklar asosan turli tuproq iqlim hududlarida joylashgan "O'zfarm sanoat" davlat aksiyadorlik korporatsiyasi, "Shifobaxsh" ICHB va Qishloq va suv xo'jalik vazirligiga qarashli O'rmonchilik bosh boshqarmasining ixtisoslashgan xo'jaliklarda yetishtirilmoqda.

Respublikamizning qariyb hamma viloyatlaridagi „Farmatsiya“ ishlab chiqarish birlashmalari qoshida dorivor o'simliklar o'stiradigan maydonchalar tashkil qilingan bo'lib, ularda viloyat dorixonalar talabiga binoan tegishli o'simliklarni o'stirmoqdalar.

Hozirgi kunda Toshkent viloyati Yuqori Chirchiq tumanidagi dorivor o'simliklarga ixtisoslashgan "Dorivor o'simliklar" MCHJ ixtisoslashgan xo'jalik dalalarida qalampir yalpiz, dorivor marmarak (mavrak), dorivor tirnoqgul, dorivor moychechak, ituzum, – arslonquyruq, pol-pola, na'matak va boshqa dorivor o'simliklar o'stirilmoqda.

Yangi dorivorlik xususiyatiga ega o'simliklarni o'rganish, ularni madaniylashtirish va xomashyosi asosida yangi samarali ta'sir etuvchi dorivor preparatlarni ishlab chiqish ishlari doimiy ravishda o'tkazilmoqda. Dorivor o'simliklarning organizmga ta'siri ularning tarkibidagi birikmalarning miqdoriga bog'liq. Bu birikmalar o'simlikning turli organlarida turli miqdorda to'planadi. Dori tayyorlashga o'simlikning kerakli qismlari ham turli muddatlarda yig'iladi. Masalan, po'stloq, kurtak erta bahorda, barg o'simlik gullashi oldidan yoki gullaganda, gullari to'la ochilganda, meva va urug'lari to'liq pishganda, yer osti organlari (ildizi, ildizpoyasi va piyozi) erta bahorda yoki kech kuzda yig'iladi va tayyorlanadi.

Dorivor o'simliklarning ta'sir etuvchi moddasi – alkaloidlar, turli glikozidlar (antroglikozidlar, yurakka ta'sir etuvchi glikozidlar, saponinlar va boshqalar), flavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi moddalar, efir moylari, vitaminlar, smolalar va boshqa faol birikmalar

bo'lishi mumkin. Ko'p o'simliklardan mikroorganizmlar va viruslarni yo'qotadigan antibiotiklar va fitonsidlarga boy dorivor preparatlar tayyorlanadi. Odatda bir guruhga xos o'zaro yaqin kimyoviy birikmalar bir oila yoki turkumga mansub o'simliklarda uchraydi, shu bilan birga ba'zi kimyoviy birikmalar bir-biriga yaqin bo'lmagan, turli oilalarga mansub o'simliklar tarkibida ham bo'lishi mumkin.

Qadim zamondan boshlab inson yovvoyi holda o'sadigan o'simliklardan turli kasalliklarni davolashda foydalanib keladi. Hozirgi davrda dorivor o'simliklarni turlari ko'payib, xalq tabobati amaliyoti ham shifobaxsh o'simliklar bilan boyigan.

Ilmiy tabobatda ishlatiladigan dorivor o'simliklarning aksariyati asrlar davomida xalq tomonidan keng ishlatilib kelingan o'simliklar hisoblanadi. O'zbekistonda dorivor daraxt-butax o'simliklardan ko'proq anjir, anor, bodom, grek yong'og'i, xandon pista, oshlovchi totim, eman, o'rik, chetan, na'matak, zirk, Chakanda, do'landa, tog'jumrut, cherkez, chetan, jiyda, chilonjiyda, ko'p yillik va bir yillik dorivor o'simliklardan achchiqmiya, dorivor gulxayri, jag'-jag', zubturum, isiriq, itsigek, omonqora, sachratqi, choyo't, shildirbosh, shirinmiya, shuvoq, yantoq, qizilcha, qoqio't, moychechak, yalpiz va boshqalar tarqalgan. Achchiqmiyadan – paxikarnin, isiriqdan garmin, itsigekdan anabazin, omonqoradan galantamin, shildirboshdan sferofizin alkaloidlari olinadi. Anor po'stidan gijja haydovchi pelterin tanat va ekstrakt tayyorlanadi. Dorivor gulxayri preparatlari balg'am ko'chiruvchi va yumshatuvchi, jag'-jag' va lagoxilus dorilari qon ketishni to'xtatuvchi, pista bujg'uni va choyo'tdan tayyorlangan dorilar meda-ichak kasalliklarini davolovchi sifatida, zirk o'simligidan berberin alkaloidi, na'matakdan S vitamini, Chakandadan Chakanda moy olinadi.

Dorivor o'simliklar ta'sir etish mexanizmiga ko'ra 2 xilga ajratiladi: ta'sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab – alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitaminli, flavonoidli va boshqalar; farmakologik ko'rsatkichlariga qarab – tinchlantiruvchi, og'riq qoldiruvchi, uxlatuvchi, shuningdek, yurak-tomir tizimiga ta'sir qiluvchi, markaziy nerv tizimini qo'zg'atuvchi, qon bosimini pasaytiruvchi va hokazo dorivor o'simliklar. "O'zfarm sanoat" kimyo-farmatsevtika zavod-

larida O‘zbekistonning mahalliy sharoitlarida o‘sadigan va madaniy sharoitlarida ekib o‘stiriladigan dorivor o‘simliklarning xomashyosi asosida turli-tuman dorivor preparatlar tayyorlanadi. Masalan, oqqurayning ildizi va mevasidan pesni davolashda qo‘llaniladigan psoralen, yapon soforasi g‘unchasidan fiziologik faol ta‘sir etuvchi rutin, omonqoradan galantamin alkaloidi, kendirdan strofantin, simarin, yurak glikozidlari, cherkezdan salsolin alkaloidi, zirkdan berberin alkaloidi, Chakanda mevasidan Chakanda moyi, na‘matakdan S vitamini va boshqa preparatlar tayyorlanadi.

Yuqorida aytib o‘tilganidek hozirgi vaqtda tibbiyotda 250 ga yaqin dorivor o‘simliklarning mahsulotidan foydalaniladi. Ushbu dorivor o‘simliklar mahsulotining 48% yovvoyi holda o‘sadigan o‘simliklardan, 30% turli tuproq iqlim sharoitlarida joylashgan fermer va davlat xo‘jaliklarning dorivor o‘simliklar o‘stiriladigan dalalaridan tayyorlanadi. Qolgan 22% “aralash” guruhni tashkil qiladi, ya‘ni bu guruh dorivor o‘simliklar mahsuloti ham yovvoyi holda ham sanoat plantatsiyalarda o‘sadigan, o‘simliklardan yig‘iladi. Keyinchalik “aralash” guruh dorivor o‘simliklardan tayyorlanadigan dorivor mahsulotlarning salmog‘i umumiy yig‘iladigan dorivor mahsulot miqdorida yil sayin oshib borishi kutilmoqda.

Buning asosiy sababi sug‘oriladigan maydonlarda o‘stiriladigan dorivor o‘simliklar mahsuloti yil sayin ortib bormoqda. Farmatsevtika korxonalari va aholining dorivor o‘simliklar mahsulotlariga ehtiyojining o‘sib borishi natijasida ularning xomashyosini tayyorlash miqdori ham ko‘paymoqda. Bu esa o‘z navbatida qator dorivor o‘simliklarning tabiiy zahiralari kamayib ketishiga, natijada ularning xomashyosini tayyorlanishini keskin chegaralashga yoki butunlay taqiqlashga olib kelmoqda. Masalan, O‘zbekistonda yovvoyi holda o‘sadigan bozulbangning yer ustki qismi va piyozining ko‘p tayyorlanishi natijasida ularni zaxirasi tabiiy o‘sish joylarida juda ham kamayib ketdi. Shuning uchun ham hozirgi vaqtda bu o‘simlik O‘zbekiston “Qizil kitobiga” kiritilgan.

Ushbu o‘simliklarni tabiiy sharoitlarda xomashyosini tayyorlash hozirgi paytda to‘xtatilgan. Dorivor o‘simliklar mahsulotiga muntazam ravishda talabning oshib borishi va uni yovvoyi holda

o'sadigan o'simliklar zaxirasi yetarli emasligidan, ularni madaniylashtirishni taqozo etadi, ya'ni ushbu o'simliklarni sug'oriladigan mintaqalarda madaniy sharoitlarda o'stirish agrotexnikasini ishlab chiqish davr talabi bo'lib qolmoqda. Ba'zan kamyob dorivor o'simliklar xomashyosiga talab katta bo'lsa-yu, lekin ularning tabiiy zaxiralari yig'ish uchun noqulay tog'li joylarda yoki kam miqdorda, katta hududlarda tarqoq holda uchrasa, bu dorivor o'simliklarning xomashyosini tayyorlash sug'oriladigan yerlarda o'stirishdan qimmatga tushadi. Shuning uchun bunday o'simliklarni madaniy sharoitlarda o'stirish maqsadga muvofiqdir.

Yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar xomashyosini katta hajmda tayyorlashning asosiy qiyinchiligi ularning mahsulotlarini yig'ib olish uchun maxsus qishloq xo'jalik texnikalarini yo'qligidir. Madaniy sharoitlarda bo'lsa bu kabi muammolar yo'q, ya'ni sanoat plantatsiyalarida o'stiriladigan dorivor o'simliklar mahsulotlari qulay sharoitlarda va ta'sir etuvchi kimyoviy biologik faol moddalari ko'p to'plangan davrlarda turli qishloq xo'jaligi mexanizmlar yordamida yig'ib olish mumkin.

Tibbiyot maqsadlari uchun juda zarur va qimmatli bo'lgan dorivor mahsulotlar respublikamizda uchramaydigan tropik yoki subtropik iqlimli mintaqalarda o'sadigan o'simliklardan tayyorlanadigan bo'lsa, imkon qadar shunday o'simliklarni o'zimizda o'stirish imkoniyatlarini yaratish zarur. Masalan, hozirgi kunda zaytun o'simligi Surxondaryo viloyatining Denov hududida o'stirilmoqda, Chakanda o'simligini Respublikamizda madaniylashtirish ishlari olib borilmoqda va hokazo.

Hozirgi kunda tabiiy holda o'sayotgan dorivor o'simliklarni zaxiralari antropogen omil ta'sirida tobora kamayib bormoqda. Buning o'rnini to'ldirish va xalqimizni dorivor o'simliklar mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish maqsadida dorivor o'simliklar turlarini ko'paytirish va ularni O'zbekistonning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda sug'oriladigan mintaqalarda keng miqyosda ekib o'stirish maqsadga muvofiqdir. O'zbekistonda farmatsevtika sanoatini dorivor o'simliklar xomashyosi bilan ta'minlash maqsadida yaqin yillar ichida dorivor o'simliklarni ekib o'stiradigan fermer

va boshqa ixtisoslashgan xo‘jaliklar sonini ko‘paytirish maqsadga muvofiq bo‘lar edi.

NAZORAT UCHUN SAVOLLAR:

1. O‘zbekistonda dorivor o‘simliklarni yetishtirish ishlari qachon boshlangan?

2. Dorivor o‘simliklarni madaniylashtirish va o‘stirish ishlari qaysi ilmiy muassasalarda olib borilgan?

3. O‘zbekistonga introduksiya qilingan dorivor o‘simliklarni sanang.

4. Hozirgi paytda ixtisoslashgan xo‘jaliklarda yetishtirilayotgan dorivor o‘simliklar turlarini aytib bering.

5. Respublikamizda dorivor o‘simlikshunoslikni rivojlantirish istiqbollarini aytib bering.

DORIVOR DARAXT VA BUTA O'SIMLIKLARNI O'STIRISH AGROTEXNIKASI

Hozirgi paytda dorivor xomashyosini tayyorlash maqsadida ko'pgina dorivor daraxt-buta o'simliklar sanoat miqyosida o'stirilmoqda. Dorivor o'simliklarning sanoat plantatsiyalarini seleksion asosda, ya'ni vegetativ usulda ko'paytirilgan navlari yoki istiqbolli shakllari ko'chatlaridan foydalanilgan holatda amalga oshirish kerak. Quyida muhim dorivor daraxt-buta o'simliklarni o'stirish agrotexnikasi keltiriladi:

Yapon soforasini o'stirish agrotexnikasi. Yapon soforasi tez o'suvchan yorug'sevar, quruqlikka va sho'rga chidamli o'simlik hisoblanadi. Uning mevalari oktabr-noyabr oylarida pishib etiladi. Yapon soforasi ekiladigan yerlarni kuzda gektar hisobiga 20-28 tonna organik o'g'it va 50 kilogramm fosfor o'g'iti bilan oziqlantirib 25-30 santimetr chuqurlikda haydab qo'yiladi. O'simlik urug'lari kuzda yoki bahorda – aprel oyining birlinchi o'n kunligida ekiladi. Kuzda ekilgan urug'lardan unib chiqqan maysalari erta bahorda bo'ladigan sovuq kunlarga to'g'ri kelib sovuqlardan zararlanishi mumkin. Tayyorlangan urug'lar namli tuproqda 3-4 sm chuqurlikda ekiladi. Agar tuproqda nam yetarli bo'lmasa tezlik bilan sug'oriladi.

Yapon soforasining urug'lari 2 qator qilib keng pushtalarga ekiladi. Tuproqda namni ko'proq saqlash maqsadida qatqaloq bo'lishini oldini olish va urug' ekilgan egatlarning tuprog'i qizib ketmasligi va urug' unishi uchun qulay sharoitlarni yuzaga keltirish uchun yog'och qipiq-lari bilan 1 sm qalinlikda yopib mulchalanadi.

Bahorda ekilgan urug'lar 10-15 kundan keyin unib chiqadi. Hosil bo'lgan ko'chatlarning yaxshi rivojlanishi uchun egatlarni har doim nam holatda saqlash kerak bo'ladi. Bunda tashqari unib chiqqan maysalar atrofi muntazam ravishda yumshatilib turilishi lozimdir.

Yapon soforasini o'sish davrida 3-4 metrta qator oralarini kultivatsiya qilish, begona o'tlardan tozalab va zararkunandalarga qarshi chora tadbirlarni amalga oshirish kerak bo'ladi. O'simliklarning

ildizini yaxshi rivojlantirish va o'sishini faollashtirish maqsadida vegetatsiya davomida gektariga azotli o'g'itlardan 1 gektar hisobiga 90 kg, fosforli o'g'itdan 60 kg va kaliy o'g'itidan 40 kg solinib oziqlantiriladi.

Sofora o'simligini poyalarini baquvvat bo'lishi uchun iyul yoki avgust oyining boshlarida kaliy o'g'iti bilan oziqlantirish maqsadga muvofiq bo'ladi. O'simlikni o'g'itlashni sug'orishdan oldin amalga oshirish kerak bo'ladi. Vegetatsiya davomida sofora o'simligini 7-8 marta sug'orilsa, oktabr oyigacha ancha baquvvat bo'lib o'sadi. Sug'orishdan keyin ko'chat atrofi yumshatiladi. Ekilgan ko'chatlarni yaxshi rivojlanishi uchun begona o'tlardan tozalash, oralariga ishlov berish, oziqlantirish va tuproqdagi namlikni hisobga olgan holda sug'orishni muddatida o'tkazish maqsadga muvofiq bo'ladi. Egat oralarini kultivatsiya qilish ko'chatlar 2 marta sug'orilgandan keyin amalga oshiriladi.

Vegetatsiya davrida ko'chat oralari 3-4 marta qo'lda chopiq qilinadi. Ko'chatlarni sug'orish uchun jo'yaklar olinadi va vegetatsiya davomida 7-8 marta (may, iyun, iyul oylarida 2 martadan) sug'oriladi. Ko'chatlarni bo'yi 2,5-3 m va tana qismi 2,5-3 sm ga yetganda doimiy joylariga ko'chirib o'tkazish uchun yaroqli hisoblanadi. Ekishdan oldin yerlar yumshatilgan, tekislangan va o'g'itlangan bo'lishi lozim.

Ko'chatlarning ekilish chuqurligi 0,5-0,6 m va qator oralarining kengligi 6 m, ko'chatlarning oralig'i 4 m dan qilib ekilganda 1 gektar maydonga 400-415 ta daraxtlar joylashtiriladi. Yapon soforasi ekilgandan keyin ariqchalar orqali sug'oriladi. Ikkinchi sug'orishni 6-8 kundan keyin amalga oshirish kerak. Ko'chatlarning qator oralari har doim yumshoq va haydalgan bo'lishi lozim. Ko'chatlar ekilgandan keyin 3-4 yilgacha ularning oralariga 1 yillik dorivor o'simliklar ekish mumkin bo'ladi.

Limon o'stirish agrotexnikasi. O'zbekistonning sug'oriladigan tuproqlarida vegetatsiya davrning uzun va samarali haroratning yuqori bo'lishi limon o'simligini ekib o'stirish va undan sifatli va yuqori hosil yetishtirish imkonini beradi. Limonni issiqxona va transheyalarda o'stirish mumkin. Issiqxonada o'simlik qisqa muddatda

o'sadi va rivojlanadi, uni parvarish qilish yengillashadi, hosildorligi ham yuqori bo'ladi.

Agar transheyada limon daraxti o'stirilsa, bitta daraxtdan o'rtacha 200-250 donagacha meva olinadi, issiqxonada esa yaxshi rivojlangan daraxtdan 400-500 donagacha limon olish mumkin. O'rtacha harorat $+10^{\circ}\text{S}$ va undan yuqori bo'lganda limon novdalari o'sa boshlaydi. Sutkalik o'rtacha harorat $+16-+18^{\circ}\text{S}$ ga yetganda limon g'unchalaydi, $+18-+22^{\circ}\text{S}$ da yalpi gullaydi. Limon barglari 2-3 yil yashaydi va asta-sekin to'kilib, yangi barg bilan almashinadi. Limon o'z-o'zidan hamda chetdan asalarilar tomonidan changlanadi. Bu meva tugunchalarni ko'proq hosil bo'lishiga yordam beradi. O'sish va shakllanish davrida (aprel-may) harorat $+20-+22^{\circ}\text{S}$ va havoning nisbiy namligi 70-80% bo'lganda uning foydali gullashi 22-25 % ga etadi. Limon sovuqqa chidamli o'simlik. Minus $2-2,5^{\circ}\text{S}$ sovuqda mevalari, $-3-4^{\circ}\text{S}$ da barglari va bir yillik novdalarini zararlanishi kuzatiladi.

Limonning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun unumdor tuproqlar ajratiladi. Sizot suvlari yaqin va sho'rlangan yerlarda limon o'sa olmaydi. Limon ekiladigan yerlarni yaxshi tekislab, gektar hisobiga 50-60 t organik o'g'itlar, 120 kg superfosfat, va 50-60 kg kaliy o'g'iti solib 50-60 sm chuqurlikda shudgorlanadi. Issiqxonada limon 3×4 metr sxemada, transheyalarda esa bir qator qilib bir-biridan 3 metr oraliqda o'tqaziladi. Ko'chatlarni o'tqazishdan oldin har bir chuqurchaga 10 kg dan organik o'g'it, 80-100 g superfosfat va 50 g kaliyli o'g'itlarni tuproqqa aralashtirib solinadi.

Issiqxonalarga ildiz tizimi yaxshi rivojlangan bir yoshli va ikki yoshli limon ko'chatlar bahorda yoki kuzda o'tqaziladi. Kuzda limon ko'chati ildiziga yopishgan tuprog'i bilan o'tqaziladi. Ko'chatlarning ildiz bo'yini tuproq sathidan 2-3 sm yuqori bo'lishi kerak. Ko'chat ekilgandan keyin uning atrofi zichlanadi va bir chelakdan suv quyiladi. So'ngra har bir qatorning ikkala tomonidan 25-30 sm masofada olingan egatlar bo'ylab sug'oriladi. Transheyalarga ko'chat aprel oyida sovuq kunlar o'tgandan keyin o'tqaziladi. Ekiladigan limon ko'chatlari 15-20 sm chuqurlikda olingan egatlar orqali tuproq qatlami 40-50 santimetrgacha namlanguncha ariqchalardan jildi-

ratib sug'oriladi. Vegetatsiya davomida tuproq doimo nam holatda saqlanishi lozim.

Limonni bo'lib-bo'lib sug'orish kerak. Vegetatsiya davomida ob-havo sharoiti va o'simlik holatiga qarab 20-25 marta sug'orishni o'tkazish kerak. Yoz oyining issiq kunlarida kechqurun va erta tongda sug'oriladi. Har bir sug'orishdan keyin tuproq 10-15 sm gacha chopiq qilinadi, yumshatiladi. Limon hosil bera boshlashi bilan har bir sug'orish orasida tuproq yumshatilishi mumkin. Bahorda va yozda issiqxonada havo harorati keskin oshib ketganda uni shamollatib turish kerak.

Qishda tuproqqa 25-30 sm chuqurlikka ishlov berish bilan organik va superfosfat o'g'iti solinadi. Keyinchalik o'simlikning holatiga qarab uni o'g'itlab turish kerak va o'simlikni ildiziga shikast etkazmaslik uchun agrotexnik parvarishlashni ehtiyotlik bilan o'tkazish kerak. O'simlikni kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashish va begona o'tlardan tozalab turish kerak.

Tuproqni o'g'itlash ko'chat o'tqazilgandan keyin, ikkinchi yildan boshlab har yili qish oldidan ishlov berishda organik o'g'it va superfosfat solinadi. Meva beruvchi o'simliklar tupiga esa 20-25 kg organik o'g'it, 80-120 g azot, fosfor va 40-50 g dan kaliy o'g'iti beriladi. Bunda mineral o'g'itlar 2 muddatda – yarmisi fevralda va qolgani may va iyun oylarida, meva tugunaklari shakllanganidan keyin solinadi.

Limondan yuqori va barqaror hosil yetishtirish uchun uni faqat bir me'yorda oziqlantirish, o'sish va rivojlanishi bilan kifoyalanmaslik kerak. O'sib ketgan va shakllangan novdalarni daraxt yoshiga munosib ravishda siyraklash, chilpish va butash yo'li bilan muntazam ravishda parvarish ishlarini amalga oshirish kerak. Bundan tupning o'sishi, rivojlanishi va meva berishi yaxshilanadi. Meva yig'ib terilgandan keyin, qishda, daraxt o'smasdan asosiy butash o'tkaziladi. Shoxlarning hamma qurigan, shikastlangan va qarigan qismlari olib tashlanadi. Yozda chang qoplangan barglarni vaqti-vaqti bilan erta lab yuvib turish lozim.

Limon daraxti issiqxonada ko'pincha yumshoq soxta qalqondor, o'simlik bitlari, kanalari, kalmaraz, antraknoz va bakterial nekroz

kabi zararkunanda va kasalliklari bilan zararlanadilar. Ularga qarshi mis kuporosi va 0,3% li fuzalon eritmasi bilan vegetatsiya davrida purkab turiladi. Qora kuyasimon zamburug'larga 1% li bordo suyuqligi eritmasi yoki 0,5% li mis xlor oksidi eritmasini purkash lozim.

O'rgimchak kanaga qarshi 0,2% li keleton eritmasini purkash yaxshi natija beradi. Limon mevalarini yig'ish oktabr oyining oxirida po'chogi yarim sarg'ayganda amalga oshiriladi.

Bodom o'stirish agrotexnikasi. Bodomning urug'larini yerga kuzda yoki erta bahorda ma'lum chuqurlikda ekiladi. Bahorda ekish uchun urug' stratifikatsiya qilinadi, ya'ni po'chog'ining qalin yupqaligiga qarab 1-1,5 oy mobaynida qumlanadi. Ekish miqdori gektariga 300-500 kg. Ko'chatzor barpo qilish uchun sug'oriladigan, tekis yer ajratilib, kuzda gektariga 20-25 tonna organik o'g'it va 150-180 kg fosforli o'g'it solinib, 40-45 sm gacha chuqurlikda haydaladi, 15-18 sm kultivatsiya qilinib so'ngra borona qilinadi. Oralig'i 70 sm bo'lgan egatlarga 6-8 sm chuqurlikda va 8-12 sm masofada urug'lar qadaladi. Obhavo sharoitiga qarab o'sish davrida 8-12 marta sug'oriladi.

Ko'chat qator oralig'i har bir sug'orishdan keyin yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanadi. Payvandlash oldidan ko'chatzor albatta sug'oriladi va tanasi pastki bachki novdalardan tozalanadi. Bodom iyulning uchinchi dekadasidan sentabrning birinchi dekadasigacha, mevachilikda qo'llaniladigan oddiy "T" – usulida payvand qilinadi. Ikki haftadan so'ng payvandning tutgan yoki tutmagan miqdori aniqlanadi va tutmay qolganlari bodomning payvandustga oldin ulangan o'sha nav kurtagi bilan qaytadan payvandlanadi. Kuzda payvand bog'lami biroz bo'shatib qo'yiladi va qish davomida bog'lanma olib tashlanmaydi.

Kelgusi yil erta bahorda ko'chatning payvand qilingan joyidan tepa qismi batamom kesib tashlanadi. Tutmay qolgan payvandlar o'rniga yangi o'sib chiqqan kurtaklarni qayta payvand qilish mumkin bo'ladi. Kelgusi yilning erta bahorida bog'lam olib tashlanadi. Ko'chat tez o'sishi va payvand yaxshi tutishi uchun ko'chatlarni o'z vaqtida va sifatli parvarishlash lozim. Ko'chatlarning o'sish davrida

gektariga 90 kg azotli, 60 kg fosforli va 20 kg kaliy hisobida o'g'it solinadi. Kurtaklarning to'g'ri va yosh novdalarning tez o'sishini ta'minlash uchun yovvoyi shoxlarni o'z vaqtida butab turish lozim. Yaxshi parvarish qilingan nihollarni bo'yi kuzga borib 1-1,5 metrga yetadi, o'sish davrini yaxshi tugallaydi.

O'zbekistonda bodomning yupqa po'choqli, to'ng'ich, yalta va och tusli navlari rayonlashtirilgan. Tuproq-iqlim sharoitiga qarab bodomni ekish sxemasi ham har xil bo'ladi. Bodom sug'oriladigan yerlarda – 8×8 m, tog' va tog'oldi, lalmikor yerlarda – 6×6 m sxemada ekiladi. Tog'li hududlarda janubga qaragan yonbag'irlarida esa bodom 5×5 sxemasida, erta bahorda yoki kuzda gorizontaal terassalar kengligi 1,5-5 m gacha bo'lgan yerlarda ekiladi. Sug'orilmaydigan yerlarda yomg'ir suvlarining bug'lanishini kamaytirish, shu tariqa suvning tuproqqa shimilishini oshirish maqsadida bodom ko'chatlarining atrofiga poxol, yog'och qirindisi va sòmondan mulcha qilib tashlanadi. Bundan tashqari bodom ko'chatlarining atrofi muntazam ravishda yumshatilib turiladi.

Muntazam ravishda bodomzorlarga hosildorlikni oshirish maqsadida 2-3 yilda bir marta har gektar yerga sof holda azotdan 120 kg, fosfordan 90 kg va 40-60 kg dan kaliy o'g'iti hamda 20-30 t dan organik o'g'it solinadi.

Yangi ekilgan bodom ko'chatlarining ildiz olish va o'sishini faollashtirish uchun har bir ko'chat atrofiga 60-80 g dan ammofos hamda 4-6 kg dan organik o'g'it qo'llanishi yaxshi samara beradi. Ma'lumki, tog'li hamda lalmi yerlarda yog'in suvlari tuproqdagi ozuqa elementlarini doimiy yuvib ketishi natijasida ularning unumdorligi past bo'ladi, shuning uchun ham bunday yerlarga ekilgan bodom ko'chatlarini o'z vaqtida organik va mineral o'g'itlar bilan oziqlantirib turish zarur.

Sug'oriladigan yerlarda bodomzorlar vegetatsiya davomida 6 martadan 8 martagacha sug'oriladi. Shag'alli va qumoq tuproqli yerlar esa bir muncha ko'proq sug'oriladi. Iyul va avgust oylarida harorat juda baland, tuproq va havo namligi ancha past bo'lganligi sababli bodom ko'chatlarini ikki martadan, aprel, may va iyun, sentabr oylarida esa 1 martadan sug'oriladi. Har bir sug'orishdan

so'ng bodom ko'chatlarini atrofi begona o'tlardan tozalanadi hamda yer yumshatiladi.

Har bir yog'ingarchilikdan so'ng lalmi yerlardagi namlikni saqlash maqsadida bodom ekilgan bog'lardagi ko'chatlar atrofidagi yer yumshatiladi. Bahor va kuz mavsumlarida bodom ko'chatlari-ning atrofi chopiladi. Bodom ko'chatlari hosilga kirgach bog'larni sug'orish 3-4 martagacha kamaytiriladi. Bodom ko'chatlari 5-6 yildan boshlab gullaydi va hosilga kiradi.

Na'matakni o'stirish agrotexnikasi. Na'matak turlari ko'p urug' va meva berishi bilan birgalikda urug'lari qiyin unuvchi urug'lar qatoriga kiradi. Haqiqatan ham tabiatda bu o'simlikni yosh nihollari kamdan-kam hollarda uchrashi kuzatilgan.

O'zbekiston sharoitlarida na'matak urug'larini tayyorlash uchun avgus oyining oxiri-sentabr boshlarida o'simlik mevasi sarg'ish-qizg'ish rangga o'ta boshlaganda yig'iladi. O'simlik mevalari urug'idan ajratilib, 1 qism urug' 3 qism yuvilgan daryo qumi bilan aralashtiriladi, ya'ni stratifikatsiya qilinadi. Aralashma 60-70 sm chuqurlikdagi o'raga solinib usti yopilgan holda, har 10-15 kunda namlab aralashtirilib turiladi.

Urug'lar shu usulda stratifikatsiya qilinganda ularni unuvchanligi ortadi. Tayyorlangan urug'lar kuzda 30-35 sm chuqurlikda haydalgan, organik o'g'it va fosforli o'g'itlar bilan o'g'itlangan, boronab tekislangan yerlarga (erta bahorda), qator oralg'i 60-70 sm li egatlarga 2 sm chuqurlikda ekib chiqiladi. Ekilgan urug'larni ustiga 1 sm qalinlikda mayda ko'p yillik go'ng yoki yog'och qipig'i bilan mulchalanadi bu tadbir tuproq namini saqlashga yordam beradi. Shu bilan birga nihollarni sovuq urishidan asraydi.

Bahorning kelishiga qarab, dastlabki nihollar mart oyining birinchi-ikkinchi dekadasida o'sib chiqadi. Aprel oyida nihollar begona o'tlardan tozalanib, qator oralariga ishlov beriladi. Bu davrda nihollar har oyda 3-4 martadan sug'orilib, qator oralari kultivatsiya qilinadi. May-iyun va iyul oylarida gektar hisobiga 50-60 kg azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish nihollarni yaxshi o'sishiga yordam beradi.

Na'matak o'simligida un shudring kasalligi tez tarqalishi mumkinligini hisobga olgan holda aprel oyidan boshlab har oyda ikki

martadan oltingugurt kukuni purkab turiladi. Ko'chatlarni iyun va iyul oylarida begona o'tlardan tozalab har 10-12 kunda sug'orib turiladi. Kech kuz oylariga borib ko'chatlar tayyor bo'ladi. Ko'chatlarni kuz oylarida yoki erta bahorda qator oralig'i 4 m, ko'chat oralig'i 3 m qilib o'tqazib sanoat na'mataklarozlarga ekiladi.

Na'matak turlarini vegetativ ko'paytirish urug'idan ko'paytirishga nisbatan ancha qulayligi mavjud, shu bilan birga ularni tezroq hosilga kirishi ham kuzatilgan. Bu usul bilan ko'paytirishda 20-30 sm uzunlikda o'simlik novdalaridan olinib qalamchalar tayyorlanadi. Ularni uchki tomonlarini yuqoriga qilib bog'-bog' qilinib yerga ko'mib qo'yiladi. Mart oyining boshlarida ushbu qalamchalarni qator oralig'i 60-70 sm, ko'chat oralig'i 30-35 sm qilib ekib chiqiladi. Qalamchalarni 10-12 sm qismi tuproqdan chiqib turishi kerak.

O'simlikni bir yil mobaynida yaxshi parvarishlab o'stiriladi.

Ikkinchi yilga borganda tayyor bo'lgan ko'chatlar mart oyining birinchi o'n kunligida plantatsiyalarga oldindan tayyorlangan yerga qator oralig'i 4 m, ko'chat oralig'i 3 m sxemada ekib chiqiladi. O'simlikni ekishda ko'chat va qator oralig'iga ishlov berish va uning hosilini terib olish hisobga olinishi lozim. Na'matak ekilgan qatorlar ariqchalardan sug'oriladi. Egatlardagi tuproq to'la namlanadigan darajada jildirاتب sug'oriladi, keyin kultivatsiya qilinadi, chuqurlardan o'sib chiqqan yirik begona o'tlar qo'lda yulib tashlanadi. Bunda shuni ham nazarda tutish kerakki, kultivatsiya chuqur botganida yoki qo'l kuchi bilan chuqur chopilganida ildiz tarmog'i zararlanishi mumkin.

Ildiz zararlangan yerda o'simlik bachkilari ko'payib ketadi, u ona o'simlikni rivojlanishiga xalaqit beradi, tup hosili kamayadi. Hosil bo'lgan ildiz bachkilari asta olib tashlanishi kerak. Agar uning ildiz tarmog'i yaxshi rivojlangan bo'lsa, ularni ko'chat sifatida nobud bo'lgan ko'chatlar o'rniga ekiladi. Agar ildizlari yaxshi rivojlanmagan, kesilgan bo'lsa, yaxshi rivojlanguniga qadar alohida yerga o'tqazib qo'yiladi.

Tavsiya etilgan agrotexnikaga qat'iy amal qilinganda navli na'mataklar ekilganidan keyingi ikkinchi yili mevaga kiradi. Ko'chatlar 2-3 yili va undan keyingi yillarda qiyg'os mevaga kiradi.

Na'matak ekilgan yerlarga gektar hisobiga 110 kg azot, 80 kg fosfor va 60 kg kaliy o'g'iti beriladi. O'g'itlar sug'orishdan oldin berilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Na'matak poyalari 5 yilgacha o'sib turadi, keyin ular yangi o'sib chiqqan novdalar bilan almashinadi. Eski novdalari vaqti-vaqti bilan qirqib olib tashlanadi. Har 6-7 yilda na'matakning barcha yer ustki novdalari olib tashlanib, yoshartirilgan na'matakzor bir yildan keyin gullaydi va mevaga kiradi.

Na'matakning asosiy kasalligi yaproq va yosh poyalari, shoxchalarga kuyasimon zamburug' tushishidir. Unga qarshi kurashish uchun o'simlik oltingugurt kukuni bilan seven qorishmasi vositasida ishlov beriladi. Har gektar yerga 20-30 kg oltingugurt va 1-2,4 kg seven solinadi.

Na'matakzorda agrotexnik tadbirlarni o'tkazishda qalin qo'ldop kiyish zarur bo'ladi. Unga ishlov berishda va ulardan foydalanishda maxsus ko'nikma va bilimga ega bo'lgan mutaxassislar shug'ullanishi kerak.

Smorodina (Qoraqat) o'stirish agrotexnikasi. Smorodina ko'chati doimiy joyiga ekilgandan keyin yaxshi parvarishlansa 3-4-yili hosilga kiradi. U 10-15 yil davomida mo'l hosil beradi. Umrining 20-25-yili mevalari juda maydalashib, hosili kamayib ketadi. U qalamchadan, tuplarni bir necha bo'lakka bo'lish yo'li bilan ko'paytiriladi. Qoraqat havo harorati yuqori, hamda tuproq namligi kam bo'lgan mintaqalarda kam hosil beradi.

O'zbekiston Respublikasi sharoitida smorodinaning qora, qizil va tillarang turlari ko'p tarqalgan. O'zbekiston sharoitida tillarang smorodina yaxshi hosil beradi. Tillarang smorodinaning chuqur qishki tinim davriga ega bo'lganligi sababli qish sharoitida harorat ko'tarilishiga va o'sishi uchun yetarli haroratga ega bo'lishiga qaramasdan tinim davridan chiqmaydi. Shu sababli smorodina sovuqqa ham bemalol bardosh bera oladi. Uning ildizlari 2 m gacha chuqurlikka yetib borganligi sababli +40- +42°S da ham, yerosti suvlaridan foydalana olganligi uchun ham yaxshi o'sib rivojlanadi.

Smorodina uchun yerni to'g'ri tanlay olish katta ahamiyat kasb etadi. Bu o'simlik g'arbga yoki shimoliy-g'arb tomonga qaragan tekis, nishabligi 10° gacha bo'lgan unumdor qumoq tuproqli yer-

larda yaxshi o'sib rivojlanadi. Smorodina ekilgan yerlar suv bilan yaxshi ta'minlangan bo'lishi lozim. Smorodina bahorda yoki kuzda qalamchalardan hamda tupini bir necha bo'lakka bo'lish yoki parxish yo'llari bilan ko'paytiriladi. Smorodinani kuzda ekilganda sovuq tushishidan oldin, lekin o'simlik o'sishdan to'xtagandan keyin, agarda bahorda ko'paytirilsa, unda kurtaklar chiqishga ulgurmasdan oldin ekish lozim.

Bahorda smorodina tez o'sib barglar chiqarishga ulguradi. Shu sababli smorodinani kuzda ekish maqsadga muvofiq. Ekish uchun singan va kasallangan novdalar olinmasligi kerak. Bundan tashqari ekish uchun dag'allashmagan novdalar tanlanadi. Tanlangan novdalarning uzunligi 25-30 sm dan uzun bo'lmasligi lozim.

Smorodina suv bilan ta'minlangan sharoitida tez o'sib qalinlashib ketganligi uchun qator oralig'ini 3 m qilib, tuplar oralig'ini 1,5-2 m qilib ekiladi. Bunda bir gektar daladagi o'simlikning soni 1666–2222 tupni tashkil etishi mumkin.

Qalamchalarni yoki o'simlik tuplarining bo'laklarini oldindan tayyorlangan chuqurlarga (40×40, 60×60 sm) ekiladi. Har bir chuqurga 6-7 kg organik o'g'it va 200-300 g mineral o'g'it solinadi. Chuqurlar tuproq bilan to'ldirilgach ko'chatlari oldindan tayyorlangan egatlar orqali sug'oriladi. So'ngra har bir qalamchani yeri ustki qismida 3-4 ta dan kurtak qoldirib novdalarning yuqori qismi qirg'iladi va yog'och qirindisi yoki organik o'g'it bilan mulchalanadi.

Smorodinani doimiy joyiga ko'chatlarini o'tqazishdan oldin tuproq unumdorligi darajasiga qarab gektariga 30-40 t organik o'g'itga, 800-1000 kg gacha superfosfat aralashtirib dalaga solinadi. Smorodina ekilgan dalaga har yili sof holda azotdan 60 kg, fosfordan 120 kg va kaliydan 30 kg solinadi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarni yerni kuzda shudgor qilishda solinadi. Azotli o'g'itlarning yarmi bahorda vegetatsiya boshlanishida, qolgan yarmi esa gullashning oxiri – meva hosil qilish davrida beriladi.

O'g'itlarning ko'chat ekilgandan ikki yil davomida o'g'itning taxminan yarmi bevosita o'simliklarning tagiga, qolgan yillarda esa butun dalada tashlanadi. Shuningdek, ko'chat ekilgandan keyingi

dastlabki ikki yil davomida organik o'g'itlar 50-100 sm diametrdagi 5-10 kg miqdorda mulcha tariqasida o'simlik atrofiga, uchinchi va to'rtinchi yillarda esa 20-30 t miqdorda qator orasi bo'ylab butun dalaga solinadi. Mulchalash o'simlik butalarini suv va oziqa moddalari bilan ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi va o'simliklarning yaxshi o'sishi va rivojlanishiga katta imkoniyatlar yaratadi.

Smorodinani vegetatsiya davomida 5 martadan 15 martagacha sug'oriladi, har bir sug'orishdan so'ng tuproq yumshatiladi, begona o'tlardan tozalanadi. Kuzga borganda meva va o'sish kurtaklari ko'p bo'lgan novdalarni ko'paytirish, ya'ni shakllantirish maqsadida o'simlik kesiladi va shakl beriladi.

O'rik (abrikos) o'stirish agrotexnikasi. O'rikning mevalari uning danaklarini tayyorlash maqsadida iyun-iyulda teriladi va meva etidan ajratiladi. O'rikning danaklari 1-2 yilda unish qobiliyatini yo'qotadi, shuning uchun ularning danagini kuzgi ekish davrida faqat shu yili yangi terilgan danaklardan foydalanilgan ma'qul. Konserva zavodlarida ajratilgan o'rik danaklari agarda ular issiqlik ishlovidan o'tkazilmagan bo'lsagina ekish uchun yaroqli hisoblanadi. O'rik danaklari ekishning eng optimal muddati oktabr-noyabr hisoblanadi. Agarda kuzgi ekishning imkoni bo'lmagan vaziyatlarda o'rik danaklari 90-100 kun davomida ho'l qumda 1:3 nisbatda stratifikatsiya qilinadi va 4-6°C da saqlanadi. Bu danaklar bahorda avvalda tayyorlangan egatlarga mart boshlarida ekiladi.

Ekish me'yori 50 g/m, ekish chuqurligi 5-6 sm. O'rik nihollari aprel-may oylarida unib chiqadi va intensiv agronomik parvarishlashda tez o'sib birinchi yilning o'zidayoq doimiy joyiga ko'chirib o'tkazish uchun yaroqli hisoblanadi. O'rik navlari 1-yillik urug' ko'chatlariga kurtak payvand qilinadi va yana 1 yil parvarishlanadi va shundan so'ng doimiy joyiga ekiladi. O'rik ko'chatlari doimiy joyiga ekilgandan so'ng yaxshi parvarishlansa 5-6 yili hosilga kiradi.

Olxo'ri o'stirish agrotexnikasi. Olxo'ri mevalari iyul-avgust oylarida pishib etiladi, shu davrda danaklarni tayyorlash mumkin. Olxo'ri danaklarini mevasidan ajratib olish urug' ajratuvchi mashinalar yordamida amalga oshiriladi. Ajratilgan danaklar suvda

yuviladi va shamol o'tib turuvchi soya yerlarida quritiladi. Olxo'ri danaklarining unish qobiliyati 1-2 yilgacha saqlanadi, keyinchalik pasayib ketadi. Olxo'ri danaklarini kech kuzda, tuproq namligi yetarli bo'lgan davrda-oktabr- noyabr oylarida ekiladi. Agarda danaklarni kuzda ekish imkoniyatlari bo'lmasa, danaklar bahorgi ekish uchun stratifikatsiya qilinadi. Stratifikatsiya muddati 120-150 kun hisoblanadi. Agarda urug'larni iyun-iyulda stratifikatsiya qilinsa, ular kech kuzda tuproqqa ekiladi.

Olxo'ri danaklari ekilgan danaklar yog'och qirindisi bilan mulchalanadi. Ekish me'yori 20-25 g/m, ekish chuqurligi 5 sm. Danaklar ekilgandan so'ng sug'oriladi, bahorgi davrda ham tuproq namligini 60% atrofida ushlab nihollarni qiyg'os unishini ta'minlaydi. Urug' ko'chatlar bir yilda doimiy joyiga ekishga yaroqli hisoblanadi, agarda ularga madaniy olxo'ri navlari payvand etilsa, yana bir yil parvarishlanadi. Olxo'ri ko'chatlari doimiy joyiga ekilgandan so'ng yaxshi parvarishlansa, 3-4 yili hosilga kiradi.

Do'lana o'stirish agrotexnikasi. Do'lana mevalari sentabr oyida to'liq pishib yetiladi. Urug'larni meva etidan ishqalab, suvda yuvib ajratib olinadi. Do'lana urug'lari qiyin unuvchan bo'lganligi sababli ulardan bahorda qiyg'os nihollar olish uchun quyidagi agrotexnik qoidalarga rioya qilish lozim:

Do'lana mevalari to'liq pishib etilgach urug'larni tayyorlash uchun teriladi.

Terilgan mevalardan urug'lari darhol ajratib olinishi va stratifikatsiya qilinishi kerak. Stratifikatsiya qilingan urug'lar kech kuzda tuproqqa ekilishi zarur.

Urug' ekilgan egatlar mulchalanishi zarur va doimo nam holatda bo'lishi maqsadga muvofiq.

Agarda ekish uchun o'tgan yilgi urug'laridan foydalanishga to'g'ri kelsa, ularni iyun-iyul oylaridayoq stratifikatsiya qilish kerak. Sariq do'lana urug'larni ekish me'yori 25-30 g/m, oddiy do'lanani 15-18 g/m bo'lib, ekish chuqurligi 4-sm ni tashkil etadi. Do'lana urug'lari ekilgandan so'ng 6-8 oydan keyin unib chiqadi. Nihollar o'rmonchilikda qabul qilingan umumagrotexnik usullarda parvarishlanadi, urug' ko'chatlar 1-2 yillik bo'lganda doimiy joyiga ko'chirib o'tqazish uchun yaroqli hisoblanadi. Do'lana ko'chatlari 5-6 yilda nishona beradi va asta-sekin hosilga kiradi.

Eman o'stirish agrotexnikasi. Eman yong'oqchalari bittadan yoki 2-3 tadan bo'lib novdalarda joylashadi. Yong'oqcha asosida kichik teshikcha bo'lib, urug' ichkarisiga suv o'sha teshikcha orqali kiradi.

Eman yong'oqlarining zararkunandalardan zararlangan va puchlari birinchi to'kiladi. Ular ekish uchun yaramaydi. Keyingi to'kilgan yong'oqlari unish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Terilgan yong'oqlar qo'l yordamida sortlarga ajratiladi, yaxshi yong'oqlari maxsus omborxonalarda shamollatiladigan stelajlarda saqlanadi.

Yong'oqlarni 5-15 sm qalinlikda yoyib, vaqti-vaqti bilan ularni yog'och kurak bilan aralashtirilib turiladi. Agarda yong'oqlarda zamburug' belgilari paydo bo'lsa, darhol tozalab tashlanadi.

Eman yong'oqlarini chiqish miqdori 90-95%. Qishga saqlash uchun 50-60% namlikka ega yong'oqlar ajratiladi, ular kamida 70% unish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Yong'oqlarni bahorgi ekishlar uchun katta partiya yong'oqlarini transheya va chuqurlarda saqlanadi. Buning uchun yer ostki suvlari sathi 2,5 m dan yaqin bo'lmagan yerlarda 1,3-1,5 m chuqurlikka 1 m eni va 5-10 m uzunlikda transheya kovlanadi. Yong'oqlar 2-3 sm qalinlikda joylashtiriladi, keyin 5 sm qum qatlami bilan berkitiladi. Shu kabi bir necha qatlamlarda yong'oqlar berkitiladi va usti 40-50 sm li tuproq bilan berkitiladi.

Kichik partiyadagi yong'oqlarni qatlam holatida yog'och yashiklarda saqlasa bo'ladi. Qurg'oqchilik hududlarda yong'oqlarni qorong'i yerto'lalarda saqlanadi.

Eman yuvenil yoshida sekin o'sadi va shoxlanadi. Ulardan eman nihollarini yoshlik davrida sekin o'sishi, noqulay sharoitlarga moslashuvchanlik natijasida yuzaga kelgan biologik xususiyatdir. Sharoitni yaxshilanishi (sug'orish, tuproq yumshatish) ular o'sishini tezlashtiradi. Masalan, sug'orish mavjud sharoitlarda 2 yoshli eman urug' ko'chatlar 110-120 sm balandlikka, 4 yoshlilari 187-254 sm balandlikkacha o'sadi.

Xurmo o'stirish agrotexnikasi. Xurmo ko'chatlarini yetishtirishning asosiy usuli vegetativ usul, aniqrog'i payvandtagga kurtak payvand qilish yo'li bilan amalga oshiriladi. Kavkaz va virgin xur-

mosi urug'lari kuzda, yumshamasdan oldin teriladi. Terilgan mevalari soyada yumshagan holatgacha ushlanadi, so'ngra suvli idishda meva eti, po'stlog'i va suv betiga qalqib chiqqan puch urug'laridan ajratiladi. To'q urug'lar idish tubiga cho'kadi.

Mevasidan ajratilgan urug'lari soyada 2-3 sm qalinlikda yoyib quritiladi, kuniga 2-3 marta aralashtirilib turiladi. 1000 ta urug' og'irligi kavkaz xurmosida 130-140 g bo'ladi. 1 kg virgin xurmosi urug'larida 2500-3000 dona urug' bo'ladi. Urug' sepishning eng yaxshi muddati – bahor boshiga (mart oyi) to'g'ri keladi. Kuzda sepilgan urug'lar ham bahor boshlarida mart boshlarida qiyg'os unib chiqadi, lekin ularni bahorgi erta sovuqlardan nihollari nobud bo'lishi mumkin.

Kuzda tayyorlangan va quruq saqlangan urug'lar 2 kun davomida suvda ivitiladi (suv almashtirilib turiladi). Ekishdan avval tayyorlangan yerda 60 sm egatlar olinadi. Urug' ekish normasi 4 g/pog. metr yoki 70 kg/gektar. Urug'lar egatlar ustiga 3-4 sm chuqurlikka ekiladi. Urug' ekib bo'lingandan so'ng egatlar zaxlatib sug'oriladi. Mart oyining ob-havosiga qarab nihollar unib chiqmasdan yana bir sug'oriladi.

Egatlar urug' ekilgandan so'ng mulchalanadi, mulcha material sifatida opilka, chirindi ishlatiladi. Mulcha egatlarni urug' ekilgan qismini qatqaloq bo'lishiga yo'l qo'ymaydi, tuproqda namni yaxshi saqlaydi, urug'larni normal unib chiqishiga yordam beradi. Nihollarda 2-3 ta barglari paydo bo'lganida ular yagana qilinaadi, ya'ni 1 m egatda yaxshi rivojlangan, baquvvat 20-25 ta nihol qoldiriladi. Saralangan urug' ko'chatlarni parvarishlash ilg'or agroteknik usullar yordamida olib boriladi. Vegetatsiya davrida 10-12 ta sug'orish o'tkaziladi (may-2, iyun-3, iyul-3, avgust-3).

Chilonjiyda o'stirish agroteknikasi. Chilonjiyda urug'lari meva pishgan vaqtda (sentabr oxiri – oktabrda) tayyorlanadi. Mevalar po'sti qizargach, ichi ko'k, chilonjiyda pashshasi bilan zararlanmagan, qo'l bilan mevani bosganda ezilmaydigan mevalardan tayyorlanadi.

Tayyorlangan urug'lar quruq, soya, yaxshi shamollatib turiladigan, chirimaydigan joyda saqlanadi. Yangidan terilgan mevalar-

ning ustki qobiq mevasini tozalash maqsadida, uzoq vaqt bochka yoki shunga o'xshash idishlarda saqlash tavsiya etilmaydi. Bunday saqlanganda urug'lar qizib, unuvchanligi yo'qoladi.

Urug'larni qobiq mevadan tozalashni osonlashtirish uchun mevalar 1,5-2 sutka 2-3 marotaba almashtirib turiladigan toza suvda ivitilib qo'yiladi.

Uchinchi kuni ivitilgan mevalarning suvi to'kib tashlanadi. Mevalar shu idishga 2-3 kun saqlanib, kuniga 2-3 marta aralashtirib turiladi. Shundan keyin meva po'stlog'i tozalanadi va soyada quritiladi.

Tozalangan urug'larni o'rta namli qumda stratifikatsiya qilinadi. Agar urug'lar haddan tashqari quritib yuborilgan bo'lsa, u holda urug'larni 2-3 kun oqar yoki kuniga 2-3 marta almashlab turiladigan toza suvda ivitiladi.

Stratifikatsiya uchun toza elangan qumdan foydalaniladi, qum tarkibiga organik chiqindi aralashmasligi lozim, aks holda urug' mog'orlashi va qizib chirishi mumkin. 1 xissa urug' uchun 3-4 hissa qum olinadi. Urug' qumga aralashtirilganda qum kamroq namlanadi. Urug'lar yashiklarda stratifikatsiya qilinib, yer ostiga 30-40 sm chuqurlikda ko'miladi.

Urug'larni 50-60 sm chuqurlikdagi 80-100 sm enlikdagi 40 sm tuproq ostida transheyalarda stratifikatsiya qilish ham mumkin. Transheyalar uzunligi urug' miqdoriga bog'liq. O'raga sizot suv kirmasligi uchun o'raning usti do'nglik qilinadi, yonlari yomg'ir suv tushmasligi uchun ariqchalar olinadi. Chilonjiyda danagining o'sib chiqishi uchun issiq harorat lozim. Buning uchun urug'lar ekilishidan 15-20 kun harorati 20-25°S darajali joyga o'tkaziladi.

Chilonjiyda urug'i bahorda ekilgani ma'qul. Kuzda ekilgan urug' yog'ingarchilik davomida yerning zichlanishi sababli qatqaloqda qolib ketishi bois zaif maysalarning yerdan unib chiqishi qiyinlashadi. Undan tashqari harorat va namlikning ko'tarilib yoki pasayib turishi maysalarning bir me'yorda unib chiqmasligiga olib keladi. Urug' ekishning eng optimal vaqti fevralning oxiri mart oyining 1-2-dekadasi hisoblanadi. Tayyorlangan egatlarda urug' qumidan tozalanmagan holatda qo'l kuchi bilan ekiladi. Maydonda 80-100

kg/ga mayda mahalliy, 90-100/ga mayda nordon mevali, 120-150 kg/ga o'rtta xil mahalliy urug'li navlar ekiladi. Egatlar orasi 70-90 sm, urug'lar oralig'i 3-5 sm va 3-4 sm chuqurlikda ekiladi.

May oyining 2-3 dekadalarida payvando'st yashil novdalarning uzunligi 15-20 sm bo'lib, 4-5 ta kurtak bilan payvand qilinadi. Payvando'st qalamchalar ertalab, pastki tomoni bilan suvda saqlanadi. Payvand qilishdan oldin payvandtagi yarim bo'yidan yuqorisi kesib tashlanadi. Payvand oddiy, barcha mevalilar kabi qilinadi. 18-20 kundan keyin payvand kurtagi ko'karishni boshlaydi. Shunda payvand kurtagidan yuqorisi kesib tashlanadi. Bu esa payvand kurtagining yanada tez o'sishga olib keladi va kuzgacha ko'chat tayyor bo'ladi. Payvand kurtagining qabul qilmagan (qurigan) taqdirda teskari tarafdin darhol qaytadan payvand qilinadi.

Xandon pista o'stirish agrotexnikasi. Xandon pistaning urug'ini yig'ish u to'liq pishib yetilgan davrda (avgustning 1-3 o'n kunligi) amalga oshiriladi. Tayyorlab qo'yilgan yong'oqlar 1-2 kun davomida po'stidan tozalanadi, zaxalangan va puch yong'oqlar olib tashlanadi. Shundan so'ng urug'lar nim qorong'i, yaxshi shamol tegadigan joyda 5-6 kun quritiladi. Uzoq saqlash uchun tayyor yong'oqlarning namligi 10-12% dan oshmasligi lozim. Urug'lar quruq, shamol yaxshi tegadigan joyda saqlanadi. Urug'larni saqlash muddati 2 yildan oshmasligi lozim. Urug'lar 3-4 yil saqlanganida 50-60% ga unuvchanligini yo'qotadi.

Ekish uchun maxsus tayyorlangan nish urgan urug'lardan foydalaniladi. Buning uchun urug'lar 1/3 nisbatda namlangan, yaxshilab yuvilgan daryo qumi bilan aralastiriladi (bir qism urug' va uch qism qum) hamda 30-40 kun davomida +10-15°S xaroratda saqlanadi. Har 5-6 kunda aralashma yaxshilab aralastiriladi, agar talab qilinsa, qo'shimcha ravishda yengil namlanadi. Bu jarayon stratifikatsiya deyiladi. Mayda yashil kurtaklar paydo bo'lib ulguragan bo'rtma yong'oqlar ekishga tayyor urug' hisoblanadi.

Qisqa muddatlarda urug'larni ekishga tayyorlash zarurati tug'ilganida tezkor stratifikatsiya qo'llaniladi. Buning uchun stratifikatsiya isitiladigan binoda olib borilib, unda +25-30°S harorat saqlanadi. Har 3-4 kunda qum bilan urug' aralashmasi iliq suv bilan (+35-

40°S) yengil namlanadi va yaxshilab aralashtiriladi. Tezlashtirilgan stratifikatsiyada urug'lar 10-12 kunda ekish uchun tayyor bo'ladi.

Urug'larning uncha katta bo'lmagan qismi (10 kg gacha) tayyorlansa, tezkor stratifikatsiya qo'llaniladi. Ular xona haroratida bir sutka suvga bo'ktiriladi, keyin qopga solinib osilgan holatda har 1-2 kunda muntazam namlanadi. Ushbu holatda urug'lar 6-7 sutkadan so'ng nish ura boshlaydi.

Urug' yaxshi unishi va zamburug' kasalliklaridan zararlanishining oldini olish uchun ularni stratifikatsiyaga joylashdan oldin 8-10 soat gumat natriy (10 l suvda eritilgan 10 gr. preparat) suvli eritmasida namlantiriladi, keyin esa margansovkaning kuchsiz eritmasi bilan yuviladi.

Urug'larning uncha katta bo'lmagan qismi (10 kg gacha) tayyorlansa, tezkor stratifikatsiya qo'llaniladi. Ular xona haroratida bir sutka suvga bo'ktiriladi, keyin qopga solinib osilgan holatda har 1-2 kunda muntazam namlanadi. Ushbu holatda urug'lar 6-7 sutkadan so'ng nish ura boshlaydi.

Urug'ni ekish erta bahorda (odatda fevral oxiri – mart oyi boshida) ikki kishi tomonidan bajariladi. Biri qoziq yonida tanlangan joy atrofida ekish maydonini tayyorlaydi (1×1 m) va uzunligi 15-20 sm, chuqurligi 5-8 sm bo'lgan egatni shakllantiradi. Ikkinchisi egat tubiga 6-8 dona urug'ni teng taqsimlangan holda qatorga urug' ekishni amalga oshiradi hamda urug'ni tuproq bilan ko'mib qo'yadi.

Imkoniyatga qarab maydonga 1-2 sm qalinlikda mulcha (poxol aralash yog'och qipig'i, yaxshi chirigan go'ng) sepiladi. Urug' ekilganidan keyin vegetatsiyaning ikkinchi yili oxirida ekin joyida bir yoki ikkita yaxshi rivojlangan niholni qoldirgan holda, ekin joylari yaganalanadi. Qoldirilgan ko'chatlar 15-20 sm balandlikkacha yon novdalardan tozalanadi. Niholning 3-4 yilida maxsus tanlangan pista navlari asosida payvandlash ishlari o'tkaziladi.

Navlarning qimmatli xususiyatlarini va pistaning istiqbolli shakllarini asrab qolish uchun ularni vegetativ usulda ko'paytirish, ya'ni nish urgan kurtak bilan payvandlashdan foydalaniladi (vegetativ kurtak). Buning ustiga pista ikki uyali, alohida otalik va onalik turni paydo qiluvchi, shamol orqali changlanuvchi o'simlik hisoblanadi.

Shuning uchun plantatsiyalarda faqat vegetativ ko'payish yo'li bilan amalga oshiriladigan otalik va onalik daraxtlarning muayyan nisbatini ta'minlash zarur (odatda 1 ta otalik daraxtga 10 ta onalik daraxt).

Ko'chat tezroq meva bera boshlashi va yaxshi sifatli mevalarni olish uchun urug' ekilganidan keyin 3-4 yilda yoki YOITEM usulida ko'chat ekilgandan so'ng 2-3 yilda ularni tanlangan nav bilan payvandlash kerak. Payvandlashni amalga oshirish uchun ekilgan ko'chatning markaziy poyasi diametri 1,2-1,5 sm ga yetgach, tuproq yuzasidan 5-7 sm balandlikda kurtak payvandlanadi.

Navni vegetativ ko'paytirishning asosiy usuli – bu navli daraxtning yoki yaxshi shakldagi daraxtdan olingan uzun qalqonchani (uzunligi 30-35 mm va diametri 8-12 mm) payvandlashdir. Qalqoncha – bu vegetativ murtakka (unib chiqayotgan kurtakka) ega daraxt po'stining bo'lagidir. Xandon pista ko'chatlari payvandlangandan so'ng 8-10 yili hosilga kiradi.

Malina o'stirish agrotexnikasi. Malina bir yerda ko'chirilmadan 10-12 va undan ham ko'proq yil o'sadi, shuning uchun maydon tanlashga alohida e'tibor beriladi. Malina uchun sovuq shamollardan to'silgan, unumdor hamda suv sathi yer yuzasidan 1,5 m dan past bo'lgan maydonlar ajratiladi.

Malina chirindiga boy, tarkibi yaxshi hamda suvni o'tkazuvchi qumloq va qumoq tuproqli yerlarda yaxshi o'sadi va mo'l hosil beradi. Og'ir tuproqli, sho'rxok, karbonati ko'p yerlarda malinani ekish yaramaydi. Ko'chatni yaxshi tutishi va baquvvat bo'lib o'sishi uchun birinchi yili ekinlarni to'g'ri parvarishlash qilish zarur. Kuzda yoki bahorda qurib qolgan yoki nimjon ko'chatlar o'rniga o'sha navning ko'chatidan o'tqaziladi. Yoz davomida tuproqni g'ovak holda saqlash lozim. Vegetatsiya davri davomida, erta bahordan boshlab qator oralari 10-12 sm, tup atroflari 4-5 sm chuqurlikda 5-7 marotaba tuproq yumshatiladi.

Malina hosildorligini oshiradigan muhim agrotadbirlardan biri o'g'itlashdir. Ma'lumki, malina har yili juda ko'p miqdorda barcha ildizlar hosil qiladi, ular tuproqdan ko'pgina oziq moddalarni o'zlashtiradi. Shu bois yaxshi hosil olish uchun har yili mineral

o'g'itlardan: bir gektarga superfosfat 500-600 kg, kaliy tuzi 100 kg, ammiakli selitra 150-200 kg solish kerak.

Organik o'g'itlarni tuproq unumdorligiga qarab har yili yoki yil oralatib gektariga 60-80 tonna solinadi. Go'ng fosforli va kaliyli o'g'itlar kuzda tuproq haydalanilayotgan paytda, azotli o'g'itlar bahorda yerni yushatishdan oldin solinadi.

Vegetatsiya davomida malina 12-15 marotaba sug'oriladi, sug'orish miqdori bir gektarga 500-600 m³. Birinchi suv g'uncha tugayotganida, ikkinchi marotaba gullash oldidan, uchinchi marotaba meva tugish oldidan, to'rtinchidan sakkizinchigacha meva pishayotganida, to'qqizinchidan o'n beshinchigacha hosilni yig'ib olingandan so'ng sug'oriladi. O'simlikni sovuqqa chidamli qilish maqsadida sug'orish sentabrda to'xtatiladi.

Cherkez o'stirish agrotexnikasi. Ushbu o'simliklar qum sahrolarida keng tarqalgan psammofit va chidamli o'simliklardir. Cherkezlarning urug'lari oktabr oyida terib, tozalanadi, sovurish orqali standart tozalikkacha olib boriladi. Ekish uchun mo'ljallangan urug'lar tozaligi 80% dan kam bo'lmasligi kerak. Paletskiy cherkezi urug'larining 1000 donasi 9-14 g (o'rtacha 11 g), Rixter cherkezining 8-125 g (o'rtacha 10 g), tashkil etadi. Urug'lar salqin joylarda saqlanadi. Cherkez urug'larining 6-7 oylardan so'ng unish qobiliyati pasayib ketadi, shu sababli har yili ekish uchun faqat yangi terilgan urug'lardan foydalaniladi. Cherkez urug'lari kuzda ham bahorda ham quruq holda ekilaveradi. Urug'lar 60×60 sm sxemada ekiladi, urug' sepiladigan qator kengligi 4-5 sm bo'lib, ular 2-3 sm chuqurlikka ekiladi, Urug'lar ekilgach mayda mayin tuproq bilan berkitiladi va katoklar bilan tuproq zichlanadi. Kuzda ekilgan urug' qatorlar poxol-xashak bilan berkitiladi va shamol ta'siridan saqlanadi [2, 4].

Urug' egatlari mulchalanadi. Eng zarur agrotexnik tadbir – bu sug'orishdir. Ko'chatzor sug'orilgandan so'ng tuproq yumshatiladi, begona o'tlardan tozalanadi. May oyining oxirlarida iyun boshlarida kasal va yaxshi rivojlanmagan nihollar yulib tashlab, siyraklashtiriladi. Urug'ko'chatlar 15-18 dona/pog.m bo'lsa ular yaxshi rivojlanadi.

Cherkezning 1 yillik urug'ko'chatlari standart talablarga javob beradi va doimo joyga o'tkazish uchun tayyor bo'ladi. Ekishdan av-

val ko'chatlar ustki qismi 2/3 uzunligi sektor bilan kesiladi. Tavsiya etilayotgan agrotexnika 1 gektardan kamida 300.000 dona ko'chat chiqishini ta'minlaydi. Malina ko'chatlari yaxshi parvarishlansa 2-3 yili hosilga kiradi.

Chakanda o'stirish agrotexnikasi. Chakandani urug'idan ko'paytirish sodda usul bo'lib, ko'plab tannarxi past va moslashuvchan ko'chatlar etishtirish imkonini beradi. Chakanda urug'lari quruq saqlanganda 3 yilgacha unish qobiliyatini yo'qotmaydi. Urug'larda organik tinim davri bo'lmaganligi sababli, yilning har qanday davrida-kuzda yangi terilgan urug'lar bo'lsin, yoki bahorda quruq saqlangan urug'lar bo'lsin, nam tuproqqa ekilishi bilan 8-12 kunda qiyg'os unib chiqadi.

Urug'ko'chatlar yetishtirish uchun foydalaniladigan urug'lar sog'lom, yirik va qizg'ish mevali, serhosil butalardan teriladi. Chakanda urug'larini to'liq fiziologik etilishi, ular mevalarini to'liq pishib yetilish davriga to'g'ri keladi. Chakanda urug'larini sentabr-noyabr oylarida terish mumkin. Terib olingan mevalardan sharbat olingach, qolgan urug'lar meva po'stloqlari bilan birgalikda quritiladi va ventilyatorda sovurib, g'alvirdan elab, toza urug'lari ajratib olinadi.

Mevalardan urug'larni ajratib olishda sharbat ajratuvchi mashinalar yoki qo'l yordamida harakatlanadigan sharbat ajratuvchi moslamalardan foydalanish mumkin. Mevalardan sharbat chiqishi 72-80% ni tashkil etadi. 1 kg yangi terilgan mevalardan toza urug' chiqishi 10-14 % tashkil etadi. Chakanda mevasi asosan bir urug'li, kamdan kam hollarda yaxshi rivojlanmagan ikkinchi urug'i ham uchraydi. Urug'larining rangi odatda jigarrang, yaltiroq, uzunasiga choki mavjud. Urug'larning uzunligi 4-7 mm, diametri 2,5-3,5 mm, shakliga ko'ra cho'zinchoq-ovalsimon. 1 kg urug'larida 83-130 ming dona urug'lari bo'ladi.

Respublikamizda keng tarqalgan yovvoyi Chakandaning mevalari mayda, sharsimon-ovalsimon o'rtacha 5,7-6,1 mm diametrga ega, 100 dona mevalari og'irligi 9,5 grammga teng. Ularning urug'lari ham mayda, 1000 dona urug'larining og'irligi 7-8 g atrofida. Yirik mevali shakllarda meva uzunligi 7-8 mm, diametri 5-6 mm, 100

dona mevalari og'irligi 12-16 g atrofida bo'lishligi kuzatiladi. 1000 dona urug'larining og'irligi 11-12 grammga teng. Urug'murtagi endosperm bilan birgalikda mustahkam urug' po'stlog'i ostida joylashgan bo'lib, urug' qobig'i yaltiroq va silliq, ishonchli himoya funksiyasini bajaradi.

Kuzda sepilgan urug'lar 8-12 kunda unib chiqib, qishgi sovuqlardan zararlanishi mumkin, shuning uchun urug'larni tuproqqa ekishning eng optimal muddati – mart-aprel oylari hisoblanadi. Bunda kuzda tayyorlangan va bahorgacha quruq holda saqlangan urug'lardan foydalaniladi.

Chakanda urug'larini mexanik tarkibiga ko'ra yengil, qumoq va unumdor tuproqlarga ekish maqsadga muvofiqdir. Urug'lar ko'chatzorga oldindan tayyorlangan, oralig'i 60 sm, balandligi 18-20 sm bo'lgan egatlarga qo'l yordamida sepiladi. Urug'lar egat ustiga kengligi 10 sm va chuqurligi 2-3 sm bo'lgan ariqchalarga bir tekisda sepiladi, so'ngra mayin tuproq bilan bir xil qalinlikda berkitiladi. Urug' ekib bo'lingach, egat usti valik yordamida yengil zichlanadi, bu tadbir tuproqda hosil bo'lgan bo'shliqlarni bartaraf qiladi, tuproq namligini urug'larga ko'rsatadigan ta'sirini yaxshilaydi. So'ngra urug' ekilgan egatlar usti 2-3 sm qalinlikda yog'och qirindisi bilan qoplanadi (mulchalanadi) va bu qatlam urug'lar unib chiqqandan so'ng ham qoldiriladi. Egatlarni mulchalash tuproqni qatqaloq bo'lishiga yo'l qo'ymaydi. Tuproqda namni uzoq vaqt bir xilda saqlanishi urug'larni qiyg'os unishini va yuvenil o'simliklarni rivojlanishini ta'minlaydi.

Urug' ekish normasi 4 g/m. Urug' ekish chuqurligi 2-3 sm. Tavsiya etilgan usulda urug' sepish, kelgusida ko'chatzordagi ko'chatlarni parvarishlash jarayonida bajariladigan agrotexnik tadbirlarni mexanizatsiyalashtirishga imkon beradi va 1 gektar ko'chatzorning mahsulot beradigan maydonini 1,7 ming m² bo'lishini ta'minlaydi. Urug'lar ekib bo'lingach, egatlar zaxlatib sug'oriladi.

Urug'larni unish davri va nihollarni paydo bo'lish davrida yog'ingarchilik yetarli bo'lmagan hollarda egatlar tez-tez sug'oriladi. Tuproqning ustki qatlamini doimo nam holda ushlab turish nafaqat urug'larni qiyg'os unib chiqishini, balki unayotgan

urug'larni va yosh nihollarni tuproq yuzasiga osonlik bilan chiqishini ta'minlaydi. Chakanda mezogigrofit o'simlik, shu sababli ham uning urug'ko'chatlarini yetishtirish davrida tuproq namligi 60-70 % darajada ushlab turiladi, bu esa vegetatsiya davrida 14-16 ta sug'orishni amalga oshirishni taqozo etadi: mayda – uchta, iyunda – to'rtta, iyulda-to'rtta, avgustda – 4 ta va sentabrda – bitta. Sug'orishlar orasidagi muddat 7-8 kunni tashkil etadi. Sug'orishdan so'ng, tuproq chopiq uchun yetilgach, qator oralaridagi tuproq yumshatiladi, egatlar begona o'tlardan tozalanadi, jami vegetatsiya davrida bu agrotexnik tadbir 6-8 martagacha o'tkaziladi.

Chakanda urug'ko'chatlarini yetishtirish uchun yarim soya bog'lar orasidagi ko'chatzorlar juda mos keladi, chunki urug'ko'chatlar nihollik davrlarida tik tushadigan quyosh nurlaridan zararlanib qurib qoladilar. Chakanda nihollari sekin o'sadi, chunki ularning dastlabki o'sish davrlarida ildiz tizimi shakllanadi, urug'ko'chatlarni o'sishini tezlashishi vegetatsiyaning ikkinchi yarmida kuzatiladi. Bir yillik urug'ko'chatlar vegetatsiya oxirida 8-25 (34) sm balandlikka va 2-3 mm diametrga ega bo'ladilar. Urug'ko'chatlar ko'chatzorda 2-3 yil parvarishlanadi, so'ngra doimiy joyiga ko'chirib o'tkaziladi. Ushbu agrotexnika tizimiga amal qilinib parvarishlangan urug'ko'chatlar 1 pog.m egatda 36-51 dona yoki 600-850 ming dona/gektar miqdorida ko'chat chiqishini ta'minlaydi. Urug'ko'chatlarni yer ustki qismi 15 sm dan va ildiz bo'g'inidagi diametri 2 sm dan kam bo'lmaganlari standart urug'ko'chatlar hisoblanadilar (GOST 3317-90 talablari bo'yicha).

Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, Chakandani urug'idan ko'paytirganda, yetishtirilgan ko'chatlarning 50-65% changchi (otalik) o'simliklar sifatida shakllanadilar. Urug'idan ko'paytirilgan ko'chatlarda ota-onalik qimmatli xo'jalik belgilari to'liq saqlanmaydi. Changchi va urug'chi o'simliklarni novda kurtaklariga binoan ajratish mumkin: urug'chi (onalik) o'simliklar kurtaklari maydaroq bo'ladi.

Chakandani dorivor va mevali o'simlik sifatida ko'paytirishda urug'chi (onalik) butadan qimmatli xo'jalik belgilariga ko'ra farq qilmaydigan genetik bir xil ko'chatlar etishtirish imkonini beradigan vegetativ ko'paytirish usulidan foydalaniladi.

Chakandani yog'ochlashgan (qishgi) novda qalamchalaridan ko'paytirish istiqbolli usul hisoblanadi, chunki bu usul ishlab chiqarish-biologik jihatdan sodda, ko'p mablag' va ishlab chiqarish vositalari talab etmaydigan usul hisoblanadi.

Qalamchalarni ildiz oldirib, o'z ildiziga ega ko'chatlar yetishtirishning asosi – qalamchada yonlama ildizlar hosil qilib, yangi yosh o'simlik, ya'ni ona o'simlikdan qimmatli biologik-genetik belgilari va xususiyatlariga ko'ra farq qilmaydigan bir xil klonlar yetishtirish hisoblanadi. Qalamchalar tuproqqa ekilgandan so'ng ularning quyi qismida (bazal qismida) kallyus yuzaga kela boshlaydi. Qalamchani quyi qismining diametri kesilgan joyida 30-40 % ga ortib, qadoqlar (kallyus) yoki buqoqsimon bo'rtiklar shakllanadilar, ular o'simlikning zararlangan (kesilgan) qismini berkitadi hamda undan kelgusida qulay sharoitlarda yangi ildizlar rivojlanadi.

Chakandaning yog'ochlashgan qalamchalari o'simlikni tinim davrida fevral oxiri-mart boshlarida oldindan tanlangan va belgilangan yirik mevali va serhosil butalardan tayyorlanadi. Qalamchalar istiqbolli shakllarning va Oltoy (Sibir) navlarini urug'chi (onalik) butalaridan tayyorlanadi. Changchi (otalik) o'simliklar meva bermaydi, ular faqat changlatish uchun xizmat qiladi. Qalamchalarni kuzda tayyorlash va qish mavsumida tuproqqa ko'mib quyib, bahorda ekish ham mumkin, lekin bu ortiqcha xarajatlarni talab etadi. Qalamchalar bir yillik va diametri 1 sm dan kam bo'lmagan novdalardan 30 sm uzunlikda tayyorlanadi. Qalamchalar novdani o'rta qismidan o'tkir bog' qaychisi yordamida kesib tayyorlanadi va qalamchalar ekishgacha ho'l bo'z material bilan o'ralgan holda saqlanadi. Qalamchalarni ekishdan avval geteroauksining 0,01 % eritmasida 14 soat ushlansa, ularni ildiz olishi vegetatsiya oxirida 78,8 % ni tashkil etadi (suvda ushlangan qalamchalar 68,9% ildiz oladi).

Qalamchani kesish paytida novda po'stlog'ini ko'chib ketmasligiga e'tibor berish lozim, qalamchani uchki qismi kurtakdan 2-3 sm yuqoridan kesiladi.

Qalamchalar orasi 60 sm, balandligi 20 sm qilib tayyorlangan egatlarning pushtalariga, tayoqcha yoki maxsus qoziq bilan oldinroq o'rin ochilgan yerga tik holda ekiladi, tuproq yuzasida 4-5 sm

yoki 1-2 kurtagi qoldiriladi. Qalamcha ekilgach, uning atrofidagi tuproq zichlanadi. Qalamchalar bir-biridan 12 sm masofada ekiladi. 60×12 sm sxemada ekilganda 1 gektar ko'chatzorga 138888 dona qalamcha joylashtiriladi.

Ko'chatzorda ariqlarni nishabligi bir tekisda bo'lishi ko'chatlarni sug'orishda qiyinchilik tug'dirmaydi. Qalamchalar ekilgandan so'ng, ular egatlar bo'ylab zaxlatib sug'oriladi, bahorda yog'in miqdori yetarli bo'lmasa, ko'chatzorni har 5-10 kunda sug'orish zarur. Bu davrda begona o'tlar ham tez o'sa boshlaydi, ular tuproqdagi ozuqa moddalar va namni tez o'zlashtiradilar, shuning uchun egatlar orasi sug'orilgandan keyin tuproq yetilgach, doimo o'tlardan tozalanadi va chopiq qilinadi. Bu tadbir tuproq aeratsiyasini yaxshilaydi va qalamchalarda kallyus paydo bo'lishini tezlashtiradi. Chakanda qalamchalari aprel oyida yoppasiga ko'kara boshlaydi, kurtaklar bo'rtib ilk bargchalar paydo bo'ladi, bu davrda qalamchanning quyi qismida ildiz tizimi shakllanish ham qayd etiladi. May-iyun oyida kallyus hosil bo'lib, normal ildiz tizimi shakllanmagan qalamchalar quriy boshlaydi, o'z mustaqil ildiz tizimiga ega ko'chatlarda iyul-sentabr oylarida jadal o'sish va rivojlanish kuzatiladi. Vegetatsiya oxirida qalamchalarning balandligi 32-76 (110) sm bo'lib, ularning ildiz olish va saqlanish darajasi 78,8 % ni tashkil etadi. Ko'chatlardagi hukmron novdalarning diametri 3-5 mm ni tashkil etdi.

Chakandani ildiz qalamchalaridan ham ko'paytirish mumkin, buning uchun fevral oxiri-mart oyining boshlarida urug'chi (onalik) butaning yonlama (gorizontal) ildiz poyalari 25-30 sm uzunlikda kesib olinadi va egat pushtasiga 4-5 sm chuqurlikka 30° burchak ostida ekiladi va zaxlatib sug'oriladi. Chakanda ko'chatlari doimiy joyiga ekilgandan so'ng 3-4 yili hosilga kiradi.

Zirk o'stirish agrotexnikasi. O'zbekiston florasida Markaziy Osiyoda tarqalgan 8 ta zirk turining 3 tasi uchraydi: qoraqand zirk (*Berberis oblonga*), qizil zirk (*Berberis integerrima*), tangasimon zirk (*Berberis nummularia*). Qoraqand zirk urug'lari uzoq davom etuvchi tinim davriga egadirlar va bu hol ularning urug'ko'chatlarini yetishtirishda muayyan qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Urug'larni tinim davridan chiqishiga ko'maklashuvchi asosiy omil – urug'lar

ekilgan tuproqdagi past harorat (minusi) bo'lib, qahraton qish mavsumidan so'ng, bahorda nihollarning qiyg'os chiqishi kuzatiladi.

Zirk mevalari sentabr oyining 2-3 dekadalarida to'liq pishib yetiladi. Zirk urug'larini to'lik fiziologik etilishi ular mevalarini to'lik pishib etilgan davriga to'g'ri keladi. Urug'lar to'liq yetilganligining tashqi belgilari – mevalarni to'q qizil, ko'kish-qora rangga kirishidir.

Qizil zirk mevalari to'q qizil rangga kirsa, tangasimon zirk mevalari yorqin pushti qizil rangga, qoraqand zirk mevalari to'q binafsha-zangori rangga kiradi. Sentabrning boshlarida terilgan va 68 kun stratifikatsiya qilingan urug'larning tuproqda unish darajasi 8,5% ni tashkil etadi va 1 gektardan 500 ming dona ko'chat chiqishini ta'minlaydi. Sentabr oxirlarida terilgan va 47 kun mobaynida stratifikatsiya qilingan urug'larning tuproqda unish darajasi 7,4%ni va 433,3 ming donaga urug'ko'chatlar chiqishini ta'minlaydi.

Sentabr boshlarida tayyorlangan va 68 kun mobaynida stratifikatsiya qilingan qizil zirk urug'lari 11,5% unish ko'rsatkichiga ega bo'ladi va 700 ming donaga ko'chat chiqishini ta'minlaydi. Sentabr oxirlarida, ya'ni mevalar to'liq pishib yetilgan davrda tayyorlangan urug'lar 17,8% tuproq unish darajasiga ega va ular 1100 ming donaga ko'chat chiqishini ta'minlaydi.

Sentabr boshlarida terilgan va 68 kun mobaynida stratifikatsiya qilingan va noyabrning oxirida ekilgan tangasimon zirkning urug'lari 10,2% unish darajasiga ega bo'ladi va 1083 ming donaga ko'chat chiqishini ta'minlaydi. Zirk urug'ko'chatlarini birinchi yili sekin o'sishning asosiy sabablaridan biri – ularning birinchi vegetatsiya davomida ildiz tizimini shakllantirishlaridir.

Ikkinchi vegetatsiya davrida urug' ko'chatlarning yer ustki qismini o'sishi tezlashadi. Sentabrning oxirida terilgan va 47 kun stratifikatsiya qilib ekilgan urug'lar 14% unish darajasiga ega bo'ladi va 1533 ming donaga ko'chat chiqishini ta'minlaydi. Zirk urug'larining fiziologik tinch davri evolyusiyasi natijasi bo'lib, turlarni saqlashga qaratilgan. Bahorda qulay sharoitlar yuzaga kelsada, bir qism urug'lar ikkinchi bahordan unib chiqadi. Bu holat tabiatda tuproqda doimo urug' zaxirasi mavjudligini ta'minlaydi. Zirk

urug'larini unish davri 31-34 kunning tashkil etadi, bu kabi ularning unish davrining cho'zilganligi keyinchalik ko'chatlarning taksatsion o'sish ko'rsatkichlariga ham ta'sir ko'rsatadi.

Zirk mevalari sentabr oyining 2-3 dekadalarida to'liq pishib etiladi. Zirk mevasi 2 qismdan iborat: yupqa tashqi po'stloq va ichki meva shirasidan iborat. Rezavor mevalar to'plam (shingil) holda yetiladi. To'plamda 8-28 dona rezavor meva yetiladi. 1000 ta qoraqand zirk urug'larining og'irligini o'zgarish diapazoni unchalik katta emas – 13-16 g atrofida. 1000 ta urug' og'irligi urug' sifatiga, urug' terilgan vaqtga va ona butaning irsiy xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Zirk urug'larini quruq holda saqlash davrining cho'zilishi ularning unish ko'rsatkichlarini tobora pasayishga olib keladi. Sentabrning ikkinchi yarmida terilgan va shu zahoti tuproqqa ekilgan urug'lar, bahorda eng yuqori-27,4% grunt unish ko'rsatkichiga ega bo'ladilar, ushbu urug'lar bir yil saqlanib, kuzda sepilganda 11,4% grunt unish ko'rsatkichiga ega bo'ladi, ya'ni unish ko'rsatkichi 60% ga pasayadi. Ikki yil quruq saqlangan urug'larning hayotiy unish qobiliyati 16% ga pasayib ketadi va bunday urug'larni kuzda ekish bahorda nihollar chiqishini ta'minlamaydi.

Shunday qilib, zirk urug'laridan birinchi bahorning o'zidayoq qiyg'os nihollar olish uchun ularni dengiz sathidan kamida 1000 m balandlikka bo'lgan tog' ko'chatzorlarida ekish tavsiya etiladi. Urug'lar sentabrning oxirida terilgan zahoti tuproqqa 2-3 sm chuqurlikka ekiladi, tuproq namligini saqlash maqsadida urug' ekilgan qatorlar yog'och qirindisi bilan mulchalanadi.

Tuproqda urug'larning unishga tayyorgarlik davri ikki bosqichda: issiq va nam (kuz), sovuq va nam (qish) sharoitlarida kechadi. Bunda urug'lar o'ziga xos tabiiy stratifikatsiya jarayonida bo'lishadi. Kuzda urug' ekilgan qatorlarda namgarchilik yetarli bo'lsada (urug' ekilgandan so'ng, ular sug'oriladi), lekin ikkinchi sovuq bosqichni o'tamasalar, urug'lar bahorda unib chiqmaydi, shu sababli zirk urug'larini vodiy sharoitlarida ekish tavsiya etilmaydi.

Zirk urug'lari ekilgan tuproq qatlamining kunlik o'rtacha harorati +8°ga yaqinlashganda urug'larning unishi boshlanadi, +24°S ga yetganda bu jarayon tugaydi. Urug'larning yoppasiga unishi tup-

roq haroratining $+10+15^{\circ}\text{S}$ bo'lganda kuzatiladi. Yangi terilgan va sentabrda ekilgan urug'lar 202-205 kundan so'ng, bir yil quruq saqlangan urug'lar 556-559 kundan so'ng unib chiqadi.

Urug'ko'chatlarni vegetatsiya oxirida saqlanish darajasi 89-93% ni tashkil etadi. Yangi terib olingan mevalardan darhol urug'lari ajratib olinadi. 1 kg zirk mevalaridan 600- 700 gramm quyuc to'q qizil zirk sharbati va 200- 220 gramm urug' chikadi. Zirk sharbati vitaminlar va biologik faol moddalarga boy bo'lib, ozik-ovqat, vino-chilik va qandolatchilik maqsadlarida foydalanish mumkin.

Sharbatidan ajratib olingan urug'lari meva po'stloqlari bilan birgalikda quritiladi, so'ngra tabiiy shamol yoki ventilyator yordamida sovurish usuli orqali urug'lari ajratib olinadi.

Yangi terilgan urug'lar ekish oldidan alohida ekishga tayyorgarlikni talab etmaydi, ma'lum muddat soyada quritish, quruq holda saqlash urug'larning unish ko'rsatkichlariga ta'sir etmaydi, lekin ularni saqlash 12-15 kundan oshmasligi kerak.

Urug'lar ko'chatzorga oralari 60 sm, balandligi 18-20 sm qilib oldindan tayyorlab ko'yilgan egatlarga qo'l yordamida sepiladi. Urug'lar egat ustiga kengligi 10 sm va chukurligi 2 sm bo'lgan ariqchalarga bir tekisda sepib chiqiladi, so'ngra ustidan mayin tuproq bilan berkitiladi.

Urug' ekish normasi 8 g/m. Urug' ekib bo'lingach, egat usti maxsus valik yordamida kuchsiz zichlandi, bu holat tuproqda hosil bo'lgan bo'shliqlarni bartaraf etadi va tuproq namligini urug'larga ko'rsatadigan ta'sirini oshiradi. Ekish ishlari tugagach, egatlar usti 2-3 sm qalinlikdagi yog'och qirindisi bilan mulchalandi va bu qatlam urug'lar unib chiqqandan so'ng ham qoldiriladi.

Bu agrotexnik tadbir tuproqning qatqaloq bo'lishiga yo'l qo'ymaydi va tuproq namligini uzoq vaqt bir xil maromda ushlab turadi. Egatlarni bu kabi mulchalash urug'larni birinchi bahorni o'zidayoq qiyg'os unib chiqishini ta'minlaydi. Bu usulda urug' sepish ko'chatlarni parvarishlash davrida ularga mexanizatsiya vositalari orqali ishlov berish imkonini yaratadi va 1 gektar ko'chatzorning foydali maydonining 1,7 ming metr kvadrat bo'lishini ta'minlaydi.

Urug'lar unib chiqish va nihollar paydo bo'lish davrida tabiiy yog'ingarchilik kam yillari, ko'chatzor egatlar bo'ylab 1-2 marta

sug'oriladi. Urug'ko'chatlar 2-3 yil davomida yetishtiriladi va standart ko'chatlar holatiga yetkaziladi. Zirk ko'chatlari 5-6 yili hosilga kiradi.

Non jiyda o'stirish agrotexnikasi. Onalik daraxtini qimmatli xo'jalik belgilarini to'liq saqlanishiga erishish uchun yog'ochlashgan qalamchalarini ildiz oldirish, o'z ildiziga ega ko'chatlar yetishtirishning asosi-qalamchada yonlama ildizlar hosil qilib yangi yosh o'simlik ya'ni ona o'simlikdan biologik-genetik belgi va xususiyatlarga ko'ra farq qilmaydigan bir xil klon yetishtirish hisoblanadi. Bahorda tayyorlangan qalamchalarni ildiz olish darajasi ham yomon emas, lekin kuzgi qalamchalardan yetishtirilgan ko'chatlar yirikroq va saqlanishi yuqori bo'lishligi kuzatiladi.

Jiyda qalamchasi tayyorlash uchun sog'lom, to'liq yog'ochlashishga ulgurgan, quyoshga qarab o'sgan va daraxt shox-shabbasi o'rtasidagi novdalar tanlanadi. Qalamchani kesish paytida novda po'stlog'i ko'chib ketmasligiga e'tibor qaratish lozim. Qalamcha uchki qismi kurtakdan 2-3 sm yuqoriroqdan kesiladi. Uzunligi 25-30 sm, diametri 1,0-2,0 sm qilib kesilgan qalamchalar ko'karuvchan bo'ladi

Qalamchalar pushta tepasiga, tayoqcha bilan oldinroq o'rin ochilgan yerga tik holda boshdan-oyoq suqildi, shunda qalamcha 2-3 kurtagi tuproq yuzasiga qoldirilib, qatorlar orasi 60 sm, qalamchalar bir-biridan 12 sm masofada ekilganda 1 ga maydonda 138888 dona qalamcha joylashtirish imkonini beradi. Kuzgi qalamchalarni bahorgi ekish davrida yangi ko'zini ochish maqsadida bog' qaychisi bilan kesish zinhor yaramaydi. Qalamchalar ekilgandan so'ng tuproqni qurib qolishiga yo'l qo'yish kerak emas, bahorda tabiiy yog'ingarchilik bo'lmaganida tuproqning yetilish holatiga qarab sug'orish zarur, ko'chatzor tuprog'i namlik sig'imi 60% dan kam bo'lmashligi lozim. Ko'chatzor 2-3 marotaba sug'orilgandan so'ng, tuproqni begona o'tlardan tozalash va tuproqni aeratsiyasini yaxshilash maqsadida qatorlar orasining tuprog'i yumshatiladi.

Vegetatsiya oxirida ko'chatlarning soni ekilgan qalamchalarga qaraganda kamida 60% ni tashkil etadi. Ko'chatlar o'sishi iyun oyidan boshlab tezlashadi, bu davrda ularning balandligi o'rtacha

ko'rsatkichi 20-35 sm bo'lgan bo'lsa, vegetatsiya oxirida 130-190 sm (maksimal 340 sm) ni tashkil etadi. Ayniqsa ko'chatlar iyul-avgust oylarida intensiv o'sadi. Qalamchadan ko'chat shakllanishi quyidagicha: qalamcha kurtagidan bitta, ba'zan ikki kurtakdan 2 ta o'suvchi yosh novdalar o'sa boshlaydi.

Ularda 4-5 bo'g'inli barglar hosil bo'lishi, ildiz paydo bo'lishi jarayoni kechayotganligini bildiradi. Hosil bo'lgan novdalar balandligi va diametri orta boradi va yozning ikkinchi yarmida tez o'sishi kuzatildi. Agar qalamchadan 2-3 novda rivojlangan bo'lsa, ularning biri hukmron sifatida tez o'sadi, qolganlarini o'sishi susayadi. Tez o'sgan novda ba'zan uchki qismida yozgi yonlama novdalarni shakllantiradi.

25-30 sm li qalamchalardan yetishtirilgan ko'chatlarning vegetatsiya oxirida saqlanish ko'rsatkichi 72-88 sm ni tashkil etadi. Eng yaxshi ko'rsatkich 30-sm lik qalamchalarda kuzatiladi: ko'chatlarning o'rtacha balandligi $179,8 \pm 4,09$ sm ni, diametri esa $11,1 \pm 0,69$ mm ni tashkil etadi. Bahorgi qalamchalar jiyda daraxtida shira yurishidan avval tayyorlanadi va darhol ko'chatzorda ekiladi. Eng yaxshi ildiz olish ko'rsatkichi kuzda tayyorlangan va tuproqqa ko'mib bahorda ekilgan qalamchalarda qayd etiladi.

Vegetatsiya oxirida ko'chatlarni saqlanish darajasi 88% ni, bahorgi qalamchalardan yetishtirilgan ko'chatlarni saqlanish darajasi 64% ni, kuzda ekilgan qalamchalardan yetishtirilgan ko'chatlarni saqlanish darajasi 48% ni tashkil etadi.

Ko'chatlarning o'sish ko'rsatkichlariga ko'ra kuzda tayyorlangan va tuproqqa ko'mib bahorda ekilgan qalamchalardan yetishtirilgan ko'chatlarda eng yaxshi ko'rsatkich qayd etiladi, ko'chatlarning o'rtacha balandligi $166,7 \pm 4,35$ sm ni, o'rtacha diametri esa $10,2 \pm 0,47$ mm ni tashkil etadi. Kuzda ekilgan qalamchalardan yetishtirilgan ko'chatlarni o'rtacha balandligi $83,3 \pm 3,8$ smni, diametri esa $5,0 \pm 0,57$ mm ni tashkil etadi.

Umuman olganda, jiydaning qalamchalaridan yetishtirilgan ko'chatlarining 95-100% standart ko'chatlar bo'lib, ular birinchi yilning o'zida doimiy joyiga ko'chirib ekish uchun tayyor hisoblanadi. Jiyda ko'chatlari 4-5 yili hosilga kiradi.

Archa o'stirish agrotexnikasi. Archa meva g'uddalari kuzda teriladi va MIS-0,2 (mashina dlya izvlecheniya semyan archi) agregati yordamida urug'lari ajratib olinadi. So'ngra urug'lar 1-1,5 oy davomida nam qumda stratifikatsiya qilinadi. Kech kuzda maxsus tayyorlangan qum-organik o'g'it-tuproqli (1:1:3 nisbatda) substratga sepiladi va 2-3 sm qalinlikdagi tuproq bilan bekitiladi. Archa nihollari keyingi bahorda qiyg'os unib chiqadi, ular 2-3 yil davomida o'stiriladi, balandligi 40-50 sm ga yetgandan so'ng ko'chatzorga ko'chirib o'tkaziladi va yirik ko'chat holiga kelguncha parvarishlanadi. 1 gektar ko'chatzorga 350-400 ming ko'chat ekiladi. Zarafshon archasi birinchi yili 5-6 marta, keyingi yillarda 4-5 marta sug'oriladi. Ko'chatlar atrofi sug'rilgandan keyin tuprog'i yumshatiladi, begona o'tlardan tozalanadi. Archa ko'chatlari balandligi 1-1,5 m bo'lgandan so'ng doimiy joyiga ildiz tuprog'i bilan birgalikda ko'chirib o'tkaziladi. 1 gektar archazordan 20-25 s archa g'udda mevalarini terish mumkin.

NAZORAT UCHUN TOPSHIRIQLAR:

1. Soforani sanoat plantatsiyalarida o'stirish agrotexnikasini aytib bering.
2. Na'matakni ko'paytirish va sanoat plantatsiyalarida o'stirish agrotexnikasini aytib bering.
3. Yong'oqmevali dorivor daraxt o'simliklarni o'stirish agrotexnikasini aytib bering.
4. Polivitamin o'simliklarni o'stirish agrotexnikasini aytib bering.
5. Dorivor mevali o'simliklarni o'stirish agrotexnikasini aytib bering.
6. Chilonjiyda va non jiydani o'stirish agrotexnikasini tushuntirib bering.
7. Malina va smorodina o'simligini o'stirish agrotexnikasini aytib bering.
8. Cherkez o'simligini o'stirish agrotexnikasini aytib bering.
9. Eman daraxtini o'stirish agrotexnikasini aytib bering.
10. Chakanda va zirk o'simligini o'stirish agrotexnikasini aytib bering.

DORIVOR KO'P YILLIK VA BIR YILLIK O'SIMLIKLARNI YETISHTIRISH AGROTEXNIKASI

Tabiatda dorivor o't o'simliklarning resurslari ularning xomashyosini tayyorlash tizimsiz ravishda o'tkazilayotganligi va ularning xomashyosiga bo'lgan talabni ortib borishi natijasida ularning tabiiy resurslari tobora kamayib bormoqda. Yuzaga kelgan sharoitda dorivor o't o'simliklarni madaniylashtirish va plantatsiyalarda o'stirish amaliyotini ishlab chiqarishga keng tadbiiq etish lozim. Hozirgi paytda ixtisoslashgan xo'jaliklar moychechak, qalampir yalpiz, kalendula, dalachoy, zizifora, mavrak, tog'rayxon va boshqa ko'pgina dorivor o't o'simliklarni o'stirish yo'lga qo'yilgan. Kelgusida madaniy sharoitlarda o'stiriladigan dorivor o'simliklarning turlarini ko'paytirish davr talabi bo'lib qolmoqda. Quyida muhim dorivor o't o'simliklarni yetishtirish agrotexnikasi keltiriladi.

Ro'yan o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Ro'yanga ajratilgan dalalar erta kuzda shudgordan oldin har gektar yerga 15-20 tonna organik o'g'itlar, superfosfat berib 27-30 sm chuqurlikda haydaladi. Agar o'simlik yog'ingarchilik kam bo'lgan avtomorf tuproqlarda ekilsa yer haydash bilan birga gektariga 20 kg azot va kaliy o'g'itini berish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ro'yan urug'idan va ildizpoya qalamchalaridan ham ko'payadi. Ekishdan oldin urug'ni stratifikatsiya qilmasa ham bo'ladi. Erta bahorda haydalgan yerlar boronalanadi va kultivatsiya qilinadi. Tuproqning harorati 10-12°S bo'lganda mart oylarining o'rtalarida gektariga 13-15 kg urug' sarflanadi. Uning ekilish chuqurligi 4-5 sm dan kam bo'lmasligi lozim. Urug'ning unuvchanligi 75-80% dan kam bo'lmasligi kerak.

Tuproqning harorati mo'tadil va namlik yetarli bo'lsa ekilgan urug'lar 10-12 kunda unib chiqadi. Agar ildizpoya qalamchalardan ko'paytiriladigan bo'lsa ularning ildiz olish darajasi 80-90% dan kam bo'lmasligi kerak. Ildizpoyalar erta bahorda 8-10 sm chuqurlikda ekilishi lozim. Gektariga o'rtacha 10-12 sentner ildizpoya

sarflanadi. O'simliknilg zichligi 1 metrda 10-15 dona. Urug' va qalamcha qator oralari 60 sm dan qilib ekilsa, o'simlik ikkinchi va keyingi yillarda ildizlari yaxshi rivojlanib tuproq yuzasini butunlay qoplanishga sharoit yaratiladi.

Ro'yan o'simligi birinchi yili 7-8 marta sug'oriladi, keyingi yillarda sug'orish soni kamaytiriladi. Birinchi yili o'simlik oralari yumshatiladi, begona o'tlardan tozalanadi. Birinchi o'g'itlash may va iyun oylarida gektariga 30 kg azot, 20 kg kaliy o'g'iti berish bilan amalga oshiriladi. Ikkinchi oziqlantirish avgust oylarida 30 kg azot va 20 kg superfosfat o'g'iti berish bilan tamomlanadi. O'simlikni oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Bo'yoqdor ro'yanning ikkinchi va uchinchi yillari, dastlabki mevalari qo'ng'ir tusga kirganda ularning to'kilib ketishiga yo'l qo'ymasdan yig'ib olinadi.

Ildiz va ildizpoyasini kech kuzda yoki erta bahorda plug bilan yerni 30-35 sm ag'darib tuproqdan tozalab, suvda yuvib va +45-50°S da ildizini quritish xonalarida quritib olinadi. Ro'yanning urug'lari qo'lda yoki mexanizmlar yordamida yig'ib olinadi. Har gektar yerdan o'rtacha 80-100 kg urug' va 13-14 sentner quruq ildiz yig'ib olish mumkin.

Arslonquyruq o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Arslonquyruqni O'zbekistonning sug'oriladigan (sho'rlangan tuproqlardan tashqari) barcha yerlarida ekib o'stirish mumkin. Arslonquyruqdan yuqori hosil yetishtirish uchun uni unumdor va suv bilan yaxshi ta'minlangan yerlarga ekishni tavsiya qilinadi. Haydab ekilayotgan ekinlardan bo'shagan yerlarga ekish ham maqsadga muvofiq bo'ladi.

Arslonquyruq yog'ochlangan ildizpoyali, ildiz tizimi yuza, ya'ni tuproqning 20 sm qatlamida tarqalgan ko'p yillik o'tsimon o'simlik bo'lganligi uchun uni kuzda va erta bahorda ham ekish mumkin. Yerlarni kuzda haydashdan oldin gektar hisobiga 30 tonna organik o'g'it va 50 kg superfosfat o'g'iti bilan oziqlantirib, 20-25 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi.

Arslonquyruq, asosan, urug'dan ko'paytiriladi. Kech kuzda quruq urug'lar gektariga 12-18 kg dan ekiladi va erta bahorda 7-8 kg dan stratifikatsiya qilinib 1,5-2 sm chuqurlikda ekiladi.

Sug'oriladigan yerlarga urug' ekilgandan keyin 60-70 sm oraliqda sug'orish egatlari olinadi va ketma-ket sug'oriladi. Urug'ni organik o'g'itlarga yoki yog'och qipig'iga aralashtirib ekilsa, bahorda yog'adigan yomg'irlardan qatqaloq hosil bo'lmaydi va urug'lar to'liq unib chiqadi.

Urug' ekilgandan 15-20 kun keyin nihollari chiqa boshlaydi. Arslonquyruqni birinchi yili parvarish qilishda, qo'lda o'toq qilinadi, o'simlik oralari yumshatiladi, ya'ni kultivatsiya qilinadi va o'simliklarni oralarini siyraklashtirish uchun yagana qilinadi. O'simliklar oralig'i 15-20 sm dan qilib va har bir uyaga 1-2 tadan o'simlik qoldiriladi. To'pbarg gul chiqargandan keyin kultivatsiya qilish bilan birga gektar hisobiga 50-60 kg dan azot va 20 kg dan kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi va sug'oriladi.

Ikkinchi va uchinchi oziqlantirish shonalash va gullash fazalarida gektariga 30 kg azot, 20 kg fosfor va 30 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Bu davrda o'simlikning o'g'itga bo'lgan talabchanligi eng yuqori bo'ladi va poyalari 2-2,5 metrga yetib qoladi. Vegetatsiya davomida arslonquyruq 7-8 marta sug'oriladi va jami 110 kg azot, 80 kg fosfor va 60 kg kaliy o'g'iti beriladi. Uning xomashyosi barg, gul shonalari bilan birgalikda 40 sm uzunlikdagi poyasidir.

Ko'pchilik o'simliklarda to'pgullari quyi qismlaridagi gullarining uchdan ikki qismi qiyy'os gullaganda, to'pgullarning yuqori qismi shonalayotgan davr xomashyoning to'la yetilgan vaqti hisoblanadi. Urug'lari to'liq yetilganida xomashyo sifati buziladi. Xomashyo poyasini 35-80 sm oralig'ida qirqish imkonini beradi, ya'ni uning vositasida arslonquyruq poyasini o'rtacha 50 sm balandlikda qirqish mumkin.

Xomashyoni katta maydonlarda qayta jihozlangan kombaynlarda ham yig'ish mumkin. Birinchi yili uning hosildorligi gektariga o'rtacha 25 sentnerni, keyingi yillarda 35 sentnerdan hosil yig'ib olish mumkin. Arslonquyruq urug'larining hosildorligi o'rtacha gektariga 5-6 sentnerni tashkil qiladi. Bir dalada arslonquyruqni 3-4 yilgacha yetishtirish mumkin. Arslonquyruqning dorivor xomashyosi soya va shamol o'tib turadigan yerlarda quritiladi.

Moychechak o'simligini yetishtirish agrotexnikasi.

Moychechak urug'larini unishi +6-7°S dan boshlanadi, lekin ularning unishi uchun optimal harorat +20-25°S hisoblanadi. Agar urug'lar ekilgandan so'ng namlik yetarli bo'lmasa, urug'lar uzoq vaqtgacha unmasligi mumkin. Bu vaqtda urug' ekilgan maydonlar tez-tez sug'oriladi. Nihollar unib chiqqandan so'ng (namlik va havoning harorati normal darajada bo'lganda) 20-40 kunda har bir niholda 6-10 tadan yonlama barglari o'sib chiqadi. Kuzda ekilgan nihollar shu holda qishlaydi. Erta bahorda ekilgan nihollardan aprel oyining birinchi o'n kunligida 7-9 tadan yonlama barglari o'sib chiqadi.

Mart-aprel oyi davrida bahorning seryomg'ir kelishi natijasida barglari tez o'sishi va yiriklashishi natijasida o'simlik o'rtasida poyani o'sib chiqishi va shoxlanishi kuzatiladi. O'simlikni namlik bilan yaxshi ta'minlab borilsa, havo haroratining ko'tarilib borishi natijasida may oyining birinchi o'n kunligida dastlabki gullar ochiladi. Umuman olganda bahorda ekilgan urug'lardan 30-50 kunda dastlabki gullarni ochiladi. Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, o'simlik poyalarida endigina paydo bo'lgan g'unchalardan 10-12 kunda gullar ochilishi mumkin.

Shubhasiz bunga havoning harorati, tuproq namligi va tuproqdagi ozuqa elementlar muhim rol o'ynaydi. Kunlarning issiqligi va tuproq namligiga qarab, o'simlikdagi bitta savatcha 5-6 kun ochilib turishi mumkin. Havoning harorati o'rtacha 19-21°S bo'lganda gullarni yaxshi ochilishi kuzatilgan. Haroratning 30°S dan ortishi gullarning ochilishiga salbiy ta'sir etishi bilan birga ularning maydalashishiga olib keladi. Gullarni ochilishida yorug'lik ham muhim ahamiyatga ega. Havoning bulutsiz ochiq bo'lib turishi gullarni tez ochilishiga yordam beradi.

Moychechak yorug'sevar, namsevar o'simlik hisoblanadi, shu sababli ham uni ochiq va unumdor yerlarda o'stirish maqsadga muvofiqdir. Moychechak urug'larini sepishdan oldin har gektar yerga 20-25 tonnadan mahalliy o'g'it va superfosfat solib, tuproq 25-30 sm chuqurlikda haydaladi. O'simlik o'sishi va rivojlanishi uchun tuproqda mineral moddalar yetarli bo'lishi kerak. Moychechak

o'simligini 2-3 yil ekib, so'ng o'rniga boshqa dorivor yoki qishloq xo'jalik o'simliklarini ekish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Aks holda yil sayin moychechakning hosildorligi pasayib boradi.

Moychechak bahorgi-yozgi o'simlik bo'lgani sababli, iyul va avgust oylarida undan bo'shagan maydonlarga kechki ekinlar ekib ulardan qo'shimcha hosil olish ham mumkin. Moychechak ekiladigan maydonlar iloji boricha yorug'lik yaxshi tushadigan, atrofida daraxtzorlar bo'lmagan va unumdor tuproqli bo'lgani maqsadga muvofiq xisoblanadi. Nihollar o'sish davrida begona o'tlarni ko'payib ketishini hisobga olgan holda, 4-6 sm chuqurlikda kultivatsiya o'tkazilishi, begona o'tlarni yo'qolishiga sabab bo'ladi. O'simlikni yig'ishtirib olgandan keyin ham tezlik bilan shudgor qilinishi, shu maydonlarni begona o'tlardan tozalanishiga, o'simlik qoldiqlarini tuproq ostida organikaga aylanishiga yordam beradi.

Moychechak o'simligi Yevropa davlatlarida va Rossiya Federatsiyasi hududlarida keng miqyosda dorivor o'simlik sifatida o'stirilganligi sababli bu o'simlikning biologiyasi va o'g'itlash tizimi o'rganilgan hisoblanadi. O'zbekistonda dorivor o'simlikshunoslik eng yosh yo'nalish bo'lganligi sababli ko'pgina istiqbolli dorivor o'simliklar kabi moychechak o'simligining biologiyasi va o'g'itlash tizimini o'rganish ilmiy ahamiyatga ega. Moychechak ekiladigan yerlarni mexanik tarkibi o'rtacha, sho'rlanish darajasi juda past bo'lishi lozim. O'simlik ekiladigan maydonlar kuzda gektariga 25-30 tonna organik o'g'it va fosforli o'g'itlarni yillik normasini 70% solinib haydaladi.

Moychechakni o'sib rivojlanishi davomida ikki marta: birinchisi – nihollari paydo bo'lgan davrda (mart oyining birinchi o'n kunligida), ikkinchisi g'unchalash davrida (aprel oyining uchinchi o'n kunligida) gektariga 30-40 kg hisobida azotli o'g'itlar beriladi. Azotli o'g'itlarni o'simlikni sug'orishdan oldin beriladi. O'simlikni azotli, fosforli va organik o'g'itlar bilan yaxshi oziqlantirilganda moychechak gullarini gektariga 1,5-3,0 sentnerga oshishi kuzatiladi.

Kunjut etishtirish agrotexnikasi. Kunjut eng qimmatli dorivor moyli ekinlardan hisoblanadi. Uning urug'ida 16-19 foiz oqsil va 16-17 foiz azotsiz moddalar mavjud. Uning vatani Afrika bo'lib,

Markaziy Osiyoga Hindistondan kirib kelgan. Kunjutning yer yuzidagi ekin maydoni 6,7 mln. ga bo‘lib, O‘zbekistonda ham ko‘p yillardan beri ekilib kelinmoqda. Kunjut issiqsevar, yorug‘sevar o‘simlik bo‘lib, qisqa kunda yetiladi. Kunjut uchun asosiy o‘tmishdoshlar dukkakli don ekinlari, makkajo‘xori, oqjo‘xori va beda hisoblanadi.

Kunjut bir bor ekilgan yerga 6-7 yildan keyin qayta ekiladi, chunki u kasallik va zararkunandalar bilan ko‘p shikastlanadi. Kunjut uchun unumdor, sho‘rlanmagan va begona o‘tlardan tozalangan yerlarni ajratish kerak bo‘ladi. U yerning chuqur haydalinini talab qiladi. Yer haydashdan oldin bir gektar yerga 10-15 tonna organik o‘g‘it, 40-50 kilogramm fosfor bilan oziqlantirib chimqirqar plug bilan 25-27 santimetr chuqurlikda haydab qo‘yiladi.

Bahorda ekishdan oldin yerlar sho‘rlangan bo‘lsa yuviladi. Ekishgacha 1-2 marta kultivatsiya va borona qilinadi. Begona o‘tlar bilan kam zararlangan yerlarni aprel oyining boshlarida 8-10 santimetr chuqurlikda bir marta kultivatsiya va boronalash yetarlidir.

Ekishdan oldin yerlar egatlar orqali sug‘oriladi. Tuproq yetilishi bilan kultivatorda ishlanadi, undan keyin boronalanadi va mola bosiladi. Sizot suvlari yaqin joylashgan o‘tloqi va o‘tloqi-botqoq yerlarni ekishdan oldin sug‘orilmasa ham bo‘ladi.

Asosan ekiladigan kunjut urug‘larning sifatiga katta e‘tibor berilishi kerak. Urug‘ning tozaligi 95-98 foiz va uning unuvchanligi 85-95 foizdan kam bo‘lmasligi lozim. Kunjutning urug‘ini tuproq harorati 15-16 gradus bo‘lganda ekish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Kunjut may oyining birinchi dekadasida ekiladi. Bug‘doydan so‘ng 10-15 iyunda ekilishi zarur.

Kunjut keng qatorlab ekiladi, qator orasi 60-70 santimetr, ekish chuqurligi 3-5 santimetrdan oshmasligi kerak. Bir gektar yerga 1,5-2,0 million dona yoki 5-6 kilogramm urug‘ ekiladi. Ekish bilan bir qatorda egatlar olinadi va qondirib sug‘oriladi. Urug‘lar 5-6 kunda unib chiqadi, nihollar – 4 gradus sovuqda nobud bo‘ladi.

Kunjut o‘sish davrida 2-3 marta kultivatsiya qilinadi, yagana qilinmaydi. 2-4 marta sug‘oriladi. Sizot suvlari yaqin joylashgan maydonlarda ekilgan o‘simlikka 1-2 marta sug‘orish yetarli bo‘ladi. Gullaguncha 40-50 kg azot va 20 kg kaliy bilan oziqlan-

tirib sug'oriladi. Gullagandan keyin gektar hisobiga yana azotli o'g'itlardan 30 kg va fosforli o'g'itlardan 20 kg dan berib sug'oriladi. Yerlar yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanadi. Kunjut o'sish davrining dastlabki 30-40 kunida sekin rivojlanadi va begona o'tlar ko'proq ta'sir ko'rsatadi. Uning vegetatsion davri 80-120 kun hisoblanadi.

Vegetatsiya oxirida o'simlikning barglari sarg'ayib to'kiladi, pastki ko'sakchalari oldin yetiladi. Vaqtida uning hosili yig'ib olinmasa ko'sakchalar yorilib urug' to'kiladi. Kombayn mashinasida o'rib yig'ib olingan kunjut tozalanadi va quritiladi. Qo'l yordamida o'rilgan kunjut poyalari bog'lanib xirmonda quritiladi va 10-12 kundan keyin qo'lda yanchiladi. O'simlikni pastga qaragan holda qoqib olinadi. Don tozalash mashinalarda ham tozalanadi va urug'lar qopda quruq yerda saqlanadi. Saqlanadigan urug'likda namlik 9 foizdan ko'p bo'lmasligi kerak.

Topinambur etishtirish agrotexnikasi. Topinamburning tibbiyotda tuganagidagi insulin moddasi ishlatiladi. U sovuqqa chidamli, qisqa kun yetildigan o'simlik bo'lgani uchun Respublikamizning shimoliy viloyatlarda ham yetishtirish mumkin. Uning yer ustki qismi- 6°S gradusli sovuqqa ham bardosh bera oladi. Tuganagi muzlagani bilan erib yana o'z holiga kelishi mumkin. Topinambur boshqa madaniy o'simliklarga nisbatan O'zbekistonning barcha tuproq-iqlim sharoitlarida (sho'rlangan yerlardan tashqari) moslanuvchandir.

Topinambur almashlab ekish tizimida juda ehtiyotkorlik bilan joylashtirilmasa va yerda necha yil o'sishi hisobga olinmasa, u o'zidan keyin ekiladigan o'simliklarga begona o'tlar kabi katta zarar yetkazishi mumkin. Topinambur bir yerda 10 yil, hatto 40 yilgacha o'stirilganligi to'g'risida ma'lumotlar bor. Lekin bir yerda 3-4 yil mobaynida yetishtirish tavsiya qilinadi. Topinamburdan bo'shagan yerlarga beda ekilsa, u yil davomida 5-6 marta o'rilishi natijasida yer nokidan o'sib chiqqan nihollar yo'qotiladi va yer undan tozalanadi. Topinamburga ishlatiladigan agrotexnik tadbirlar kartoshkaning ishloviga juda yaqin turadi.

Topinambur ekiladigan yerlarni kuzda shudgor qilishdan oldin gektariga 30-40 tonna organik o'g'it va 40 kg dan fosfor o'g'iti

berib, 27-30 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Yer nokining 25-50 grammlik tuganaklari ekiladi. Uni kesib ekilsa hosildorligi 25-30 foizga kamayib ketishi mumkin. Agar tuganak juda yirik (70-80 g) bo'lsa, uni ekishdan oldin kesib ekilgani ma'qul. Kesilgan tuganaklarni faqat bahorda ekishni tavsiya qilinadi. Kuzda ekilsa, undan rejalashtirilgan hosilni olish mumkin bo'lmaydi. Bir gektar maydonga 50-60 ming tuganak (yoki 0,6-2,0 tonnagacha) ekiladi.

Topinambur yetishtiriladigan iqlim sharoitiga ko'ra, ikki muddatda fevral oyining oxiri-martning boshlanishida va oktabr oxiri-noyabr boshida ekiladi. Ekish chuqurligi ekilayotgan tuganak hajmiga bog'liq bo'lib, u 5-12 sm chuqurlikda 70x35 sm sxemada ekiladi. Ekilgandan so'ng nihollar ko'karib chiqqunicha yer birikki marta boronalanadi. Nihollar to'liq ko'karib chiqqandan keyin har sug'orishdan so'ng ko'chat oralari kultivatsiya qilinadi. Agar begona o'tlar ko'payib ketgan bo'lsa qator oralari chopiq qilinadi. Topinambur tuproq tarkibidagi ozuqa elementlarni ko'proq talab qiladi. Uning bir tonna hosili tuproqdan 3 kg azot, 1,5 kg fosfor va 4,5 kg kaliy elementini olib chiqib ketadi.

Topinamburni o'g'itlash eng muhim agrotexnik omillardan hisoblanadi. O'simlik azot va fosfor o'g'itiga ancha talabchan. Topinambur ekilayotganda azotli o'g'itlarning 15-20% va fosforli o'g'itlarning qolgan 20-25%, o'simlik unib chiqqandan keyin azotli o'g'itlarning 30%, shonalash davrida esa 50% solinadi. Kaliyli o'g'itlarni hammasini yer haydash oldidan solinadi. Umuman mavsum davomida topinambur ekilgan yerlarga gektariga 120-150 kg azot, 70-80 kg fosfor va 60 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirish tavsiya etiladi. O'simlikni oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi.

Vegetatsiya davomida topinambur 8-10 marta sug'oriladi. O'sish davri 120-200 kun bo'ladi. Topinambur hayotining ikkinchi va uchinchi yili u o'sayotgan yerni erta bahorda 2-3 marta borona qilish bilan boshlanadi. Ikkinchi va uchinchi yili topinambur o'simligi ko'payib ketadi, shuning uchun qator orasi kultivatsiya qilinadi, o'g'itlanadi va undagi ortiqcha o'simliklar olib tashlanadi. Topinamburni faqat tuganagidan emas, poya qalamchalaridan ham ko'paytirish mumkin.

Topinambur poyasi O'zbekiston sharoitida oktabr oxirida, tuganaklari esa noyabr oxirida yig'ishtiriladi. Tuganak hosilini yig'ishtirish qish fasligacha davom etadi.

Oddiy dastarbosh o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Oddiy dastarbosh ko'p yillik o'simlik bo'lgani uchun uni kuzda va erta bahorda ekib ko'paytirish mumkin. O'zbekistonda tarqalgan barcha tuproqlarda yaxshi o'sadi. Uning ildiz tizimi yaxshi taraqqiy etganligini e'tiborga olib uni eroziyaga uchraydigan tuproqlarda ekish maqsadga muvofiq bo'ladi. Tuproqni yemirilishdan himoya qiladi.

Oddiy dastarbosh ekiladigan yerlarni kuzda haydashdan oldin mahalliy o'g'it va superfosfat bilan oziqlantirib, 25-28 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Erta bahorda yerlar borona qilinib mola bilan tekislanadi va begona o'tlarning qoldiqlaridan tozalanadi. Urug' erta bahorda tuproq harorati 15-17°S bo'lganda bir chiziq bo'ylab, qator oralari 60 sm dan qilib ekiladi. Uning urug'lari mayda bo'lganligi sababli bir tekis ekilishi uchun uni organik o'g'it yoki qumga aralashtirib ekiladi. Urug'lar 0,5 sm chuqurlikda ekiladi.

Gektar hisobiga 7-8 kg urug' sarflanadi. Mart oyining oxirida ekilgan urug'lar 10-12 kunda unib chiqadi. Nihollar 3-4 ta chin barg chiqarishi bilan kultivatsiya bilan egatlar olinadi. Har bir uyada 1-2 ta o'simlik ko'chati qoldirilib yagana qilinadi. Uyalar oralig'i 10-12 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Oddiy dastarbosh begona o'tlar bilan bemaolol raqobatlashadi va ikkinchi yili ularni to'liq siqib chiqaradi. O'simlikning yaxshi o'sishi, rivojlanishi va undan yuqori hosil yetishtirish uchun agrotexnik tadbirlarni yuqori saviyada o'tkazish kerak bo'ladi.

Dastarboshni birinchi oziqlantirish o'simlik unib chiqqandan keyin oralariga ishlov berilib, gektar hisobiga 30 kg azot va 20 kg kaliy o'g'iti berishdan boshlanadi. Dastarbosh ozuqa elementlarga ko'proq talabchan hisoblanadi. Ikkinchi oziqlantirish shonalash davriga to'g'ri keladi va fosforli va kaliyli o'g'itlarni ko'proq talab qiladi. Uning o'sishini va rivojlanishini tezlashtirish maqsadida gektar hisobiga 30 kg azot, 20 kg fosfor va 30 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi.

O'simlikning bo'yi birinchi yili avgust oylariga borib 1 metrga yetadi va gulga kiradi. Uning gullash fazasida gektar hisobiga 40

kg dan azot berib oziqlantirishni tugatiladi. Dastarboshni o'g'itlash sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Havoning harorati va tuproq namligining holatiga qarab vegetatsiya davomida 8-9 marta sug'oriladi va qator oralariga ishlov beriladi. Havoning harorati yuqori bo'lgan yili sug'orishni ko'paytirish kerak. Dastarbosh to'pgullarini birinchi yilidayoq yig'ib olinadi. O'simlik noyabr oyigacha gullaydi va tez-tez gullarini yig'ib olish zarur.

Zira etishtirish agrotexnikasi. Qora zira O'zbekistonning tog'li va tog'oldi mintaqalarida tabiiy holda uchraydi. U ikki yillik o'simlik hisoblanadi. Issiqlikka talabchan emas, sovuqqa chidamli o'simlik hisoblanadi. Qora ziraning urug'ini kuzda va erta bahorda eksa ham bo'ladi. O'simlikni yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun unumdor (sug'oriladigan tipik va to'q tusli bo'z tuproqlar) yerlarni ajratish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu o'simlik hozirgi kunda keng maydonlarda Ukrainaning janubidagi qora tuproqlarida ekib kelinmoqda.

Yerlarni kuzda 25-28 sm chuqur haydab, organik o'g'it va fosfor o'g'iti bilan oziqlantirib, begona o'tlar qoldiqlaridan tozalab qo'yish lozim. Erta bahorda yerlarni boronalab va mola bilan tekislab begona o'tlardan tozalanadi. Tuproq harorati 12-14°S bo'lganda, mart oyining oxiri va aprel oylarining boshlarida yoppasiga qatorlab yoki keng qatorlab (60 sm) ekiladi. Gektariga 4-5 million dona urug' sarflanadi. Ekish chuqurligi 2-3 sm dan oshmasligi kerak.

Ekinlarni parvarishlash nihollar yerdan ko'karib chiqqandan keyin amalga oshiriladi. Bahorgi yoqqan yomg'irlar natijasida hosil bo'lgan qatqaloqlarni va begona o'tlarni yo'qotish maqsadida qator oralariga ishlov beriladi. Birinchi oziqlantirish hektariga 40 kg dan azot va 30 kg dan kaliy o'g'iti berib sug'oriladi. Sug'orishdan keyin, albatta, kultivatsiya qilib qator oralari yumshatiladi va nihollar qalin bo'lsa yagana qilinadi. Ikkinchi oziqlantirishni iyunning oxiri va iyul oylarining boshlarida 30 kg azot va 20 kg fosfor o'g'iti bilan oziqlantiriladi va sug'oriladi.

Vegetatsiya davomida qator oralari 4-5 marta yumshatiladi, 6-7 marta sug'oriladi va begona o'tlar, zararkunandalarga va kasalliklarga qarshi kurashiladi. Qora ziraning birinchi yili o'q ildizi va

barglari rivojlanadi, lekin gullamaydi. Ikkinchi yili erta bahorda borona qilinadi va begona o'tlardan qator oralari tozalanadi. Ikkinchi yili o'simlik tez rivojlanadi va gullaydi. O'sish davomida azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantiriladi. Iyun va iyul oylarida qora ziraning urug'lari pisha boshlaydi. Uning 60% mevasi pishib yetilganda agar katta maydonlar bo'lsa, hosil don kombaynlari bilan yig'iladi.

Uning urug'lari tibbiyotdan tashqari ziravor sifatida konserva ishlab chiqarish sanoatida va non yopishda qo'llaniladi. Qora zira yaxshi asal beruvchi o'simlik hisoblanadi.

Bangidevona o'simligini yetishtirish agrotexnikasi.

Bangidevona o'simligini O'zbekistonning namgarchilik yetarli mintaqalarida tarqalgan tuproqlarda, ayniqsa, sug'oriladigan tipik va o'tloqi tuproqlarda ekib o'stirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bangidevonani pomidor, kartoshka, tamaki (ituzumdoshlar oilasiga mansub) kabi o'simliklar ekilgan maydonlarga joylashtirish tavsiya etilmaydi.

Chunki bu o'simliklarni zararlovchi hasharotlar bangidevonani ham kasallantiruvchi hasharotlar hisoblanadi. Bangidevona ekiladigan tuproqlarda qanday o'tmishdosh ekin ekilganligidan qat'i nazar, kuz oylarida yerlarni haydash oldidan gektariga 20-25 tonna organik o'g'it, 70 kg dan sof fosfor o'g'iti bilan oziqlantirilib, 25-27 sm chuqurlikkacha haydash qo'yish lozim bo'ladi. Bangidevonani erta bahorda ekilsa, hosildorlik yuqori bo'ladi. O'simlik urug'ini erta bahorda ekishdan oldin yerlarni borona va molalar bilan tekislab tuproq harorati 15-17°S bo'lganda qator oralarini 60 sm dan qilib seyalkalar bilan gektariga 10 kg urug' sarflab ekiladi.

Bangidevonaning urug'larini ekish chuqurligi o'rtacha qumloq tuproqlarda 4-5 sm, mexanik tarkibli og'ir bo'lgan yerlarda esa 3-4 sm bo'lishi kerak. O'simlik urug'lari ekilgandan keyin 15-22 kunda o'sib chiqadi. Uning vegetatsion davrining uzunligi (nihollar unib chiqib to gullaguncha) 100-110 kunning tashkil etadi. Bangidevonani o'sib chiqqan yosh nihollari begona o'tlarga unchalik bardosh berolmasligi sababli tezlik bilan qator oralariga ishlov berilishni kuchaytirish lozim, bu ayniqsa bangidevonani shonalash davrigacha davom ettiriladi.

O'simlikni qator oralarini ishlashda ko'chatlarni tuproq va kesakchalar ko'mib yubormasligi uchun ishlov beruvchi mexanizmlardan juda ehtiyotkorlik bilan foydalanish kerak bo'ladi. O'simlik 3-4 ta chin barg chiqargandan keyin yaganalab, har bir uyaga orasini 60 sm dan qilib 2 tadan sog'lom ko'chat qoldiriladi. Bangidevonani oralariga keyingi ishlov berishda va begona o'tlarni yo'qotishda tuproqning zichlanishiga qarab davom ettirish lozim bo'ladi.

Keyinchalik o'simlikning bo'yi 1 metrga yetganda serbarg bo'lganda bangidevona begona o'tlarni siqib ko'yadi. Bangidevona o'simligini o'sishi, rivojlanishi, xomashyosi tarkibidagi biologik faol moddalarning ko'proq to'planishiga, unga beriladigan organik va mineral o'g'itlar miqdoriga, vegetatsiya davomida amalga oshiriladigan agrotexnik tadbirlarga bog'liqdir. Birinchi oziqlantirishni bangidevona 5-7 ta chin barg chiqarganda boshlash kerak bo'ladi.

O'simlik azotli va fosforli o'g'itlarni ko'proq talab qiladi. Bu davrda gektar hisobiga 30 kg azot 20 kg fosfor beriladi. O'g'it berish natijasida nihollar tez rivojlana boshlaydi. O'simlik o'g'itlarga talabchan bo'lganligini hisobga olib, ikkinchi o'g'itlashni shonalash davrida gektariga 30 kg azot va 20 kg kaliy o'g'itlarini berish bilan amalga oshirish kerak bo'ladi. Har bir o'g'itlash o'simlikni sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. O'g'itlash natijasida o'simlikning bo'yi 30-40 sm ga ko'tariladi va barglar soni ham ko'payadi. Bangidevona yoppasiga gullaganda gektariga 40 kg dan azot, 20 kg dan fosfor va kaliy o'g'iti berish bilan tugallanadi.

O'tkazilgan tadbirlar natijasida uning asosiy dorivor xom ashyosi hisoblangan barglari juda yaxshi rivojlanadi. Vegetatsiya davomida bangidevona o'simligiga 100 kg azot, 70 kg fosfor va 50 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirish tavsiya etiladi. Mavsum davomida bangidevona ekinzorlarini havo harorati va tuproq tarkibidagi namlikni hisobga olgan holda 8-9 marta sug'orish tavsiya qilinadi.

Bangidevona meva hosil qilgandan keyin barglarini terish mumkin bo'ladi. Birinchi navbatda, to'liq yetilgan va ko'k barglarni barg bandisiz teriladi. Undan keyin yetilgan va ochilganlari teriladi. Namgarchilik, yomg'ir yoqqanda va sovuq tushganda barglarni terish tavsiya qilinmaydi.

Agar oziqlantirish, sug'orish va qator oralariga o'z vaqtida ishlov o'tkazilsa zararkunanda va kasalliklarga yo'l qo'yilmasa bangidevona o'simligidan 10-12 sentnergacha quruq barg yig'ib olish mumkin. Bangidevona barglarini 3 marotaba yig'ib olingandan keyin, qolgan o'simlik qismlari o'rib olib daladan tashqariga chiqarib yoqib yuboriladi.

Dalachoy o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Dalachoy ko'p yillik o't o'simligi bo'lib, asosan, urug'idan ko'paytiriladi. O'simlikni ekishdan oldin yerni kuzda 25-28 sm qilib haydaladi. Haydashdan oldin gektariga 20-25 tonna organik o'g'itlar va 50 kg dan superfosfat o'g'iti beriladi. Dalachoydan yuqori hosil yetishtirish uchun erta bahorda tuproqning yuqori qatlamini urug' yaxshi ko'miladigan, normal unib chiqishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratiladigan qilib yumshatish kerak.

Tuproqda havo almashinishini yaxshilash, pastki qatlamlardan urug'larga namlik kelishini ta'minlash va begona o'tlarni yo'qotishga e'tibor qaratish kerak bo'ladi. Erta bahorda yerni ekin ekishdan oldin boronalab tekislanadi, o'sib kelayotgan bir yillik begona o'tlar yo'qotiladi. Mart oyining oxiri va aprel oyining boshlarida urug'lar stratifikatsiya qilinib, seyalkalarda qator oralarini 60 sm li va urug'ni 0,5-1 sm chuqurlikda ekiladi.

Urug'i juda mayda bo'lganligi uchun uni qumga aralashtirib (1:50 nisbatda) ekiladi. Gektariga 4-5 kg dan urug' sarflanadi. Uning urug'lari 5-6°S da 12-16 kundan keyin ko'karib chiqadi. Lekin urug'larning yerdan tez ko'karib chiqishida tuproq harorati 18-20°S bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Dalachoy urug'lari kuzda ekilgan bo'lsa, ular erta bahorda tez unib chiqadi va tez rivojlanadi hamda hosildorligi bahorda ekilgan urug'larga nisbatan yuqori bo'ladi. O'simlikning nihollari nozik bo'lganligi sababli uni begona o'tlardan tozalab, tezlik bilan qator oralari kultivatsiya qilinib yumshatiladi.

Agar o'simlik qalin joylashgan bo'lsa uni yagana ham qilinadi va 1 m yerga 10 tadan o'simlik qoldiriladi. Birinchi yili o'simlikni 10-12 marta sug'oriladi, qator oralari 4-5 marta kultivatsiya bilan yumshatiladi va 3-4 marta oralari qo'l yordamida o'toq qilinadi.

O'sish davomida gektar hisobiga 40 kg dan azot, 30 kg dan kaliy o'g'iti beriladi. O'simlikni oziqlantirish, sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Iyun va iyul oylarida dalachoy to'liq gullaganda uning yer usti qismini gulli shoxlari shonasi 30 sm dan oshmasdan o'roq yordamida, katta maydonlarda o't o'radigan mexanizmlar yordamida o'rib olinadi va dorivor xomashyosi tezlik bilan maxsus moslamalarda quritiladi. Birinchi o'rimdan keyin o'simlikning yaxshi rivojlanishi uchun dalachoy ekilgan maydonlar har gektariga 80-100 kg dan ammos fosfor o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Oradan 30-40 kun o'tgandan keyin dalachoyni ikkinchi marta o'rib olish mumkin bo'ladi.

Dalachoyning hosildorligi birinchi o'rimga nisbatan ko'proq ham bo'lishi mumkin. Dalachoy birinchi yili meva bermaydi. Ikkinchi yili erta bahorda dalachoy ekilgan maydonlar o'simlik qoldiqlaridan tozalanib uzunasiga va ko'ndalangiga borona qilinib, azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantiriladi. Dalachoy ekilgan yerlarda to'liq ko'chat saqlansa, o'z vaqtida oziqlantirilsa, sug'orilsa va begona o'tlardan vaqtida tozalansa, har gektar yerdan o'rtacha 3-4 tonna dorivor xomashyo va 500-600 kg urug' yig'ib olish mumkin bo'ladi.

Dorivor melissa (limono't) o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Dorivor limono't o'simligini O'zbekistonning barcha tuproq-iqlim sharoitida ekib o'stirish mumkin. O'simlikdan yuqori hosil yig'ib olish uchun unga sho'rланmagan, mexanik tarkibi o'rtacha, unumdor, dukkakli va g'allasimon ckinlardan bo'shagan yerlarni tanlash tavsiya etiladi.

Dorivor melissani bir dalada 5 yilgacha o'stirib hosil olish mumkin. O'simlik ekiladigan yerlarni kuzda 25-28 sm chuqurlikda sifatli qilib haydaladi. Haydash oldidan gektar hisobiga 20-30 tonnadan organik o'g'it va 50 kg dan fosfor o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Ekish oldidan yerlarni tekislash, bir yillik va ko'p yillik begona o'tlar urug'ini kamaytirish maqsadida uzunasiga va ko'ndalangiga diskali borona bilan 6-8 sm chuqurlikda yumshatiladi va molalash o'tkaziladi.

Limono't yorug'sevar, namsevar va ko'p yillik o'simlik bo'lganligi uchun urug'idan yoki tuplarini bo'lib ekish yo'li bilan

ko'paytiriladi. Limono'tni mart oyining oxiri yoki aprel oyining boshlarida tuproq harorati 12-15°S bo'lganda ekiladi. Urug'lar katta maydonlarda seyalkalarda 2-3 sm chuqurlikda ekiladi. Urug'lar tuproqqa bir tekis tushishi uchun donador superfosfat bilan aralashtirib ekiladi. Gektariga 6 kg urug' sarflanadi.

Agar tuproqda nam yetarli bo'lmasa urug'larni unib chiqishi uchun sug'orish jo'yaklari tortilib tezlik bilan sug'oriladi. Urug'lar ekilgandan keyin nihollar 10-12 kunda unib chiqadi. O'simlikda 3-4 ta chin barg hosil bo'lganda qator oralari tuprog'i yumshatiladi va 20-25 sm oralig'ida 2-3 tadan o'simlik qoldirilib yagana qilinadi.

Dorivor melissani shonalash davrida gektar hisobiga 30 kg dan azot va 20 kg dan kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Vegetatsiya oxirigacha o'simlik 9-10 marta sug'oriladi. Har 3-4 marta sug'orilgandan keyin, o'simlik oralari kultivatsiya qilinadi va begona o'tlardan tozalanadi.

Limono't iyun-avgust oyida gullaydi, mevalari iyul-avgustda yetiladi. Uning dorivor xomashyosi (er ustki qismi) iyul-avgust oylarida o'rib olingandan keyin azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantiriladi va sug'oriladi.

Limono'tning xomashyosi juda nozik bo'lganligi uchun tezlik bilan quritilmasa sifati buziladi. Ikkinchi yili erta bahorda qator oralari yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanib vegetatsiya davomida gektar hisobiga 70 kg azot, 50 kg fosfor, va 30 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi hamda 7-8 marta sug'oriladi. Dorivor melissa ekilgan maydonlarning gektaridan 1 tonnagacha barg xomashyosi yig'ib olish mumkin.

Ortosifon (buyrak choy) o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Ortosifon bir yillik o't o'simlik sifatida Gruziya subtropiklarida yetishtiriladi. O'zbekistonning ixtisoslashtirilgan xo'jaliklarida muvaffaqiyatli sinovdan o'tkazilgan. Buyrak choyi ochiq va oftobli yerlarda yaxshi o'sadi. Unumdor va namlik yetarli tuproqlarda yaxshi rivojlanadi.

O'simlik poya qalamchalardan ko'paytiriladi. Ko'chat har yili, dekabr oyining ikkinchi yarmidan boshlab issiqxonalarda havo harorati 18-22°S da tayyorlanadi. Qalamchalar 5-7 sm uzunlikda tay-

yorlanadi. Novdalaridagi barglar olib tashlanadi, faqat uchidagi barglarga qoldiriladi. Bug'lanishini kamaytirish uchun yirik barglar ko'ndalangiga 2 ga bo'linadi va mayda barglarga tegilmaydi. Shu tarzda tayyorlangan qalamchalar 60×45 sm o'lchamli va balandligi 25 sm bo'lgan ko'chat qutilarga o'tkaziladi. Drenaj uchun qutilarning tagiga 2-3 sm qalinlikda keramzit yoki mayda shag'al, keyin yirik donador qum solinadi.

Drenaj ustiga 10-15 sm qalinlikda 1:1:1 nisbatda organik massa aralashirilgan tuproq, organik o'g'it va qum solinadi. Uning ustiga unumdor tuproq va 5-6 sm qalinlikda yirik qum bilan yopiladi. Qalamchalarni qiyalatib ustki qum qatlamiga 3-5 sm chuqurlikda, 5×5 oraliqda ekiladi va leykada to'yintirilib sug'oriladi.

Undan keyin qutining usti shisha va shaffof plyonka bilan yopib qo'yiladi. 1 kvadrat metr yerga 4 ta qalamcha ekiladi. 1 gektar yerga yetarli ko'chat tayyorlash uchun 300 kvadrat metr yopiq grunt talab etiladi. Qalamchalarni ekishda issiqxona tubidagi yerlardan foydalanish mumkin, lekin bunda ham yuqorida bayon etilayotgan drenaj va oziqaviy muhit bo'lishi kerak. Qalamcha parvarishi, har kungi sug'orish vaqti-vaqti bilan tuproq ustidagi zararkunandalarni yo'qotish uchun qum yuzasi yumshatilib turiladi. Qalamchalarning 85-90% ildiz olishi kuzatiladi.

Ildiz olgandan keyin ko'chatlarni sug'orish soni kamaytiriladi, lekin tuproq doim nam holatda saqlanadi. So'ngra shisha yoki plyonka asta-sekin olib tashlanadi. Qalamchalarni dalaga olib chiqib ekilgunga qadar aprel oyining oxiri va may oyining boshlarida issiqxonadagi ko'chatlar bo'yi 15 sm ga yetadi va 1 tadan 4 tagacha poya bo'lib, yaxshi rivojlangan popuk ildizlar hosil bo'ladi. Buyrak choy o'simligini yetishtirish uchun unumdor, begona o'tlardan tozalanagan, shamoldan pana tuproqlar tanlanadi. Ko'chatlarni ekish uchun yerlar 20-25 tonna mahalliy o'g'it va superfosfat o'g'itlari bilan oziqlantirilib, 20-25 sm chuqurlikda haydalishi kerak.

Sug'orish egatlari olinishidan oldin tuproq 2 marta molalanadi. Jo'yaklarning uzunligi yerning nishabligiga, tuproqning mexanik tarkibi va fizik xossalarga bog'liq holda olinadi. Ko'chatlar ochiq dalalarga aprelning o'rtalarida ekiladi. Ko'chatlarni kutidan ildizi

atrofidagi tuprog'ini bilan ko'chirib olib, uni buzmay jo'yaklarga 5-8 sm chuqurlikda ekish maqsadga muvofiq bo'ladi. Ko'chatlarning oralig'ini bir-biriga nisbatan 15 sm bo'lishi kerak. 1 gektar yerga o'rtacha 120 ming ko'chat to'g'ri kelishi kerak. Ko'chatlar ekish tugallangandan keyin 6-7 kunda bir marta sug'orib turish lozim. Har 2-3 sug'orishdan keyin ko'chatlar oralari yumshatiladi va o'toq qilinadi.

Buyrak choy o'simligini birinchi o'g'itlash iyul oyida gektar hisobiga 50 kg azot va 20 kg fosfor o'g'iti berish bilan boshlanadi.

Ikkinchi marta oziqlantirishni avgust-sentabr oylarida 30 kg azot va 20 kg kaliy o'g'iti berish bilan tugallanadi. Oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Keyingi yillar uchun oktabr oyining boshlarida o'simliklardan qalamchalar tayyorlanib issiqxonalarda ekiladi. Issiqxonalarda ekilgan buyrak choy oqqanot va aleurodit hasharotlari bilan zararlanadi. Bu hasharotlar o'simlik barglarining orasiga tuxum qo'yib, uning shirasini so'radi va katta zarar yetkazadi.

Kasallikning oldini olish maqsadida fosfororganik preparatlardan antio va aktelikning 2% li suyuqligi bilan o'simliklar ishlanadi. Buyrak choy o'simligining xomashyosi uning bargi va keyingi vaqtlarda butun yer ustki qismi ham ishlatiladigan bo'lgan. Uning xomashyosini iyun oyining o'rtalaridan har 15-20 kunda sovuq kunlar boshlanguncha qo'lda teriladi. Mavsum davomida yaxshi parvarish qilingan maydonlardan 2 tonnaga yaqin ortosifonning dorivor quruq xomashyosini yig'ib olish mumkin.

Kendir o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Kendir birinchi marta 1953 yilda O'zbekistonning "Botanika" bog'ining olimlari tomonidan iqlimlashtirilgan o'simlik hisoblanadi. Bizning sharoitimizda o'simlik ildizidan va urug'idan ko'paytiriladi. Nashasimon kendir o'simligi unumdor, o'rtacha mexanik tarkibli, yorug' va nomi yetarli yerlarda yuqori hosil beradi. O'simlikning ildizi tuproqning 2 metrli chuqur qatlamigacha yetib boradi. Nashasimon kendir ekiladigan yerlarni ishlashda tuproqning yuqori qatlamini sifatli qilib haydash lozim. Yer yumshatilganda, haydalma qatlam tuprog'ining fizik xossalari hamda suv, havo, issiqlik va oziq rejimi yaxshilanadi

va nam tuproq to'planadi. Nashasimon kendirning vegetatsion davri uning yoshiga qarab davom etadi. To'rt yillik o'simlikning rivojlanish sikli 175-180 kunni tashkil qiladi. O'simlik yaxshi parvarish qilinsa, bir dalada 6-8 yil o'sishi va hosil berishi mumkin. O'simlik ekiladigan maydonlarning tuprog'i kuzda tayyorlanadi.

Uning ildizlari yaxshi rivojlanishi uchun yer haydash oldidan gektariga 20-25 tonnadan organik o'g'it va 50 kg dan superfosfat o'g'iti berib, 28-30 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Erta bahorda nashasimon kendir ekiladigan maydonlar borona, mola kabi mexanizmlar yordamida tekislanadi va begona o'tlar ildizlaridan tozalanadi.

O'simlik urug'ini mart oylarining birinchi o'n kunligida ekish uskunalari yordamida qator oralarini 60-70 sm dan qilib 3-4 sm chuqurlikda ekiladi va gektariga 6-8 kg dan urug' sarflanadi. Urug' ekilgan maydonlar nihollar unib chiqqungacha doimo nam holatda saqlanishi tavsiya qilinadi. Buning uchun urug' ekilgandan keyin egatlar darhol tuproq yuvilib ketmaydigan qilib sug'oriladi.

Urug'lar +10°S dan yuqori haroratda 10-12 kundan keyin unib chiqadi va uning chin barglari 7-9 kunda paydo bo'la boshlaydi. O'simlikni parvarish qilish ko'chatlar hosil bo'lgandan keyin boshlanadi. Paykallar o'toq va yagana qilinadi. Qator oralari kultivatsiya yordamida juda ehtiyotlik bilan yumshatiladi. O'simlikni birinchi oziqlantirish nihollar unib chiqqandan keyin gektar hisobiga 40 kg dan azot va 30 kg dan kaliy o'g'iti berishni tavsiya qilinadi.

Nashasimon kendir oziqa elementlarga juda talabchan bo'lganligini hisobga olib, ikkinchi oziqlantirishda gektariga 40 kg azot, 20 kg dan fosfor, kaliy o'g'iti berish bilan tugatiladi. Oziqlantirish har bir sug'orishdan oldin amalga oshirilishi kerak. O'simlikni oralariga ishlov berish, sug'orish va o'g'itlash natijasida vegetatsiya oxirida ko'chatlarning bo'yi 40-50 sm ga yetadi. Uning ildizini tez o'sishi natijasida uzunligi 50-55 sm gacha yetib boradi. Vegetatsiya davomida birinchi yili 8-10 marta sug'oriladi. Nashasimon kendir ikkinchi yili erta bahordan o'sa boshlaydi. Ko'chat oralari begona o'tlardan tozalanadi, kultivatsiya yordamida gektar hisobiga 40 kg dan azot va 30 kg dan fosfor o'g'iti berib sug'orishga tayyorlanadi.

Vegetatsiya oxirida uning bo'yi 1 metrga yetadi va ildizi esa 100-150 sm chuqurlikkacha yetib, vazni og'irlashib boradi. Vegetatsiya davomida 6-7 marta sug'oriladi.

Nashasimon kendirni vegetativ yo'l bilan ko'paytirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Uni qalamchalardan ko'paytirish uchun bahorda tuproq harorati 14-16 daraja issiq bo'lganda 3-4 yillik plantatsiyadagi o'simliklarni ildizini 30-35 sm kovlab, ulardan 10-15 sm li qalamchalar tayyorlanadi va 60 30, 70×70 sxemada ekiladi.

O'rtacha bir gektar maydonga 4-5 sentner ildiz sarflanadi yoki 21-28 mingta qalamchalarni tuproqning mexanik tarkibiga qarab 7-10 sm chuqurlikda ekiladi. Ekishdan oldin gektar hisobiga 40 kg dan fosfor o'g'iti berish bilan yerlar yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanib sug'orish jo'yaklari olinadi. Ikki, uch oy o'tgach ekilgan qalamchalardan 8-10 juft barg paydo bo'ladi. Birinchi yili gullashi mumkin, lekin urug' hosil qilmaydi.

Tog'rayhon o'simligini etishtirshi agrotexnikasi. Tog'rayhon ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, uni kuzda va erta bahorda ham ekish mumkin. Tog'rayhonni haydab ekiladigan ekinlardan keyin ekilsa yaxshi natijalarga erishish mumkin. Tog'rayhonni unumdor va nam yaxshi saqlanadigan yerlarga ekish tavsiya qilinadi. Uni Respublikamizning barcha tuproqlarida (sho'rlangan yerlardan tashqari) ekib o'stirish imkoniyatlari mavjud. Tog'rayhon ekiladigan yerlarni kuzda tayyorlab, haydash oldidan gektariga 15-20 tonnadan organik o'g'it va 40-50 kg dan sof fosfor o'g'iti, yog'ingarchilik etarli bo'lmaydigan va sizot suvlari chuqur joylashgan yerlar 25-28 sm chuqurlikda sifatli qilib haydab qo'yiladi. Natijada tuproq tarkibida ko'proq nam saqlanadi.

Shudgorlash begona o'tlar, zararkunanda va kasalliklarni kamaytiradi. Erta bahorda urug'larni ekishdan oldin yerlar borona va mola mexanizmlari bilan tekislanadi. Begona o'tlar ildizidan tozalanadi. Tuproq harorati +20-+22°S ga etganda mart oyining oxirlarida urug'lar yer yuzasidan 0,5-1 sm chuqurlikda (urug' mayda bo'lganligi uchun qumga aralashtirib ekiladi) ekiladi va yer usti yengil g'altaklar bilan biroz zichlashtiriladi. O'rtacha gektariga 5 kg gacha urug' sarflanadi.

Tog'rayhonni parvarish qilish urug'lar unib chiqqandan keyin boshlanadi. Urug'lar unib chiqquncha tuproq yuzasini nam holatda saqlansa urug'lar 10-12 kunda unib chiqadi. Tog'rayhonning nihollari unib chiqqandan so'ng, paykallar o'toq va yagana qilinib, qator oralari 60 sm, o'simliklar oralari 15-20 sm dan qilib har bir uyaga bir-ikkitadan o'simlik qoldiriladi. Qator oralaridagi begona o'tlar doimo tozalanib, yerlar kultivatsiya yoki qo'lda yumshatilib turilishi lozim.

Tog'rayhon boshqa ekinlarga o'xshash mineral va organik o'g'itlarga talabchan hisoblanadi. Mineral o'g'itlardan, ayniqsa, azotli o'g'itlarning ta'siri ancha kuchli bo'ladi. Shularni e'tiborga olib, birinchi oziqlantirishni nihollar unib chiqqandan so'ng gektar hisobiga 25 kg azot va fosfor o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Tog'rayhon shonalash davrida fosforli va kaliyli o'g'itlarga ancha talabchan bo'lganligi uchun ikkinchi oziqlantirishda 30 kg azot, 20 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Bu agrotexnik tadbir sug'orishdan oldin amalga oshiriladi.

O'simlik bu davrga kelib shoxlab ketishi natijasida, oralariga mexanizmlar yordamida ishlov berish ancha qiyinlashadi. Tog'rayhon gullash fazasida ozuqa elementlarni ko'proq talab qiladi. Shularni e'tiborga olib gektariga 20 kg azot va kaliy o'g'iti berib oziqlantirish tugatiladi. Tog'rayhon o'simligi birinchi yili 9-10 martagacha, keyingi yillarda yog'ingarchilik va haroratni hisobga olgan holda 7-8 marta sug'oriladi.

Tog'rayhonni ko'chatlar orqali ham ko'paytirish mumkin. O'simlik ommaviy gullagan davrda iyun oyining oxiri va iyulning boshlarida yer ustki o't qismi (dorivor hosili) 20 sm uzunlikda o'roq, bog' qaychilari va katta maydonlarda ekilgan bo'lsa, o'rish agregatlarida ehtiyotlik bilan yig'ib olinadi.

Achchiq shuvoq (ermon) o'simligining etishtirish agrotexnikasi. Achchiq shuvoq o'simligi Respublikamizning barcha viloyatlarida tabiiy holatda uchraydi. Sug'oriladigan yerlarga deyarli ekilmaydi. O'simlik yorug'likni yaxshi ko'radi, issiqsevar, qurg'oqchilikka va o'rtacha sho'rlangan tuproqlarga chidamli. Respublikamizda tarqalgan sug'oriladigan och tusli va tipik bo'z tup-

roqlarda ekib o'stirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Achchiq shuvoq ekiladigan maydonlar kuzda organik o'g'it va fosfor o'g'iti bilan oziqlantirib 22-25 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi.

Achchiq shuvoq o'simligini urug'idan va ildizidan ko'paytirish mumkin. O'simlik ko'p yillik bo'lgani uchun u kuzda va bahorda ekiladi. Ekishdan oldin kuzda haydalgan yerlarni yumshatish, tuproqni mayin qilish hamda haydalma qatlam havosini almashinishini yaxshilash uchun borona qilinadi. Achchiq shuvoq urug'ini ekishga tayyorlash va to'liq unib chiqishini hamda uni parvarish qilishda mayin tuproqli yuza qatlam hosil qilish maqsadida yana mola bosiladi.

Erta bahorda o'simlik ekiladigan yerlar tekislanib, begona o'tlar qoldiqlaridan tozalanadi. Achchiq shuvoq urug'larini mart va aprel oylarining boshlarida tuproq harorati 12-15°S bo'lganda qator oralari 60 sm qilib seyalkalarda tuproq yuzasiga ekiladi. Urug'lari juda mayda bo'lganligi uchun uni qumga aralastirib ekish maqsadga muvofiq bo'ladi. Har bir gektar maydonga o'rtacha 1,5-2 kg urug' sarflanadi.

Achchiq shuvoqni kuzda ham ekish mumkin. Urug'lar ekilgandan keyin nihollar unib chiqmasdan oldin dala ko'ndalangiga kultivatsiya qilinadi. Urug'larning bir tekis unib chiqishi uchun dalalar begona o'tlardan tozalanishi va tuproqning namligi yetarli bo'lishi lozim. Achchiq shuvoqning urug'lari ekilgandan so'ng 20-22 kunda unib chiqadi. Yerdan unib chiqadigan nihollari juda mayda bo'lganligi sababli begona o'tlar orasida qolib ketmasligini inobatga olib qator oralarini 8-12 sm chuqurlikda yumshatiladi.

Achchiq shuvoq o'simligidan sifatli va ko'proq dorivor xomashyo yetishtirish maqsadida birinchi yili parvarishni yuqori saviyada o'tkazish talab qilinadi. Vegetatsiya davomida o'simlik ekilgan yerlar begona o'tlardan tozalanib turilishi va tuproqning haydalma qatlamining zichligi 1,30-1,35 g/sm³ gacha saqlab turilishi, uning ildizini mo'tadil rivojlanishiga imkoniyat yaratiladi.

O'simlikning nihollari juda nozik bo'lganligi uchun bahorda yog'gan yomg'irlar natijasida hosil bo'lgan qatqaloqlarni yumshatish kerak bo'ladi. Birinchi yili o'simlikning ildiz yuqorisida to'pbarglar

va 1-5 ta poyalar, keyingi yillarda esa 25-30 tagacha poyalar paydo bo'lib, o'simlik gullaydi va hosil beradi. O'simlikni shonalash fazasi 35-45 kun davom etadi. Achchiq shuvoq o'simligini vegetatsiya davomida 5-6 marta oralariga ishlov beriladi. Birinchi oziqlantirish nihollar unib chiqqandan keyin gektariga 25 kg dan azot va kaliy o'g'iti berish bilan boshlash lozim.

Ikkinchi oziqlantirish shonalash davrida gektar hisobiga 30 kg azot va 20 kg fosfor o'g'iti berish bilan amalga oshiriladi. Bunda o'simlikning o'sishi va rivojlanishi tezlashadi. Oxirgi oziqlantirish o'simlik yoppasiga gullaganda 30 kg azot va 25 kg kaliy o'g'iti berish bilan tugatiladi.

O'simlikni oziqlantirishda o'g'itlarni tuproqqa solish chuqurligi 10-12 sm bo'lishi tavsiya qilinadi. Achchiq shuvoqni oziqlantirishni sug'orishdan oldin amalga oshirish lozim. Mavsum davomida o'simlikni birinchi yili 5-6 marta sug'orish tavsiya etiladi.

Agrotexnik tadbirlar yuqori darajada o'tkazilsa achchiq shuvoqdan gektar hisobiga 8-10 sentner sifatli dorivor xomashyo va 2 sentnergacha urug' olish mumkin bo'ladi.

Mavrak o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Mavrak o'simligini O'zbekiston Respublikasida tarqalgan tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda sug'oriladigan yerlarda o'stirish, ulardan ko'proq va sifatli xomashyo yetishtirish imkonini beradi. Mavrak o'simligini sug'oriladigan, unumdorligi yuqori, o'rtacha mexanik tarkibli tuproqlarda o'stirish yaxshi natija beradi.

Ko'p yillik ilmiy kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarga nisbatan ekib o'stiriladiganlarining tarkibida biologik faol moddalar to'liq saqlanishi aniqlangan. Ularning tarkibida ko'p miqdorda komponentlarning saqlanishi va bu moddalardan tibbiyotda to'la foydalanishda o'simlik xomashyolarini to'g'ri va o'z vaqtida yig'ib olish asosiy ahamiyat kasb etadi.

Dorivor mavrak o'simligidan yuqori va sifatli mahsulot olish uchun agrotexnik tadbirlarni yuqori saviyada o'tkazish kerak bo'ladi. Dorivor o'simliklardan yuqori hosil olishga qaratilgan barcha agrotexnik chora-tadbirlar orasida yerni ishlash asosiy ahamiyat kasb etadi. Chunki yer ishlanganda, tuproqning fizikaviy, kimyoviy

va biologik xossalari yaxshilanadi, shu bilan bir qatorda, barcha agrotexnik tadbirlarning samaradorligi ortadi, o'simlikning o'sishi va rivojlanishi tezlashadi.

Mavrak o'simligi issiqsevar, yorug'likni yaxshi ko'radigan, qurg'oqchilikka chidamli ekin hisoblanib, u ekilgan yerlardan 4-5 yil davomida foydalanib yuqori hosil olish mumkin bo'ladi. Mavrak ekiladigan yerlar kuzda tayyorlanadi va yer haydash oldidan tuproq unumdorligini bir holatda saqlab turish maqsadida o'simlikni o'sish davrida yaxshi rivojlanishi uchun gektar hisobiga 20 tonna mahalliy o'g'it va yillik normaning 70% hisobidan fosfor o'g'itini berib, 25-30 sm chuqurlikda sifatli qilib haydab qo'yiladi.

Erta bahorda yer tekislanadi va begona o'tlar qoldiqlaridan tozalanadi. Mart-aprel oylarining boshlarida tuproq harorati +15-17°S bo'lganda, qator oralari 60-70 sm qilib 2-4 sm chuqurlikda urug' ekiladi va gektariga o'rtacha 8 kg sifatli urug' sarflanadi.

Mavrakni kech kuzda ham eka bo'ladi. Nihollar bahorda urug' ekilgandan keyin 12-14 kunda unib chiqa boshlaydi. Birinchi kunlarda nihollarning sekin o'sishi kuzatiladi va begona o'tlar orasida qolib ketmasligi uchun yerlarni doimo kultivatsiya qilinadi va yumshatib turiladi. Mavrak zich ekilganda yoki begona o'tlar ko'payib ketganda, bahor seryomg'ir kelganda o'simliklarda zamburug'lar va zararkunandalarning ko'payib ketishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

O'simlik tupida ikki juft chinbarglar hosil bo'lganida har 15 sm oralig'ida uyachalar 2-3 tadan o'simlik qoldirib yagana qilinadi. O'simliklarning ildiz tizimiga zarar yetkazmasdan ehtiyotkorlik bilan qator oralariga ishlov berish tavsiya etiladi. Tuproqning namligi va o'simlikning holatiga qarab sug'orish o'tkazish lozim. Mavsum davomida mavrakni birinchi yili 7-8 martagacha sug'orish tavsiya etiladi. Mavrak bargining sathi kuchayishi va ildiz tizimining rivojlanishi davrlarida u suvni ko'p talab qiladi. Mavrak o'simligining yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun uni o'g'itlash eng muhim agrotexnik omillardan biri hisoblanadi.

Mavrakni oziqlantirishni nihollar unib chiqqandan keyin ularning yaxshi rivojlanishi uchun qator oralariga ishlov berish bilan bir vaqtda gektar hisobiga azot o'g'itidan 30 kg va 25 kg dan kaliy

berishdan boshlash lozim. O'g'itlarni 10-12 sm chuqurlikka solish tavsiya etiladi.

Ikkinchi oziqlantirish esa shonalash fazasida, sug'orishdan oldin gektar hisobiga 30 kg azot va 20 kg fosfor o'g'itini berish bilan amalga oshiriladi va uning rivojlanishi yanada tezlashadi. Oxirgi oziqlantirish mavrak o'simligi gullagan davrda gektar hisobiga 40 kg azot va 25 kg kaliy o'g'itini qo'llash bilan tugatiladi. Kaliyli o'g'itlar mavrakning sovuqqa chidamliligini ancha oshiradi. Mavrak o'simligi rivojlanish davrida, ayniqsa gullash fazasida oziqa elementlarni ko'p talab qiladi. O'simlikni oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Shularni hisobga olgan holda vegetatsiya davomida mavrak ekilgan maydonlarga o'rtacha gektariga 100-110 kg azot, 70 kg fosfor va 50 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirilsa, yaxshi natija beradi.

Birinchi yili ekilgan mavrak bargining hosilini sentabr oyida bir marta yig'ib olinadi. Ikkinchi yili mavsum boshlanishi oldidan o'simlikning yer ustki qismi 5-8 sm qoldirib, qirg'iladi, eski shoxlari qirg'ilib, daladan chiqarib tashlanadi. Birinchi terim sentabr oyining oxirida tugatiladi. Agrotexnik tadbirlar yuqori saviyada o'tkazilsa, vegetatsiya davomida bizning sharoitimizda mavrak bargini 3 marta terib olish mumkin.

Belladonna o'simligini yetishtirish agrotexnikasi. Belladonna o'simligi ekiladigan yerlarni har tomonlama yaxshi o'rganish kerak. Uning bo'yi 2 metrga yetadigan ko'p yillik o't o'simligi hisoblanadi. O'simlik, asosan, Rossiyaning Krasnodar o'lkasi, Poltava va Voronej viloyatlarida madaniy holda o'stiriladi. Hozirgi kunda O'zbekistonda ham uni farmatsevtika sanoati ehtiyojlari uchun ekilib kelinmoqda. Yerlarni tuproqning mexanik tarkibini, sho'rlanish darajasini va unumdorligini hisobga olgan holda shudgorlash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yerlarni sifatli qilib haydalsa, o'simlik ildizining yaxshi rivojlanishiga imkoniyat yaratiladi. Belladonna o'simligini ekishdan oldin kuzda 20-30 tonna organik o'g'it va superfosfat o'g'itini yillik normasining 70% ini solib, suv chuqur joylashgan yerlarda 25-30 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi.

Belladonnani kuzda yoki erta bahorda ekish mumkin. U yorug‘sevar, vegetatsiya davri uzun o‘simliklar turkumiga kiradi. Erta bahorda yerlar tekislanib begona o‘tlar ildizini terib tuproq harorati 20-22°C darajada bo‘lganda ekiladi. O‘simlikning urug‘i qattiq bo‘lganligi sababli ekish oldidan 2 oy stratifikatsiya qilinadi. Gektariga 8 kg urug‘ sarflanadi. Urug‘ ekish chuqurligi 1,5-2 sm, qator oralig‘i 60 sm dan qilib ekiladi. O‘simlikning urug‘i qattiq bo‘lganligi sababli 15-17 kunda unib chiqadi.

Belladonna begona o‘tlarga, zararkunandalarga va issiqlikka chidamsiz hisoblanadi. Belladonnani o‘shish va rivojlanish davrida, albatta, 2-3 marta begona o‘tlardan tozalash va zararkunandalardan saqlash kerak. O‘simlikni vegetatsiya davomida parvarish qilish haydab ekiladigan ekinlardan farq qilmaydi. Belladonnani oziqlantirish shonalash fazasidan oldin gektar hisobiga 30 kg azot va 25 kg kaliy o‘g‘iti berishdan boshlash kerak. Uning rivojlanishi ancha tezlashadi.

O‘simlikni gullash fazasiga kelib ikkinchi marta gektariga 40 kg dan azot va qolgan fosfor o‘g‘iti bilan oziqlantiriladi. Belladonna issiqqa chidamsiz va salqinsevar o‘simlik bo‘lgani uchun o‘g‘itlashdan keyin sug‘orish kerak. Agar vaqtida sug‘orish amalga oshirilmasa, uning barglari kichik va sifatsiz bo‘lib qolishi mumkin. Chunki tibbiyotda uning bargi, o‘ti va ildizidan foydalaniladi. Mavsum davomida o‘simlikni 8-9 marta sug‘orish tavsiya qilinadi. Birinchi yili o‘simlik unib chiqqandan to urug‘i pishguncha 125-130 kun o‘tadi. Belladonnani birinchi yili bargi 2 marta qo‘lda terib olinadi. Ikkinchi yildan boshlab uning hosili 4-5 marta terib olish mumkin bo‘ladi. O‘simlikning vegetatsiya davri sovuq tushguncha davom etadi. Ikkinchi yili birinchi bo‘lib bargi teriladi, keyin o‘ti yig‘iladi. Uchinchi marta bargi, kuzda esa o‘ti yig‘iladi. Shunday usulni qo‘llaganda undan ko‘proq hosil yig‘ib olish mumkin bo‘ladi. Uning bargi har doim gullash oldidan terib olinishi kerak.

Yig‘ilgan barglar tezlik bilan quritiladi. Quritilgan barglar gigroskopik xususiyatga ega bo‘lganligi uchun u nam tortmasdan yaxshilab taxlab, quruq qoplarda saqlanadi. Agar agrotexnik tadbirlar yuqori saviyada o‘tkazilsa, begona o‘tlar va zararkunandalarga qar-

shu vaqtida kurashilsa, belladonna ekilgan maydonlarning gektaridan 15-18 sentner quruq barg yetishtirish mumkin.

Qalampir yalpiz yetishtirish agrotexnikasi. Qalampir yalpiz Rossiya, Ukraina davlatlaridan tashqari, Markaziy Osiyo respublikalarida, shu jumladan, O'zbekistonning barcha hududlarida ekib o'stirilmoqda.

Respublikamizda yalpiz ekib o'stirish uchun unumdor, tekis, begona o'tlardan tozalangan va mexanik tarkibi o'rtacha bo'lgan tuproqli yerlar ajratiladi. Qalampir yalpizni dorivor o'simliklar ekiladigan xo'jaliklarda uni maxsus sabzavot va oзуqabop ekinlar rejalashtiriladigan almashlab ekish dalalariga joylashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Qalampir yalpizni donli ekinlar maydonlariga joylashtiriladigan bo'lsa, hosili yig'ishtirib olingandan so'ng begona o'tlar xususiyatiga va agrotexnik talablariga ko'ra, 10-15 sm chuqurlikda diskali boronalar bilan ag'darmay yumshatiladi. Oradan 15-20 kun o'tgach kuzda gektariga 15-20 tonna mahalliy o'g'it yoki kompost va 40-50 kg dan sof fosforli o'g'itlar solinadi va 27-30 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. O'simlikni ekish oldidan tuproqning zichligiga va begona o'tlarning paydo bo'lishiga qarab yerlar kultivatsiya va boronlab qo'yiladi. Qalampir yalpiz ildizpoya qalamchalardan ko'paytiriladi. Ekishdan oldin 8-10 sm uzunlikda qalamchalar tayyorlanadi. Erta bahorda qalamchalar (mart- aprel oylarida) 10 sm chuqurlikda tayyorlangan, yaxshi namlangan jo'yaklarga bir-biridan 20-25 sm masofada qo'lda ekiladi.

Qator oralari 60 va 45 sm dan qilib, har bir uyaga 2 tadan o'simlik joylashtiriladi va bir gektar yerga o'rtacha 5-6 sentner ildizpoya qalamchalari zarur bo'ladi. Qalamchalar ekilgandan so'ng sug'orish egatlari olinadi va tuproq zaqlatib sug'oriladi. Ko'chatlar ekilgandan so'ng 4-5 kun o'tgach ko'karmay qolgan maydonlarga qayta ekish lozim bo'ladi.

Qalampir yalpiz organik va mineral o'g'itlarga juda talabchan o'simlik hisoblanadi.

O'simlik ekilgandan 17-20 kun o'tgach yoki yon shoxlari paydo bo'lishi bilan gektar hisobiga 40 kg dan azot, 20 kg dan kaliy

o'g'itlari bilan oziqlantiriladi. Ikkinchi oziqlantirish shonalash fazasida 40 kg dan azot va 30 kg dan fosfor o'g'itlarini berish bilan amalga oshiriladi.

Qalampir yalpiz gullash fazasida mineral o'g'itlarni juda ko'p talab qilishini hisobga olib, azotli va kaliyli o'g'itlardan gektariga 30 kg dan solinib oziqlantirish to'xtatiladi. Yalpiz o'simligini oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Yalpiz ekilgan yerlarga vegetatsiya davomida gektariga 100-110 kg dan azot, fosfor va 50 kg kaliy o'g'iti beriladi. Tuproq doim nam holatda bo'lishi kerak. Yetarli darajada sug'orilmasa, o'simlikning bo'yi past va xomashyosi kamayib ketadi.

O'simlik ekilgan birinchi yili 12-13 marta sug'oriladi, 5-6 marta yer yumshatilib, begona o'tlardan tozalanadi. Ikkinchi yili sug'orish soni ob-havo sharoitiga qarab biroz o'zgarib turadi. O'simliklar bo'sh yerlarni deyarli hammasini egallab, yaxshigina o'tzor hosil qiladi. Shuning uchun qator oralari faqat bahorda yumshatiladi. Uchinchi yili ekinzor yumshatilmaydi. Zaruratga qarab qo'lda o'toq qilinadi.

To'rtinchi yili yalpiz ekilgan dala bahorda kultivatorlar yordamida haydab va izdizpoyalari yig'ib olinadi va boshqa maydonga ekiladi. Yalpiz hosili to'rtinchi yili keskin kamayadi, tuproq nihoyatda zichlashadi, ekin siyraklashadi, begona o'tlar ko'payib ketadi va xomashyosi boshqa o'simliklar bilan aralashib ketadi.

Dori-darmon maqsadida ishlatiladigan barg olish uchun o'rib olinadi, dalada so'litalgan poyalar shiyponda bir tekis va qoraytirmay, vaqti-vaqti bilan ag'darib quritiladi, Yalpiz qurigach, yaxshi tozalangan xirmonga olib borilib, barglari bilan aralashtiriladi. Xomashyo teshiklari 3 millimetrligacha g'alvirda poya, qum va hokazolardan tozalanadi, keyin qutilarga ohista solinib joylashtiriladi.

Dori-darmon uchun ishlatiladigan yalpiz yaproqlarining hosildorligi yuqori bo'lishi uchun uning o'stirish texnologiyasini yaxshi bilish kerak bo'ladi. Hozirgi kunda agrotexnika tavsiyalarga amal qilib ekilayotgan yalpizning "Prilukskaya-6" navidan 2 tonnadan ortiq barg yig'ib olinmoqda.

Jag'-jag' o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Jag'-jag' yoki ochambit Respublikamizda barcha iqlim sharoitlarida o'sadigan bir

yillik o't o'simligi hisoblanadi. Jag'-jag' o'simligini sug'oriladigan mintaqalarda ekib o'stirishda eng asosiy omillardan hisoblangan yerlarni agrotexnik qonun-qoidalarga rioya qilib tayyorlash ekiladigan ekinlardan yuqori hosil yetishtirish imkonini beradi.

Jag'-jag' o'simligining bo'yi 60-70 sm va ildiz tizimi 10-15 sm gacha tuproq qatlamlarigacha o'sishi mumkin. Jag'-jag' o'simligi katta maydonlarda ekiladigan bo'lsa, undan oldin ekilgan o'tmishdosh ekinlarni hisobga olish maqsadga muvofiq bo'ladi. Dalalar barcha begona o't ildizlaridan tozalanib, (jag'-jag' begona o'tlarga bardosh bera olmaydi) ildiz tizimini hisobga olgan holda haydash chuqurligi belgilanadi.

Jag'-jag' ekiladigan yerlarni haydashdan maqsad begona o'tlardan tozalanib, ularga qarshi kurashish, tuproqning fizik va kimyoviy xossalarini yaxshilash, yerlarni bir xil tekislash va uning namini saqlashdan iboratdir. Bu tadbirlarni amalga oshirgan holdagina, jag'-jag' o'simligini o'sishi rivojlanishi va hosildorligi yuqori bo'ladi. Kuzda jag'-jag' ekiladigan maydonlar 30 sm chuqurlikda (20-30 tonna organik o'g'it va 40 kg fosfor o'g'iti berib) haydaladi.

Erta bahorda yerlar borona va mola mexanizmlari yordamida tekislanib, begona o'tlardan tozalanib, tuproqning 8-10 sm li qatlami +15-17°S qiziganda, 60-70 sm oralig'ida ariq olinib, urug'lar 2-3 sm chuqurlikda ekiladi. Gektariga 8-10 kg urug' sarflash tavsiya qilinadi. Urug'larni ekishdan oddin 0-4°S da tezroq unib chiqishi uchun stratifikatsiya qilish lozim bo'ladi. Ekilgan urug'lar 10-15 kunda unib chiqadi. Nihollar oralig'i 10-15 sm dan qilib yagana qilinadi. Har bir tupda 2-3 tadan sog'lom o'simlik qoldiriladi.

To'pbarg va gul chiqarish fazasida kultivatsiya qilinadi. Jag'-jag' o'simligi unib chiqqandan so'ng birinchi o'g'itlashni amalga oshirish lozim bo'ladi va gektar hisobiga 30 kg dan azotli va fosforli o'g'itlar bilan oziqlantiriladi. O'simlik gullash fazasida ozuqa elementlarni ko'p talab qiladi. Shularni e'tiborga olib, gullash fazasida azotli va kaliyli o'g'itlardan 40 kg dan berib oziqlantiriladi. O'simlikning gullari to'kilmaligi va poyasi baquvvat bo'lishi uchun kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi.

O'sish davrida 5-6 marta sug'oriladi. Uning vegetatsion davri kalta bo'lganligi uchun oziqlantirishni gullash fazasida tugatishni tavsiya qilinadi. Jag'-jag' ekilgan maydonlarga o'rtacha gektariga 70 kg azot, 50 kg fosfor va 40 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirilsa, yaxshi hosil yetishtirish imkoni tug'iladi.

Sano o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Sano dukkaddoshlar oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 1 metrga yetadigan yarim buta o'simlikdir. Sano kserofit o'simlik, yorug'sevar va issiqsevadir. O'simlik namgarchilikni yoqtirmaydi. Tuproq harorati 25-30°S bo'lganda yaxshi rivojlanadi. Sanoni unumdor, mexanik tarkibi o'rtacha bo'lgan tuproqlarda ekishni tavsiya qilinadi. Sano ekiladigan maydonlar kuzda yer haydash oldidan 20-25 tonna organik o'g'it berib, 25-28 santimetr chuqurlikda haydab qo'yiladi. Sanoni dukkakli o'simliklar ekilgan maydonlarda ekish tavsiya qilinmaydi.

Ekish oldidan bahorda tuproq ikki marta boronalanadi. Aprel oylarining o'rtalarida tuproq harorati 18-20°S bo'lganda urug'lar ekiladi. Ekishdan oldin sanoning urug'i sulfat kislotasi past eritmasida (3:1 nisbatda) 18-20 minut ushlanib, uni suvda yuvib va quritib va egat oralari 70 santimetr qilib, 2-3 santimetr chuqurlikda urug'lar ekiladi. Bir gektar yerga o'rtacha 8-10 kg urug' sarflash maqsadga muvofiq bo'ladi. Sano urug'idan ko'payadi. Sanoning urug'lari 12-15 kundan keyin unib chiqadi.

O'simlik ekilgandan keyin havo harorati pasayib ketsa, namgarchilik ko'p bo'lsa va qatqaloq bo'lgan maydonlarda ildiz chirish kasalligi bilan zararlanadi va unib chiqishi kechikadi. Nihollar paydo bo'lgandan keyin 6-8 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinib va begona o'tlardan tozalanib yagana qilinadi va sug'oriladi. Poyalar paydo bo'lgandan so'ng 8-10 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinib, o'simlik oralari yumshatiladi, begona o'tlardan tozalanadi va mineral o'g'itlar bilan oziqlantiriladi.

Vegetatsiya davomida sano 6-7 marta sug'oriladi, gektar hisobida 80-90 kg azot, 70 kg fosfor va 50 kg kaliy bilan oziqlantiriladi. Har bir o'g'itlash sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Sanoning dorivor xomashyosi o'rib olingandan keyin tezlikda soyada quritiladi va o'simlik ekilgan maydonlarni qo'shimcha oziqlantirish tavsiya qilinadi.

Arpabodiyon o‘simligini yetishtirish agrotexnikasi. Oddiy arpabodiyon yoki oq zira-ukrop hidi anqib turadigan bir yillik yoki ikki yillik o‘simlik bo‘lib, O‘zbekistonda tarqalgan barcha sug‘oriladigan yerlarda yoki lalmikor yerlarda ham o‘sadigan yorug‘sevar va qurg‘oqchilikka moslashgan o‘simlik hisoblanadi. Arpabodiyon uchun haydab ekiladigan va kuzgi ekinlardan bo‘shagan yerlarni ajratish tavsiya qilinadi.

Arpabodiyon ekiladigan yerlar kuzda haydashdan oldin mahalliy o‘g‘itlar va superfosfat berib, 25-28 sm chuqurlikda sifatli qilib haydab qo‘yiladi. Sizot suvlarining sathi chuqur va yog‘ingarchilik kam bo‘ladigan yerlarda azot o‘g‘itidan gektar hisobiga 20-30 kg berish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Arpabodiyon o‘simligining urug‘larini kuzda va erta bahorda ham ekish mumkin. Ekishdan oldin yer tekislanadi va begona o‘t qoldiqlaridan tozalanadi. Urug‘ini mart oyining oxiri va aprelning boshlarida tuproq harorati 15-17°S bo‘lganda qator oralari 60-70 sm qilib 1-2 sm chuqurlikda gektariga 8-10 kg dan urug‘ sarflab ekiladi.

Urug‘larni bir tekis ekilishi uchun yog‘och qipiqdari, qumga aralashtirib ekish tavsiya qilinadi. Bahorda ekilgan urug‘lar 6-8 kunda unib chiqadi. Kuzda ekilgan urug‘larning bir qismi sovuq tushguncha unib chiqadi va nihollari to‘pgulbarg tarzida qishlaydi.

Saqlab qolinggan ekinlardagi nihollarning bir qismi to‘pgulbarg holatida bo‘ladi va ikkinchi yili gullay boshlaydi. Arpabodiyonni yaxshi o‘sishi va rivojlanishi uchun uni yaganalash, begona o‘tlardan tozalash va oralariga ishlov berishdan boshlanadi. Birinchi kunlarda nihollarni sekin o‘sishi kuzatiladi va begona o‘tlar orasida qolib ketmasligi uchun yerlarni kultivatsiya qilib yumshatib turiladi.

Arpabodiyon zich ekilganda yoki begona o‘tlar ko‘payib ketganda va bahor seryomg‘ir kelganda o‘simliklarda zararkunanda va kasallik paydo bo‘lishini oldini olish kerak bo‘ladi. O‘simlik tuplarining zichligi bir metrga 10-15 donadan ortiq bo‘masligi kerak. Birinchi yili o‘simlikning ildiz tizimiga zarar yetkazmasdan ehtiyotkorlik bilan qator oralariga ishlov berish tavsiya qilinadi. Tuproqning namligi va o‘simlikning holatiga qarab sug‘orish o‘tkazish lozim.

Mavsum davomida 6-7 marta sug‘oriladi. Arpabodiyon o‘shish davrida, ayniqsa, ildiz tizimining rivojlanish fazasida suvni ko‘proq

talab qiladi. Arpabodiyon o'simligining nihollari unib chiqqandan keyin ularning yaxshi rivojlanishi uchun qator oralariga ishlov berish bilan bir vaqtda gektar hisobiga azot o'g'itidan 40 kg va 20 kg dan kaliy o'g'iti beriladi. O'g'itlarni 7-8 sm chuqurlikda solish tavsiya qilinadi. Ikkinchi oziqlantirish shonalash fazasida 30 kg dan azot va 20 kg dan fosfor o'g'iti berilganda uning o'sishi va rivojlanishi yanada tezlashadi. Oxirgi oziqlantirish arpabodiyonning poyasi o'sib, gullay boshlashi davrida gektar hisobida 40 kg dan azot va 20 kg kaliy o'g'iti beriladi.

Bu davrda arpabodiyonning bo'yi 2 metrgacha va undan balandroq bo'lib, ko'plab meva tuggan fazasiga to'g'ri keladi. Arpabodiyon meva tuggan fazasida ozuqa elementlarga juda talabchan bo'ladi. O'simlikni oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshirilishi kerak. Shularni e'tiborga olib mavsum davomida oddiy arpabodiyon ekilgan maydonlarga o'rtacha gektar hisobiga 90-100 kg azot, 70-80 kg fosfor va 50-60 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirish tavsiya qilinadi.

Ikkinchi va keyingi yillarda arpabodiyon ekinzorlari gektar hisobida 40 kg dan azot, 30 kg dan fosfor va 20 kg dan kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Keyingi yillari arpabodiyon ekilgan yerlarda uning ildiz poyalari birlashib ketishi munosabati bilan oralarini kultivatsiya qilish va o'g'itlash imkoniyati bo'lmaydi.

Tirnoqgul etishtirish agrotexnikasi. Tirnoqgulni respublikamizning barcha tuproq-iqlim sharoitlarida ekib o'stirish mumkin. Lekin u unumdor va nomi yetarli, mexanik tarkibi o'rtacha tuproqlarda yaxshi hosil beradi. Tirnoqgulning yaxshi rivojlanishi, undan sifatli va mo'l to'pgullar yetishtirish maqsadida ularni o'g'itlash, sug'orish muddatlarini to'g'ri belgilash, zararkunanda va begona o'tlarga qarshi kurashga e'tiborni qaratish lozim bo'ladi.

Tirnoqgul ekiladigan yerlar kuzda yer haydash oldidan gektariga 20-30 tonnadan mahalliy o'g'it va fosfor o'g'itini yillik normasini 70% ni berib, 25-30 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Tirnoqgul kech kuzda yoki erta bahorda ekiladi. Urug'larni ekishga tayyorlashda quyidagi standart qoidalariga rioya qilish zarur: urug' konditsiyaga yetgan va I yoki II klass bo'lishi kerak; tozaligi 94-96% va unuvchanligi 70-75% dan kam bo'lmasligi kerak.

Tirnoqgulning urug'ini crta bahorda ekishdan oldin yerlarni tekislab, begona o'tlardan tozalab, tuproq harorati 20-22°S bo'lganda urug'lar 2-3 sm chuqurlikka qadaladi va gektariga 10-12 kg urug' sarflanadi. Urug'lar ekish seyalkalari yordamida qator oralari 60 sm qilib ekiladi va urug'lar 7-8 kundan keyin unib chiqishi mumkin. Tirnoqgulni parvarish qilish dastlabki ko'chatlarining hosil bo'lishi bilan boshlanadi.

Tirnoqgul unib chiqqandan keyin, paykallar o'toq va yagana qilinish, qator oralari 15-20 sm masofada har bir uyaga 1-2 tadan o'simlik qoldiriladi. Qatordagi begona o'tlar ketmon yordamida tozalanib turiladi. Qator oralari esa traktorli kultivatorlar qo'llanilishi ham mumkin. O'simliklarni birinchi oziqlantirish nihollar unib chiqqandan keyin, gektar hisobiga 30 kg azot va fosfor o'g'iti berishdan boshlanadi.

Tirnoqgul ozuqa elementlarga juda talabchan bo'lgani uchun ikkinchi oziqlantirishni o'simlik shonalash davridan boshlanadi va gektariga 40 kg dan azot va 30 kg dan kaliy o'g'iti berish maqsadga muvofiq bo'ladi. Oziqlantirish har bir sug'orishdan oldin amalga oshirilishi tavsiya qilinadi. Sug'orishdan keyin tirnoqgulning qator oralari yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanadi.

Oxirgi oziqlantirish tirnoqgul yoppasiga gullaganda gektariga 40 kg dan azot va 30 kg dan fosfor berish bilan tugatiladi. Tirnoqgul kuzda ekilganda aprel oylarida maysalari paydo bo'ladi. Har tup ko'chatda 3-4 ta barg chiqqanida egat olinadi. Iliq kuz cho'zilib ketganida urug'larning bir qismi ko'karadi va tupbarg tarzida qishni o'tkazadi. Ularni ko'pincha sovuq urmaydi. Qishdan chiqqan ko'chatlar 35-40 kunda ya'ni may oyining boshlarida gullay boshlaydi.

Tirnoqgul sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda ekilgan bo'lsa, namgarchilik ko'p bo'lgan yillarda yer yuzasida qatqaloq hosil bo'lishi mumkin. Bu esa ko'chatlar sonini kamayishiga olib keladi. Qatqaloqni yo'qotish uchun aylanma motiga, mayda mola va ignali g'altaklar qo'llaniladi. Bunday tadbirlar o'tkazilsa nihollar zararlanmaydi. Iyun va iyul oylarida tirnoqgul tuplab ketishi natijasida uning qator oralari ishlov berish an-

cha qiyinlashadi va vegetatsiya davomida juda tez o'sadi va ko'p ko'k massa hosil qiladi. Shuning uchun ham u ozuqa elementlarga juda talabchan o'simlik hisoblanadi. Shularni e'tiborga olib, tirnoqgulni almashlab ekish dalalariga joylashtirish tavsiya etiladi. Mavsum davomida tirnoqgul ekinzorlari havo harorati va namgarchilikni hisobga olgan holda 9-10 marta sug'oriladi.

Unumdor yerlarga ekilgan, begona o'tlardan tozalangan va kuz oylarida qator oralariga 70-80 kg fosfor o'g'iti bilan oziqlantirilgan, chuqur kultivatsiya qilingan tirnoqgul ekinzorlarini 2-3 yil saqlab foydalanish mumkin bo'ladi. Bunda qayta ekish talab etilmaydi. Har yili tirnoqgul urug'i to'kilishi natijasida qishda va bahorda o'sib chiqqan ko'chatlardan foydalanish mumkin. Tirnoqgulni vegetatsiya davrida yaxshi parvarish qilinsa (o'g'itlash, sug'orish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurash) may oyidan kech kuzgacha (sovuq tushguncha) gullari ochilib turadi.

Vegetatsiya davomida uning gulini 15-20 marotaba terib olish mumkin. Terib olingan gulsavatchalarning hosildorligi gektaridan 10-18 sentnerni va undan ham ko'proqni tashkil qilishi mumkin. Tirnoqgulning hosilini gullay boshlagandan terishga kirishiladi. Yangi ochilgan gullarini birinchi navbatda, qo'lda teriladi. Gul savatchalari tez-tez ochilishi munosabati bilan har 3 kunda, kechi bilan 4-5 kunda terib turiladi. O'simlikdan terib olingan to'pgullar qizib ketmasligi va uning sifati buzilmasligi uchun savatchalarda va to'plamlarda 3-4 soatdan ortiq saqlanmaslik kerak.

Terilgan mahsulot maxsus quritgich uskunalari (SPK), va havo (VPT-400, 600) quritgichlarda +40-45°S gacha quritiladi, 4-6 kun davomida quritilgan mahsulot bosilmasdan maxsus qog'ozdan yasalgan qopchalarda 20 kg dan qilib joylashtirib saqlanadi. Mahsulotni quruq omborlarda saqlash muddati 2 yildan oshmasligi kerak.

Bo'ymodaron o'simligini yetishtirish agrotexnikasi. Bo'ymodaron o'simligini O'zbekiston Respublikasida tarqalgan barcha sug'oriladigan tuproqlarda (sho'r yerlardan tashqari) ekib o'stirish mumkin. Ayniqsa sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda ekilsa yaxshi o'sadi va rivojlanadi. Undan mo'l hosil yig'ib olish mumkin bo'ladi.

Ko'p yillik ilmiy kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, yovvoyi holda o'sadigan bo'ymodaron o'simligiga nisbatan, madaniy ekib o'stiriladiganlari tarkibida biologik faol moddalar ko'proq to'planadi va xomashyosini vaqtida yig'ib olinadi. Undan tashqari ularning ayrim noyob, kamayib ketayotgan turlarini ko'paytirish imkoniyati paydo bo'ladi.

Bo'ymodaron ekiladigan yerlarni kuzda organik va mineral o'g'itlar bilan oziqlantirib, 25-27 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Bo'ymodaron ko'p yillik o'simlik bo'lgani uchun uni kech kuzda va erta bahorda ham ekish mumkin. O'simlik urug'idan va vegetativ yo'l bilan ham ko'paytiriladi. Ekish davrida eng saralangan urug'lardan foydalaniladi.

Urug'ning unib chiqish qobiliyati 90-95% dan kam bo'lmasligi kerak. Bo'ymodaron o'simligini erta bahorda tuproq harorati 14-15°S bo'lganda jo'yaklar oralig'ini 60 sm dan qilib saralangan urug'ni sepish mumkin. Ekish chuqurligi erta bahorda 1,5-2 sm qilib, gektar hisobiga 6-7 kg urug' sarflanadi. Kuzda esa ekish chuqurligi 0,5-1,5 sm va urug' normasi 8-10 kg dan kam bo'lmasligi kerak. O'simlikning urug'lari bir tekisda unib chiqishi uchun tuproqda nam yetarli bo'lishi lozim. Tuproq juda mayin, yer bir tekis molalangan va urug' bir xil chuqurlikda ekilishi shart.

Bo'ymodaron o'simligini o'sish davrida ishlov berish agrotexnik tadbirlari urug'lar unib chiqqandan keyin boshlanadi. O'simlik vegetativ yo'l bilan ko'paytirilganda uning yaxshi rivojlanishi uchun yer chuqur qilib haydaladi. Unga ekish bilan birga gektar hisobiga 15-20 kg dan azot o'g'iti ham beriladi. Nihollar tuproq harorati +20°S bo'lganda yaxshi ildiz ota boshlaydi.

Bo'ymodaron o'simligining o'sish davrida ishlov berish, urug'lar unib chiqqandan keyin boshlanadi. O'simlikning qator oralari yumshatiladi, begona o'tlardan tozalanadi. Qalin o'sgan o'simliklarni siyraklashtirish maqsadida yagana qilinadi va o'simliklarni yaxshi rivojlanishi uchun imkoniyat yaratiladi. O'simlikni yagana qilish bilan birga har 15-20 sm oralig'idagi uyalarga 1-2 tadan sog'lom o'simlik qoldiriladi. Tuproq harorati 20-22°S bo'lganda urug'lar 7-8 kunda unib chiqadi.

Bo'yumodaronning yaxshi o'sishi va rivojlanishi va undan sifatli xomashyo yetishtirish uchun ularni o'g'itlash, sug'orish muddatlarini to'g'ri belgilash, zararkunanda va begona o'tlarga qarshi chora-tadbirlarni yuqori darajada o'tkazish tavsiya etiladi. O'simlikni birinchi oziqlantirish nihollar unib chiqqandan keyin, ya'ni o'simlik 4-6 chin barg chiqarganda va bo'yi 5-8 sm ga yetganda qator oralari 5 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinib, ishlov beriladi va bir vaqtda gektar hisobiga o'rtacha 30 kg azot va 20 kg fosfor o'g'iti berish bilan boshlanadi.

O'simlik oziqlantirilgandan keyin uning o'sishi va rivojlanishi tezlashadi. Ikkinchi oziqlantirish esa shonalash fazasida, sug'orishdan oldin gektariga 30 kg azot va 30 kg kaliy o'g'itini berish bilan boshlanadi. Uning rivojlanishi yanada tezlashadi.

Oxirgi oziqlantirish bo'yumodaron o'simligi gulga kirganda amalga oshiriladi va gektar hisobiga 35 kg azot, 30 kg kaliy o'g'iti berish bilan tugallanadi. Bo'yumodaron o'simligi rivojlanish davrida, ayniqsa gullash fazasida ozuqa elementlarni, ayniqsa kaliyni ko'proq talab qiladi. O'simlikni oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Mavsum davomida o'simlik ekilgan maydonlarga o'rtacha gektariga 90 kg azot, 70 kg fosfor, 50 kg kaliy o'g'iti berilsa, hosildorligi yuqori bo'ladi. Birinchi yili 8 marta sug'orilsa va 5-6 marta o'simlik oralari kultivatsiya qilinsa hosildorligi yuqori bo'ladi.

Bo'yumodaronni ikkinchi va keyingi yillarda erta bahorda o'simlikni o'sishi oldidan bir marta kultivatsiya qilinib, azot o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Ikkinchi yili o'simliklar bir-biri bilan birlashib o'g'itlash va qator oralariga ishlov berishga imkon bo'lmay qoladi. Agrotexnik tadbirlar o'z vaqtida yuqori saviyada o'tkazilsa, bo'yumodaron gektariga 1000-1200 kg xomashyo va 400-500 kg urug' yig'ib olish imkoniyati bo'ladi.

Dorivor gulxayri o'simligini yetishtirish agrotexnikasi. Dorivor gulxayri ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, bo'yi 3-4 yilda 2-2,5 m ga yetadigan, ildizpoyasi yo'g'on, ildizi qalin etli, 1-2 metr chuqurlikkacha etadi. Ildizpoyasi va o'q ildizi birinchi yilning oxirlaridayoq yog'ochga aylanadi. Ilmiy kuzatishlardan ma'lum bo'lishicha, dorivor gulxayri havoning quruqligiga va tuproqning

qisqa muddatli qurishiga (ildiz tarmoqlari yaxshi rivojlanganligi tufayli) bardosh beradi. U shamolga va qishning sovuqligiga chidamli o'simlik hisoblanadi.

Dorivor gulxayrini Respublikamizda tarqalgan (sho'rlangandan tashqari) barcha sug'oriladigan tuproqlarda ekib o'stirish mumkin. Urug'lik uchun ekilgan maydonlarda o'simlik 6-8 yil saqlanishi mumkin. Shu boisdan dorivor gulxayrini poliz, sabzavot ekinlaridan tozalangan yerlarga ekish maqsadga muvofiq bo'ladi. Dorivor gul-xayri o'simligi ekiladigan maydonlar kuzda yer haydash oldidan gektariga 20-25 tonna organik o'g'itlar va 40-50 kg superfosfat o'g'iti bilan oziqlantirib 25-28 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Gulxayri urug'i erta bahorda yoki kech kuzda ekiladi. Kuzda ekilganlarining unishi yaxshi bo'ladi.

Bahorda ekilgan o'simlik qiyg'och unishi uchun urug' 2-3 soatga +20-+25°S haroratli iliq suvda ivitib qo'yiladi. Keyin suv biroz sovigandan so'ng to'shalgan brezent yoki bo'z ustiga yupqa qilib yoyiladi, tez qurishi uchun tez-tez aralashtirib turiladi. Sochiluvchanlik xususiyatga ega bo'lgandan keyin ekishga kirishiladi. Urug'larni seyalkalarda 1-2 sm chuqurlikda tuproqqa qadaladi. Egatlar oralig'i 60-70 sm va o'simlik oralig'i 10-12 sm qilib ekiladi va gektariga 10-12 kg urug' sarflanadi.

Unib chiqqan nihollarda 3-5 ta chin barg hosil bo'lgach, egatlar olinib ketma-ket sug'orib turiladi. Mo'tadil sharoitda dorivor gulxayri urug'lari 8-10 kunda, tuproq namligi yetarli bo'lmagan maydonlarda 18-20 kundan keyin unib chiqadi. Nihollar to'liq unib chiqqandan keyin, ya'ni birinchi sug'orishdan 7-10 kun o'tgach yagana o'tkaziladi va 1 metr erda 8-10 ta sog'lom o'simlik qoldiriladi. O'simliklarni bu darajada siyraklashtirish natijasida ularning o'sishi va rivojlanishi tezlashadi. Ikkinchi va keyingi yillarda esa o'simlikning bo'yi 200-230 sm dan oshadi.

Dorivor gulxayri ekilgan maydonlar birinchi yili 5-6 marta o'toq qilinadi va oralari kultivatsiya yordamida yumshatiladi. Zaruratga ko'ra o'simliklar orasidagi begona o'tlar qo'l kuchi bilan tozalanaadi. Gulxayri ekilgan maydon birinchi yili 8-10 marta sug'oriladi. Gulxayri mineral o'g'itlarga (ayniqsa azotli va fosforli) talabchan

o'simlik hisoblanadi. Birinchi yili aprel-may oylarida sug'orishdan oldin 80-90 kg azot, 60-70 kg fosfor va 30-40 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirish tavsiya etiladi.

Gulxayrining poyalari qirqilmay dalada qishda qoldiriladi. U qorni tutib qolishda yordam beradi. Ayniqsa eroziyaga uchraydigan yerlarga ekilgan dorivor gulxayri tuproqni yuvilishdan saqlaydi.

Erta bahorda qurigan poyalar daladan yig'ib olingach, o'simlik oralari kultivatorda ayni vaqtda har gektar yerga 50-60 kg dan azotli va fosforli o'g'itlar bilan (aprel oyining oxirlarida) oziqlantiriladi. Ikkinchi marta shonalash fazasida gulxayrining shox-shabbalari tutashib ketguniga qadar (iyun oxiri) 40 kg dan azot va 30 kg dan kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Mineral o'g'itlarni sug'orishdan oldin amalga oshirishni tavsiya qilinadi. Gulxayri hayotining ikkinchi yili (avgust oylarining boshlarida) meva tugadi. Urug'lari poyasining 10 sm dan 230 sm gacha balandligida, asosiy qismi 60-80 sm oralig'ida joylashadi.

Zubtutum yetishtirish agrotexnikasi. O'zbekiston Respublikasining barcha tuproq va iqlim sharoitida katta zubtutum o'simligini ekib o'stirish mumkin. Uning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun tuproqning mexanik tarkibi o'rtacha, ariq suvlari yaqin va begona o'tlardan tozalangan yerlar ajratilishi lozim.

Katta zubtutum o'simligi ekiladigan maydonlar asosan kuzda, yer haydash oldidan gektar hisobiga 20-25 tonna go'ng, 50 kg dan superfosfat o'g'iti berib, 22-25 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. O'simlik ko'p yillik bo'lganligi uchun uni kuzda va erta bahorda ham ekish mumkin.

Agar katta zubtutum o'simligini kuzda ekilsa, yerni ekishdan 25-30 kun oldin haydab qo'yiladi. Begona o'tlar paydo bo'lishi bilan kultivatsiya va boronalash o'tkaziladi. Kuzda urug'lar startifikatsiya qilinmasdan quruq holda keng qatorlab ekiladi. Bunda urug' ekish chuqurligi 0,5-1,5 sm dan oshmasligi kerak.

Kuzda va bahorda ekiladigan urug'larning ekish chuqurligi 0,5-1,5 sm, ekish normasi gektariga 5-6 kg va urug'larni unuvchanlik darajasi 70-80% dan kam bo'lmasligi kerak. Ko'chat qalinligi 1 metrda 8-10 ta tup bo'lishi kerak. Urug'lar erta bahorda ekiladigan

bo'lsa, ekish oldidan ularning unib chiqish qobiliyatini tezlashtirish maqsadida (nam qumda +18-20°S haroratda 1-2 kun stratifikatsiya qilinadi, kuzda ekiladigan bo'lsa, urug' stratifikatsiya qilinmaydi. O'zbekistonning iqlim sharoitida katta zubtutum o'simligini kuzda ekilsa kam mehnat sarflanadi, ishonchli va to'liq ko'chatlar hosil qilish imkoniyati tug'iladi.

Kuzda ekiladigan urug'lar erta bahorda va bahorda ekilganlari esa, 10-12 kunda keyin ko'karib chiqadi. O'simlik ekilgan dalalardan foydalanish davomiyligi 3-4 yil. Katta zubtutum o'simligini parvarish qilish o'simlikda chinbarglar hosil bo'lgandan keyin ularni tuproqqa qo'shib ketmasligi uchun ehtiyotkorlik bilan kultivatsiya qilib yer yumshatiladi. Begona o'tlardan tozalanadi va yagana qilinadi.

Vegetatsiya davomida o'simlikning rivojlanishini e'tiborga olib ikki marta gektar hisobiga o'rtacha 90 kg azot, 40 kg fosfor va 40 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Ikkinchi va keyingi yillarda ham shonalash davrida va bargini yig'ib olingandan so'ng kultivatorlar yordamida ikki marta mineral o'g'itlar bilan oziqlantiriladi. Oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Mavsum davomida harorat va namgarchilikni hisobga olgan holda, 10-12 marta sug'oriladi va tuproqni yumshatish va begona o'tlarni yo'qotish uchun 4-5 marta kultivatsiya qilinadi.

Katta zubtutum ekilgan maydonlarda yuqori darajada sifatli agrotexnik tadbirlar amalga oshirilsa, gektaridan 1,5-2 tonna quruq barg yig'ib olish mumkin.

Dorivor ukrop (fenxel) etishtirish agrotexnikasi. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida dorivor ukrop o'simligini katta maydonlarda ekib o'stirish va undan ko'proq xomashyo yetishtirish mutaxassislar oldida turgan dolzarb masalalardan hisoblanadi. Dorivor ukropning ildiz tizimi o'q ildizli bo'lib, boshqa dorivor o'simliklarga qaraganda tuproqning chuqurroq (55-60 sm) qatlamigacha yetib borishini hisobga olgan holda, unga eng unumdor, mexanik tarkibi o'rtacha, suv bilan yaxshi ta'minlangan va kuzda haydab ekiladigan yerlarni ajratishni tavsiya qilinadi.

Dorivor ukrop issiq va yorug'sevor o'simlik bo'lib, uning vegetatsiya davri 120-140 kun davom etadi. O'simlik ekiladigan yerlar

kuzda 25-28 sm chuqurlikda haydash qo'yiladi. Haydash oldidan, albatta, mahalliy o'g'itlardan gektariga 15-20 tonna va 50 kg dan superfosfat o'g'iti bilan oziqlantiriladi.

Dorivor ukropni ekish uchun erta bahorda yerlar borona va mola bilan tekislanadi. Begona o'tlarning ildizlaridan tozalanadi. Ekish mart oyining birinchi 10 kunligida sabzavot ekadigan seyalkalar bilan qator oralarini 60 sm qilib amalga oshiriladi. Urug'larni tuproqning nam qatlamiga 3-4 sm chuqurlikka qadaladi va 1 gektar erga ekish uchun sarflanadigan me'yori 8-10 kg ni tashkil etadi. Urug'larni tuproq yuzasiga bir tekisda tushishi uchun ekish oldidan ular quruq va mayda yog'och qirindisi, go'ng yoki qum bilan aralashtirilib ekiladi.

Dorivor ukrop kuzda ekilganda urug'larning bir qismi ko'karadi va to'pbarg tarzida qishlaydi. Erta bahorda ekilganlari 8-9 kunda unib chiqadi. Nihollari unib chiqqandan keyin ko'chat oralari kultivatorlar yordamida yumshatiladi va qo'lda o'toq qilinadi.

Vegetatsiya davomida o'simliklarni 3-4 marta qator oralari kultivatorlar bilan ishlanadi va 2-3 marta begona o'tlardan tozalanib, yagana qilinadi va har bir metr yerga 10-12 ta o'simlik qoldiriladi. Dorivor ukrop tuplab ketishi natijasida uning oralariga ishlov berishning imkoni qolmaydi. Dorivor ukrop o'g'itlarga ancha talabchan o'simlik hisoblanadi. Ularni o'g'itlash ko'p jihatdan o'tmishdosh ekin turiga, o'g'it me'yori va tuproq unumdorligiga bog'liq.

Bu o'simlik erta bahordan jadal o'sa boshlaydi. Ularga o'g'itlash me'yorini belgilashda olinadigan hosil miqdori, o'tmishdosh ekin va tuproq-iqlim sharoitlarini, albatta, hisobga olish tavsiya qilinadi. O'simlikni birinchi oziqlantirish nihollar unib chiqqandan keyin gektar hisobiga 50 kg dan azot va 20 kg dan kaliy o'g'iti berishdan boshlanadi.

Dorivor ukrop ozuqa elementlarga juda talabchan, ayniqsa bu holatni gullash oldidan kuzatish mumkin. Shuning uchun ham ikkinchi oziqlantirishni gullash fazasida gektar hisobiga 50 kg dan azot, 30 kg dan fosfor va kaliy o'g'iti berish tavsiya qilinadi.

Gullash fazasida berilgan o'g'itlar o'simlikni yaxshi o'sib rivojlanishi va baquvvat ildiz otishiga imkoniyat tug'diradi. Oziqlantirish

har bir sug'orishdan oldin amalga oshirilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Birinchi yili ob-havo va tuproqdagi namlikni hisobga olgan holda 6-7 marta sug'oriladi. Ikkinchi va keyingi yillarda dorivor ukrop ekilgan maydonlar gullash fazasigacha ikki marta gektariga 50 kg dan azot o'g'iti bilan oziqlantiriladi.

Dorivor qashqarbedani etishtirish agrotexnikasi.

Qashqarbedani dorivor o'simliklar dehqonchiligida ahamiyati katta. O'zbekistonda tarqalgan barcha tuproqlarda o'saveradi. O'simlik qurg'oqchilikka, sovuqqa va sho'rlanishga juda chidamli. Qashqarbeda dukkakli o'simliklar oilasiga mansub bo'lganligi uchun tuproqni biologik azot bilan boyitadi. Sho'rlangan tuproqlarga ekilganda sizot suvlarini pasaytiradi va sho'rlanish darajasini kamaytiradi.

U asal beruvchi o'simlik ham hisoblanadi. Qashqarbeda ikki yillik o'simlik bo'lib, bo'yi 75-200 sm ga yetadi. Qashqarbedadan oziq-ovqatda va farmakologiyada dorivor o'simlik sifatida foydalaniladi. Uning guli va mevasidan xushbo'y kumarin moddasi olinadi. O'simlikni ekish uchun yerlar kuzda 25-28 sm chuqurlikda shudgor qilinadi va 50-60 kg superfosfat o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Qashqarbeda kuzda yoki erta bahorda urug'idan ekib ko'paytiriladi.

Uni har xil o'simliklardan bo'shagan yerlarda ekish mumkin. Davlat andozalariga sifati bo'yicha to'g'ri keladigan urug'lar ekiladi. Yerlarni boronalab, mola bilan tekislab urug'i erta bahorda don ekiladigan seyalkada ekiladi, gektariga 20-25 kg urug' sarflanadi. Ekish chuqurligi 2-3 sm dan oshmasligi kerak. Ko'pincha qashqarbeda donli ekinlar bilan qo'shib ekiladi. Uning o'sish davri 85-140 kun davom etadi. Bahorda ekilgan o'simlik 5-6 kunda unib chiqadi. Shonalash davrida tez o'sib, sutkalik o'sishi 3-5 sm ga to'g'ri keladi. Erta bahorda o'sishi boshlanadi, gullash davri 14-15 kun davom etadi. Mevasi yetilganda to'kiladi.

Qashqarbedaga mineral azot ko'p ishlatilmaydi, chunki uning ildizi azot to'playdi. Shuning uchun ko'proq fosforli va kaliyli o'g'itlar talab qilinadi. Dastlabki rivojlanish davrida uning fosforgia ehtiyoji katta. Bu davrda fosfor yetarli bo'lsa, keyingi davrlarda ham u yaxshi rivojlanadi. Kaliyning ta'siri fosforgia nisbatan kam bo'ladi.

Shu bois birgalikda qo'llanilsa yaxshi natija beradi. Qashqarbeda ekilgan tuproqlarning turi, unumdorligi, mexanik tarkibiga qarab vegetatsiya davomida 90-110 kg fosfor va 50-60 kg kaliy qo'llash tavsiya etiladi. Bu o'g'itlar organik o'g'itlarga qo'shib yoki bir qismi ekishdan oldin va birinchi o'rimdan keyin berilsa, uning rivojlanishi tezlashadi va hosildorligi yuqori bo'ladi.

Tuproq tarkibida azot yetarli bo'lmasa, uning unumdorligi past bo'lsa, ekishdan oldin 40-50 kg azotli o'g'it solish tavsiya qilinadi. Qashqarbedaning o'sishi va rivojlanishida mikroo'g'itlardan (molibden, bor va marganets) ham foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi. Mikroo'g'itlar boshqa mineral o'g'itlarga va urug'lariga aralashtirilib solinadi. Qashqarbedani o'g'itlash sug'orishdan oldin amalga oshirilishi lozim.

Sedana o'simligini etishtirish agrotexnikasi. Sedana bo'yi 70 sm gacha boradigan bir yillik o't o'simlik hisoblanadi. Sedana may-iyun oylarida gullaydi, urug'lari iyul-avgust oylarida pishadi. Respublikamizning barcha tuproq sharoitlarida ekib o'stirish mumkin. Uni yumshoq, suv bilan ta'minlangan, begona o'tlardan tozalangan va ozuqa elementlar bilan yaxshi ta'minlangan yerlarga ekish tavsiya qilinadi. O'simlik urug'idan ko'payadi.

Sedana ekiladigan yerlarni kuzda shudgor qilishdan oldin organik o'g'it va fosfor o'g'iti bilan oziqlantirib 22-25 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Erta bahorda yerlar begona o'tlardan tozalanadi. Yerlarni tekislash maqsadida uni ikki qatorli borona bilan ishlab va mola bilan tekislab urug' ekishga tayyorlanadi.

U aprel oyining boshlarida, tuproq harorati $+18-20^{\circ}\text{S}$ isiganda, urug'larni 1-2 sm chuqurlikda va keng qatorlab 60 sm dan qilib ekiladi. Har gektar yerga 12-15 kg urug' sarflanadi. Urug'lar ekilgandan so'ng 14-15 kunda unib chiqadi. Yosh nihollar bahorda bo'lib turadigan sovuqqa chidamli hisoblanadi.

Nihollar unib chiqqandan keyin ularning oralari yumshatiladi, begona o'tlar tez-tez tozalab turiladi. Vegetatsiya oxirigacha tuproq namligini va havo haroratini hisobga olgan holda 6-8 marta sug'oriladi. Bahorda hosil bo'ladigan qatqaloqlar va begona o'tlarni

yo'qotish uchun borona bilan ko'ndalangiga ishlanadi. Sedana vegetatsiya davomida ikki marta oziqlantiriladi.

O'sish davrida gektar hisobiga 30 kg azot va 20 kg kaliy o'g'iti berib oziqlantiriladi. Ikkinchi oziqlantirish gullashdan oldin 40 kg azot va 30 kg fosfor berish bilan tugatiladi. O'simlikni oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi.

NAZORAT UCHUN TOPSHIRIQLAR

1. Dorivor o'simliklarni madaniylashtirish va xomashyo bazasini tashkil etishning asoslarini tushuntiring.

2. Asosiy dorivor o't o'simliklarni yetishtirish texnologiyasi aytib bering.

3. Dorivor moychechak va valeriana o'simliklarini yetishtirish agrotexnikasini aytib bering.

4. Dorivor o'simliklarni urug'idan ko'paytirish texnologiyasini tushuntiring.

5. Dorivor o'simliklarning vegetativ ko'paytirish usullarini tushuntiring.

6. Arslonquyruq va qalampir yalpiz yetishtirish agrotexnikasini aytib bering.

7. Dorivor gulxayri va melissa yetishtirish agrotexnikasini aytib bering.

8. Katta zubtukum va sedana yetishtirish agrotexnikasini aytib bering.

9. Bo'yoqdor ro'yan va topinambur o'simliklarini yetishtirish agrotexnikasini aytib bering.

10. Sano va dorivor dalachoy, mavrak o'simliklarini yetishtirish agrotexnikasini aytib bering.

O‘RMON DORIVOR O‘SIMLIKLARINI MUHOFAZA ETISH VA ULARNING BIOLOGIK ZAXIRALARIDAN OQILONA FOYDALANISH

Mamlakatimiz hududi juda katta bo‘lib, turli iqlimli mintaqalarni o‘z ichiga oladi. O‘zbekiston kontrast landshaftli o‘lkadir. G‘arbda unumsiz, suvsiz tuproqli va qoyali Ustyurt platosi joylashgan bo‘lsa, bepoyon Turon pasttekisligi janubda Qoraqum, markazida Qizilqum sahrolaridan iborat. Respublikamiz hududi sharqda va shimolda Tyan-Shan tog‘ tizimi bilan chegaralanadi.

Tabiiy landshaftlarning turli-tumanligi hamda tog‘larda vertikal zonalarning mavjudligi keng spektrdagi ekotizimlarni shakllanishiga sabab bo‘lgan. O‘rmon bilan qoplangan maydon 10,1%ni tashkil etadi. O‘zbekiston hududida 4500 turga yaqin o‘simliklar va 2000 turdan ortiq zamburug‘lar tarqalgan. 1200 turga yaqin o‘simliklar dorivorlik xususiyatiga ega. 400 turga yaqin o‘simliklar endemik, noyob va relikt o‘simliklar hisoblanadi [26, 27].

Ilmiy tibbiyotda Respublikamizda tarqalgan 112 turdagi dorivor o‘simliklardan foydalanishga ruxsat berilgan, ularning 80% yovvoyi holda o‘svuchi o‘simlik turlari tashkil etadi. Ularning tabiiy zaxiralari tobora kamayib ketmoqda, har yili ming tonnalab dorivor o‘simliklar mahsuloti tayyorlanadi hamda kasalliklarni davolash va oldini olish uchun ishlatiladi [1].

Mamlakatimizda yovvoyi holda o‘sadigan o‘simliklarning tabiiy boyligi har qancha ko‘p bo‘lmasin, ular muhofaza etilishga muhtoj. Yer yuzida hech qanday bitmas-tuganmas boylik bo‘lmaganidek, o‘simlik dunyosining zaxirasi ham cheksiz emas. Shuning uchun ham tabiiy holda o‘sadigan o‘simlik boyliklaridan to‘g‘ri foydalanilmasa bu „tabiiy boyliklar“ bir vaqtlar kelib yer yuzida yo‘q bo‘lib ketishi mumkin.

Akademiklar E.M. Lavrenko va A.L. Taxtadjanlar tashabbusi bilan tuzilgan Sobiq Ittifoq “Qizil kitob” ning yo‘qolib ketgan va

yo‘qolib ketish xavfi bo‘lgan o‘simliklarni, jumladan dorivor o‘simliklarni tabiiy o‘shish sharoitida saqlab qolishda, ya‘ni ularni muhofaza qilishdagi ahamiyati juda kattadir. “Qizil kitob”da yo‘qolib ketgan va yo‘qolib ketish xavfi bo‘lgan o‘simliklarning faqat ro‘yxati keltirilgan bo‘lmay, kitobda shu o‘simliklarni tabiiy o‘shish sharoitida saqlab qolish va tiklash uchun qanday choralar ko‘rish lozimligi hamda yo‘qolib ketish sabablari keltirilgan. Sobiq Ittifoq “Qizil kitobiga” 444 ta, O‘zbekistonning “Qizil kitobi”ga 163 ta yo‘qolib borayotgan va yo‘qolish xavfi mavjud o‘simliklar kiritilgan (yovvoyi anjir, yovvoyi anor, bozulbang, etmak, adonis va boshqalar) [32].

Ularning xomashyosini turli maqsadlar uchun yig‘ish qat’iy man etiladi. Shuning uchun zarur bo‘lsa ularni plantatsiyalarda o‘stirish talab etiladi.

1991-yilda O‘zbekiston “Qizil kitobi”ga 163 turdagi o‘simliklar kiritilgan bo‘lsa, 1999 yilda 301 turdagi o‘simliklar, 2006-yilda 305 turdagi o‘simliklar kiritilgan. Ko‘pgina o‘simliklar zaxirasi yetarli bo‘lishiga qaramasdan, ularning xomashyosi haddan ziyod ko‘p tayyorlanishi oqibatida “Qizil kitobga” kiritildi.

Bunday o‘simliklarga lolalar, pionlar (sallagul), bozulbang (lagoxilus), eremuruslar, omonqora (ungerniya), ko‘zagul, xolmon isirg‘aguli, jumagullar, isfarak, chinnigul (diantus), mavraklar (salviya), yovvoyi piyozlar va boshqa dorivor o‘simliklarni misol qilib keltirishimiz mumkin.

Bozulbang o‘simligini o‘tgan asrlarda yiliga 15 tonnagacha xomashyosini tayyorlash uning zahiralari keskin kamayishiga va “Qizil kitobga” kiritilishiga sabab bo‘ldi. Omonqora o‘simligining tabiiy maydonlari 339 gektarni tashkil etgan edi, uning barglaridan likorin va galantamin kabi qimmatli moddalar olinishi oqibatida uning zaxiralari keskin kamayib ketdi. Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so‘ng atrof-muhitni muhofaza etish va o‘simlik dunyosi muhofazasi ishlariga yangi impuls berildi.

1992-yil 9-dekabrda “Tabiat muhofazasi haqida” qonun, 1993 yil 7-mayda “Alohida qo‘riqlanadigan tabiiy hududlar haqida” qonun, (2004-yilda ushbu qonunning yangi nashri qabul etilgan), 1997-yil-

ning 26-dekabrida “O‘simlik dunyosini muhofaza etish va foydalanish” haqida qonun, 1999-yilda “O‘rmon haqida” qonunlar qabul etildi. Dorivor o‘simliklar va tabiiy boyliklarni muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining tegishli qarorlarida o‘z aksini topdi. 2004-yilning 20-oktabrida “O‘zbekiston Respublikasida biologik zaxiralardan foydalanishni tartibga solish va tabiatdan foydalanish sohasida ruxsat berish tartib-taomillaridan o‘tish to‘g‘risida”gi 290-sonli qarori qabul etildi [1].

Ma‘lumki, hamdo‘stlik mamlakatlari hududining o‘ndan bir qismini o‘rmonlar tashkil qiladi. Ularda juda ko‘p miqdorda turli dorivor o‘simliklar o‘sadi. Shuning uchun ham o‘rmonlarni muhofaza qilish ularda yovvoyi holda o‘sadigan dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, muhim ahamiyatga ega.

Keyingi yillarda tabiiy o‘simliklarning, shu jumladan, dorivor o‘simliklarning zaxiralariidan foydalanishda muammolar yuzaga keldi, ularning zaxiralari keskin kamayib keta boshladi. Buning asosiy sabablari qo‘riq yerlarni qishloq xo‘jaligi maqsadlari uchun o‘zlashtirish, tizimsiz tog‘ va to‘qay ekotizimlarida chorva boqish, va insonning boshqa rejasiz xo‘jalik faoliyati bilan bog‘liqdir.

Tabiatni, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy boyliklardan (o‘rmon, suv va yer boyliklari, yerosti boyliklari va boshqalar) to‘g‘ri va oqilona foydalangan holda, ularni kelgusi avlodlar uchun saqlab qolish zarurligi bizning asosiy qonunimiz – O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasida ham o‘z aksini topgan. Ma‘lumki, hududlarda o‘sadigan o‘simlik va yashaydigan hayvonlarni tabiiy sharoitda saqlab qolish uchun qo‘riqxonalar va maxsus tabiat bog‘lari, zakazniklar tashkil qilishni ahamiyati kattadir.

Dorivor o‘simliklarning tabiatdagi zaxirasini saqlab qolish va har yili ulardan ma‘lum miqdorda mahsulot tayyorlab turish va qimmatli turlarning yo‘qolib ketishini oldini olish maqsadida, yuqorida aytib o‘tilgan tadbirlardan tashqari yana quyidagi qoidalarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir:

1. Dorivor o‘simlik mahsulotlarini o‘z vaqtida to‘g‘ri va kerakli miqdorda tayyorlash, to‘g‘ri quritish va saqlash lozim. Bu esa, yovvoyi holda o‘sadigan dorivor o‘simliklarni ortiqcha yig‘ib, keyinchalik sifatining buzilishiga olib kelmaydi.

2. Dorivor o‘simlik mahsulotlarini ilmiy asoslangan reja bo‘yicha, ko‘p o‘sadigan joylarni va zaxirasini to‘g‘ri aniqlab bilgan hamda tayyorlanadigan joylarini vaqt-vaqtida almashtirib turgan holda yig‘ish lozim. Agarda shu keltirilgan qoidalarga amal qilinsa, bu dorivor o‘simliklarni tabiatda o‘sish joylarini saqlab qolish mumkin.

3. Ko‘p yillik o‘simliklarning yerustki qismi (bargi, guli, mevasi) dan dori tayyorlanadigan bo‘lsa, ularning ildizi bilan sug‘urib olmaslik lozim. Agar yerostki organlari (ildizpoya, ildiz, tukanak) kavlanadigan bo‘lsa, mevasi pishib to‘kilgandan so‘ng yig‘ish kerak. Aks holda shu dorivor o‘simliklar keyinchalik o‘sha joyida o‘sib chiqmasligi mumkin.

4. Yovvoyi holda o‘sadigan dorivor o‘simliklar dori tayyorlash uchun yig‘ib olingandan so‘ng (ayniqsa, yerosti organlari kavlab olingandan so‘ng) ularning keyinchalik yana o‘sib chiqishi uchun sharoitlar yaratishga katta ahamiyat berish lozim. Buning uchun bir yerdan necha yilgacha o‘simlik mahsulotini yig‘ish mumkin va necha yil dam berish kerakligi haqidagi o‘rnatilgan qoidalarga qat’iy rioya qilish kerak.

5. Dorivor o‘simliklardan kompleks va hamma qismlaridan to‘liq foydalanish zarur bo‘lganda ularning xomashyosini kamroq tayyorlash kerak. Natijada, tabiiy o‘sish joylarida ularning zaxiralarni saqlab qolish mumkin bo‘ladi.

Agarda dorivor o‘simliklar ildizpoyasi, ildizi, tukanak yoki piyozi dorivor mahsulot bo‘lsa, shu o‘simliklarning yerustki qismini kimyoviy va farmakologik jihatdan o‘rganib, yerostki organlari o‘rnida ishlatishga tavsiya etish, shu o‘simlikning tabiiy o‘sish joyidagi zaxirasini saqlab qolishda ahamiyati juda katta. Bu dorivor o‘simliklarni muhofaza qilishning asosiy tadbirlaridan biridir.

6. Dorivor o‘simliklarni madaniylashtirish, sug‘oriladigan yerlarga ko‘proq ekib o‘stirish va ularning agrotexnikasini ishlab

chiqish respublikamizda farmatsevtika sanoati uchun qo‘shimcha xomshyo bazasini yaratadi va tabiiy sharoitda o‘sayotgan dorivor o‘simliklar zaxirasini saqlab qolish imkoniyatlari yaratiladi.

Hozirgi paytda Respublikamizda dorivor o‘simliklarni tayyorlash, o‘stirish va xomshyosini tayyorlashning kompleks tizimi shakllantirilgan. O‘rmon xo‘jaligi bosh boshqarmasiga qarashli “Shifobaxsh” ishlab chiqarish birlashmasi va uning ixtisoslashgan xo‘jaliklarida 30ga yaqin dorivor o‘simliklar(moychechak, na‘matak, qalampir yalpiz, kalendula, arslonquyruq, sano, Chakanda, valeriana va boshqalar) yetishtiriladi.

Yiliga 850 tonnaga yaqin dorivor o‘simliklarning xomshyosi tayyorlanadi, uning 51% dorivor preparatlar ishlab chiqarish uchun, 41% oziq-ovqat sanoati ehtiyojlari va 8% texnik maqsadlar uchun ishlatiladi. Ko‘pgina o‘simliklarning xomshyosini tabiiy zaxiralarda tayyorlash ko‘lami oshdi, bu ularning biologik zaxiralariга salbiy ta‘sirini ko‘rsatmoqda (solodka, kovil, kavrak, etmak va boshqalar). Bu dorivor o‘simliklar xomshyosi tayyorlashga ixtisoslashgan fermerlar va tadbirkorlar faoliyati bilan bog‘liq.

Yuqorida keltirilgan dorivor o‘simliklar zaxirasini tabiatda saqlab qolish tadbirlariga, dorivor mahsulot miqdorini ruxsat berilgan hajmidan ortiq tayyorlamaslik va bu ishni mutasaddi rahbarlar qattiq nazoratga olishlari, o‘zlari qat‘iy rioya qilishlari va boshqalardan ham buni talab qilishlari lozim.

Tabiat boyliklaridan biri bo‘lgan dorivor o‘simliklar zaxiralarini kelgusi avlod uchun ham saqlab qolish, tabiiy o‘sish joylarini muhofaza etish, ularni uzoq yillar davomida inson manfaatlarini uchun xizmat qilishga zamin yaratadi.

NAZORAT UCHUN TOPSHIRIQLAR:

1. Dorivor o‘simliklarni muhofaza qilishning ahamiyatini tushuntiring.
2. Dorivor o‘simliklarni muhofaza etuvchi davlat organlari va ularning strukturasi tushuntiring.
3. O‘simlik dunyosini himoya qilish bo‘yicha davlat qonunlari va qarorlarini sanab bering.
4. O‘zbekiston “Qizil kitobi” va uning ahamiyati hamda unga kiritilgan kamyob, noyob va yo‘qolib ketayotgan o‘simliklarni aytib bering.
5. Dorivor o‘simliklarni muhofaza etishdagi asosiy chora-tadbirlarni sanab bering.

GLOSSARIY

Agrotexnika – qishloq xo‘jaligi, shu jumladan, dorivor o‘simliklarni o‘stirish jarayonida qo‘llaniladigan yerni shudgor qilish, boronalash, o‘g‘itlash, urug‘ tayyorlash, ekish, o‘simliklarni parvarishlash, hosilni yig‘ishtirib olish ishlari tizimi yoki dehqonchilik ishlari texnikasi.

Alkaloidlar – o‘simliklar (qisman hayvonlar) to‘qimalarida tayyor holda uchraydigan asosli (ishqoriy) xossaga va kuchli fiziologik ta‘sirga ega bo‘lgan, molekulasida azot saqlovchi murakkab organik birikmalar. Ularning atropin, xinin, morfin, ko-fein kabilari dorivor modda sifatida ishlatiladi.

Areal – muayyan o‘simlik turi tarqalgan hudud. Geografik kartada areal chegarasi chiziq, nuqtali yoki kontur chiziq bilan belgilanadi.

Askorbin kislotasi (S vitamini) – singaga qarshi samarali vitamin, rangsiz kristall, suvda eruvchan. Askorbin kislotasi o‘simliklar va ko‘pchilik hayvonlar tomonidan sintez qilinadi. Manbalari – yangi terilgan mevalar, sabzavotlar va ko‘katlar.

Assotsiatsiya – tarkibi bir xil fitotsenozlar yig‘indisi, uning nomi dominant (hukmron) o‘simlik (daraxt-buta) nomi bilan ataladi.

Balzamlar – efir moylari va ularda erigan moddalar, xushbo‘y birikmalar va boshqa moddalardan tarkib topgan tabiiy birikmalar.

Biosintez – tirik organizmlarda biokatalizatorlar – fermentlar ta‘sirida sodir bo‘ladigan oddiy birikmalardan organik moddalar hosil bo‘lish jarayoni.

Binar nomenklatura – qo‘sh ismlilik, o‘simliklarni ikki nom bilan atash tartibi. Bunda birinchi nom turkum nomini, ikkinchisi o‘simlikni morfologik belgisi, joy nomi, buyuk botanik olimlar nomlari bo‘lishi mumkin. Bu tartib K. Linney tomonidan taklif etilgan.

Briketlar – ma'lum miqdordagi maydalangan dorivor o'simlik mahsulotlaridan presslash yo'li bilan tayyorlangan dori shakli. Uy sharoitlarida damlama va qaynatma tayyorlab ichiladi.

Vegetativ ko'paytirish – o'simliklarni novda, ildiz, ildizpoya, piyoz, tugunagi orqali ko'paytirish va o'z ildiziga ega yosh o'simlik yuzaga keltirish.

Vegetativ organlar – o'simlikni hayotiy funksiyalarini bajaruvchi novda, barg, ildiz kabi o'sish organlari.

Vegetatsiya davri – o'simlikni qishgi tinim davridan uyg'onishidan toki kuzgi tinim davrigacha o'sish uchun qulay bo'lgan sovuq bo'lmaydigan davr.

Vitaminlar – inson va hayvonlar uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan, turli kimyoviy tuzilishga ega organik birikmalar. Oqsil, yog' va uglevodlarga nisbatan kam miqdorda talab etiladigan bu birikmalar fermentlar molekulasi tarkibiga kirib, to'qimalardagi moddalar almashinuvida faol ishtirok etadi. Ular ikki sinfga – suvda eriydigan va yog'da eriydigan vitaminlarga ajratiladilar.

Gabitus – o'simlik shox-shabbasini morfologik tashqi tuzilishi, o'simlikning umumiy ko'rinishi.

Galofitlar – cho'l va sahrolarda, daryo vodiylari va dengiz bo'ylarida sho'rxok yerlarida o'sishga moslashgan o'simliklar.

Galla – hasharotlarning o'simlik a'zolarini teshib tuxum qo'ygan joylarida hujayra shirasi to'planishidan hosil bo'lgan patologik o'smalar. Oshlovchi moddalarga boy o'simliklarda hosil bo'lgan gallalarda ko'plab tibbiyotda foydalaniladigan tanin moddasi to'planadi.

Galen preparatlari – tibbiyotda keng ishlatiladigan dorivor o'simliklardan ajratib olingan turli farmakologik xususiyatga ega dorivor vositalar. Qadimgi rimlik vrach Klavdiy Galen nomi bilan atalgan.

Genotip – o'simlik filogenezi aks ettiruvchi irsiy asos.

Geobotanika – botanikaning o'simlik fitotsenozlarini tuzilishi, tarkibi, rivojlanishi va tarqalishini tuproq, iqlim va boshqa omillarga bog'lab o'rganuvchi fan

Gigrofitlar – namsevar o‘simliklar, ya’ni namlik darajasi haddan ziyod yuqori bo‘lgan sharoitlarda ham yashay oladigan o‘simliklar.

Gipokotil – urug‘palla osti-poyaning ildiz bo‘g‘ini bilan urug‘ barg orasidagi pastki qismi.

Gipantiy – gulo‘rinni o‘shidan hosil bo‘lgan soxta meva.

Glikozidlar – parchalanganda qand va qand bo‘lmagan (aglikon) qismini hosil qiluvchi murakkab organik moddalar. Glikozidlarni parchalanishi gidroliz jarayoni deyiladi. Hamma glikozidlar suvda yaxshi, spirtida yomon eriydi, organik eritmalarda erimaydi, aglikonlari aksincha suvda erimaydi, spirtida turlicha, organik erituvchilarda yaxshi eriydi. Qand qismi (monosaxaridlar, disaxaridlar, va boshqalar) aglikonga kislorod, oltingugurt orqali yoki bevosita uglerod atomiga birikadi.

Davlat farmakopeyasi – nufuzli davlat sog‘liqni saqlash tashkilotlari tomonidan tasdiqlanadigan farmakopeya maqolalari, usullari, tahlillari va boshqa me‘yoriy hujjatlar to‘plami

Daraxt yelimi (kamed) – Daraxt tanasidagi shilliq moddalarni o‘simlik to‘qimalaridan oqib chiqib, po‘stloqning zararlangan joylarini qoplab qotishidan hosil bo‘ladi. Tarkibida polisaxaridlar, qand va yelimi kislotalari, kaliy, magniy va kalsiy tuzlari va organik kislotalar, fermentlar, oshlovchi moddalar mavjud. Tibbiyotda o‘rik yelimi, astragal yelimi, arab yelimi (senegal akatsiyasidan olinadi) ishlatiladi.

Duragay – ikki o‘simlik turi, shakli va navlarini o‘zaro chatishtirish orqali yaratilgan va ota-ona o‘simlik organizmlari irsiy belgilarini o‘zida mujassamlashtirgan yangi o‘simlik.

Duragaylashuv – ikki tur yoki tur shakllarini chatishishi natijasida yangi o‘simlik hosil bo‘lishi jarayoni

Drenaj – yer zaxini quritish va sizot suvlari sathini pasaytirish uchun ishlatiladigan zovurlar va trubalar tizimi.

Dominant – fitotsenozda uning tashqi qiyofasini belgilovchi hukmron asosiy daraxt-buta turi. U fitotsenozdagi hajmi va biologik massasiga ko‘ra birinchi o‘rinda turadi va fitotsenozda ishtiroki 50% dan ko‘p.

Dorivor o'simliklar (Plantae medicinalis)- tarkibida inson va hayvonlar organizmiga ta'sir etuvchi biologik faol moddalar to'plovchi va tibbiyot maqsadlarida dorivor xomashyosi tayyorlanadigan o'simliklar.

Zaharli o'simliklar – tarkibida odam va hayvonlar uchun zaharli bo'lgan moddalari mavjud o'simliklar. Yer shari florasida 10000 turga yaqin zaharli o'simliklar mavjudligi aniqlangan. O'zbekistonda ayiqtovon, bangidevona, mingdevona, ko'kmaraz, parpi, talxak, tarvuzpalak, o'rmonqora, qoramug', qo'shyaproq kabi zaharli o'simliklar uchraydi.

Introduksiya – biror o'simlikni o'z arealidan tashqarida u avval o'smagan mintaqa yoki geografik hududga keltirib o'stirish.

Inulin – ba'zi o'simliklarda to'planish xususiyatiga ega zaxira polisaxaridi. Asosan, murakkabguldoshlar oilasiga mansub o'simliklarda uchraydi. D-fruktoza qoldiqlaridan hosil bo'ladi, fruktoza olishda foydalaniladi.

Ildiz bo'g'ini – o'simlikning bosh ildizi bilan poyasi qo'shilish joyi.

Kallyus – o'simlik novdasini kesilgan quyi(bazal) qismida yuzaga keladigan yo'g'onlashgan buqoqsimon bo'rtik yoki qadoq. Undan ildiz shakllanadi.

Karotinoidlar – tetraterpenlarga tegishli yog'da eruvchan sariq, olovrang va qizil rangdagi pigmentlar, keyinchalik A vitamini hosil bo'lishiga zamin bo'ladilar.

Klon – vegetativ ko'paytirish usulida hosil qilingan va ota-onalik xususiyatlarini o'zida to'liq mujassam qilgan yosh o'simlik.

Klonal mikroko'paytirish – o'simliklarni steril sharoitlarda *in vitro* usulida jinssiz ko'paytirish.

Kraxmal – zaxiradagi polisaxarid bo'lib, hidsiz, mazasiz, mayin oq kukun. Sovuq suv, spirt va organik erituvchilarda erimaydi. Tibbiyotda kartoshka, bug'doy, makkajo'xori va guruch kraxmali ishlatiladi.

Lipidlar – o'simlik va hayvonlardan olinadigan moy va moysimon moddalar. Lipidlar organizmda energetik zaxira hosil qiladi

hamda o'simlik va hayvonlarda suv yuqtirmaydigan himoya qatlamini yuzaga keltiradi.

Mikologiya – zamburug'larni o'rganuvchi fan, botanikaning bo'limlaridan biri.

Mikoriza – yuksak o'simliklar ildizi uchlarining zamburug' mitseliysini giflari (iplari) bilan qo'shib o'sishi. Mikoriza dukkadoshlar oilasiga mansub daraxt-buta o'simliklarda uchraydi, o'simlik va zamburug' orasida uglevod-azotli modda almashinuvi sodir bo'ladi.

Mikroelementlar – o'simlik oziqlanishi uchun juda oz miqdorda zarur bo'ladigan mineral elementlar (bor, rux, mis, marganets, alyuminiy, molibden)

Mutatsiya – o'simlikda nasldan-naslga o'tuvchi irsiy belgi va xususiyatlarning keskin o'zgarishi.

Mulcha – Tuproq yuzasini berkitish uchun ishlatiladigan turli materiallar, ularga maydalangan torf, organik o'g'it, kompost, yog'och qirindisi, somon kiradi. Mulcha tuproq namini saqlashga xizmat qiladi.

Musbat shakl – qimmatli xo'jalik-biologik xususiyatlariga ega va boshqa turdoshlaridan ustun o'simlik individi

Nektar – o'simlik gullaridagi asal bezchalari, ya'ni nektar bezchalari tomonidan ajratiladigan shirin xushbo'y shira, u gulni changlanishi uchun hashorotlarni jalb etishga xizmat qiladi.

Normativ-texnik xujjat – Dorivor o'simliklar mahsulotlarining sifatini rasmiylashtiruvchi (reglamentga soluvchi) hujjatlar yig'indisi. Ularga davlat standartlari, farmakopeya maqolalari va boshqa hujjatlar kiradi.

Oshlovchi moddalar (tannidlar) – o'simliklarning yuqori molekulyar murakkab fenol birikmalari (molekulyar massasi 300-5000, ba'zan 20 minggaacha) aralashmasi bo'lib o'simliklarning hamma organlarida 70%gacha to'planishi mumkin. Ular hayvonlarning xom terilarini oshlash xususiyatiga ega. Tibbiyotda burishtiruvchi va bakteritsid vosita sifatida ishlatiladi.

Partenokarpiya – daraxt-buta o‘simliklarda urug‘lanmasdan turib meva hosil bo‘lish hodisasi.

Polisaxaridlar – bir xil monosaxaridlar (gomopolisaxaridlar) bir xil bo‘lmagan monosaxaridlar (geteropolisaxaridlar) va ba‘zan uglevod bo‘lmagan birikmalar (geteropolisaxaridlar) qoldiqlaridan tarkib topgan yuqori molekullari organik moddalar. Ularga kraxmal, glikogen, sellyuloza, inulin, pektin, shilliq moddalar kiradi.

Populyasiya – tabiiy tanlanish jarayonida shakllangan va muayyan arealiga ega daraxt-buta turlari. Populyatsiya turning yashash shakli hisoblanadi.

Regeneratsiya – o‘simlik organidan uning yo‘qotilgan organlarini qayta tiklash va yosh o‘simlik hosil qilish qobiliyati. Regeneratsiya asosida o‘simliklarni madaniy sharoitlarda vegetativ ko‘paytirish va klonlar yetishtirish amalga oshiriladi.

Rizosfera – daraxt-buta ildizlari o‘sib turgan va mikroorganizmlar to‘planadigan tuproq qatlami.

Saponinlar – ular gemolitik va yuza faolligiga ega bo‘lib, sovuqqonli hayvonlar uchun zaharlidir. Aglikoni tuzilishiga ko‘ra, steroid va triterpen saponinlarga ajratiladi. Saponinlar keng spektrli farmakologik xususiyatlarga ega, ular sedativ, stimullashtiruvchi shamollashga qarshi vositalar sifatida ishlatiladi.

Simbioz – turli turdagi ikki o‘simlik yoki o‘simlik – zamburug‘ orasidagi biologik hamkorlik. Simbioz turlarni o‘zaro rivojlanishiga ko‘maklashadi, ular orasida modda almashinuvi sodir bo‘ladi.

Tabiiy tanlanish – o‘simliklarni tabiiy sharoitlarga maksimal moslashib o‘z turi, hayoti va taraqqiyoti uchun foydali belgi va xususiyatlarini saqlab qolishi.

O‘rmon – daraxtlar, butalar, o‘t o‘simliklar, hayvonot olami va mikroorganizmlardan iborat, bir-biriga biologik bog‘liq, bir-biriga hamda tashqi muhitga ta’sir etuvchi geografik landshaftning asosiy elementi.

O‘rmonchilik – xalq xo‘jaligi va aholini yog‘och va boshqa yog‘och bo‘lmagan o‘rmon mahsulotlariga bo‘lgan talabini

qondirish hamda oʻrmonni yaxshilash, muhofaza etish va uning suvni, tuproqni muhofazalovchi-himoya, muhit yaratuvchanlik va ijtimoiy funksiyalarini oshirish maqsadida oʻrmondan foydalanish va oʻrmon yetishtirishning nazariyasi va amaliyoti

Oʻrmon resurslari – Oʻrmonning yogʻoch va yogʻoch boʻlmagan mahsulotlari (qoʻshimcha mahsulotlari) hamda uning foydali (rekreatsion) xususiyatlarining majmuasi

Oʻrmon fondi – Oʻzbekiston hududidagi oʻrmonchilik faoliyati yuritish, oʻrmonni qoʻriqlash va oʻrmon barpo etish uchun ajratilgan barcha oʻrmon yerlari

Oʻrmon koʻchatzori – Daraxt-buta turlari koʻchatlarini yetishtirish uchun moʻljallangan oʻrmon xoʻjaligi ishlab chiqarish boʻlimi

Oʻzgaruvchanlik – oʻsimliklarni tashqi muhit taʼsirida yangi-chah belgilar va xususiyatlar yuzaga keltirishi.

Farmakognoziya – asosan oʻsimliklar, qisman hayvonlardan olinadigan dorivor xomashyolar – yogʻlar, efir moylari, daraxt yelimi, mum, lanolin va boshqalarni oʻrganuvchi fan.

Fenologiya – daraxt-butalarda vegetatsiya davrida fasllar oʻzgarishiga bogʻliq sodir boʻluvchi mavsumiy (fasliy) oʻzgarishlarni oʻrganuvchi fan.

Fitotsenoz – turli hayotiy shakllar va turlarga ega boʻlgan oʻsimliklar majmui. U turlararo va tur ichidagi oʻsimliklar oʻrtasida yashash uchun kurash natijasida shakllanadi.

Flavonoidlar – benzo –u- piron (xromon) hosilasi. Flavonoidlar oʻsimliklar dunyosida keng tarqalgan boʻlib, asosan, gul va barglarda toʻplanadi. Flavonoid preparatlar va ularni saqlovchi oʻsimliklardan tayyorlangan dorivor vositalari tibbiyotda R vitamini yetishmovchiligida va qon tomirlari oʻtkazuvchanligi buzilishida kelib chiqadigan kasalliklarni davolashda ishlatiladi.

Formatsiya – yagona dominant daraxt turidan iborat turli assortsiatsiyalarni birlashmasi.

Ekotip – oʻsimlik areali doirasida muayyan tuproq-iqlim sharoitlariga moslashgan va irsiy jihatdan barqaror oʻsimlik shakllari.

Endemik – tor arealga ega va faqat kichik geografik hududda tarqalgan o‘simlik turi.

Efir moylari – uchuvchan, xushbo‘y, suyuq organik moddalar birikmasidan iborat. Bunday birikmalar ko‘pgina o‘simliklarda bo‘lib, o‘ziga xos hid beradi. Efir moylari farmatsevtika sanoatida, parfyumeriya va oziq-ovqat sanoatida keng ishlatiladi.

Yuvenil o‘simlik – urug‘dan unib chiqqan va avtotrof oziqlanishga o‘tgan o‘simlik niholi.

**О‘ЗBEKISTONDA TARQALGAN MAHALLIY VA
INTRODUKSIYA QILINGAN DORIVOR DARAXT-
BUTALAR VA DORIVOR O‘T O‘SIMLIKLARNING
O‘ZBEKCHA, RUSCHA HAMDA LOTINCHA
NOMLARINING
RO‘YXATI**

**1.TOG‘ O‘RMONLARINING DORIVOR DARAXT VA
BUTA O‘SIMLIKLARI**

| | | | |
|------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Sarvidoshlar | Кипарисовые | Cupressaceae | Куйрэссация |
| Archa | Можжевельник | Juniperus | Юниперус |
| Qora archa | М.зеравшанский | J.seravsshanka | Ю.зеравшаника |
| Saurarcha | М.полушаровид- ный | J.semiglobosa | Ю.семиглобоза |
| O‘rikarcha | М.туркестанский | J.turkestanika | Ю.туркестаника |
| Pistadoshlar | Сумаховые | Anacardiaceae | Анакардияция |
| Pista | Фисташка | Pistacia | Пистация |
| Xandonpista | Ф.настоящая | P.vera | П.вера |
| Totim | Сумах | Rhus | Рус |
| Oshlovchi toti | С.дубильный | R.coriaria | Р.кориария |
| Yong‘oqdoshlar | Ореховые | Juglandaceae | Югладация |
| Yong‘oq | Орех | Juglans | Югланс |
| Greki yong‘og‘i | Орех грецкий | J.regia | Ю.региа |
| Ra‘noguldoshlar | Розоцветные | Rosaceae | Розация |
| Bodom | Миндаль | Amygdalus | Амигдалус |
| Shirin bodom | М.обыкновенный | A.communis | А.коммунис |
| Achchiq bodom | М.бухарский | A.bucharica | А.бухарика |
| Bodomcha | М.колючейший | A.spinosissima | А.спиносиссима |
| Olma | Яблоня | Malus | Малус |
| Yovvoyi olma | Я.Сиверса | M.Sieversii | М.сиверси |
| Qizil olma | Я.Недзвецкого | M.Niedzwetzkyana | М.недзвецкиана |
| Qora olma | Я.киргизов | M.kirghisorum | М.киргисорум |
| Olxo‘ri | Слива | Prunus | Прунус |
| Tog‘olcha | С.согдийская | P.sogdiana | П.согдиана |
| Do‘lana | Боярышник | Crataegus | Крагаэгус |
| Sariq do‘lana | Б.понтский | C.pontica | К.понтика |

| | | | |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|
| Do'lana-xor | Б.джунгарский | <i>C.songorica</i> | К.сонгорика |
| Qizil do'lana | Б.туркестанский | <i>C.turkestanica</i> | К.туркестаника |
| Oltoy do'lanasi | Б.алтайский | <i>C.altaica</i> | К.алтаика |
| Nok | Груша | <i>Pyrus</i> | Пирус |
| Olmurut | Г.обыкновенная | <i>P.communis</i> | П.коммунис |
| Korjinskiy noki | Г.Коржинского | <i>P.Korshinskayana</i> | П.Коржинскиана |
| Ayiqmurut | Г.Регеля | <i>P.Regelii</i> | П.регели |
| Shumurt | Черёмуха | <i>Padus</i> | Падус |
| Antipkashumurti | Ч.магалебская | <i>P.mahaleb</i> | П.магелеб |
| Oddiyshumurt | Ч.обыкновенная | <i>P.racemosa</i> | П.рацэмоза |
| Na'matak | Шиповник | <i>Rosa</i> | Роза |
| Oddiy na'matak | Ш.Обыкновенный | <i>R.canina</i> | Р.канина |
| Fedchenko na'matagi | Ш.Федченко | <i>R.Fedchenkoana</i> | Р.Федченкоана |
| Go'zal na'matak | Ш. дивная | <i>R.divina</i> | Р.дивина |
| Oqbura na'matagi | Ш.акбурийский | <i>R.achburensis</i> | Р.ахбуренсис |
| Achison na'matagi | Ш.Ачисона | <i>R.ecaе</i> | Р.экке |
| Olcha | Вишня | <i>Cerasus</i> | Цэразус |
| Toshchiya | В.красноплодная | <i>C.erythrocarpa</i> | Ц.эритрокарпа |
| Govchiya | В.тяньшанская | <i>C.tianschanica</i> | Ц.тяншаника |
| Turkman olchasi | В.туркменская | <i>C.turcomanica</i> | Ц.туркоманика |
| Gujumchiya | В.бородовчатая | <i>C.verrucosa</i> | Ц.вэррукоза |
| Irg'ay | Кизильник | <i>Cotoneaster</i> | Котонеастер |
| To'pgulli irg'ay | К.кистецветный | <i>C.racemiflora</i> | К.рацемифлора |
| Qora mevali irg'ay | К.черноплодный | <i>C.melanocarpa</i> | К.меланокарпа |
| Ko'pgulli irg'ay | К.многоцветковый | <i>C.multiflora</i> | К.мультифлора |
| Xisor irg'ayi | К.гиссарский | <i>C.hissarica</i> | К.гиссарика |
| Ajoyib irg'ay | К.замечательный | <i>C.insugnus</i> | К.инсигнус |
| Tobulg'i | Таволга, спирея | <i>Spiraea</i> | Спирэа |
| Dalachoy bargli Tobulg'i | Т.зверобоелистная | <i>S.hypericifolia</i> | С.гиперицифолия |
| Etimtobulg'i | Т.волосистоплодная | <i>S.lasiocarpa</i> | С.ласиокарпа |
| Chetan | Рябина | <i>Sorbus</i> | Сорбус |
| Qizilchetan | Р.тяньшанская | <i>S.tianschanica</i> | С.тяншаника |
| Turkiston chetani | Р.туркестанская | <i>S.turkestanica</i> | С.туркестаника |

| | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Fors chetani | Р.персидская | S.persica | С.персика |
| Ekzoxorda | Экзохорда | Exochorda | Экзохорда |
| Albert ekzoxordasi | Э.Альберта | E.Albertii | Э.Алберги |
| Tyan-shan ekzoxordasi | Э.тяньшанская | E.tianschanica | Э.тяншаника |
| Xo'jag'at | Ежевика | Rubus | Рубус |
| Maymunjon | Е.сизая | R.caesius | Руэзиус |
| Oddiy malina | Малина обыкновенная | R.idaeus | Р.идеус |
| Qayindoshlar | Березовые | Betulaceae | Бетулаца |
| Qayin | Береза | Betula | Бетула |
| Turkiston qayini | Б.Туркестанская | B.turkestanica | Б.туркестаника |
| Qizil qayin | Б. Тяньшанская | B.tianscanica | Б.тяншаника |
| Jumrutdoshlar | Крушиновые | Rhamnaceae | Рамнация |
| Chilonjiyda | Зизифус | Ziziphus | Зизифус |
| Oddiy chilonjiyda | З.обыкновенный | Z.jujuba | З.ююба |
| Ramna, jumrut | Жестер | Rhamnus | Рамнус |
| Tog'jumrut | Ж.слабительный | Rh. cathartika | Р.катартика |
| Diospirosdoshlar | Эбеновые | Ebenaceae | Эбниация |
| Xurmo | Хурма | Diospyros | Диоспирос |
| Kavkaz xurmosi | Х.кавказская | D.lotus | Д.лотус |
| Zirkdoshlar | Барбарисовые | Berberidaceae | Бэрбэридация |
| Zirk | Барбарис | Berberis | Бэрбэрис |
| Qora zirk | Б.черноплодный | B.heteropoda | Б.гэтэропода |
| Zirk qoraqand | Б.продолговатый | B.oblonga | Б.облонга |
| Tangasimon zirk | Б.монетный | B.nummularia | Б.нуммулария |
| Qizil zirk | Б.цельнокрайный | B.integerrima | Б.интегеррима |
| Shilvidoshlar | Жимолостные | Caprifoliaceae | Каприфолиация |
| Shilvi | Жимолость | Lonicera | Лёницэра |
| Shilvi, uchqat | Ж. татарская | L.tatarica | Л.татарика |
| Korolkov shilvisi | Ж.Королькова | L.Korolkovii | Л.Королькови |
| Zog'ozadoshlar | Хвойниковые | Ephedraceae | Эфедрация |
| Efedra, zog'ozza | Хвойник, эфедра | Ephedra | Эфедра |

2. QUM-SAHRO O'RMONLARINING DORIVOR DARAXT-BUTA O'SIMLIKLARI

| Sho'radoshlar | Маревые | Chenopodiaceae | Хэноподиация |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Sho'ra ,cherkez | Солянка | Salsola | Сальсола |
| Rixter sho'rasi | С.Рихтера | S.Richteri | С.Рихтэри |
| Qoracherkez | С.Палецкого | S.Paletzkiiana | С.Палецкиана |
| Chogon | С.малолистная | S.subaphylla | С.субафилла |
| Boyalich | С.деревцевидная | S.arbuscula | С.арбускула |
| Dukkakdoshlar | Бобовые | Leguminosae | Лэгуминоза |
| Astragal | Астрагал | Astragalus | Астрагалус |
| Oqshatay | А.песчаный | A.arbuscula | А.арбускула |
| Zog'ozadoshlar | Хвойниковые | Ephedraeaceae | Эфедрация |
| Efedra, zog'oz | Хвойник, эфедра | Ephedra | Эфедра |
| Borjoq, qizilcha | Х.шишконосный | E.strobilaceae | Э.стробилиация |

3. TO'QAY O'RMONLARINING DORIVOR DARAXT-BUTAO'SIMLIKLARI

| Toldoshlar | Ивовые | Salicaceae | Саликация |
|-------------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| Tol | Ива | Salix | Саликс |
| Qoratal | И.ложная | S.australior | С. аустралиор |
| Ignabargli tol | И.иглолистная | S.acmophylla | С.акмофилла |
| Echkitol | И.джунгарская | S.songorica | С.сонгорика |
| Turon toli | И.туранская | S.turanica | С.тураника |
| Jiydadoshlar | Лоховые | Elaeagnaceae | Элзагнация |
| Jiyda | Лох | Elaeagnus | Элазгнус |
| Qushjiyda | Л.узолистный | E.angustifolia | Э.ангустифолия |
| Sharqqiydasi | Л.восточный | E.orientalis | Э.ориэнталис |
| Chakanda | Облепиха | Hippophae | Гиппофае |
| Jumrutsimon Chakanda | О.крушиновая | H.rhamnoides | Г.рамноидес |

4. O'ZBEKISTONGA INTRODUKSIYA QILINGAN DORIVOR DARAXTVA BUTA O'SIMLIKLAR

| | | | |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Qarag'aydoshlar | Сосновые | Pinaceae | Пинация |
| Qarag'ay | Сосна | Pinus | Пинус |
| Oddiy qarag'ay | С.обыкновенная | P.silvestris | П.силвестрис |
| Qrim qarag'ayi | С.крымская | P.pallasiana | П.палласиана |
| Eldor qarag'ayi | С.элдарская | P.eldarica | П.элдарика |
| Avstriya qarag'ayi | С.черная | P.nigra | П.нигра |
| Qora qarag'ay | Ель | Picea | Пицеа |
| Oddiy qarag'ay | Е.обыкновенный | P.excelsa | П.экселса |
| Kedr | Кедр | Cedrus | Цедрус |
| Atlas kedri | К.атласский | C.atlantica | Ц.атлантика |
| Himolay kedri | К.гималайский | C.deodara | Ц.деодара |
| Sarvidoshlar | Кипарисовые | Cupresseceae | Купресация |
| Archa | Можжевельник | Juniperus | Юниперис |
| Oddiy archa | М.обыкновенный | J.communis | Ю.коммунис |
| Virgin archasi | М.виргинский | J.virginiana | Ю.виргиниана |
| Kazak archasi | М.казацкий | J.sabina | Ю.сабина |
| Baland archa | М.Высокий | J.exselsa | Ю.экселса |
| Turkman archa | М.туркменский | J.turcomanica | Ю.туркоманика |
| G'arb tuyyasi | Туя западная | Thuja occidentalis | Туя оксиденталис |
| Sharq biotasi | Биота восточная | Platigladus orientalis | Платикладус ориенталис |
| Ginkgodoshlar | Гинкговые | Ginkgoaceae | Гинкгоалес |
| Ginkgo biloba | Гинкго Двулопастный | Ginkgo biloba | Гинкго билоба |
| Zirkdoshlar oilasi | Барбарисовые | Berberidaceae | Берберидация |
| Zirk | Барбарис | Berberis | Берберис |
| Oddiy zirk | Б.обыкновенный | B.vulgaris | Б.вулгарис |
| Tunberg zirki | Б.тунберга | B.Thunbergii | Б.Тунберги |
| Yong'oqdoshlar | Ореховые | Juglandaceae | Югландация |
| Yong'oq | Орех | Juglans | Югланс |

| | | | |
|-------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------|
| Qora yong'oq | О.чёрный | J.nigra | Ю.нигра |
| Kulrang yong'oq | О.серый | J.cinerea | Ю.пинереа |
| Qoraqayindoshlar | Буковые | Fagaceae | Фагация |
| Qora qayin | Бук | Fagus | Фагус |
| Sharq qoraqayini | Б.восточный | F.orientalis | Ф.ориенталис |
| Kashtan | Каштан | Castanea | Кастанеа |
| Haqiqiy kashtan | К.посевной | C.sativa | К.сатива |
| Eman | Дуб | Quercus | Кверкус |
| Oddiy eman | Д.летний | Q.robur | К.робур |
| Kashtan bargli eman | Д.каштано лист- ный | Q.castaneafolia | К.кастаниафолия |
| Qayindoshlar | Берёзовые | Betulaceae | Бегуляция |
| Qayin | Берёза | Betula | Бетула |
| Oq qayin | Б.повислая | B.pendula | Б.пендула |
| O'rmon yong'og'i | Лещина | Corylus | Корилус |
| Oddiy o'rmon yong'og'i | Л.обыкновенная (Фундук) | C.avellana | К.авелляна |
| Jo'kadoshlar | Липовые | Tiliaceae | Тилиация |
| Jo'ka | Липа | Tilia | Тилиа |
| Maydabargli jo'ka | Л.мелколистная | T.cordata | Т.кордата |
| Yirik bargli jo'ka | Л.крупнолистная | T.platyphyllos | Т.платупхуллос |
| Ra'no guldoshlar | Розоцветные | Rosaceae | Розация |
| Na'matak | Шиповник | Rosa | Роза |
| Jigarrang na'matak | Ш.коричная | R.cinnaniomea | Р.циннаниомеа |
| Ajinli na'matak | Ш.морщинистая | R.rugosa | Р.ругоза |
| Olma | Яблоня | Malus | Малус |
| O'rmon olmasi | Я.лесная | M.sylvestris | М.силвестрис |
| Rezavor mevali olma | Я.ягодная | M.baccata | М.бакката |
| Behi | Айва | Cydonia | Цидония |
| Oddiy behi | А.обыкновенная | C.oblonga | Ц.облонга |
| Yapon behisi | А.японская | Chaenomeles japonica | Хеномелес япо- ника |
| Dukkadoshlar | Бобовые | Leguminosae | Легуминация |

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Yapon soforasi | Софора японский | Sophora japonica | Софора японика |
| Zarangdoshlar | Клёновые | Aceraceae | Ацерация |
| Qandli zarang | К.сахаристый | A.saccharinum | А.сахаринум |
| Soxta kashtandoshlar | Конский Каштановые | Hippocastanaceae | Хишиокаста- пания |
| Soxta kashtan | Конский каштан | Aesculus | Аэскулис |
| Oddiy soxtakashtan | К.обыкновенный | A.hippocastanum | А.хишиокастанум |
| Uzumdoshlar | Виноградовые | Vitaceae | Витация |
| Uzum | Виноград | Vitis | Витус |
| Amur uzumi | В.амурский | | В.амуренсис |
| Bokira uzum | В.девичий | Parthenocissus guinguefolia | Партеногиссус куангуэфолия |
| Zaytundoshlar | Маслинные | Oleaceae | Олиация |
| Zaytun daraxti | Маслина евро-пейский | Oleaeuropaea | Олиаевропеа |
| Oddiy siren | Сирень обыкно-венный | Syringa vulgaris | Суринга вулгарис |
| Shilvidoshlar | Жимолостные | Caprifoliaceae | Каприфолияция |
| Shilvi | Жимолость | | Лоницера |
| Tatar shilvisi | Ж.татарская | L.tatarica | Л.татарика |
| Marjon daraxt | Бузина | Sambucus | Самбукус |
| Qora marjondaraxt | Б.чёрная | S.nigra | С.нигра |
| Qizil marjon daraxt | Б.красная | S.racemosa | С.рацемоса |
| Oddiy kalina | Калина обыкно-венная | Viburnum opulus | Вибирнум Опулус |

5. BIR YILLIK VA KO'P YILLIK DORIVOR O'SIMLIKLAR

| | | | |
|--------------|-------------------|--------------------------|--------------------|
| Aloy | Алоэ | Aloe | Алоэ |
| Yorongul | Герань холмовая | Geranium collinum | Гераниум кол-линум |
| Arpabodiyon | Лнис обыкновенный | Anisum vulgare | Лнизум вулгарэ |
| Arslonquyruq | Пустырник | Leonurus | Леонурус |
| Astragal | Астрагал | Astragalus | Астрагалус |

| | | | |
|---------------------------|------------------------------|--|-------------------------------|
| Bangidevona | Дурман | Datura | Датура |
| Bozulbang | Лагохилус | Lagochilus inebrians | Лагохилус инеб- рианс |
| Bo'znoch | Бессметник песчаный | Helichrysum areanarium | Хелирузум аре- нариум |
| Gazandao't | Крапива двудомная | Urtica dioica | Уртика диока |
| Gulxayri | Алтей | Althaea | Алтеа |
| Dastarbosh | Пижма обыкновенная | Tanacetum vulgare | Танацетум вул- гарэ |
| Dorivor valeriana | Валериана лекарст- венная | Valeriana officinalis | Валериана оф- фициналис |
| Dorixona ukropi | Фенхель обыкновен- ный | Foeniculum vulgare | Фозникулум вулгарэ |
| Dorivor qashqarbeda | Донник лекарственный | Melilotus offici- nalis | Мелилотус оф- фициналис |
| Etmak, bex | Колочелистник | Allochrysa gyh- sophiloidts | Аллохруза гуп- сохиллоидес |
| Jag' -jag' (ochambiti) | Пастушья сумка | Capsella bursa- pasters | Капселла бурса- пастерис |
| Zira | Буниум персидский | Bunium persicum | Буниум перси- кум |
| Zig'ir | Лён обыкновенный | Linum usitatissimum | Линиум узита- тиссимиум |
| Isiriq | Гармала обыкновенная | Peganum harmala | Пеганум хар- мала |
| Ittikanak | Черёда трехраздельная | Bidens tripartica | Бидэн трипар- тита |
| Kovul | Каперцы колючие | Capparis spinosa | Каппарис спи- ноза |
| Kanakunjut | Клещевина обыкно- венная | Ricinus communis | Ригинус комму- нис |
| Katta zubturum | Подорожник большой | Plantago major | Плантаго майор |
| Kashnich | Кориандр посевной | Coriandrum sativum | Кориандрум са- тивум |
| Kunjut | Кунжут индийский | Sesamum indicum | Сезамум инди- кум |

| | | | |
|----------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Limono't | Мелисса лекарственная | Melissa officinalis | Мелисса оффициналис |
| Mingdevona | Белена черная | Hyoscyamus niger | Хиосгиамус нигер |
| Dorivor moychechak | Ромашка аптечная | Matricaria reutita | Матрикария реутита |
| Oddiy bo'yumodaron | Тысячелистник обыкновенный | Achillea millifolium | Ахиллеа миллифолиум |
| Otquloq | Шавель конский | Rumex confertus | Румэкс конфертус |
| Dalachoy | Зверобой продырявленный | Hypericum perforaum | Хиперикум перфаратиум |
| Ortisifon (bo'yurak chovi) | Ортисифон тычиночный | Orthosiphon stamineus | Ортисифон стэmineус |
| Ko'ka | Мать-и-мачеха | Tussilago farfara | Туссилаго фарфара |
| Parpi | Аконит | Aconitum | Аконитиум |
| Qariqiz | Репей (лопух) войлочный | Arctium tometosum | Арктиум томегосум |
| Bo'yoyqdor ro'yan | Марена красильная | Rubia tinctorum | Рубиа тинкторум |
| Sano | Кассия | Cassia | Кассия |
| Sanchiqo't | Василистник | Thalictrum | Таликтриум |
| Sassiq kovrak | Ферула воночая | Ferula assa-foetida | Ферула асса-фозтида |
| Afsonak | Термонсис | Thermopsis | Термонсис |
| Tirnoqgul | Ноготки лекарственные | Calendula officinalis | Календула оффициналис |
| Toron | Горец | Polygonum | Полигонум |
| Tog'jambil | Тимьян | Thymus | Тимус |
| Tog'rayxon | Душица | Origanum | Ориганиум |
| Shuvoq | Польнь | Artemisia | Артемизиа |
| Yantoq | Янтак | Alhagi | Алхаги |
| Qalampir yalpiz | Мята перечная | Menhta piperita | Мента пиперита |
| Qizilmiya | Солодка | Glycyrrhisa | Глукирриза |
| Qora andiz | Девясил высокий | Jnula helenium | Нула хелениум |

| | | | |
|--------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Qora zira | Тмин обыкновенный | Carum carvi | Кариум карви |
| Omonqora | Унгерния | Ungernia | Унгерния |
| Qoqio't | Одуванчик лекарственный | Taraxacum officinale | Тарахакиум оффигиналис |
| Qush qo'nmas | Волчец кудрявый | Cnicus benedictus | Кникус бенедиктус |
| G'ozpanja | Лапчатка | Potentilla | Потентилла |

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Dorivor va ozuqabop o'simliklar plantatsiyalarini tashkil etish va xomashyosini tayyorlash bo'yicha yo'riqnom (tuzuvchilar: B. Yo. To'xtayev, T.X. Mahkamov, A.A. To'laganov, A.I. Mamatkarimov, A.V. Maxmudov, M.O'. Allayarov)- Toshkent, 2015.-137 b.

2. "Dorivor o'simlikshunoslik va yangi dori vositalarini ishlab chiqarish korxonalarini tashkillashtirish uchun dorivor o'simliklarni sanoat miqyosida plantatsiyalarini yaratish".- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 5-avgust 222-sonli majlis bayoni, 3-bandi. Toshkent, 2013.

3. "2015-2017 yillarda o'rmon xo'jaliklari tizimini rivojlantirish, dorivor va ozuqabop o'simliklar xomashyosini yetishtirish, tayyorlash va qayta ishlashni yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida".- O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015-yil 20-yanvar № 5-sonli majlis bayoni, 1.12 bandi. Toshkent, 2015.

4. Abzalov A.A., Berdiyev E.T., Qayimov A.Q., Ahmedov O'.A., Xolmurotov M.Z., Yo'lchiyeva M.T. Na'matak plantatsiyasini barpo etish texnologiyasi bo'yicha tavsiyanoma.-Toshkent,: Konsauditinform-Nashr MCHJ, 2012.-8b.

5. Axmedov O'.A., Xolmatov X.X. Chilonjiyda dorivor o'simlik.- Toshkent, Ibn Sino nomidagi nashriyot-matbaa birlashmasi, 1993.-18 b.

6. Бережная З.Г., Николаев Г.В. Заготовка и производство лекарственных растений на предприятиях лесного хозяйства. — Москва, Типография ЦБНТИлесхоз. 1985.-74 с.

7. Berdiyev E.T., Turdiyev S.A. Jiyda va Chakanda (monografiya).- Toshkent, O'zR FA minitipografiyasi, 2013 y.- 122 bet.

8. Berdiyev E.T., Turdiyev S.A., Pirnapasov B.S. Chilonjiyda shifobaxsh ne'mat (risola). - Toshkent, O'zR FA minitipografiyasi,- 42 b.

9. Berdiyev E.T., Qayimov A.Q., Abdullayev R.M., Turdiyev S.A. Chakandaning istiqbolli shakllarini tanlash va ko'paytirish bo'yicha tavsiyanoma.- Toshkent, ToshDAU tahririyat nashriyot bo'limi, 2014 y.-12 b.

10. Berdiyev E.T., Qalandarov M.M., Turdiyev S.A. Jiydaning istiqbolli shakllarini tanlash va vegetativ ko'paytirish bo'yicha tavsiyanoma.- Toshkent, ToshDAU tahririyat nashriyot bo'limi, 2012 y.- 8 b.

11. Berdiyev E.T., Tirkashov B.P., Turdiyev S.A. Na'matakning istiqbolli shakllarini tanlash, ko'paytirish va plantatsiyalarda o'stirish bo'yicha tavsiyanoma.- Toshkent, O'zR FA minitipografiyasi, 2015.- 19 b.

12. Berdiyev E.T., Odilxonov S.O., Axmedjanov J.G., Tirkashov B.P. Chilonjiydani ko'paytirish va plantatsiyalarda o'stirish bo'yicha tavsiyanoma.- Toshkent, O'zR FA minitipografiyasi, 2015.-26 b.

13. Блинова К.Ф., Борисова Н.А., Гортинский Г.Б. и др. Ботанико-фармакогностический словарь (справочное пособие).- Москва: Высшая школа, 1990.-272 с.

14. Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения (растения-целители).- Москва: Высшая школа, 1984.-400с.

15. Душенков В., Раскин И. Новая стратегия поиска природных биологически активных веществ.//Физиология растений, 2008, том 55, №4.-С.624-628.

16. Ермаков Б.С. Лесные растения в вашем саду (плодово-ягодные кустарники).-Москва: Лесная промышленность, 1987.-150 с.

17. Исхаков С.И. "Канон" Ибни Сино – настольная книга врачей средневековья и современности.//Авиценновские чтения 1977 года: Тезисы докладов, Душанбе.- С.28-31.

18. Karimov V.A., Shomaxmudov A.Sh. Xalq tabobati va ilmi tibda qo'llaniladigan shifobaxsh o'simliklar.- Toshkent, Ibn Sino nomidagi nashriyot-matbaa birlashmasi, 1993.-320 b.

19. Karimov U.I. Beruniyning "Saydana" nomli asari haqida //

Beruniy tug'ilgan kunining 1000 yilligiga bag'ishlangan to'plam:-
Toshkent: Fan, 1973.-B.104-110.

20. Каримов С.Б., Бердиев Э.Т., Абдужамилов А.А. Рекомендации по выращиванию посадочного материала и созданию промышленных плантаций шиповника, барбариса и облепихи в среднегорьях Узбекистана. Ташкент: РЦНТИ "Узинформагропром", 1993.-16с.

21. Курмуков А.Г., Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана (ботаника, химия, фармакология, медицина).-Ташкент: Exfreneum press, 2012.-288 с.

22. Лекарственные растения: Сборник лекций по курсу «Рациональное использование лекарственных растений леса» / ОЗИ НТО лесной промышленности и лесного хозяйства.-Москва: Лесная промышленность, 1988.-128 с.

23. Nabiyev M.N., Shalnev V.G., Ibragimov A.YA. Shifobaxsh ne'matlar.- Toshkent: Mehnat, 1986. 136 b.

24. Пакудина З.П., Садыков А.С. Распространение в растениях и физико-химических свойств флавонов, флавонолов и их гликозидов.-Ташкент: Фан, 1970.-93 с.

25. Полуценный Л.В., Сотник В.Ф., Хлапцев Е.Е. Эфиромасличные и лекарственные растения .-Москва: Колос, 1979.- 280 с.

26. Садыков А.С. Растения Средней Азии – ценное химическое сырье.-Москва: Знание, 1958.-16 с.

27. Ходжиматов К.Х., Априасиди Г.С., Ходжиматов А.К. Дикорастущие целебные растения Средней Азии.-Ташкент: Изд-во мед.лит. им. Абу Али ибн Сино, 1995.-112 с.

28. Xolmatov H.X., Xarlamov I.A. Shifobaxsh o'simliklardan uyda foydalanish.- Toshkent: Meditsina, 1985.-21 s.

29. Xolmatov X.X., Qosimov A.I. Ruscha-latincha-o'zbekcha dorivor o'simliklar lug'ati. – Toshkent, Ibn Sino nomidagi nashriyot, 1992.- 200 b.

30. Xolmatov X.X., Qosimov A.I., Dorivor o'simliklar. – Toshkent, Ibn Sino nomidagi nashriyot-matbaa birlashmasi, 1994 y.- 368 b.

31. Xolmatov H.X., Axmedov U.A. Farmakognoziya: Tibbiyot oliy o'quv yurtlari talabalari uchun darslik.- Toshkent: Ibn Sino nomidagi nashriyot-matbaa birlashmasi, 1995.- 623 b.

32. Xolmatov X.X., Mavlonqulova Z.I., Turli kasalliklarda dorivor o'simlik yig'malaridan foydalanish. Toshkent, Ibn Sino nashriyoti, 1993 y.-88 b.

33. Юнусов С.Ю. Алкалоиды.-Ташкент: Фан, 1981.-420 с.

34. Raskin I., Ripoll C. Can an Apple a Reep the Doctor Away& // Curr. Pharmae. Design. 2004. V. 10. P.3419-3429.

35. [www.uztour. biz\(uzbekistan\) plants. htm](http://www.uztour.biz(uzbekistan)plants.htm)

36. [orient-tracking. com/Flora.htm.](http://orient-tracking.com/Flora.htm)

37. [vt. uz/nature/flora-tauna](http://vt.uz/nature/flora-tauna)

38. [www. sivatherium. rarod. ru/poctcard/](http://www.sivatherium.rarod.ru/poctcard/)

39. [doctor uz/pade/public. med/ med. plants](http://doctor.uz/pade/public.med/med.plants)

MUNDARIJA

| | |
|---|-----|
| Kirish..... | 3 |
| I BOB. Dorivor o‘simliklardan foydalanish tarixi. Dorivor o‘simliklarning inson salomatligini saqlashdagi ahamiyati..... | 9 |
| II BOB. Dorivor o‘simliklarning mahsulotlarini tayyorlash, quritish, saqlash va damlama tayyorlash | 20 |
| III BOB. Dorivor o‘simliklarning shifobaxshiligini vitaminlar va biologik faol moddalarga bog‘liqligi | 29 |
| IV BOB. O‘rmonlarning va introduksiya qilingan dorivor daraxt-butalarning shifobaxshlik xususiyatlari | 45 |
| V BOB. O‘rmonlarning va introduksiya qilingan dorivor o‘t o‘simliklarning shifobaxshlik xususiyatlari..... | 106 |
| VI BOB. Dorivor o‘simliklarni madaniy sharoitlarda o‘stirish imkoniyatlari..... | 168 |
| VII BOB. Dorivor daraxt va buta o‘simliklarni o‘stirish agrotexnikasi..... | 175 |
| VIII BOB. Dorivor ko‘p yillik va bir yillik o‘simliklarni etishtirish agrotexnikasi | 205 |
| IX BOB. O‘rmon dorivor o‘simliklarini muhofaza etish va ularning biologik zaxiralaridan oqilona foydalanish | 247 |
| Glossariy | 253 |
| O‘zbekistonda tarqalgan mahalliy va introduksiya qilingan dorivor daraxt-butalar va dorivor o‘t o‘simliklarning o‘zbekcha, ruscha hamda lotincha nomlarining ro‘yxati | 261 |
| Foydalanilgan adabiyotlar..... | 273 |

**Berdiyev Erkin Turdaliyevich,
Hakimova Maloxat Xolmuratovna,
Maxmudova Gavxar Baxodirovna.**

O‘RMON DORIVOR O‘SIMLIKLARI

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan 5A410800 – O‘rmonchilik va axoli yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish va 5A411100 – Dorivor o‘simliklarni etishtirish texnologiyasi yo‘nalishlari bo‘yicha tahsil oluvchi bakalavrlar uchun o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan.

Muharrir: A.Tilavov
Texnik muharrir: Yu.O‘rinov
Badiiy muharrir: I.Zaxidova
Musahhih: S.Bozorova
Dizayner: Yu.O‘rinov

Nash.lits. № AI 245. 02.10.2013.

Terishga 01.11.2016-yilda berildi. Bosishga 29.12.2016-yilda ruxsat etildi.
Bichimi: 60x84 1/16. Ofset bosma. «Times» garniturasida. Shartli b.t. 16,75.
Nashr b.t. 17,25. Adadi 400 nusxa. Buyurtma №110.

«Sano-standart» nashriyoti, 100190, Toshkent shahri,
Yunusobod-9, 13-54. e-mail: sano-standart@mail.ru

«Sano-standart» MCHJ bosmaxonasida bosildi.
Toshkent shahri, Shiroq ko‘chasi, 100-uy.
Telefon: (371) 228-07-94, faks: (371) 228-07-95.

ISBN 978-9943-4802-6-1



9 789943 480261

"Sano-standart"