

42. 143 yil 43
11-43

DORIVOR O'SIMLIKLAR YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI VA EKOLOGIYA

Toshkent – 2018

112. 143 ya 43
D-43
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH
VAZIRLIGI

TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

O'.AHMEDOV, A.ERGASHEV, A.ABZALOV,
M.YULCHIYEVA D.MUSTAFAKULOV

**DORIVOR O'SIMLIKLAR
YETISHTIRISH
TEXNOLOGIYASI VA
EKOLOGIYA**

«Tafakkur-bo'stoni» nashriyoti
Toshkent – 2018

UO‘K: 633.88(075.8)

KBK: 42.143ya73

D 73

Dorivor o‘simliklarni yetishtirish texnologiyasi va ekologiya/ darslik. [O‘.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yulchiyeva, D.Mustafakulov – Toshkent: «Tafakkur bo‘stoni», 2018. – 224 b.

Taqrizchilar: Toshkent Davlat agrar universitetining o‘rmonchilik va ekologiya kafedrasida professori Q.X.F.D. Qayimov A.

Toshkent farmatsevtika institutining farmakognoziya kafedrasida dotsenti b.f.n. Latipova E.A.

Mazkur darslik O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining 2014-yil 10-martdagi 135510600-14 raqami bilan tasdiqlangan o‘quv rejasi asosida tuzilgan «Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiya» nomli darslik farmatsiya, sanoat farmatsiyasi, biotexnologiya, metrologiya va kasb ta‘lim yo‘nalishlarining talabalari uchun mo‘ljallangan.

Ushbu darslik O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining 2014-yildagi 10-11 №BD-5510500-2.08 raqami bilan tasdiqlangan namaunaviy dasturi asosida tuzilgan bo‘lib Toshkent farmatsevtika instituti Kengashining 2017-yil 5-iyulda tasdiqlangan namunaviy va ish dasturiga (Bayonnoma №12) mos keladi.

UO‘K: 633.88(075.8)

KBK: 42.143ya73

ISBN 978-9943-993-63-1

© A.Abzalov, va boshqalar, 2018
© «Tafakkur bo‘stoni»nashriyoti, 2018

SO‘Z BOSHI

Ma'lumki, dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% i dorivor o'simliklar xom-ashyosidan tayyorlanmoqda.

Mutloq ko'pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasida farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi bunday korxonalarining dorivor o'simliklar xom-ashyosiga bo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda.

Shuni ta'kidlash lozimki, tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar zaxiralarining chegaralanganligi tufayli farmatsevtika sanoati korxonalarining dorivor o'simliklar xom-ashyosiga bo'lgan talabini, asosan, dorivor o'simliklar o'stirish orqaligina qondirish mumkin.

Biroq Dorivor o'simliklar o'stirish texnologiyasi fani shu vaqtga qadar mustaqil darslik sifatida ishlab chiqilgan emas.

Buning ustiga hozirgi vaqtgacha mamlakatimizning ixtisoslashgan, fermer, o'rmon, dehqon va boshqa mulkchilik shaklidagi xo'jaliklarida dorivor o'simliklarni, ularni o'stirish texnologiyalari mukammal ishlab chiqilmaganligi sababli, ilmiy asoslanmagan holda parvarish qilinmoqda.

Shu sababli ham farmatsevtika sanoatini sifatli, mo'l, tannarxi arzon va ekologik sof xom-ashyo bilan ta'minlash katta muammo bo'lib qolaveradi.

Bu holat, albatta, dorivor o'simliklar xom-ashyosi yetishtirish bilan shug'ullanuvchi xo'jaliklarni dorivor o'simliklar o'stirish texnologiyalarini puxta egallagan mutaxassislar bilan ta'minlashni taqozo qiladi.

Buboradamazkur «Dorivor o'simliklar o'stirish texnologiyasi» darsligi muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Taqdim qilinayotgan ushbu darslik farmatsevtika oliy o'quv yurtining o'rmon dorivor o'simliklari, dorivor o'simliklar

biotexnologiyasi va dorivor o'simliklar o'stirish texnologiyasi mutaxassisliklari talabalari uchun mo'ljallangan.

Ushbu darslikdan qishloq xo'jaligi oliy o'quv yurtlarining dorivor o'simliklarni o'stirish bilan shug'ullanuvchi bakalavriatura va magistratura talabalari ham foydalanishlari mumkin.

Mazkur darslikda har bir o'simlikning botanik tavsifi, morfologiyasi, tarqalishi, kimyoviy tarkibi, tibbiyotda qo'llanishi, o'stirish texnologiyasi, xom-ashyosini yig'ish va uni qayta ishlash texnologiyasi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

KIRISH

Dorivor o'simliklar o'stirish texnologiyasi qishloq xo'jaligining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, farmatsevtika sanoati hamda dorixonalarni sifatli shifobaxsh o'simliklar xom-ashyosi bilan ta'minlashni o'z oldiga maqsad qilib qo'ygan fandır.

Ma'lumki, qishloq xo'jaligi ishlarining mavsumiyligi, agrotexnika tadbirlarni aniq belgilangan muddatlarda etkizish lozimligi, har yilgi ob-havo sharoitining bir-biriga deyarlik o'xshamasligi, har bir mintaqaning tuproq, iqlim sharoitini bir-biridan keskin farq qilishi va boshqa ko'pdan-ko'p omillar dorivor o'simliklar o'stirish texnologiyasini ishlab chiqishda ko'plab noqulayliklarni keltirib chiqaradi.

Ta'kidlash lozimki, hozirgi vaqtda mamlakatimizda farmatsevtika sanoati va dorixonalarni o'simliklar xom-ashyosi bilan ta'minlash maqsadida ixtisoslashgan, fermer, o'rmon va boshqa mulkchilik shaklidagi xo'jaliklarida eng ko'pi bilan 42 tagacha dorivor o'simliklar turlari o'stiriladi.

Rossiya Federatsiyasi, Ukraina, Moldova, Misr Arab Respublikasi va bir qator mamlakatlarda dorivor o'simliklarni yetishtirish bilan shug'ullanish birmuncha yaxshi yo'lga qo'yilgan. Mustaqillikka erishilgandan so'ng O'zbekiston Respublikasining farmatsevtika sanoati tezlik bilan rivojlana boshladi. Hozirgi vaqtda bunday korxonalarining soni 70 tadan ortiqdir.

Shu sababli ham, ushbu sanoatni dorivor o'simliklar xom-ashyosi bilan etarli darajada ta'minlash talab etiladi.

Keyingi vaqtda farmatsevtika sanoati korxonalari dori vositalarining taxminan 50% dorivor o'simliklar xom-ashyosidan tayyorlanayotganligini e'tiborga olsak, dorivor o'simliklar o'stirish texnologiyasi fani naqadar katta ahamiyat kasb eta boshlaganini tasavvur qilish qiyin.

Shu sababli ham, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori bilan hozirgi vaqtda mamlakatimizda dorivor o'simliklar o'stirish bilan shug'ullanuvchi 8 ta

ixtisoslashgan xo'jaliklar tashkil qilingan. Bundan tashqari ko'plab o'rmon, fermer va boshqa mulkchilik shaklidagi xo'jaliklarda ham o'stirilmoqda. Biroq mamlakatimizda dorivor o'simliklar xomashyosiga bo'lgan talabning keskin ortib borishiga qaramasdan ularni o'stirish texnologiyalari shu vaqtgacha mukammal ishlab chiqilgan emas.

Shuni 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 texnologiyasi ham o'simlikshunoslik, botanika, farmokognoziya, 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.

Ma'lumki har bir fanning o'ziga xos metodlari - uslublari mavjud. Dorivor o'simliklar o'stirish texnologiyasi fani esa nomlari yuqorida ko'rsatilgan barcha fanlarning uslublari tayangan holdagina taraqqiy eta oladi.

Mazkur asar, asosan, mualliflarning ko'p yillik o'tkazgan tajribalari hamda ilmiy adabiyotlardan va boshqa tadqiqotchilar tomonidan olingan ma'lumotlardan foydalanib ilk bor tayyorlangan darslikdir. Ushbu darslik bir qator kamchiliklardan xoli emas.

Yuqoridagi fikrlarni inobatga olgan holda kitobxonlardan keladigan qimmatli taklif va istaklarni mualliflar so'zsiz qabul qiladilar va ularga minnatdorchilik bildiradilar.

DORIVOR O'SIMLIKLAR VA ULARNI YETISHTIRISHNING QISQACHA TARIXI

Odam va hayvonlarni davolash, kasalliklarning oldini olish o'simliklar-giyohlar. Yer yuzida dorivor o'simliklarning 10-12 ming turi bor. 1000 dan ortiq o'simlik turlarining kimyoviy, farmokologik va dorivorlik xossalari tekshirilgan. O'zbekistonda dorivor o'simliklarning 577 turi mavjud. Shulardan hozirgi vaqtda 250 turi ilmiy tabobatda ishlatilmoqda. 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.

Dorivor o'simliklarning ta'sir etuvchi moddasi – alkaloidlar, turli glikozidlar (antroglukozidlar, yurakka ta'sir etuvchi glikozidlar, saponinlar va b.), flavonoidlar, kumarinlar, oshlovchi va boshqa shilliq 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. Odatda bir guruhga xos o'zaro yaqin kimyoviy birikmalar bir oila yoki turkumga mansublarda uchraydi, shu bilan birga ba'zi kimyoviy birikmalar bir-biriga yaqin bo'lmagan, turli oilaga mansub o'simliklar tarkibida ham bo'lishi mumkin.

Qadim zamondan boshlab inson yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarni turli kasalliklarni davolashda foydalanib keladi.

Hozirgi davrda dorivor o'simliklarni turi ko'payib, xalq tibbiyoti shifobaxsh o'simliklar bilan boyigan.

Ilmiy tabobatda ishlatiladigan dorivor o'simliklarning aksariyati asrlar davomida xalq ishlatib kelgan o'simliklardan

olingan. Xalq meditsinasida qo'llanib kelinadigan dorivor o'simliklarni ilmiy tabobatda ishlatib bo'lmaydi. O'zbekistonda dorivor o'simliklardan ko'proq anor, achchiqmiya, bodom, dorivor gulxayri, yong'oq, jag'-jag', zubturum, isiriq, itsigek, omonqora, pista daraxti, sachratqi, choyo't, shildirbosh, shirinmiya, shuvoq, yantoq, qizilcha, qoqio't 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 ishlatiladi. Dorivor o'simliklarni 2 xil tavsiflash qabul qilingan:

1. Ta'sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab - alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitamini va boshqalar;

2. Farmokologik 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 boshqa dorivor o'simliklar.

Toshkentdagi kimyo-farmatsevtika zavodlarida O'zbekistonda o'sadigan va ekib o'stiriladigan dorivor o'simliklardan turli-tuman dorilar tayyorlanadi. Masalan, oqqurayning ildizi va mevasidan pesni davolashda qo'llaniladigan psoralen, yapon soforasi g'unchasidan vitamin A dek ta'sir etuvchi rutin, omonqoradan galantamin alkaloidi, kendordan strofantin, simarin, yurak glikozidlari va boshqa preparatlar olina boshlandi.

Yuqorida aytib o'tilganidek hozirgi vaqtda tibbiyotda 250 ga yaqin o'simliklarning mahsulotidan foydalaniladi. Shu ko'rsatilgan dorivor o'simliklar mahsulotining 48% yovvoyi holda o'sadigan o'simliklardan, 30% turli tuproq iqlim sharoitida joylashgan xo'jaliklarning dorivor o'simliklar o'stiriladigan maydonlarida tayyorlanadi. Qolgan 22% «aralash» guruhni

tashkil qiladi, ya'ni bu guruh dorivor o'simliklar mahsuloti ham yovvoyi holda ham 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.

Qanday sabablarga ko'ra sug'oriladigan maydonlarda o'stiriladigan dorivor o'simliklar mahsuloti yil sayin umumiy tayyorlanadigan mahsulotlar miqdoridan ko'payib bormoqda?

Buning sabablari ko'p bo'lib, asosiylari quyidagilardan iborat:

1. Yil sayin dorivor o'simliklar mahsulotiga ehtiyoj o'sib borishi natijasida ularning xom-ashyosini tayyorlash miqdori ham ko'paymoqda. Bu esa o'z navbatida qator dorivor o'simliklarning ko'p o'sadigan joyida kamayib ketishiga, natijada ularning xom-ashyosini tayyorlanishini keskin chegaralanishi yoki butunlay to'xtatilishiga olib kelishi.

O'zbekistonda yovvoyi holda o'sadigan bozulang va qoraqovuqlarning yer ustki qismi va piyozining ko'p tayyorlanishi natijasida ularni zaxirasi (miqdori) tabiiy o'sish joyida juda ham kamayib ketdi. Shuning uchun ham hozirgi vaqtda bu o'simliklar O'zbekiston «Qizil kitobiga» kiritildi. Shuning uchun ularning tabiiy xom-ashyosini o'sish joyida tayyorlash to'xtatildi va xo'jalik dalalarida hamda o'zlarini yovvoyi holda o'sadigan joylarida o'stirilmoqda. Bunday misollarni ko'plab keltirish mumkin.

2. Dorivor o'simliklar mahsulotiga muntazam ravishda talabning oshib borishi va uni yovvoyi holda o'sadigan o'simliklar hisobiga qondirilmasligi natijasida shu o'simliklarni sug'oriladigan mintaqalarda o'stirishga to'g'ri kelmoqda.

3. Ba'zan kamyob dorivor o'simliklarga talab katta bo'lsa-yu, lekin ular yovvoyi holda, yig'ish uchun noqulay joylarda (masalan, Kavkaz va Qrimning tog'li tumanlarida o'sadigan belladonna va boshqalar) yoki kam miqdorda, katta hududlarda

tarqoq holda (masalan, Rossiyaning Yevropa qismida keng tarqalgan, lekin siyrak uchraydigan dorivor valeriana va boshqalar) o'ssa, bu dorivor o'simliklar mahsulotini tayyorlash sug'oriladigan yerlarda o'stirishdan qimmatga tushadi. Shuning uchun bunday o'simliklarni ham xo'jaliklar dalalarida o'stirish maqsadga muvofiq buladi.

4. Yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar xom-ashyosini katta hajmda tayyorlashning qiyinchiligi, uni yig'ib olish uchun qishloq xo'jalik texnikasidan foydalanishning murakkabligi.

Plantatsiyada o'stiriladigan dorivor o'simliklar mahsulotini qulay sharoitda va ta'sirchan kimyoviy biologik faol moddalari ko'p to'plangan davrda turli mexanizmlar yordamida yig'ib olish mumkin.

5. Qimmatbaho, tibbiyot uchun juda zarur bo'lgan dorivor mahsulot respublikamizda uchramaydigan tropik yoki subtropik iqlimli davlatlarda o'sadigan o'simliklardan tayyorlanadigan bo'lsa, imkoni boricha shu o'simliklarni o'zimizda o'stirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yangidan ekilishi kerak bo'lgan dorivor o'simliklar agrotexnikasi VILR hamda uning tajriba stansiyalarida, qisman fanlar akademiyasi (FA), universitetlar va oliy o'quv yurtlarining botanika bog'larida ishlab chiqilmoqda. Bu sohada VILR va uning tajriba stansiyalarini xizmati katta bo'lib, ularda chet eldan keltirilgan bir qancha tropik va subtropik dorivor o'simliklarni Sobiq Ittifoq iqlimida o'stirishning agrotexnika qoidalari ishlab chiqilgan. Mamlakatimizning turli hududlarida (zonalarida) joylashgan xo'jaliklarida quyidagi dorivor o'simliklar o'stirilmoqda: xin daraxti, koka butasi, aloe turlari, ortosifon, dixroa, katta kella, sano (kassiya) turlari, meksika bangidevonasi, kalanaxoy turlari, uyatchang mimoza, to'q qizil passiflora, rauvolfiya turlari, pushti katarantus (bo'rigul), yumaloq bargli stefaniya, evkalipt turlari, bo'lakli ituzum va boshqalar.

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 boy bo'ladi.

Dorivor o'simliklarni serhosil navlarini tanlab olish, ularni chatishtirish yoki poliploidli (xromosom sonlarini oshirish) navlarini olish yo'li bilan ekiladigan dorivor o'simliklarning hosildorligini va tarkibidagi biologik faol bo'lgan kimyoviy birikmalar miqdorini oshirish mumkin.

Yuqorida aytib o'tilgan sabablarga ko'ra, ba'zi bir dorivor o'simliklarni 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 Qishloq va suv xo'jalik vazirligiga qarashli xo'jaliklarda ekiladi.

O'zbekiston Respublikasida birinchi marta 1973-yilda Toshkent viloyati Bo'stonliq tumanidagi xo'jaliklarda dorivor o'simliklar ekila boshladi. Keyinroq (1978-yilda) Namangan viloyati Pop tumanida Ibn Sino nomli dorivor o'simliklar o'stiriladigan xo'jalik 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 va boshqa o'simliklar o'stirilgan. Ulardan yig'ilgan mahsulotlar O'zbekiston dorixonalarini ta'minlash uchun hamda Chimkent kimyo-farmatsevtika zavodi va boshqa korxonalariga jo'natilgan.

Hozirgi kunda dorivor o'simliklarni o'stirib etishtiradigan maxsus xo'jaliklar Buxoro, Qashqadaryo, Samarqand, Surxondaryo hamda Toshkent viloyatlarida tashkil qilingan.

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 O'rta Chirchiq tumanidagi dorivor o'simliklarga ixtisoslashgan Oxunboboev nomli ixtisoslashgan xo'jalik dalalarida qalampir yalpiz, dorivor marmarak (mavrak), dorivor tirmoqgul, dorivor moychechak, besh bo'lakli ituzum – arslonquyruq, pol-pola, na'matak va boshqa dorivor o'simliklar o'stirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi FA ga qarashli Toshkent botanika bog'ining sobiq katta ilmiy xodimi Q. H. Xo'jaev, keyinchalik shu bog'ning dorivor o'simliklarni madaniylashtirish va iqlimga moslash laboratoriyasining mudiri, katta ilmiy xodim Yu. M. Murdaxaev Toshkent farmatsevtika instituti farmakognoziya va botanika kafedralarining ilmiy xodimlari bilan hamkorlikda qardosh respublikalari hamda dunyoning boshqa hudud (region)laridan keltirilgan 67 turdagi dorivor o'simliklarni Toshkent shahri iqlimida o'stirishga erishdilar. Ularning fikrlaricha, yuqorida tirmoqgul, 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, Man'chjuriya araliyasi, tog' jumrut, sano (kassiya) turlari, patriniya, tuxumak, besh bo'lakli arslonquyruq, dorivor zangvizorba, yarim butasimon sekurinega, bo'rigul turlari, qoraqobiq turlari, belladonna, meksika bangidevonasi, pol-pola, bo'lakli ituzum, gangituvchi buzulbang va boshqa dorivor o'simliklarni yetishtirish mumkin.

Hozirgi kunda tabiiy holda o'sayotgan dorivor o'simliklarni zaxiralari insonlar ta'sirida kamayib bormoqda. Buning o'rnini to'ldirish va xalqimiz ehtiyojini qondirish maqsadida dorivor o'simliklar turlarini ko'paytirish va ularni O'zbekistonning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda sug'oriladigan

mintaqalarda ekib o'stirish maqsadga muvofiq bo'ladi. O'zbekistonda farmatsevtika sanoatini dorivor o'simliklar xom-ashyosi bilan ta'minlash maqsadida yaqin yillar ichida dorivor o'simliklarni ekib o'stiradigan fermer va ixtisoslashgan xo'jaliklarni tashkil qilish va ko'paytirish maqsadga muvofiq bo'lar edi.

DORIVOR O'SIMLIKLARNI MUHOFAZA QILISH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH

Mamlakatimiz hududi juda katta bo'lib, turli iqlimli tumanlarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun ham mamlakatimiz o'simliklar dunyosi – florasi turli o'simliklarga boy. Ularning ichida dorivorlari ham ko'p bo'lib, har yili ming tonnalab dorivor o'simliklar mahsuloti tayyorlanadi hamda kasalliklarni davolash va oldini olish uchun ishlatiladi.

Mamlakatimizda yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarning tabiiy boyligi har qancha ko'p bo'lmasin, baribir ularni ham chegarasi bor.

Cheksiz miqdorda yer yuzida hech qanday boyluk bo'lmaganidek, o'simlik dunyosining zaxirasi ham cheksiz emas. Shuning uchun ham tabiiy holda o'sadigan o'simlik boyluklaridan to'g'ri foydalanilmasa bu «cheksiz boyluklar» bir vaqtlar kelib Yer yuzida yo'q bo'lib ketishi mumkin.

Dorivor o'simliklar va tabiiy boyluklarni muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish O'zbekiston Respublikasi Vazirlir Mahkamasining tegishli qarorlarida o'z ijobiy aksini topdi. Bu borada 1972-yil dekabr oyida qabul qilingan «Tabiat muhofazasini kuchaytirish va tabiiy resurslardan foydalanishni yaxshilash to'g'risida» va 1977-yilda Sobiq Ittifoq Oliy Kengashi tomonidan qabul qilingan «O'rmonlar muhofazasini va o'rmon resurslaridan foydalanishni bundan keyin yaxshilash choralari to'g'risida»gi qarori va boshqa qarorlari diqqatga sazovordir.

Ma'lumki, hamdo'stlik mamlakatlarining hududini o'ndan bir qismini o'rmonlar tashkil qiladi. Ular ichida 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.

Tabiatni, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy boyliklardan (o'rmon, suv va suv boyliklari, yer osti boyliklari va boshqalar) to'g'ri va oqilona foydalangan holda, ularni kelgusi avlodlar uchun saqlab qolish zarurligi bizning asosiy qonunimiz - Respublika Konstitutsiyasida o'z aksini topgan.

Akademiklar E.M.Lavrenko va A.L.Taxtadjyanlar tashabbusi bilan tuzilgan «Qizil kitob»ning yo'qolib ketgan va yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simliklarni, jumladan dorivor o'simliklarni tabiiy o'sish sharoitida saqlab qolishda, ya'ni ularni muhofaza qilishda ahamiyati juda kattadir. «Qizil kitob»da yo'qolib ketgan va yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simliklarni faqat ro'yxati keltirilgan bo'lmay, kitobda shu o'simliklarni tabiiy o'sish sharoitida saqlab qolish va tiklash qanday choralar ko'rish lozimligi hamda yo'qolib ketish sabablari keltirilgan.

Sobiq Ittifoq «Qizil kitob»iga 444 ta, O'zbekiston «Qizil kitob»iga 163 ta o'simlik, shu jumladan 20 tadan oshiq dorivor o'simliklar kiritilgan. Ularning xom-ashyosini turli maqsadlar uchun yig'ish qat'iy man etiladi. Shuning uchun zarur bo'lsa ularni plantatsiyalarda o'stirish talab etiladi.

O'zbekiston dorivor o'simliklaridan quyidagilar «Qizil kitob»ga kirgan:

1. Anjir (yovvoyi holda o'sadigani).
2. Anor (yovvoyi holda o'sadigani).
3. Bozulbang.
4. Viktor qoraqabug'i.
5. Etmak.
6. Solab turlari.
7. Tilla rang adonis va boshqalar.

Ma'lumki hududlarda o'sadigan o'simlik va yashaydigan hayvonlarni tabiiy sharoitda saqlab qolish uchun qo'riqxonalar tashkil qilishni ahamiyati kattadir.

Dorivor o'simliklarni tabiatdagi zaxirasini saqlab qolish va har yili ulardan ma'lum miqdorda mahsulot tayyorlab turish 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 ularni mog'orlatib va chiritib yoki qurtlatib ketishi natijasida tashlashdan saqlaydi.

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 joyini saqlab qolish mumkin.

3. Ko'p yillik o'simliklarning yer ustki qismi (bargi, guli, mevasi) dan dori tayyorlanadigan bo'lsa, ularning ildizi bilan sug'urib olmaslik lozim. Bordi-yu, yer ostki 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, yer osti organlari kavlab olingandan so'ng) ularning keyinchalik yana o'sib chiqishiga katta ahamiyat berish lozim. Buning uchun bir yerdan necha yilgacha o'simlik mahsulotini yig'ish mumkin va necha yil dam berish kerakligi haqidagi qoidalarga qat'iy rioya qilish kerak.

5. Dorivor o'simliklardan kompleks va hamma qismlaridan to'liq foydalanish zarur bo'lganda ularning xom ashyosini kamroq tayyorlash kerak. Natijada tabiiy o'sish joyida ularning zaxiralarini saqlab qolish mumkin bo'ladi.

Agarda dorivor o'simliklar ildizpoyasi, ildizi, tuganak yoki piyozi dorivor mahsulot bo'lsa, shu o'simliklarning yer ustki qismini kimyoviy va farmakologik jihatdan o'rganib, yer ostki organlari o'rinda ishlatishga tavsiya etish, shu o'simlikning tabiiy o'sish joyidagi zaxirasini saqlab qolishda ahamiyati juda katta.

Bu ham dorivor o'simliklarni muhofaza qilishning asosiy tadbirlaridan biridir.

6. Dorivor o'simliklarni sug'oriladigan yerlarga ko'proq ekib o'stirish va ularni agrotexnikasini yaratilsa, respublikamizda tabiiy sharoitda o'sayotgan dorivor o'simliklar zaxirasini saqlab qolish imkoniyati yaratiladi.

Yuqorida keltirilgan dorivor o'simliklar zaxirasini tabiatda saqlab qolish tadbirlariga birinchi galda bu ishga mutasaddi rahbarlar o'zlari qat'iy rioya qilishlari va boshqalardan ham buni talab qilishlari lozim.

Shu ishlarning hammasi amalga oshirilsa, tabiat boyliklaridan biri bo'lgan dorivor o'simliklar tabiiy o'sish joylarida uzoq vaqtlar saqlanib qoladi va insonga ko'p xizmat qiladi.

DORIVOR O'SIMLIKLAR XOM-ASHYOSINI TAYYORLASH

O'zbekiston tibbiyotida qo'llaniladigan dori vositalarining 38-40% ini dorivor o'simliklardan olinadigan preparatlar tashkil qiladi. Ba'zi og'ir kasalliklarni davolashda ishlatiladigan muhim ahamiyatli ayrim dorivor preparatlarni (yurak glikozidlari, qator alkaloidlar, terpenlar, saponinlar, steroid va fenolli birikmalar va boshqa biologik faol moddalar) shu vaqtgacha sintez yo'li bilan olib bo'lmaydi. Ularni olish manbai hozircha faqat o'simliklar bo'lib qolmoqda.

Hamdo'stlik mamlakatlari juda katta turli geografik hududlardan tashkil topgan. Bu hududlar tropikdan tashqari hamma iqlimli tumanlarni: abadiy muzlik bilan qoplangan

baland tog'lar, tundra, odam qadami etmagan tayga, o'rmon, cho'l, yarim cho'l, sahro hamda nam subtropik va boshqalarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun ham ularning florasi juda boy. U 19000 dan ortiq o'simlik turlaridan tashkil topgan. Shular ichida dorivor o'simliklar ham ko'p. Ammo hozirgi vaqtda ularni hammasidan ham tibbiyotda kasalliklarni davolash uchun hali to'liq foydalanilmayapti.

Sobiq Ittifoq Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan 1990-yilda chop etilgan dori vositalari rasmiy ro'yxatida tibbiyotda ishlatiladigan 282 ga yaqin shifobaxsh o'simliklar keltirilgan. 1

1981–1985-yillarda Sobiq Ittifoq kimyoviy farmatsevtika sanoatiga qarashli korxonalarda 254 xil fitopreparatlar ishlab chiqarilgan. Shu dorivor preparatlar 152 tur dorivor o'simliklardan olingan va 171 xil mahsulotlar tayyorlangan. Shu ko'rsatilgan dorivor mahsulotlar asosan Sobiq Ittifoq hududida yovvoyi holda o'sadigan hamda ayrim xo'jaliklar dalalarida o'stiriladigan dorivor o'simliklardan tayyorlangan.

Yuqorida ko'rsatilganidek kimyo-farmatsevtika sanoati, Galen laboratoriyalari va dorixonalar ehtiyojini qondirish maqsadida har yili katta miqdorda dorivor o'simliklar mahsuloti tayyorlanadi.

Mahsulotlar asosan yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklardan yig'iladi. Yil sayin dorivor o'simliklar mahsulotiga bo'lgan talab oshmoqda. Shuning uchun tayyorlanadigan mahsulotning miqdori ham oshmoqda.

Yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarning zaxirasi har qancha ko'p bo'lmasin, yildan-yilga ko'payib borayotgan tayyorlash miqdorini qondirish hamda tabiiy sharoitda o'sadigan o'simliklarni saqlab qolish uchun ularni yig'ishni to'g'ri uyushtirilishi kerak hamda mahsulotlarni tayyorlashni ilmiy asoslangan qat'iy rejaga rioya qilingan holda olib borish zarurdir.

Dorivor o'simliklar xom-ashyosini tayyorlashda quyidagi tadbirlar bajariladi:

1. Dorivor o‘simliklarni tayyorlash ishini uyushtirish.
2. Mahsulotni yig‘ish.
3. Yig‘ilgan mahsulotni quritish.
4. Yig‘ilgan mahsulotni standart holiga keltirish.
5. Mahsulotlarni idishlarga joylashtirish (qadoqlash).
6. Mahsulotlarni transport vositalari bilan jo‘natish.
7. Dorivor mahsulotlarni saqlash.

Dorivor o‘simliklar xom-ashyosini tayyorlashni o‘z vaqtida to‘g‘ri uyushtirish juda katta ahamiyatga ega bo‘lib, odatda, bu ish bilan tuman markaziy dorixonasi (TMD - SRA) shug‘ullanadi. Tuman hududida dorivor o‘simliklar mahsulotini tayyorlash ishlarini uyushtirish bilan TMD da katta provizor - farmakognost lavozimidagi mutaxassis, agarda bunday lavozim bo‘lmasa, u holda dorixona mudirining o‘rinbosari yoki shu vazifani bajarish yuklangan biror boshqa mutaxassis shug‘ullanadi.

TMD da tuman bo‘yicha dorivor o‘simliklarni tayyorlashni uyushtirishga javobgar mutaxassis quyidagilarni bajaradi va tashkil qiladi:

- tuman bo‘yicha dorivor o‘simliklarning tayyorlash rejasini bilish va uni tumanda yig‘ish mumkin bo‘lgan dorivor mahsulot miqdoriga solishtirgan holda aniqlash;

- tuman ro‘znomasi va radiosi orqali xalq o‘rtasida qanday dorivor o‘simliklar qachon, qanday qilib, qaerda yig‘ilishi, quritilishi, sotib olish bahosi hamda qaerda topshirilishi lozimligi to‘g‘risida to‘liq axborot beradigan tegishli tushuntirish ishini olib borish;

- xuddi shu ko‘rsatilgan masalalarni to‘liq aks ettiradigan varaqalarni chop ettirish va uni aholi ko‘p yig‘iladigan, hammaga yaxshi ko‘rinadigan joylarga osib qo‘yish;

- dorixona qoshida dorivor o‘simliklar tayyorlovchilar uchun qisqa muddatli o‘qish (tushuntirish) ni tashkil etish;

- dorivor o‘simliklar ko‘p o‘sadigan joyini va zaxirasini aniqlash;

– dorivor mahsulotni yig‘iladigan yerni aniqlash; dorivor mahsulot yig‘iladigan joyni tanlaganda iloji boricha transport vositasi (avtomashina) boradigan va aholi yashaydigan yerdan olis bo‘lmasligini hisobga olish kerak. Chunki dorivor mahsulotlarni yig‘ishga ishdan bo‘sh bo‘lgan yerli aholi, maktab o‘quvchilari va pensionerlar jalb etiladi;

– dorivor mahsulotlarni tayyorlashni tashkil etish;

– yig‘ilgan dorivor mahsulotni tayyorlangan joyda quritishni tashkil qilish. Agarda mahsulotni yig‘ilgan joyida quritishni iloji bo‘lmasa, u holda uni zudlik bilan quritiladigan yerga transport vositasida etkazish va quritishni tashkil etish.

Dorivor o‘simliklar mahsulotini tayyorlash tegishli, vakolatli mahkamalar tasdiqlagan qat‘iy reja bo‘yicha olib boriladi. Bu ishni rejalashda dorivor o‘simliklarni tabiiy o‘sish joyida yo‘q bo‘lib ketmasligini va ularni muhofaza qilishning boshqa tadbirlari hisobga olingan bo‘lishi kerak:

– xom-ashyoni rejalangan miqdordan ortiqcha tayyorlamaslik;

– dorivor o‘simlik mahsulotini faqat ko‘rsatilgan va rejalangan daladan yig‘ish hamda yig‘iladigan dalani har yili qoidaga binoan almashtirib turish;

– dorivor mahsulotni yig‘ish rejasi uni ekspluatatsion zaxirasidan ortiqcha bo‘lmasligiga rioya qilish;

– ko‘p yillik o‘tli o‘simliklarning dorivor mahsulot sifatida uning yer ustki qismidan foydalaniladigan bo‘lsa, uni ildizi bilan sug‘urib olmaslik, ya‘ni bu dorivor o‘simlikni tabiiy sharoitda yo‘q bo‘lib ketishining oldini olish va boshqalar.

Hozirgi vaqtda dorivor o‘simliklar hamma hududlarda tayyorlanadi. Avvalda bu ishlar Ukraina, Belarus respublikalari, Kavkaz va Rossiyaning Yevropa qismidagi viloyatlar, avtonom respublikalarida va o‘lkalarida yaxshi yo‘lga qo‘yilgan.

Ulug‘ Vatan urushi yillarida Sobiq Ittifoq dorivor o‘simliklar tayyorlash bo‘yicha asosiy tumanlari hisoblangan g‘arbiy qismi fashist bosqinchilari tomonidan vaqtincha bosib olingan davrda

dorivor mahsulotlar O'rta Osiyo respublikalari, Qozog'iston va Sibirda tayyorlana boshlandi. Keyinchalik bu respublikalar o'lka va viloyatlar ham dorivor o'simliklar tayyorlanadigan asosiy tumanlarga aylandi.

O'zbekiston Respublikasida dorivor o'simliklarni tayyorlash, qayta ishlash hamda o'stirish bilan quyidagi idoralar shug'ullanadi:

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi - «O'zbekbirlashuv»ning yovvoyi holda o'sadigan o'simliklar mahsuloti tayyorlovchi Bosh boshqarmasi respublikada dorivor o'simliklar mahsulotlarini tayyorlash ishlarini rejalaydi, dorivor mahsulot miqdorini va yig'iladigan dalalarni aniqlaydi hamda rahbarlik qiladi.

O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining respublika «Farmatsiya» ishlab-chiqarish birlashmasi boshqarmasi va uning viloyatlardagi idoralari turli dorivor o'simlik mahsulotlarini katta miqdorda tayyorlaydi. Masalan, makkajo'xori onalik ustunchasi (soqoli, popugi), tog'rayxon, bo'yodaron, achchiq shuvoq, na'matak va boshqalar.

O'zbekiston Respublikasining «Dori-darmon» davlat hissadorlik jamiyati har yili 21 tur dorivor o'simliklardan 60-70 tonnaga yaqin miqdorda mahsulotlar tayyorlaydi. Jumladan, dalachoy, achchiq shuvoq, bo'yodaron, zubturum, oqqaldirmoq, gazanda, dala qirqbo'g'imi, mayda guli tog'rayxon, makkajo'xori onalik ustunchasi, na'matak mevasi va boshqalar.

Dorivor o'simliklarni yig'ish bilan yana Qishloq va suv xo'jalik vazirligi va boshqa vazirliklarga tegishli boshqarmalari ham shug'ullanadi. Bu idoralar o'zlariga birlashtirilgan hududlarda o'sadigan dorivor o'simlik mahsulotlarini yig'adi va tegishli korxonalariga (farmatsevtika sanoati, dorixonalar boshqarmasi va boshqalar) topshiradi.

DORIVOR MAHSULOTLARNI TAYYORLASH, QURITISH, IDISHLARGA JOYLASHTIRISH (QADOQLASH) VA SAQLASH TO‘G‘RISIDA UMUMIY TUSHUNCHA DORIVOR MAHSULOTLARNI TAYYORLASHI

Tibbiyotda va farmatsiyada tarkibida kishi organizmiga ta'sir etuvchi kimyoviy moddasi bo'lgan dorivor o'simlik organlari – mahsulotlari ishlatiladi. Dorivor mahsulotlar sifatida o'simliklarning ildizi, bargi, po'stlog'i, guli, mevasi va boshqa qismlaridan foydalaniladi. Ularni kimyoviy birikmalar eng ko'p yig'ilgan davrda yig'ishtirib olish kerak.¹

O'simlik organlarini quyidagi muddatlarda yig'ib olish kerak:

Barglar odatda o'simlik gullashi oldidan yoki gullaganida yig'ib olinadi.

Barglar juda ohistalik bilan, iloji boricha o'simlikka zarar etkazmasdan yig'ib olinadi (belladonna, angishvonagul va boshqa o'simlik barglari).

Ba'zan o't o'simliklarning bargini tayyorlash uchun yer ustki qismi o'rib olinadi, so'ngra barglari teriladi yoki yer ustki qismi quritib maydalanadi. Barglari ajratilib, poyasi bilan shoxlari tashlab yuboriladi. Bunda shox va gullar aralashmasi barglarga qo'shilib ketishi mumkin (yalpiz, gazanda va boshqa o'simliklar).

O'simlikning yer ustki qismi (o't) o'simlik gullaganida yig'iladi. O'simlikning yer ustki qismi poyasining tagidagi barglar oldidan o'rib olinib, poyaning bargsiz qismiga tegilmaydi. Bo'yi baland o'simliklarning esa poyasining tepa qismi (10–20 sm uzunlikda) va shoxchalari kesib olinadi (achchiq shuvoq, dalachoy va boshqa o'simliklar).

Kurtaklar erta bahorda (ochilmasdan ilgari) o'simlik tanasida suyuklik yura boshlagan vaqtda yig'iladi. Kurtaklar o'simliklardan terib olinadi yoki kurtakli shoxchalarni qirqib olib so'ngra shoxchalardan kurtaklarni asta-sekin qoqib to'planadi.

susaytiradi, shoxlanib ketishiga sababchi bo'ladi, hosildorligi va uning sifati pasayib ketadi.

Mahsulot tayyorlash. Zig'ir to'liq etilganda poyalari va ko'sakchalari sarg'ayadi, urug'i qo'ng'ir yoki qora rangga kiradi. Shu davrda maxsus moslangan don kombaynlarida o'rib-yig'ib olinadi. Yanchilgan urug'lar don tozalaydigan mashinalarda tozalanadi, keyin qoplarda yoki 50 santimetr balandlikda uyulgan holda saqlanadi. Poyasi tola olish uchun ishlatiladi. Yaxshi parvarish qilingan zig'irpoya maydonlarining har gektaridan 1,3-1,5 tonna urug' yig'ib olish mumkin bo'ladi.

BO'YOQDOR RO'YAN

Bo'yoqdor ro'yan – *Rubia tinctorum* L. va gruziya ro'yani *Rubia iberica* C. Koch. (*Rubia tinctorum* L. var. *Iberica* Fisch. ex DC) ro'yandoshlar – *Rubicaceae* oilasiga kiradi.

Ro'yan turlari ko'p yillik, bo'yi 30-150 sm gacha bo'lgan o't o'simlik. Ildizpoyasi uzun, sudralib o'suvchi, shoxlangan, silindrsimon, yo'g'on, bo'g'inli, ko'pboshli. Poyasi bir nechta, to'rt qirrali, bo'g'inli, sershox va ilmoqli dag'al tuklar bilan qoplangan. Bargi lansetsimon-tuxumsimon, yaltiroq, pastki tomonidagi yo'g'on tomirlari ilmoqli dag'al tuklar bilan qoplangan, juda ham qisqa bandi bilan poyada 4-6 tadan to'p-to'p bo'lib joylashgan. Gullari mayda, yashil-sariq rangli, barg qo'ltig'idan o'sib chiqqan yarim soyabonga to'planib, ro'vaksimon gulto'plamini tashkil etadi. Gulkosachasi aniq bilinmaydi, toj bargi 5 ta, birlashgan, voronkasimon-g'ildiraksimon, otaligi 5 ta, onalik tuguni 2 xonali, pastga joylashgan. Mevasi - 1-2 urug'li, sharsimon, oldin qizil, keyinchalik qora rangga aylanuvchi sershira ho'l meva.

Iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi - avgust-sentyabrda pishadi.

Geografik tarqalishi. Ro'yanning vatani O'rta Yer dengiz mamlakatlari. Ukraina, Moldova, Rossiyaning Yevropa qismining

janubida, janubi-sharqida, Kavkazda (Ozarbayjon, Gruzziya, Armaniston, Dog'istonda) va O'rta Osiyoda uchraydi. Asosan ariq bo'ylarida, butalar orasida, kanallar bo'yida, dalalarda va bog'larda o'sadi. Ro'yan plantatsiyalarda o'stiriladi.

Mahsulot asosan Dog'istonda, Ozarbayjonning shimoli-sharqiy qismida va Chechen-Ingushetiyada tayyorlanadi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot ildizpoya va ildiz bo'lakchalaridan iborat. Ildizpoya bo'lakchalarining yo'g'onligi 2-18 mm, ustki tomoni qizg'ishqo'ng'ir rangga bo'yalgan. Uni ko'ndalangiga kesganda po'stloq qavati qizilko'ng'ir, yog'och qismi esa qizil rangda ko'rinadi. Mahsulotning o'ziga xos kuchsiz hidi, oldin shirinroq, keyin bir oz burishtiruvchi va achchiqroq mazasi bor. Ildizpoya suvni qo'ng'ir-qizil rangga bo'yyadi.

Mahsulot namligi 13%, umumiy kuli 10%, ro'yanning boshqa qismlari (poya, barg va boshqalar) 1,5%, organik aralashmalar 1% va mineral aralashmalar 1% dan ko'p, mahsulot tarkibidagi antraglikozidlar (glikozid holida birlashganlar) miqdori 3% dan kam bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Ildizpoya tarkibida 5-6% gacha anratsen unumlari (alizarin, ruberitrin kislota, galiozin, purpurin, ksantopurpurin, psevdopurpurin, rubiadin-glyukozid, munistin, lutsidin, iberitsin va boshqalar) bo'ladi.

Ruberitrin kislota glikozid bo'lib, gidrolizlanganda alizarin aglikoni va primveroza (o'z navbatida ksiloza va glyukoza qandlardan tashkil topgan) disaxaridiga parchalanadi.

Ildizpoyada anratsen unumlaridan tashqari 15% gacha qandlar, pektin modda hamda limon, olma, vino kislotalari bor.

Ishlatilishi. Ro'yan o'simligi spazmaetik va siydik haydash hamda buyrak toshlarini (fosfatlarni) yumshatish ta'siriga ega. Shuning uchun uni dorivor preparatlari siydik yo'llari tosh, buyrak tosh hamda o't pufagi tosh va podagra kasalliklarida qo'llaniladi.

Dorivor preparatlari. Ildizpoya kukuni (poroshogi), quruq ekstrak (tabletkada holida chiqariladi). Ildizpoya ekstrakti

yuqorida aytib o‘tilgan kasalliklarda ko‘llaniladigan sistenal va boshqa preparatlar tarkibiga kiradi.

Bo‘yoqdor ro‘yan o‘simligini o‘stirish texnologiyasi

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 borona, mola 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 etarli bo‘lsa ekilgan urug‘lar 10-12 kunda unib chiqadi. Agar ildizpoya qalamchalardan ko‘paytiriladigan bo‘lsa uning unuvchanlik 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‘simlikning 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 ko'ng'ir tusga kirganda ularning to'qilib 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 sushilkada quritib olinadi.

Urug'lari qo'lda yoki mexanizmlarda yig'ib olinadi. Har gektar yerdan o'rtacha 80-100 kg urug' va 13-14 sentner quruq ildiz yig'ib olish mumkin.

ARSLONQUYRUQ – LEONURUS

Besh bo'lakli arslonquyruq – **Leonurus quinquelobatus Gilib.** (**Leonurus villosus Desf.**), oddiy arslonquyruq - **Leonurus cardiaca L.** va turkiston arslonkuyruq – **Leonurus turkestanicus v. Krecz. et Kupr.**; yasnotkadoshlar – **Lamiaceae** (labguldoshlar – **Labiatae**) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 50-150 (ba'zan 200) sm ga etadigan o't o'simlik. Poyasi bir nechta, to'rt qirrali, tik o'suvchi, shoxlangan. Bargi oddiy, panjasimon besh bo'lakli, yuqoridagilari uch bo'lakli bo'lib, poyada bandi bilan qarama-qarshi joylashgan. Gullari 5 bo'lakli, ikki labli, poyaning yuqori qismidagi barglar qo'ltig'ida halqa shaklida o'rtnashib, boshhoqsimon to'pgul hosil qiladi. Mevasi uch qirrali, to'q jigarrang 4 ta yong'oqchadan tashkil topgan.

Iyun oyidan sentyabrgacha gullaydi va mevasi etiladi.

Arslonquyruq o'simligining bu uch turi bir-biriga juda o'xshash bo'lib, barglarining tuzilishi bilan farq qiladi. Besh bo'lakli arslonquyruq o'simligining bargi sertuk.

Geografik tarqalishi. Belarus, Ukraina, Rossiyaning Yevropa qismida (shimoldan tashqari), Kavkaz va o'arbiy Sibirda aholi yashaydigan joylarga yaqin yerlarda, bo'sh yotgan va tashlandiq joylarda, ekinzorlarda o'sadi.

Mahsulotni asosan Volga bo'yidagi joylarda, Boshqirdistonda va Voronej viloyatida tayyorlanadi.

Turkiston arslonquyrug'i asosan O'rta Osiyoda (O'zbekistonning Toshkent, Samarqand va Surxondaryo viloyatlarini) tog'li tumanlaridagi tog'larning o'rta qismidagi toshli va shag'alli-tuproqli qiylarida o'sadi. U O'zbekistonda tayyorlanadi.

Mahsulotning tashqi ko'rnishi. Tayyor mahsulot 30-40 sm uzunlikda qirqilgan o'simlikning yer ustki qismidan (poya, barg va gullaridan) iborat. Poyasi to'rt qirrali, ichi kovak, qizil binafsha rangga bo'yalgan. Bargi to'q yashil, tukli (oddiy va Turkiston arslonquyruqlarining bargi esa tuksiz), poyaning pastki qismidagilari tuxumsimon shaklli va yuraksimon asosli, o'rta qismidagilari panjasimon 5 bo'lakka qirqilgan, yuqori qismidagilarni esa cho'ziq ellipssimon yoki lansetsimon, uch bo'lakli yoki uch bo'lakka qirqilgan bo'lib, poyada bandi bilan qarama-qarshi joylashgan. Gullari poyaning yuqori qismidagi barglari qo'ltig'ida halqa shaklida o'rnashib, boshosqimon to'pgul hosil qiladi. Gulkosachasi 5 tishli, naychasimon, qo'ng'iroqsimon, gultojisi ikki labli, pushti yoki pushti- binafsha rangli, otaligi 4 ta bo'lib, shundan yuqoridagi 2 tasi kalta, onalik tuguni to'rt bo'lakli, yuqoriga joylashgan.

XI DF ga ko'ra mahsulot namligi 13%, umumiy kuli 12%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 6%, sarg'aygan va qo'ng'ir rangga aylangan barglar 7%, poya bo'lakchalari 40%, yo'g'onligi 5 mm dan oshiq bo'lgan poyalar 3%, organik aralashmalar 3% hamda mineral aralashmalar 1% dan oshiq bo'lmasligi kerak.

Butun mahsulot uchun: teshigining diametri 3 mm bo'lgan elakdan o'tadigan mayda bo'laklar 10%, qirqilgan mahsulot uchun: 7 mm dan oshiq bo'lgan qismlar 17%, teshigining diametri 0,5 mm bo'lgan elakdan o'tadigan qismlar 16% dan oshiq bo'lmasligi lozim. 70% li spirda yeruvchi ekstrakt moddalar miqdori 15% dan kam bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Arslonquyruq o‘simligining kimyoviy tarkibi hali etarli o‘rganilgan emas. O‘simlik tarkibida flavonoidlar, 2,01-9% gacha oshlovchi moddalar, 0,035-0,4% gacha alkaloidlar (o‘simlik gullay boshlaganida), 0,05% efir moyi, n-qumar kislota, vitamin S, iridoidlar, saponinlar, achchiq, qand va boshqa moddalar borligi aniqlangan.

Mahsulotning flavonoidlar yig‘indisidan rutin, kversitrin, giperozid, kversetinni 7-glikozidi, kversetin va kvinkvelozid, alkaloidlar yig‘indisidan leonurinin alkaloidi (mevasidan) va 0,4% gacha staxidrin ajratib olingan.

Ishlatilishi. Arslonquyruqning dorivor preparatlari tinchlantiruvchi vosita sifatida (valeriana preparatlaridek) gipertoniya, nerv qo‘zgalishi va ba‘zi yurak kasalliklari (yurak nevrozi, kardioskleroz)ni davolash uchun ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Damlama, nastoyka, suyuq ekstrakt. Mahsulot tinchlantiruvchi choy-yig‘malar va Zdrenko yig‘masi tarkibiga kiradi.

Arslonquyruq o‘simligini o‘stirish texnologiyasi

O‘zbekistonning sug‘oriladigan (sho‘rlangan tuproqlardan tashqari) barcha yerlarida ekib o‘stirish mumkin.

Arslonquyruqdan yuqori hosil yetishtirish uchun uni unumdor suv bilan yaxshi ta‘minlangan yerlarga ekishni tavsiya qilamiz. Haydab ekilayotgan ekinlardan bo‘shagan yerlarga ekish 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 go‘ng 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 go'ngga yoki daraxt 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 maysa chiqa boshlaydi.

Arslonquyruqni birinchi yili parvarish qilishda, qo'lda o'toq qilinadi, 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 etib 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 xom-ashyosi barg, gul shonalari bilan birgalikda 40 sm uzunlikdagi poyasidir. Ko'pchilik o'simliklarda to'pgullari quyi qismlaridagi gullarining uchdan ikki qismi qiyg'os gullaganda, to'pgullarning yuqori qismi shonalayotgan davr xom-ashyoning to'la etilgan vaqti hisoblanadi. Urug'lari to'liq etilganida xom-ashyo sifati buziladi.

Xom-ashyoni poyasini 35-80 sm oralig'ida qirqish imkonini beradi, ya'ni uning vositasida arslonquyruq poyasini o'rtacha 50 sm balandlikda qirqish mumkin. Xom-ashyoni qayta jihozlangan kombaynlarda yig'ish mumkin. Birinchi yili uning hosildorligi gektariga o'rtacha 25 sentnerni, keyingi yillarda 35 sentnerdan

hosil yig'ib olish mumkin. Urug'larning hosildorligi o'rtacha gektariga 5-6 sentnerni tashkil qiladi. Bir dalada arslonquyruqni 3-4 yil saqlash mumkin. Uning xom-ashyosi soya yerda quritiladi.

**QIRQMABARG (DORIVOR) MOYCHECHAK
(GAZAKO'T) – CHAMOMILLA RECUTITA (L)
RASCHERI (MATRICARIA RECUTITA L.)**

Qirqmabarg (dorivor) moychechak (gazako't) – **Chamomilla Recutita (L.) Rascheri (Matricaria Recutita L.)**; xushbo'y (yashil) moychechak (gazako't) – **Chamomilla suaveolens (Pursh.) Rydb. (Matricaria suaveolens Buchen., Matricaria discoidea D. C.)**; asradoshlar - **Asteraceae** (murakkabguldoşlar - **Compositae**) oilasiga kiradi.

Dorivor moychechak bo'yi 15-40 sm ga etadigan bir yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, sershox, ichi kovak. Bargi ikki marta patsimon ajralgan, segmentlari ingichka chiziqsimon, o'tkir uchli. Poya va shoxchalari uzun bandli (yashil moychechakniki kalta bandli) savatchaga to'plangan gullar bilan tamomlanadi. Savatcha chetidagi gullari oq, tilsimon, o'rtadagilari esa ikki jinsli, sariq, naychasimon. Mevasi - qo'ng'ir-yashil pista.

May oyidan boshlab kuzgacha gullaydi.

Geografik tarqalishi. Dorivor moychechak keng tarqalgan bo'lib, u asosan o'tloqlarda, ekinzorlarda (begona o't sifatida), yo'l yoqalarida o'sadi. Asosan Rossiyaning Yevropa qismining janubida. Kavkaz, Qrim, Ukraina, Sibirning janubiy tumanlari va O'rta Osiyoda uchraydi.

Yashil moychechak Sobiq Ittifoqning Yevropa qismida, o'arbiy Sibir va Uzoq Sharqda keng tarqalgan.

Mahsulot asosan Ukrainaning janubida (Qrim, Xerson, Nikolaev, Odessa viloyatlarida), kamroq Krasnodar o'lkasida, Rostov viloyati, Moldova respublikasi va boshqa yerlarda tayyorlanadi.

Moychechak juda tez ko'payadi. Har ikkala moychechakka talab ko'p bo'lganidan Ukraina, Belarus va boshqa yerlarda o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot savatchaga to'plangan gullardan iborat. Dorivor moychechak savatchasining diametri 4-8 mm, yarim sharsimon bo'lib, o'rama barglari cherepitsaga o'xshab joylashgan. Savatcha chetidagi oq tilsimon gullari 12-18 ta bo'ladi. O'rtadagi gullari sariq, ikki jinsli, naychasimon, gulkosachasi bo'lmaydi, gultojisi besh tishli, otaligi 5 ta, onalik tuguni bir xonali, pastga joylashgan.

Yashil moychechakning savatchasi maydaroq bo'lib, yashil naychasimon gullardan tashkil topgan. Gulkosachasi yupqa parda shaklida, gultojisi to'rt tishli.

Savatchaning gul o'rni konussimon, tuksiz va ichi bo'sh. Ana shu belgilari bilan dorivor (oddiy) va xushbo'y (yashil) moychechak savatchasi boshqa o'simlik aralashmalaridan (moychechak o'simligi o'sadigan yerda uchraydigan **Matricaria inodora.**; **Leucanthemum vulgare Lam.**; **Anthems** turlaridan) farq qiladi.

Har ikkala moychechak mahsulotining xushbo'y hidi va achchiqroq o'tkir mazasi bor.

XI DF ga ko'ra mahsulot namligi 14%, umumiy kuli 12%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 4%, teshigining diametri 1 mm li elakdan o'tadigan savatchaning mayda qismlari 30%, poya, barg aralashmalari va gul bandining uzundigi 3 sm dan oshiq bo'lgan (5 sm dan oshib ketmagan), savatchalar odatda 9% (yashil moychechak uchun 2%), qoraygan yoki qo'ng'ir savatchalar 5% (yashil moychechak uchun 8%), organik aralashmalar 3% va mineral aralashmalar 0,5% dan oshmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Savatchaga to'plangan gullar tarkibida (0,22-0,8%) efir moyi, apiin, kversimeritrin, kversetin, lyuteolin va boshqa (35 tacha birikmalar) flavonoidlar, gvayyanolid guruh laktonlaridan matrikarin va matritsin, geterotsiklik halqali poliin

laktonlar, proxamazulen, qumarinlar (umbelli-feron, gerniarin), dioksiqumarin, karotin, vitamin S, shilliq, achchiq va boshqa moddalar bo'ladi.

XI DF ga ko'ra, oddiy moychechak guli tarkibida 0,3%, yashil moychechakda 0,2% efir moyi bo'lishi kerak.

Efir moyi ko'k suyuqlik bo'lib, tarkibida 1,64-8,99% xamazulen, 20% gacha seskviterpen spirtlari, kadinen, tritsiklik spirt, bisabolen va uning oksidlari, kapril, nonil, izovalerian kislotalar hamda boshqa terpen va seskviterpenlar bor. Efir moyi tarkibidagi seskviterpenlarning umumiy miqdori 50% gacha bo'ladi. Xamazulen efir moyining asosiy ta'sir etuvchi qismi hisoblanadi.

Ishlatilishi. Moychechak ichaklarning yopishib qolishi (ichaklar spazmi) ga, mikroblarga, allergiyaga va yallig'lanishga qarshi hamda yaralarni davolovchi ta'sirga ega. Shuning uchun uning dorivor preparatlari me'da-ichak (ichak yopishib qolganda va ich ketganda) va ginekologik kasalliklarni davolashda hamda ter va el haydovchi dori sifatida ishlatiladi. Bulardan tashqari, moychechak guli yumshatuvchi, antiseptik va yallig'lanishga qarshi (og'iz, tomoqni chayqashda, shifobaxsh vanna hamda klizma qilishda) vosita sifatida qo'llaniladi.

Moychechak guli tarkibidagi kimyoviy birikmalar kompleksi (xamazulen, matritsin, apigenin, gerniarin va boshqalar) ta'sir etuvchi qism hisoblanadi. Xamazulen tinchlantiruvchi xossaga hamda ichaklarning yopishib qolishi, allergiyaga va yallig'lanishiga qarshi ta'sirga ega. Apigenin, apiin va gerniarinlar ham ichaklarning yopishib qolishiga qarshi ta'sir qiladi.

Dorivor preparatlari. Moychechak gulidan (savatchalardan) damlama tayyorlanadi. Savatchalar me'da kasalliklarida, tomoq chayqashda ishlatiladigan va yumshatuvchi yig'malar - choylar tarkibiga ham kiradi.

Moychechak o'simligini o'stirish texnologiyasi

Nihollarni biologik xususiyatlari: moychechak urug'larini unishi 6-7°S dan boshlansa-da, optimal harorat 20-25°S hisoblanadi. Agar urug'lar ekilgandan so'ng namlik etarli bo'lmasa, urug'lar uzoq vaqtgacha unmasligi mumkin. Bu vaqtda urug' ekilgan maydonlar sug'oriladi.

Nihollar unib chiqqandan so'ng (namlik va havoning harorati normal darajada bo'lganda) 20-40 kunda har bir niholda 6-10 tadan rozetka barglari o'sib chiqadi. Kuzda ekilgan nihollar shu holda qishlaydi.

Erta bahorda ekilgan nihollardan aprel oyining birinchi o'n kunligida 7-9 tadan rozetka barglari o'sib chiqadi. Mart-aprel oyi davrida bahorning ser yomg'ir kelishi natijasida rozetka 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 ochilishini ko'ramiz. Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, o'simlik poyalarida endigina paydo bo'lgan gunchalardan 10-12 kunda gullar ochilishi mumkin. Shubhasiz bunga havoning harorati, tuproq namligi va tuproqdagi oziqa 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.

O'stirish usullari. Moychechak yorug' sevar, nam sevar va uni unumdor yerlarda o'stirish maqsadga muvofiqdir. Shu sababli

avvalo urug'larni sepishdan oldin har gektar yerga 20-25 tonnadan mahalliy o'g'it (go'ng) va superfosfat solib, tuproq 25-30 sm chuqurlikda haydaladi. O'simlik o'sishi va rivojlanishi uchun tuproqda mineral moddalar etarli 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 hosildorlik pasayib borishi mumkin. 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, daraxtizorlar bo'lmagan va unumdor tuproq bo'lgani ma'qul.

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 chirishiga yordam beradi.

Moychechak o'simligini o'g'itlash tizimi. Moychechak o'simligi Yevropa davlatlarida va Rossiya Federatsiyasi hududlarida o'stirilganligi sababli bu o'simlikning biologiyasi va o'g'itlash tizimi qisman o'rganilgan. O'zbekistonda dorivor o'simliklarni dehqonchiligi eng yosh yo'nalish bo'lganligi sababli barcha dorivor o'simliklar kabi moychechak o'simligining biologiyasi va o'g'itlash tizimi bizning sharoitda to'liq o'rganilmagan.

Moychechak ekiladigan yerlarni mexanik tarkibi o'rtacha, sho'rlanish darajasi juda past bo'lishi lozim. O'simlik ekiladigan maydonlar kuzda gektariga 25-30 tonna go'ng va fosforli o'g'itlarni yillik normasini 70% solinib haydalishi kerak.

Moychechakni o'sib rivojlanishi davomida ikki marta: birinchisi - maysa hosil 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 oshganligi aniqlangan

Kasallikka qarshi kurashish. Moychechak o'simligi vegetatsiya davomida barcha madaniy o'simliklar kabi un shudring kasalligi bilan kasallanishi mumkin. Ayniqsa soya yerda ekilgan o'simliklar tez kasallanadi. Un shudring kasalligini oldini olish va davolash maqsadida fungitsidlardan - topas preparatidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Kasallikni oldini olish maqsadida 100 litr suvga 25 ml topasni yeritib purkaladi. Kasallik belgilari paydo bo'lganda esa 100 litr suvga 30 ml dan preparat yeritilib purkaladi. Profilaktika maqsadida may va iyun oyida bir martadan purkalsa, kasallikni davolashda 7-14 kun oralig'ida takrorlab turiladi.

Erdagi ko'pchilik hasharot lichinkalari va lavlagi uzunburun, kolorado qo'ng'izi, kanalar va qo'ng'izlarni yo'qotish maqsadida karate preparatini purkash yoki uning o'rniga 3 kt/ga xlorofos preparatidan ham foydalanish mumkin. Bu xildagi preparatlarni iloji boricha mart oyi oxiri va aprel oyida o'tkazgan ma'qul.

Zamburug' kasalliklariga asosan grozan preparati, ayrim hollarda un shudring kasalligiga qarshi oltingugurt qo'llaniladi.

Kasallik va zararli hasharotlarga qarshi kurashning yana birdan bir yo'li almashib ekishni yo'lga qo'yish bilan birga begona o'tlarga qarshi kurashishdir.

Mahsulot tayyorlash. Mahsulot o'simlik qiyg'os gullaganda tayyorlanadi. Savatchalardagi gullar gullay boshlaganda tilsimon gullar yuqoriga qaragan bo'lib, to'liq gullagan davrida gorizontal holatga o'tadi. Gullab bo'lgandan so'ng tilsimon gullar pastga qarab yo'naladi. Ayni shu vaqtda naychasimon gullarda meva hosil bo'la boshlaydi. Savatchalardagi gullar qiyg'os gullagan

davrda, ya'ni tilsimon gullar gorizental holatga o'tgan vaqtda savatchalar tarkibida efir moyi eng ko'p yig'iladi. Shuning uchun mahsulotni shu davrda tayyorlash tavsiya etiladi. Savatchalar qo'l bilan yulib yoki xaltachali maxsus qaychi bilan qirqib, yoki xaltali maxsus xokandozga o'xshagan taroq yordamida yulib olinadi. Yig'ilgan savatchalar aralashmadan tozalangandan so'ng soya yerda yoki quritgichlarda 40 dan oshiq bo'lmagan haroratda quritiladi.

MEKSIKA BANGIDEVONASI – DATURA INNOXIA MILL

Meksika bangidevonasi – **Datura innoxia Mill.**; ituzumdoshlar – **Solanaceae** oilasiga kiradi.

Ko'p yillik (o'stiriladigani bir yillik), bo'yi 60-150 sm ga etadigan o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, yashilroq yoki qizg'ish-binafsha rangli, sertuk, ayrisimon shoxlangan. Bargi oddiy, bandli, kulrang-yashil, tuxumsimon yoki cho'ziq-tuxumsimon, o'tkir uchli, tekis qirrali yoki cheti bir oz o'yilgan va poyada ketma-ket joylashgan bo'lib, boshni aylantiruvchi yoqimsiz hidi bor. Gullari yirik, oq, faqat bir kecha gullaydi. Gulkosachasi sertuk, besh tishli, shishgan va uzun naysimon, asos qismi meva bilan birga qoladi, gultojisi naycha shaklidagi voronkasimon, besh tishli bo'lib, uchlari qayrilgan; otaligi 5 ta, onalik tuguni yuqoriga joylashgan. Mevasi - ko'p urug'li, sharsimon, kulrang-yashil yoki qo'ng'ir rangli va tikanli ko'sakcha.

Meksika bangidevonasi iyul-oktyabr oylarida gullaydi, mevasi avgust oyidan boshlab pishadi.

O'simlikning hamma qismi zaharli.

Geografik tarqalishi. Vatani Markaziy va Janubiy Amerika. Poltava va Chimkent viloyatlarida, Krasnodar o'lkasida, Qrimda va Moldova respublikasida o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot maydalab qirqilgan meva va urug'dan iborat. Urug' kiyshiq, buyraksimon,

qirrasida egri-bugri o'simtalari bo'lib, ustki tomoni mayda chuqurchali, xira kulrang-qo'ng'ir yoki och sariq, uzunligi 4-5 mm, eni 3,5-4 mm, qalinligi 1-1,5 mm. Urug'i hidsiz, sho'rtang mazasi bor.

Maydalab qirqilgan meva shakli va ko'rinishi har xil qo'ng'ir-yashil bo'lakchalardan iborat. Urug' o'rni oqish-sariq, ustki tomoni g'ovak so'rg'ichlar bilan qoplangan. Meva po'stida o'tkir uchli, ingichka, juda ko'p tikanlar bo'ladi. Kosachabargining asos qismi hamda mevasi, bandi sertuk. Mevasining o'tkir, narkotik hidi bor. Mahsulot namligi 12%, umumiy kuli 5%, organik aralashmalar 1,5% va mineral aralashmalar 1% dan oshiq, skopolamin alkaloidining miqdori 0,2% (mevada) - 0,3% (urug'da) dan kam bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. O'simlikning hamma qismida (bargida 0,23-0,39%, poyasida 0,15-0,24%, ildizida 0,21-0,46%, mevasida 0,76-0,83%, urug'ida 0,83%) alkaloidlar bo'ladi. Asosiy alkaloidi skopolamin. Mevasi tarkibida 0,38-0,55% va urug'ida 0,31-0,77% skopolamin bo'ladi. Mevadan skopolaminidan tashqari giossiamin, norgiossiamin va boshqa alkaloidlar ajratib olingan.

Ishlatilishi. Skopolamin markaziy nerv sistemasini tinchlantiruvchi ta'sirga ega (atropindan farqi). Shuning uchun skopolamin gidrobromid ba'zan xirurgik operatsiyadan oldin, markaziy nerv sistemasini tinchlantirish uchun morfinga qo'shib, teri ostiga yuboriladi. Bundan tashqari, asab kasalliklarini davolashda, shuningdek, dengiz kasalligi va boshqa kasalliklarda tinchlantiruvchi, qusishni to'xtatuvchi vosita sifatida (aeron tarkibida) qo'llaniladi.

Dorivor preparati. Skopolamin gidrobromid. Skopolamin alkaloidining kamfora bilan hosil qilgan birikmasi aeron preparati tarkibiga kiradi.

Bangidevona o'simligini o'stirish texnologiyasi

Bangidevona o'simligini O'zbekistonning namgarchilik etarli 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 kasallantiruvchi hasharotlar hisoblanadi. Bangidevona ekiladigan tuproqlarda qanaqangi o'tmishdosh ekin ekilganligidan qat'iy nazar, kuz oylarida yerlarni haydash oldidan gektariga 20-25 tonna chirigan go'ng, 70 kg dan sof fosfor o'g'iti bilan oziqlantirilib, 25-27 sm chuqurlikkacha traktor bilan haydab 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 sabzavot ekadigan seyalkalar bilan gektariga 10 kg urug' sarflab, uning chuqurligi o'rtacha qumloq tuproqlarda 4-5 sm, mexanik tarkibli og'ir bo'lgan yerlarda esa 3-4 sm chuqurlikda ekiladi. O'simlik urug'lari ekilgandan keyin 15-22 kunda o'sib chiqadi. Uning vegetatsion davrining uzunligi (maysalar unib chiqib to gullaguncha) 100 kungacha boradi.

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 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 etganda serbarg bo'lganda bangidevona o'tlarni siqib ko'yadi. Bangidevona o'simligini o'sishi, rivojlanishi, xom-ashyosi tarkibidagi biologik faol moddalarning ko'proq to'planishiga,

unga beriladigan organik va mineral o'g'itlar miqdoriga, vegetatsiya davomida amalga oshiriladigan argotexnik 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 maysalar 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 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 ekinzorlari havo harorati va tuproq tarkibidagi namlikni hisobga olgan holda 8-9 marta sug'orish tavsiya qilinadi. Bangidevona meva hosil qilgandan keyin uning barglarini terish mumkin bo'ladi. Birinchi navbatda to'liq etilgan va ko'k barglarni dumsiz teriladi. Undan keyin etilgan va ochilganlari teriladi. Namgarchilik yomg'ir yoqqanda va sovuq tushganda barglarni terishni tavsiya qilinmaydi.

Agar oziqlantirish, sug'orish va qator oralariga o'z vaqtida ishlov o'tkazilsa zararkunanda kasalliklarga yo'l qo'yilmasa bangidevona o'simligidan 10-12 sentnergacha quruq barg yig'ib olish mumkin. Bangidevona barglarini 3 marotaba (qo'lda) yig'ib olingandan keyin, silos yig'adigan kambayn bilan o'simlikni o'rib olib daladan tashqariga chiqarib yoqib yuboriladi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlikning yaxshi pishib etilmagan yashil rangli mevasi qaychi yoki tok qaychi (tikanli bo'lganligi

uchun) bilan qirqib olinadi. So'ngra yig'ib olingan mevalarni pichan qirqadigan mashinada qirqib, quyoshda yoki quritgichda 40-50 dan oshiq bo'lmagan haroratda quritiladi. Keyin urug'i mevadani ajratiladi va alkaloid olish uchun zavodlarga yuboriladi. Urug' va mevadagi alkaloidlar turli usullar bilan ajratib olinadi (urug'ida moy bo'ladi, mevasida esa bo'lmaydi).

TESHIKDALACHOY – HYPERICUM PERFORATUM L

Teshik dalachoy – **Hypericum Perforatum L.** va dog'li (to'rtqirrali) dalachoy – **Hypericum maculatum Crantz.** (**Hypericum quadrangulum L.**); dalachoydoshlar – **Hypericaceae** oilasiga kiradi.

Dalachoy turlari ko'p yillik, bo'yi 30-100 sm ga etadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi va ildizi sershox. Poyasi bir nechta, tik o'suvchi, silliq, tuksiz, qirrali bo'lib, yuqori qismi qarama-qarshi shoxlangan. Bargi oddiy, cho'ziq-tuxumsimon, tekis qirrali bo'lib, poyada bandsiz qarama-qarshi joylashgan. Gullari tilla sariq rangda, bo'lakli, qalqonsimon ro'vakka to'plangan. Mevasi - uch xonali, ko'p urug'li, pishganda ochiladigan ko'sakcha. Urug'i mayda, cho'zinchoq va chuqurchali bo'lib, qo'ng'ir rangga bo'yalgan.

Iyun-avgust oylarida gullaydi.

Geografik tarqalishi. Dalachoy turlari yo'l yoqalarida, ariq bo'ylarida, o'tloqlarda, bedazorlarda, o'rmonlarda, o'rmon chetlarida, butalar orasida o'sadi. Asosan Ukraina, Belarus, Moldova, Boltiq bo'yi davlatlari, Rossiyaning Yevropa qismi va o'arbiy Sibirning o'rmon, o'rmon-cho'l zonasida, Kavkazda hamda O'rta Osiyoda uchraydi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot barg, gul, pishmagan meva aralashmalaridan hamda qisman bargsiz poyadan iborat. Poyasi silindrsimon, yuqori qismi shoxlangan, ikki qirrali va tuksiz. Bargi cho'ziq-tuxumsimon, tekis qirrali,

tuksiz, uzunligi 0,7-3,5 sm, eni 1,4 sm, unda nuqta shaklidagi joylar uchraydi. Guli to‘g‘ri, gulkosachasi chuqur besh bo‘lakka qirqilgan, tojbargi 5 ta, tilla rangda, cho‘ziq-ellipssimon, yuqori qismi qiyshiq va tishsimon qirrali, otaligi ko‘p sonli, onalik tuguni uch xonali, yuqoriga joylashgan. Mahsulotning hushbo‘y hidi, achchiqroq, bir oz burishtiruvchi mazasi bor.

XI DF ga ko‘ra mahsulot namligi 13%, umumiy kuli 8%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 1%, organik aralashmalar 1%, mineral aralashmalar 1%, teshigining diametri 2 mm bo‘lgan elakdan o‘tadigan mayda qismi 10%, poya va yon shoxchalar 50% dan oshmasligi kerak. Qirqilgan mahsulot uchun 7 mm dan oshiq bo‘lgan bo‘lakchalar 10%, teshigining diametri 0,315 mm bo‘lgan elakdan o‘tadigan mayda qismi 10% dan oshiq bo‘lmasligi lozim. Ekstrakt moddalar (erituvchi 40% li spirt) 25% dan kam bo‘lmasligi kerak.

Mahsulot tarkibidagi flavonoidlar yig‘indisining miqdori rutin bo‘yicha hisoblaganda XI DF ga ko‘ra 1,5% dan kam bo‘lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida 10-12,8% oshlovchi moddalar, 0,1-0,4% atratsen unumlari (giperitsin, psevdogiperitsin va boshqalar), flavonoidlar (giperozid, rutin, kversitrin, izokversitrin, kversetin, miritsetin va boshqalar), 0,1-0,33% efir moyi, 55 mg % karotin, 1151,8 mg % vitamin S, 34 mg % xolin, juda oz midorda alkaloidlar va 10% gacha smola bo‘ladi.

Ishlatilishi. Mahsulotning dorivor preparatlari burishtiruvchi, antiseptik va yara to‘qimalarini tez bitiruvchi ta’sirga ega. Tibbiyotda me‘da-ichak (kolit, ich ketishi), og‘iz bo‘shlig‘i (gingivit va stomatit) kasalliklari hamda II va III darajali kuyishlarni davolashda, shuningdek, og‘izni chayish uchun ishlatiladi.

O‘simlikning yer ustki qismi bakteritsid ta’sirga ega.

Dorivor preparatlari. Damlama, nastoyka, suyuq ekstrakti, bakteritsid preparat novoimanin, peflavit (katexinlar yig‘indisi) tabletkada holida Bolgariyada chiqariladi, vitamin R ta’siriga ega).

Novoimanin to‘q qo‘ng‘ir rangli kukun (poroshok) bo‘lib, ular suvdagi, suv bilan spirt va suv bilan glitserin aralashmasidagi 0,5-1% li eritma hamda kukun (poroshok) va surtma holda oddiy, yiringlangan yaralar, kuygan joy, chipqon va boshqa yiringli jarayonlarni davolash uchun ishlatiladi.

Dalachoy o‘simligining moyli ekstrakti (dalachoy moyi) me‘da-ichak yarasi kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

O‘rta Osiyo, Kavkaz va Oltoyda o‘sadigan dalachoyning turi - dag‘al dalachoy (**Hupericum scabrum L.**) O‘zbekistonning Toshkent, Farg‘ona, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog‘li tumanlaridagi tog‘larning tog‘ oldi qismidan to‘rta qismigacha bo‘lgan yumshoq toshli va shag‘alli tog‘ qiyalarida, ochiq, tekis va boshqa yerlarda keng tarqalgan.

Dalachoyning bu turi teshik dalachoydan bo‘yining pastligi (20-50 sm), poyasining pastki qismi qizg‘ish-binafsha rangli va odatda bir nechta bo‘lishi, bargining mayda (uzunligi 10-15 mm), barg qo‘ltig‘idan qisqargan (1-4 sm) shoxchalar o‘sib chiqqanligi hamda sariq gullarining qalqonsimon ro‘vakka to‘planganligi bilan farq qiladi.

Dag‘al dalachoy may-iyul oylarida gullaydi, iyun-avgustda mevasi etiladi.

Dag‘al dalachoy yer ustki qismining kimyoviy tarkibi va uning farmakologik ta‘siri hamda klinika sharoitida kasalliklarni davolash xossalari chuqur o‘rganildi. Natijada dag‘al dalachoy yer ustki qismi tarkibida teshik dalachoy yer ustki qismi tarkibida uchraydigan kimyoviy birikmalar borligi (oshlovchi moddalar, flavonoidlar, vitamin S, karotin, organik kislotalar, antotsianlar, smola, uglevodlar va boshqalar), oshqozon-ichak (ich ketish, kolit, enterokolit), og‘iz bo‘shlig‘i (gingivit, stomatit) hamda yaralarni va kuygan yerlarni davolash xususiyati bir xil ekanligi aniqlandi. Shuning uchun O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligining DVTTSNQ (Dorivor vositalar va tibbiyot texnika sifatini nazorat qilish) Bosh boshqarmasi tomonidan

dag'al dalachoy yer ustki qismiga tuzilgan VFM tasdiqlandi va uni dorivor preparatlarini tibbiyot amaliyotida teshik dalachoy preparatlari bilan bir qatorda yuqorida qayd etilgan kasalliklarni davolash uchun burishtiruvchi va antiseptik vosita sifatida qo'llashga ruxsat etildi.

Mahsulot namligi 9%, umumiy kuli 7%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 1%, poyalar 45%, organik aralashmalar 1% va mineral aralashmalar 1% dan ko'p bo'lmasligi kerak. Maydalangan (qir qilgan) mahsulot uchun 7 mm dan yirik bo'lgan bo'laklar 10%, teshigini diametri 0,310 mm li elakdan o'tgan mayda qismi 10% dan oshiq bo'lmasligi kerak.

Farmokopeya talabiga ko'ra mahsulot tarkibidagi oshlovchi moddalar miqdori 5% dan, flavonoidlar yig'indisining miqdori (rutinga nisbatan) 1,5% dan kam bo'lmasligi lozim.

Teshik dalachoyni o'stirish texnologiyasi

Teshik 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 go'ng 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, havo almashinishini yaxshilash, pastki qatlamlardan uruqqa nam kelishini ta'minlash va begona o'tlarni yo'qotishga 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 sertifikat siya qilinib sabzavot ekadigan 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) ekiladi. Gektariga 4-5 kg dan urug' sarflanadi. Uning urug'lari 5-6°S da 12-16 kundan

keyin ko'karib chiqishi mumkin. Lekin urug'larning yerdan tez ko'karib chiqishida tuproq harorati 18-20°S bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Agar teshik dalachoy urug'lari kuzda ekilgan bo'lsa ular erta bahorda tez rivojlanadi va hosildorligi bahorda ekilgan urug'larga nisbatan yuqori bo'ladi. O'simlikning maysalari noziq 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'lda o'toq qilinadi. O'suv 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 silos o'radigan mexanizmlar yordamida yoki qo'lda o'rib olinadi va xom-ashyosini tezlik bilan maxsus moslamalarda quritiladi. Birinchi o'rimdan keyin o'simlikning yaxshi rivojlanishi uchun dalachoy ekilgan maydonlarning har gektariga 80-100 kg dan ammos o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Oradan 30-40 kun o'tgandan keyin dalachoyini ikkinchi marta o'rib olish mumkin.

Uning hosildorligi birinchi o'rimga nisbatan ko'proq ham bo'lishi mumkin. Dalachoy birinchi yili meva bermaydi. Ikkinchi yili erta bahorda dalachoy ekilgan maydonlarni o'simlik qoldiqlaridan tozalab uzunasiga va ko'ndalangiga borona qilinib, azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantiriladi.

Teshik dalachoy ekilgan yerlarda to'liq ko'chat saqlansa o'z vaqtida oziqlantirilsa, sug'orilsa va begona o'tlardan tozalansa har gektar yerdan o'rtacha 3-4 tonna xom-ashyo va 500-600 kg urug' yig'ib olish mumkin bo'ladi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullaganida yer ustki qismining yuqorisidan 15-20 sm uzunlikda o'rib olinadi. Soya yerda quritib, poyadan barglar va gullarni yanchib, ajratib olinadi.

DORIVOR LIMONO‘T – MELISSA OFFICINALIS L

Dorivor limono‘t -- **Melissa Officinalis L.** yasnotkadoshlar -- **Lamiaceae** (labguldoshlar – **Labiatae**) oilasiga kiradi.

Ko‘p yillik, sertukli, 30-60 sm balandlikdagi o‘t o‘simlik. Poyasi bitta yoki ko‘p, qarama-qarshi shoxlangan. Barglari tuxumsimon, bir oz o‘tkir uchli, ser tukli (ustki tomonidan), arrasimon qirrali bo‘lib, qisqa bandi bilan poya va shoxlarida qarama-qarshi o‘rnashgan. Oq rangli, tukli, ikki labli gullari gul bandi bilan barg qo‘ltig‘iga joylashib, to‘p gulni hosil qiladi. Mevasi - 4 ta yong‘oqcha.

Iyun-avgustda gullaydi, mevasi iyul-avgustda etiladi.

Geografik tarqalishi. O‘rta Osiyo, Qrim, Kavkaz, Rossiyaning Yevropa qismining janubida va boshqa davlatlarda daraxt soyalarida, tog‘li tumanlarda toshlar soyasida va boshqa soya yerlarda o‘sadi. O‘zbekistonning Toshkent va Surxondaryo viloyatlarida uchraydi.

Mahsulotning tashqi ko‘rinishi. Mahsulot 30 sm gacha uzunlikdagi shoxlangan, serbarg va to‘rt qirrali poya bo‘laklari, barglar va gullar aralashmasidan tashkil topgan. Barglari tuxumsimon, o‘tkir uchli, yirik arrasimon qirrali bo‘lib, uzun bandi yordamida poya va shoxlarida qarama-qarshi joylashgan. Gullari uzun, tukli gul bandli va osilgan ko‘rinishida bo‘lib, siyrak to‘pgulga joylashgan. Kosachasi tikanli tishli, gultojisi ikki labli, oq rangli.

Mahsulot namligi 10% dan, umumiy kuli 9,7% dan, xlorid kislotaning 10% li eritmasida yerimaydigan. kuli 0,3% dan, mahsulotning qoraygan qismlari 10% dan, poya va yon shoxchalar bo‘laklari 30% dan, organik aralashmalar 1% dan va mineral aralashmalar 1% dan ko‘p hamda tarkibidagi titrlanadigan polifenollar yig‘indisi 11% dan kam bo‘lmasligi kerak.

Maydalangan mahsulot uchun 7 mm dan yirik bo‘lgan qismlar 10%dan va teshigining diametri 0,5 mm bo‘lgan elakdan o‘tadigan mayda qismlar 10% dan ortiq bo‘lmasligi lozim.

Kimyoviy tarkibi. Er ustki qismi tarkibida 0,01-0,33% efir moyi, S vitamini, karotin, fenilkarbon kislotalar (kofe, xlorogen, rozmarin, ferul, protokatex va boshqalar), triterpenlar, flavonoidlar (lyuteolin-7-glikozid va boshqalar), 5-10% oshlovchi va boshqa moddalar, urug'ida 20-27% yog' bor.

Limono'tning efir moyi geraniol, linalool, nerol, farnezol va ularni sirka kislotasi bilan birikmasi, limonen, pulegol, geranial, neral va boshqa terpenlardan tashkil topgan.

Ishlatilishi. Limono't dorivor preparatlari Ibn Sino aytishicha yurakni mustahkamlaydi va unga yordam beradi, shuningdek, traxoma, xiqichoq tutish, og'izdan yomon hid kelishi va boshqa kasalliklarni davolaydi.

Xalq tabobatida limono't bilan nevroz, bronxial astma, ayollarni toksikoz, klimaks, yurak urishini buzilishi va boshqa kasalliklar davolanadi.

Limono't damlamasi klinik sharoitida sinovlardan o'tgan va uni tibbiyot amaliyotida tinchlantiruvchi va qon bosimini pasaytiruvchi vosita sifatida qo'llashga O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan ruxsat etilgan.

Dorivor preparatlari. Damlama.

Dorivor limono't o'simligini o'stirish texnologiyasi

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'rlanmagan, mexanik tarkibi o'rtacha, unumdor, dukkakli va g'allasimon ekinlardan bo'shagan yerlarni tanlash tavsiya etiladi.

Dorivor limono'tni bir dalada 5 yilgacha saqlab hosil olish mumkin. O'simlik ekiladigan yerlarni kuzda 25-28 sm chuqurlikda sifatli qilib haydaladi. Haydash oldidan gektar hisobiga 20-30 tonnadan chirigan mahalliy go'ng 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 lozim bo'ladi. Limono't yorug'sevar, namsevar va ko'p yillik o'simlik bo'lganligi uchun urug'idan yoki shingillarini 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'larni sabzavot ekadigan 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 etarli bo'lmasa urug'larni unib chiqishi uchun sug'orish jo'yaklari tortilib tezlik bilan sug'oriladi. Urug'lar ekilgandan keyin maysalar 10-12 kunda unib chiqadi. O'simlikda 3-4 ta chin barg hosil bo'lganda qator oralari yumshatiladi va 20-25 sm oralig'ida 2-3 tadan o'simlik qoldirib yagana qilinadi. Dorivor limono'tni 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 etiladi. Uning xom-ashyolari (er ustki qismi) iyul-avgust oylarida o'rib olingandan keyin azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantiriladi va sug'oriladi.

Limono'tning xom-ashyosi juda nozik bo'lganligi uchun tezlik bilan quritilmasa sifati buziladi.

Ikkinchi yili erta bahorda 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 limono't ekilgan maydonlarning gektaridan 1 tonnagacha barg yig'ib olish mumkin.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik to'liq gullagan vaqtida yuqori uchidan 20-30 sm uzunlikda (poyaning pastki bargsiz

qismi olinmaydi) qirqib olinadi va soya, havo o'tib turadigan yerda quritiladi.

ORTOSIFON – ORTHOSIPHON

Ortosifon (buyrak choy) – **Orthosiphon stamineus Benth.**; yasnotkadoshlar – **Lamiaceae** (labguldoshlar – **Labiaceae**) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 1-1,5 m ga etadigan doim yashil yarim buta yoki buta. Poyasi bir nechta, to'rt qirrali, asos qismi yog'ochlangan bo'lib, pastki qismi to'q binafsha, yuqori qismi yashil-binafsha yoki yashil, bo'g'imlari esa binafsha rangga bo'yalgan. Bargi oddiy, bandi bilan poyada butsimon shaklda qarama-qarshi o'rnanishgan. Gullari halqaga o'xshash to'planib, shingilsimon to'pgulni tashkil etadi. Guli qiyshiq, och binafsha rangli. Gulkosachasi qo'ng'iroqsimon, ikki labli, gultojisi ham ikki labli, otaligi 4 ta, onalik tuguni to'rt bo'lakli, yuqoriga joylashgan. Mevasi – 1-4 ta yong'oqchadan iborat.

Iyul-avgust oylarida gullaydi.

Geografik tarqalishi. Vatani Janubi-Sharqiy Osiyoning tropik rayonlari. U yovvoyi holda Indoneziyada (Yava, Sumatra va Borneo orollarida), Birmada, Filippinda va Shimoliy-Sharqiy Avstraliyada o'sadi. Bir yillik o'simlik sifatida Gruziyaning subtropik tumanlarida o'stiriladi. O'simlik qishda oranjereyada saqlanadi. Erta bahorda undan 2 ta bargli novdachalar kirqib olinadi va oranjereyada ko'chat qilib o'tqaziladi. May oyida esa bu ko'chatlar ochiq yerga o'tqaziladi.

Mahsulotning gashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot quritilgan 2 juft bargli 2 sm uzunlikdagi novdachadan iborat. Bargi cho'ziq tuxumsimon yoki rombsimon-ellipssimon, o'tkir uchli, arrasimon qirrali bo'lib, yuqori tomoni tuksiz, pastki tomoni tukli, uzunligi 2-5 sm, eni 1,5-2 sm. Barg qo'ltig'ida sertuk kurtak bo'ladi. Mahsulot hidsiz, bir oz achchiq, burishtiruvchi mazasi bor.

Mahsulot namligi 12%, umumiy kuli 12%, qoraygan barglar 2%, 2,5 mm dan yo'g'on poyalar 1%, 5 sm dan uzun poyalar 3%, teshigining diametri 1 mm li elakdan o'tadigan mayda qismi 2%, organik aralashmalar 0,5% va mineral aralashmalar 0,5% dan ko'p hamda ekstrakt moddalarining miqdori 35% dan kam bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida triterpen saponinlar, m-inozit, achchiq ortosifonin glikozidi, 1,5% gacha vino, limon va boshqa kislotalar, 0,2-0,66% efir moyi, 5-6% oshlovchi va boshqa moddalar hamda ko'p miqdorda kaliy tuzlari bo'ladi. Saponinlardan birining anglikoni - sapofanin a-amirin ekanligi aniqlandi.

Ishlatilishi. Ortosifon o'simligining preparati siydik haydovchi vositasi sifatida buyrak (buyrak tosh kasalligi) hamda xoletsistit va yurak glikozidlari bilan birgalikda yurak kon tomiri sistemasining P-Sh darajali kasalliklarida ishlatiladi.

Dorivor preparati. Damlama.

Ortosifon (buyrak choy) o'simligini yetishtirish

Ortosifon bir yillik ko'chat ekini sifatida Gruziya subtropiklarida etishtiriladi. O'zbekistonning ixtisoslashtirilgan xo'jaliklarida sinovdan o'tkazilgan. Aniqlanishicha, buyrak choyi ochiq va oftobli yerlarda yaxshi o'sadi. Unumdor va namlik etarli 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 tayyorlanadi. 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 x 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 aralashtirilgan tuproq, chirigan go'ng 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 x 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 etarli ko'chat tayyorlash uchun 300 kvadrat metr yopiq grunt talab etiladi. Qalamchalarni ekishda javonlardan, issiqxona tubidagi yerlardan foydalanish mumkin, lekin bunda ham yuqorida bayon etilayotgan drenaj oziqaviy muhit bo'lishi kerak. Qalamcha parvarishi, har kungi sug'orish vaqti-vaqti bilan tuproq ustidagi zararkunandalarni yo'qotish uchun qum yuzasini yumshatilib turiladi. Qalamchalarning 85-90% tutadi. Ildiz olgandan keyin 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 etadi 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 tozalangan, 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 tuproq bilan ko'chirib olib, uni buzmay jo'yaklarga 5-8 sm chuqurlikda ekish maqsadga muvofiq bo'ladi. Ko'chatlarning oraliq'i bir-biriga nisbatan 15 sm bo'lishi kerak. 1 gektar yerga

oʻrtacha 120 ming koʻchat toʻgʻri kelishi kerak. Koʻchatlar ekish tugallangandan keyin 6-7 kunda bir marta sugʻorib turish lozim. Har 2-3 sugʻorishdan keyin koʻchatlar oralari yumshatiladi va oʻtoq qilinadi.

Buyrak choy oʻsimligini birinchi oʻgʻitlash iyul oyida gektar hisobiga 50 kg azot va 20 kg fosfor oʻgʻiti berish bilan boshlanadi. Ikkinchi marta oziqlantirishni avgust-sentyabr oylarida 30 kg azot va 20 kg kaliy oʻgʻiti berish bilan tugallanadi. Oziqlantirish sugʻorishdan oldin amalga oshiriladi. Keyingi yillar uchun oktyabr oyining boshlarida oʻsimliklardan qalamchalar tayyorlanib issiqxonalarda (yuqorida bayon etilgan uslub asosida) ekiladi. Issiqxonalarda ekilgan buyrak choy oqqanot va aleurodit hasharotlari bilan zararlanadi. Bu hasharotlar oʻsimlik barglarining orasiga tuxum qoʻyib, uning soklarini soʻradi va katta zarar etkazadi. Kasalni oldini olish maqsadida fosfororganik preparatlardan antio va aktelikning 2% li suyuqligi bilan oʻsimliklar ishlanadi.

Buyrak choy oʻsimligining xom-ashyosi uning bargi va keyingi vaqtlarda butun yer ustki qismi ham ishlatiladigan boʻlgan.

Uning xom-ashyosini iyun oyining oʻrtalaridan har 15-20 kunda sovuq kunlar boshlanguncha qoʻlda teriladi.

Mavsum davomida yaxshi parvarish qilingan maydonlardan 2 tonnaga yaqin quruq xom-ashyo yigʻib olish mumkin.

Mahsulot tayyorlash. Oʻsimlik novdasining uchki qismini 2 juft bargi bilan birga (flesh) yil boʻyi besh-olti marta qoʻlda terib olinadi, soʻngra qalin qilib, salqin yerga 24-36 soat (fermentatsiya qilish uchun) yoyib qoʻyiladi. Maʼlum vaqt oʻtgandan soʻng tezlik bilan yupqa qilib yoyib, quyoshda yoki 30-35°S haroratda quritkichlarda quritiladi.

NASHASIMON KENDIR – APOCYNI CANNABINI

Nashasimon kendir – *Apocynum cannabinum* L.; kendir-doshlar – *Apocynaceae* oilasiga kiradi.

Nashasimon kendir ko'p yillik, bo'yi 1-1,5 sm ga etadigan o't o'simlik. Ildiz sistemasi yer ostida juda kuchli tarakqiy etgan bo'lib, o'simlikning vegetativ ko'payishida katta ahamiyatga ega. Er ostida ildizning yuqori qismidan turli tomonga yo'nalgan hamda gorizontal joylashgan yer ostki yotiq novdalar - stolonlar chiqadi. Stolonlar ma'lum yerda yer ustki poya va ildizlar hosil qiladi. Natijada kendir o'simligi bir-biri bilan yer ostida chatishib, bir necha gektarga tarqalib ketadi. Poyasi tik o'suvchi, yashil yoki to'q qizil rangli bo'lib, qarama-qarshi shoxlangan. Bargi oddiy, lansetsimon yoki cho'ziq tuxumsimon, o'tkir uchli, tekis qirrali, tuksiz poyada qisqa bandi bilan qarama-qarshi, ba'zan ketma-ket o'rnanishgan. Gullari ro'vaksimon qalqonga to'plangan. Gulkosachasi chuqur besh bo'lakka qirqilgan, gultojisi pushti yoki oq, silindrsimon-qo'ng'iroqsimon bo'lib, yarmisiga qadar besh bo'lakka qirqilgan. O'taligi 5 ta, onaligi ikkita meva bargidan tashkil topgan. Mevasi – pishganda ochiladigan bargcha.

Iyun-avgust oylarida gullaydi, mevasi sentyabr-oktyabrda etiladi.

Geografik tarqalishi. Bu o'simlik yovvoyi holda Shimoliy Amerikada o'sadi. Moskva viloyati, O'zbekistonda (Toshkent viloyatida) o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot ildizpoyadan va yer ostki yotiq novdadan tashkil topgan. Novdalar uzunligi 5-15 sm, diametri esa 0,6-1,5 sm. Ildizpoyaning ustki tomoni kulrang-qo'ng'ir, ichi esa och sariq rangli bo'ladi. Mahsulot hidsiz bo'lib, og'izni lovullatuvchi achchiq mazasi bor.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida 0,8% gacha yurak glikozidlari, tanin, kauchuk, oz miqdorda alkaloidlar, organik kislotalar, triterpen (oleanol kislota, amirin, lupeol va boshqalar) hamda boshqa birikmalar bo'ladi.

Ildizpoya va stolonidan 0,17-0,50% gacha simarin (gidrolizlanganda simaroza kandigav va strofantidin aglikoniga parchalanadi), apokannozyd, sinokannozyd, 0,33% gacha K-strofantin-b va boshqa yurak glikozidlari ajratib olingan. Urug'ida 0,35%, bargida esa kam miqdorda yurak glikozidlari bor.

Ishlatilishi. Nashasimon kendir o'simligining preparatlari yurak kasalliklarida (qon aylanishining II va III darajali buzilishida) ishlatiladi. Bu o'simlik preparatlarini chet mamlakatlardan keltiriladigan strofant o'simligi preparatlari o'rnida ishlatish tavsiya etilgan. 1 g simarinning biologik kuchi 38000-44000 LED yoki 5600-6900 KED bo'lishi kerak.

Dorivor preparatlari. Simarin standart.

Nashasimon Kendir o'simligining o'stirish texnologiyasi

Birinchi marta 1953 yilda O'zbekistonning «Botanika» bog'ining olimlari tomonidan iqlimlashtirilgan o'simlik hisoblanadi. Bizning sharoitimizda o'simlikni ildizidan va urug'idan ko'paytiriladi.

Nashasimon Kendir o'simligi unumdor, o'rtacha mexanik tarkibli, yorug' va nami etarli yerlarda yuqori hosil beradi.

O'simlikning ildizi tuproqning 2 metrli qatlamigacha etib boradi. Nashasimon Kendir ekiladigan yerlarni ishlashda tuproqning yuqori qatlamini sifatli qilib haydash lozim. Er 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'simlikni yaxshi parvarish qilinsa bir dalada 6-8 yil o'sishi va hosil berishi mumkin. O'simlik ekiladigan maydonlarni kuzda tayyorlanadi. Uning ildizlarini 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 sabzavot ekiladigan uskunalar yordamida qator oralarini 60-70 sm dan qilib 3-4 sm chuqurlikda ekiladi va gektariga 6-8 kg dan urug' sarflanadi. Urug' ekilgan maydonlar maysalar unib chiqqungacha doimo nam holatda saqlanishi tavsiya qilinadi. Buning uchun urug' ekilgandan keyin darhol kam normada, tuproq yuvilib ketmaydigan qilib sug'oriladi.

Urug'lar 10 darajadan 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 (o'simlik tuproq ostida qolmasilgi uchun) yumshatiladi. O'simlikni birinchi oziqlantirish maysalar 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 etadi. Uning ildizini tez o'sishi natijasida uzunligi 50-55 sm gacha etib 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 forfor o'g'iti berib sug'orishga tayyorlanadi. Vegetatsiya oxirida uning bo'yi 1 metrga etadi va ildizi esa 100-150 sm chuqurlikkacha etib, 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 x 30, 70 x 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 40-50 kg azot va 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 kalamchalardan 8-10 juft barg paydo bo'ladi. Birinchi yili gullashi mumkin, lekin urug' hosil qilmaydi.

Ikkinchi yildan boshlab o'simlik urug' bera boshlaydi. Uchinchi va to'rtinchi yili o'simlikning ildizlari ko'payib og'irlashib boradi.

Vegetatsiya davomida 5-6 marta sug'oriladi va gektariga o'rtacha 110 kg azot, 70 kg fosfor va 50 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirilsa yaxshi natija olinadi

Mahsulot tayyorlash. O'simlik 3-4 yoshga etganda uning ildizlarini oktyabr oyining o'rtalarida kartoshka qaziydigan mexanizm yoki pluglar yordamida kovlab olinadi. Qazib olingan ildiz va ildizpoyalari qo'lda yig'ishtirib, 10-15 sm dan kesib tayyorlanadi va quritgich pechlarida 50-60 daraja issiqda quritiladi. Uning tarkibidagi nam 13-14% ortmasligi lozim. Yaxshi parvarish qilingan maydonlarning har gektaridan 1,5-2 tonna hosil yig'ib olish mumkin bo'ladi.

TOG'RAYHON – ORIGANUM VULGARE

Oddiy tog'rayhon – **Origanum vulgare L.**; yasnotkadoshlar – **Lamiaceae** (labguldoshlar – **Labiatae**) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 30-60, ba'zan 90 sm ga etadigan xushbo'y

o't o'simlik. Poyasi bir nechta, tik o'suvchi, yuqori qismi sershoxli, tukli va to'rt qirrali bo'ladi. Bargi oddiy, cho'ziq tuxumsimon, o'tkir uchli, tekis qirrali bo'lib, bandi bilan poyada qarama-qarshi o'rtnashgan. Gullari mayda, barg qo'ltig'ida 2-3 tadan joylashib, qalkonsimon to'pgul hosil qiladi. Qalqonsimon to'pgullar poya uchida ro'vaksimon to'pgulni vujudga keltiradi. Mevasi - kosachabarg bilan birlashgan to'rtta yong'oqcha.

Iyun oyidan boshlab sentyabrgacha gullaydi.

Geografik tarqalishi. Sobiq Ittifoqning Yevropa qismida (shimol qismidan tashqari), Kavkazda, Sibirning janubiy tumanlarida hamda qisman Qozog'iston va Qirg'izistonning ayrim tumanlarida uchraydi. Quruq, ochiq o'tloqlarda, quruq o'rmon va o'rmon yoqalarida, tepaliklar, qiyalar, toshloqlar hamda butazorlarda o'sadi.

Tog'rayhon ayniqsa, Ukraina, Belarus, Shimoliy Kavkaz, Volga bo'yi o'rta qismidagi tumanlar, Boshqirdistonda ko'p o'sadi va shu yerlarda tayyorlanadi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot barg va gullar aralashmalaridan tashkil topgan. Bargi kisha bandli, cho'ziq tuxumsimon, o'tkir uchli, tekis qirrali, yoki bilinar-bilinmas tishsimon, ustki tomoni to'q yashil, pastki tomoni esa kulrang-yashil, uzunligi 1-4 sm. Gul oldi bargchalari tuxumsimon bo'lib, to'q binafsha rangga bo'yalgan. Gullari mayda, och qizil, gulkosachasi qo'ng'iroqsimon, besh tishli, og'izchasida oq tuklar bo'ladi, gultojisi ikki labli, otaligi 4 ta, onalik tuguni to'rt bo'lakli, yuqoriga joylashgan. Barg hamda gulkosachabargida efir moyli bezlar bor.

XI DF ga ko'ra mahsulotning namligi 13%, umumiy kuli 10%, qoraygan va qo'ng'ir rangli o'simlik bo'lakchalari 7%, poya va yon shoxlar bo'lakchalari 40%, organik aralashmalar 1%, mineral aralashmalar 1% hamda qirqib maydalangan mahsulot uchun teshigining diametri 7 mm li elakdan o'tmaydigan yirik qismlar 10% dan va teshigining diametri 0,5 mm li elakdan o'tadigan mayda qismlar 10% dan ko'p bo'lmasligi kerak.

Mahsulotning o'ziga xos xushbo'y hidi va achchiqroq o'tkir mazasi bor.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida 0,12-1,20% efir moyi, oshlovchi moddalar, askorbin kislota (gulida 166 mg %, bargida 565 mg % gacha) va fenol-karbon kislotalar bo'ladi.

XI DF ga ko'ra mahsulot tarkibidagi efir moyining miqdori 0,1% (qirqib maydalangan mahsulotda 0,08%) dan kam bo'lmasligi kerak.

Efir moyi tarkibida 44% gacha fenollar (timol va karvakrol), 12,5% bitsiklik va tritsiklik seskviterpenlar, 12,8-15,4% sof holdagi spirtlar va 2,63-5% geranilatsetat bor.

Ishlatilishi. Tibbiyotda tog'rayhondan tayyorlangan preparatlar ichak atoniyasi (ichakning bo'shashishi, zaiflanishi) kasalligida hamda ishtaha ochuvchi va ovqat hazm qilish jarayonini yaxshilovchi dori sifatida ishlatiladi. Bulardan tashqari, u balg'am ko'chiruvchi dori va terlatuvchi vosita sifatida ham ko'llaniladi. Efir moyi esa tish og'rig'ini qoldirish uchun ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Damlama. Mahsulot ter haydovchi va ko'krak kasalliklarida ishlatiladigan yig'malar - choylar tarkibiga kiradi.

Tog'rayhonni O'zbekistonning tog'li tumanlarida o'sadigan yana bir turini tibbiyot amaliyotida qo'llanishga ruxsat etilgan.

Tog'rayhon o'simligini o'stirish texnologiyasi.

Dorivor o'simliklar bir yillik va ko'p yillik bo'lishidan kat'iy nazar ularning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun o'simlik ekiladigan hududlarning iqlim va tuproq sharoitlarini hisobga olgan holda ekishni rejalashtirishni tavsiya qilinadi. O'simliklardan yuqori hosil yetishtirishda ularga mos keluvchi agrotexnik tadbirlarni yuqori saviyada o'tkazish lozim bo'ladi. 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 ekishni tavsiya qilinadi. Uni Respublikamizning barcha tuproqlarida (sho'rlangan yerlardan tashqari) ekib o'stirish mumkin.

Tog'rayhon ekiladigan yerlarni kuzda tayyorlab, haydash oldidan gektariga 15-20 tonnadan chirigan go'ng va 40-50 kg dan sof fosfor o'g'iti, yog'ingarchilik etarli bo'lmaydigan va sizot suvlari chuqur joylashgan yerlarga 20 kg dan azot o'g'iti bilan oziqlantirib 25-28 sm chuqurlikda sifatli qilib haydab qo'yiladi. Natijada tuproq tarkibida ko'proq nam saqlanadi. Begona o'tlar, zararkunanda va kasalliklarni kamaytiradi. Erta bahorda urug'larni ekishdan oldin yerlar borona va mola mexanizmlari bilan tekislanadi. Begona o'tlar urug'idan tozalanadi.

Tuproq harorati 20-22°S darajaga etganda mart oyining oxirlarida urug'lar yer yuzasidan 0,5-1 sm chuqurlikda (urug' mayda bo'lganligi uchun qumga yoki chirigan go'ngga aralashtirib) ekiladi va yer usti engil g'altaklar bilan bir oz 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 maysalari 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-ikkita dan 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. Madaniy o'g'itlardan, ayniqsa, azotli o'g'itlarning ta'siri ancha kuchli bo'ladi. Shularni e'tiborga olib, birinchi oziqlantirishni maysalar 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 oziqa elementlarni ko'proq talab qiladi. Shularni e'tiborga olib gektariga 20 kg azot va kaliy o'g'iti berib oziqlantirishni tugatiladi. Tog'rayhon o'simligini 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 o'ti (hosili) 20 sm uzunlikda o'roq, bog' qaychilari va katta maydonlarda ekilgan bo'lsa, silos o'radigan agregatlarda (tomiri bilan sug'urib olmasdan) extiyotlik bilan yig'ib olinadi.

Mahsulot tayyorlash. Tog'rayhon o'tlari yig'ib olingandan so'ng soyada quritiladi. Quritilgan o'simlikni 2-2,5 sm li teshikli elaklardan guli bilan barglarini poyalaridan ajratib olinadi.

Tayyor bo'lgan mahsulotni 25 yoki 50 kg li xaltalarda saqlanadi. Xom-ashyoning saqlash muddati 1 yildan oshmasligi kerak. Xom-ashyoning tarkibida 13 foiz namlik, 10 foiz umumiy kul, sarg'aygan va qoraygan o'simlik qismi 7%, organik va mineral aralashmalar 1% dan oshmasligi lozim.

ACHCHIQ SHUVOQ (ERMON) – ARTEMISIAE ABSINTHII

Achchiq shuvoq (ermon) – *Artemisiae absinthii* L.; astradoshlar – *Asteraceae* (murakkabguldoshlar – *Compositae*) oilasiga kiradi.

Achchiq shuvoq (ermon) ko'p yillik, bo'yi 50-100 sm ga etadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi kalta va shoxlangan, undan ildizoldi barglar, gul hosil qiluvchi bir nechta uzun poyalar va bargli kalta poyalar o'sib chiqadi. Poyasi tik o'suvchi, bir oz qirrali

bo'lib, yuqori qismi shoxlangan. Ildizoldi barglari uzun bandli, uchburchak-yumaloq ko'rinishda, ikki-uch marta patsimon ajralgan. Poyadagi qisqa bandli barglari har xil shaklda: poyaning pastki qismidagilari ikki marta patsimon ajralgan, o'rtadagilari patsimon ajralgan, yuqoridagilari uch bo'lakli. Bargning ayrim bo'laklari lansetsimon yoki chiziqsimon, to'mtoq uchli, tekis, ayrim bo'laklari ba'zan tishsimon qirrali. Ermon o'simligining poya va barglarida tuklar ko'p bo'lganidan kumush rangda ko'rinadi. Gullari mayda, shingilga joylashgan, sharsimon, pastga qaragan, diametri 3 mm li savatchaga to'plangan. Savatchalardan tashkil topgan shingillar ro'vaksimon gul to'plamini hosil qiladi. Savatchadagi hamma gullari sariq rangda, naychasimon, otaligi 5 ta, onalik tuguni bir xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi - o'tkir uchli, cho'zinchoq, qo'ng'ir rangli pista.

Iyul-avgust oylarida gullaydi.

Geografik tarqalishi. Aholi yashaydigan joylarda, yo'l yoqalarida, o'tloqlarda, o'rmon chetlarida, suv bo'ylarida va ekinzorlarda begona o't sifatida o'sadi. Ayniqsa, Rossiyaning Yevropa qismida (shimoliy tumanlardan tashqari), Moldova, Ukraina, Belarus respublikalarida, Kavkaz, o'arbiy Sibir, Qozog'iston va O'rta Osiyoda ko'p bo'ladi.

Mahsulot asosan Ukraina, Moldova, Krasnodar o'lkasi, Rossiyaning Yevropa qismida tayyorlanadi.

– **Mahsulotning tashqi ko'rinishi.** Mahsulot achchiq shuvoqning ayrim yer ustki qismi va ayrim ildizoldi barglaridan iborat.

Er ustki qismi butun yoki qisman maydalangan, bo'yi 25 sm dan uzun va yo'g'on poyalar bo'lmagan, serbargli va gulli poyalar uchidan tashkil topgan.

Poyalari bir oz qirrali, yuqori tomoni mayda, diametri 2,5-4 mm li sharsimon savatchali shoxchalardan iborat murakkab va yoyiq ro'vak bilan tamomlanadi. Savatchalar pastga qarab osilgan, bitta yoki ikkitadan lansetsimon qoplovchi barglar qo'ltig'idan

o'sib chiqqan bo'lib, cherepitsasimon joylashgan, ustki tomoni sertukli chiziqsimon o'rama barglar bilan qoplangan. Gullari mayda, savatcha chetidagilari naychasimon, bir jinsli (onalik gullar), o'rtadagilari - voronkasimon, ikki jinsli. Yuqoridagi guloldi barglari bandsiz, cho'ziqsimon, tekis qirrali, pastkilari uch bo'lakli, ba'zan ikki-uch marta patsimon ajralgan. Mahsulotda gul hosil qilmaydigan serbargli poyalar bo'lishi mumkin.

Poyalari yashil-kulrang, barglari - yuqoridan kulrang-yashil, pastki tomoni kumushsimon-kulrang, gullari sariq rangli bo'lib, kuchli, o'ziga xos yoqimli hid va xushbo'y achchiq mazaga ega.

Barglari uzun bandli, uchburchak-dumaloq shaklli, ikki-uch marta patsimon ajralgan yoki bandsiz uch bo'lakli va patsimon ajralgan. Barg bo'lakchalari ipsimon-cho'ziq shaklli, o'tmas uchli, tekis qirrali, uzunligi 10 sm gacha bo'lib, ikki tomonidan tuklar bilan qoplangan.

Barglarining yuqori tomoni - kulrang-yashil, pastki tomoni kumushsimon-kulrang bo'lib, kuchli o'ziga xos xushbo'y hid va achchiq mazaga ega.

Mahsulotning achchiqlik ko'rsatkichi 1 : 10000 ga teng.

XI DF ga ko'ra mahsulot namligi 13%, umumiy kuli 13%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 3% (barglar uchun 4%, qoraygan qismlar 3%, diametri 3 mm dan yo'g'on bo'lgan poyalar (er ustki qismi uchun) 3%, teshigining diametri 7 mm li elakdan o'tmaydigan yirik bo'laklar (qirqib maydalangan mahsulot uchun) 10%, teshigining diametri 0,5 mm (qirqilgan-barglar uchun) yoki 0,310 mm (qirqilgan yer ustki qismi uchun) elakdan o'tadigan maydalangan qismlar 10%, organik aralashmalar 2% (barglar uchun 1%) va mineral aralashmalar 1,5% (barglar uchun 1%) dan ortiq hamda 70% li spirtida yerib ajralib chiqadigan ekstraktiv moddalar miqdori 20% (barglar uchun 25%) dan kam bo'lmasligi kerak. Mahsulotga oddiy shuvoq - *Artemisia vulgaris* L. o'simligining qismlari aralashmasligi lozim. Bu o'simlikning barglari faqat pastki tomoni kumush, ustki tomoni to'q yashil,

quritilganda soʻng esa qora rangda boʻlishi bilan ajralib turadi.

Kimyoviy tarkibi. Achchiq shuvoq oʻsimligining yer ustki qismi tarkibida 0,5-2% efir moyi (absintol), achchiq glikozidlar (0,09-0,525% absintin, 0,03% anabsintin), xamazulen, proxamazulenogen, artabsin, kahrabo, olma va askorbin kislotalar, karotin, arabsin va boshqa laktonlar, artemizetin flavonoidi hamda oshlovchi moddalar boʻladi.

Achchiq shuvoq oʻsimligining gul toʻplamida (savatchalarda) koʻp miqdorda (151,0-292,0 mg %), ayniqsa, gullashidan oldin (292,0 mg %), poyasida esa eng kam miqdorda (1-3 mg %) xamazulen toʻplanadi. Poyaning yuqori qismida joylashgan yosh barglarda (175,0 mg %) poyaning pastki qismida joylashgan barglarga (90,0 mg %) nisbatan 2 baravar koʻp xamazulen boʻladi.

Efir moyi toʻq yashil rangdagi zaharli suyuqlik boʻlib, tarkibida 24,1-35,2% tuyil spirti, keton-tuyon, pinen, kadinen, fellandren, kariofillen, bizabolen, xamazulenogen hamda tuyil spirtining sirka, izovalerian va palmitin kislotalari bilan hosil qilgan efirlari bor.

Ishlatilishi. Achchiq shuvoq oʻsimligining preparatlari ishtaha ochadigan va ovqat hazm qilishga yordam beruvchi dori sifatida hamda jigar, oʻt pufagi va gastrit kasalliklarida ishlatiladi. Oʻsimlikdan olingan xamazulen bronxial astma, revmatizm, ekzema kasalliklari va rentgen nuri taʼsirida kuygan yerlarni davolashda qoʻllaniladi.

Dorivor preparatlari. Oʻsimlikdan damlama, nastoyka va quyuq ekstrakt tayyorlanadi. Oʻsimlik ishtaha ochuvchi va oʻt haydovchi yigʻmalar - choylar, meʼda kasalliklarida ishlatiladigan tabletkalar va achchiq nastoyka tarkibiga kiradi.

Achchiq shuvoq (ermon) oʻsimligining oʻstirish texnologiyasi

Achchiq shuvoq oʻsimligi respublikamizning barcha viloyatlarida tabiiy holatda uchraydi. Sugʻoriladigan yerlarga

Achchiq shuvoq o'simligidan sifatli va ko'proq xom-ashyo yetishtirish maqsadida birinchi yili parvarishni yuqori saviyada o'tkazish talab qilinadi.

Vegetatsiya davomida o'simlik ekilgan yerlar begona o'tlardan tozalaniib turilishi va tuproqning haydalma qatlamining zichligi 1,30-1,35 g/sm gacha saqlab turilishi, uning ildizini mo'tadil rivojlanishiga imkoniyat yaratiladi. O'simlikning maysalari juda nozik bo'lganligi uchun baherda yoqqan 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'simlikning shonalash fazasi 35-45 kun davom etadi. Achchiq shuvoq o'simligini vegetatsiya davomida 5-6 marta oralariga ishlov beriladi. Birinchi oziqlantirishni maysalar unib chiqqandan keyin gektariga 25 kg dan azot va kaliy o'g'iti berish bilan boshlash lozim bo'ladi.

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 oziqlantirishni o'simlik yoppasiga gullaganda 30 kg azot va 25 kg kaliy o'g'iti berish bilan tugatiladi. O'simlikni oziqlantirishda o'g'itlarni tuproqqa kiritish 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 xom-ashyo va 2 sentnergacha urug' olish mumkin bo'ladi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullashidan oldin yoki gullash davrida faqat ildizoldi barglari tayyorlanadi. Gullaganda esa poyaning uchidan 25-30 sm uzunlikda o'rib olinadi. Yig'ilgan mahsulotlar soya, havo kirib turadigan joyda yoki cherdaklarda quritiladi.

deyarli ekilmaydi. O'simlik yorug'likni yaxshi ko'radigan issiqsevar, qurg'oqchilikka va o'rtacha sho'rlangan tuproqlarga chidamli.

Respublikamizda tarqalgan sug'oriladigan och tusli va tipik bo'z tuproqlarda ekib o'stirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Achchiq shuvoq ekiladigan maydonlarni kuzda chirigan go'ng 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 traktor seyalkalarida tuproq yuzasiga ekiladi. Urug'lari juda mayda bo'lganligi uchun uni qurigan go'ng yoki qumga aralashtirib 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 maysalar unib chiqmasdan oldin dalani ko'ndalangiga kultivatsiya bilan buketirovka qilinadi.

Urug'larning bir tekis unib chiqishi uchun dalalar begona o'tlardan tozalanishi va tuproqning namligi etarli bo'lishi lozim.

Achchiq shuvoqning urug'lari ekilgandan so'ng 20-22 kunda unib chiqadi. Erdan unib chiqadigan maysalari 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 xom-ashyo 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/sm gacha saqlab turilishi, uning ildizini mo'tadil rivojlanishiga imkoniyat yaratiladi. O'simlikning maysalari juda nozik bo'lganligi uchun bahorda yoqqan 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'simlikning shonalash fazasi 35-45 kun davom etadi. Achchiq shuvoq o'simligini vegetatsiya davomida 5-6 marta oralariga ishlov beriladi. Birinchi oziqlantirishni maysalar unib chiqqandan keyin gektariga 25 kg dan azot va kaliy o'g'iti berish bilan boshlash lozim bo'ladi.

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 oziqlantirishni o'simlik yoppasiga gullaganda 30 kg azot va 25 kg kaliy o'g'iti berish bilan tugatiladi. O'simlikni oziqlantirishda o'g'itlarni tuproqqa kiritish 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 xom-ashyo va 2 sentnergacha urug' olish mumkin bo'ladi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullashidan oldin yoki gullash davrida faqat ildizoldi barglari tayyorlanadi. Gullaganda esa poyaning uchidan 25-30 sm uzunlikda o'rib olinadi. Yig'ilgan mahsulotlar soya, havo kirib turadigan joyda yoki cherdaklarda quritiladi.

MARMARAK (MAVRAK) – SALVIA

Dorivor marmarak (mavrak) – *Salvia officinalis* L.; yasnotkadoshlar – **Lamiaceae** (labguldoshlar – **Labiatae**) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 20-50 sm ga etadigan yarim buta. Poyasi ko'p sonli, shoxlangan, serbarg, to'rt qirrali, pastki qismi bir oz yog'ochlangan. Bargi oddiy, uzun bandli, poyaning eng yuqori qismidagilari bandsiz bo'lib, poyada qarama-qarshi o'r mashgan. Gullari qisqa bandli, mayda, poya va shoxlarining yuqori qismida boshqosimon doira shaklidagi soxta to'pgul hosil qiladi. Guli qiyshiq gulkosachasi ikki labli, sertuk, gultojisi ikki labli, ko'k binafsha rangda, otaligi ikkita, onalik tuguni to'rt bo'lakli, yuqoriga joylashgan. Mevasi - 4 ta yong'oqchadan tashkil topgan.

Iyun-iyul oylarida gullaydi.

Geografik tarqalishi. Vatani O'rta Er dengiz bo'yidagi davlatlar. Moldovada, Ukrainada, Krasnodar o'lkasida va Qrimda o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot uzun bandli (2sm), cho'zinchoq yoki keng lansetsimon (ba'zan barg plastinkasining asosida bitta yoki ikkita kichkina bo'lagi bo'ladi) bargdan iborat. Barg plastinkasining uchi to'mtoq bo'lib, qirrasini to'mtoq tishli. Yirik barglar uzunligi 6-10 sm, eni 2-2,5 sm, mayda barglar uzunligi 2 sm, eni esa 0,8 sm bo'ladi. Yosh barglar juda ko'p mayda tuklar bilan (ayniqsa, pastki tomoni) qoplanganidan kumush rangli. Katta barglarda tuklar kam bo'lib, plastinkaning ustki tomoni kulrang-yashil, pastki tomoni esa kulrang. Bargda joylashgan 3-va 4- tartibdagi tomirlar barg plastinkasining yuqori tomonidan ichkarisiga botib kirganligi va pastki tomonidan bo'rtib chiqqanligi uchun plastinkaning pastki tomoni bir xildagi mayda katakcha shaklida ko'rinadi.

Mahsulotning nihoyatda xushbo'y hidi va achchiqroq yoqimli, bir oz burishtiruvchi mazasi bor.

XIDF gako'ramahsulotnamligi 14%, umumiykuli 12%, qoraygan va qo'ng'ir barglar 5%, poya va gulto'plam aralashmalari 13%, teshigining diametri 3 mm bo'lgan elakdan o'tadigan maydalangan

qismi 3% (butun mahsulot uchun), organik aralashmalar 3% va mineral aralashmalar 0,5% dan oshiq bo'lmisligi kerak. Qirg'ilgan mahsulot uchun 10 mm dan yirik bo'lakchalar 5% dan, teshigining diametri 0,5 mm li elakdan o'tadigan mayda qismlar 10% dan ortiq bo'lmisligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. O'simlikning barcha organlarida efir moyi bo'ladi. Barg tarkibida 0,5-2,5% efir moyi, alkaloidlar, oshlovchi moddalar, flavonoidlar, ursol va oleanol kislotalar hamda boshqa birikmalar bor.

XI DF ga ko'ra mahsulot tarkibida efir moyining miqdori butun mahsulotda 1%, qirg'ilgan mahsulotda esa 0,8% dan kam bo'lmisligi kerak. Efir moyi tarkibida 15% gacha sineol, tuyon, pinen, borneol, kamfora, sedren va boshqa birikmalar bo'ladi.

Ishlatilishi. Dorivor - marmarak bargining preparatlari burishtiruvchi, dezinfeksiyalovchi va yuqori nafas yo'llari yallig'langanda yallig'lanishga qarshi ta'sir etuvchi dori sifatida, og'iz (stomatit va gingivit) va tomoqni chayqash uchun ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Damlama. Marmarak bargi tomoq, ko'krak, yuqori nafas yo'llari yallig'lanishi, me'da kasalliklarida va ich ketishiga qarshi ishlatiladigan yig'malar - choylar hamda bronxoletin preparati tarkibiga kiradi.

Marmarak bargidan «Salvin» dorivor preparati olinadi. Uning suvdagi yoki natriy xloridning izotonik eritmasidagi 0,1 va 0,25% li eritmaları og'iz bo'shlig'idagi surunkali yallig'lanish kasalliklari (gingivit, stomatit, parodontoz), yiringli, tropik va suyaklarning oqma yaralarini davolashda qo'llaniladi.

Mavrak o'simligini o'stirish texnologiyasi

Mavrak o'simligini O'zbekiston Respublikasida tarqalgan tuproq va uning iqlimini hisobga olgan holda sug'oriladigan yerlarda o'stirish, ulardan ko'proq va sifatli xom-ashyo yetishtirish zarur bo'ladi.

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 vaqtida yig'ib olish asosiy ahamiyat kasb etadi. Dorivor mavrak o'simligidan yuqori va sifati 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 yerlarni 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 koldiqlaridan tozalanadi. Urug'ni mart-aprel oylarining boshlarida tuproq harorati 15-17°S bo'lganda qator oralari 60-70 sm qilib 2-4 sm chuqurlikda sabzavot ekadigan uskunalarda ekiladi va gektariga o'rtacha 8 kg sifatli urug' sarflanadi.

Mavrakni kech kuzda ham eksa bo'ladi. Maysalar bahorda urug' ekilgandan keyin 12-14 kunda unib chiqa boshlaydi. Birinchi kunlar da maysalarni sekin o'sishi kuzatila boshlaydi va begona o'tlar orasida qolib ketmasligi uchun yerlarni kultivatsiya va yumshatib turiladi. Mavrak zich ekilganda yoki begona o'tlar ko'payib ketganda, bahor seryomg'ir kelganda o'simliklarda qo'lsimon 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 etkazmasdan ehtiyotkorlik bilan qator oralariga ishlov berish tavsiya etiladi. Tuproqning namligi va o'simlikning holatiga qarab sug'orishni tabaqalab 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'simligini yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun uni o'g'itlash eng muxim agrotexnik omillardan biri hisoblanadi.

Mavrakni oziqlantirishni maysalar 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 kirgizish 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 gektriga 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 sentyabr oyida bir marta yig'ib olinadi. Ikkinchi yili mavsum boshlanishi oldidan o'simlikning yer ustki qismi 5-8 sm qoldirib, qirqiladi, eski shoxlari qirqilib, daladan chiqarib tashlanadi. Birinchi terim sentyabr oyining oxirida tugatiladi. Agrotexnik tadbirlarni yuqori saviyada o'tkizilsa bizning sharoitimizda mavrakni bargini 3 marta terib olish mumkin.

Mahsulot tayyorlash. Marmarak bargi bir yilda (gullagandan boshlab) uch marta qo'l bilan terib olinadi. Birinchi va ikkinchi terimda faqat poyaning pastki qismidagi barglar olinadi. Uchinchi terimda (sentyabr oyida) esa poyadagi hamma barglar va poyaning

yuqori qismi - uchi (10% gacha ruxsat etiladi) yig'ib olinib, cherdaklarda yoki havo quritgichlarda quritiladi.

BELLADONNA -- BELLADONNA

Oddiy (dorivor) belladonna – *Atropa belladonna* L.; Kavkaz belladonnasi – *Atropa caucasica* Kreyer; ituzumdoshlar – *Solanaceae* oilasiga kiradi.

Belladonna ko'p yillik, bo'yi 2 m ga etadigan o'simlik. Ildizpoyasi ko'p boshli, ildizi esa yo'g'on va sershox bo'ladi. Poyasi tik o'suvchi, bitta, ba'zan bir nechta, yo'g'on, yashil rangli, pastki qismi shoxlanmagan, yuqori qismida esa 3 ta shox hosil bo'lib, ular o'z navbatida ayrisimon joylashgan to'p shoxchalar chiqaradi. Bargi oddiy, to'q yashil, poyada kalta bandi bilan ketma-ket, juft-juft joylashgan. Bu juft barglarning bittasi doim katta bo'ladi. Yirik barglari ellipssimon, maydalari esa tuxumsimon. Gullari barg qo'ltig'ida osilgan xolda yakka-yakka yoki juft-juft joylashgan. Gulkosachasi besh tishli, silindrsimon-qo'ng'iroqsimon, meva bilan birga qoladi, gultojisi besh bo'lakli, uchki qismi orqa tomonga bir oz qayrilgan bo'lib, binafsha rangga, asos qismi esa sariq-qo'ng'ir rangga bo'yalgan. O'taligi 5 ta, onalik tuguni yuqoriga joylashgan. Mevasi - binafsha-qora rangli, yaltiroq, ikki xonali, bir oz yassi, ko'p urug'li, nordon-shirin mazali ho'l meva. Urug'i buyraksimon, qo'ng'ir rangli bo'lib, ustki tomonida chuqurchalari bor.

Iyun-iyul oylarida gullaydi.

O'simliknshi hamma qismi zaharli,

Dorivor belladonna o'simligi poyasining yuqori qismi bezli tuklar bilan qoplangan, toj bargi to'qroq. Kavkaz belladonnasining poyasi tuksiz bo'ladi.

Tibbiyotda har ikkala o'simlik ham bir xilda ishlatiladi.

Geografik tarqalishi. Har ikkala o'simlik ham 200-1000 m balandlikdagi o'rmon va yo'l yoqalarida, suv bo'ylarida, o'tloqlarda o'sadi. Kavkaz belladonnasi Zakavkazda, Shimoliy Kavkazda va Krasnodar o'lkasida, dorivor belladonna esa Karpatda, o'arbiy Ukrainada, Qrimning tog'li, o'rmonli tumanlarida va Moldova

respublikalarida uchraydi. Hozir belladonnalar Krasnodar o'lkasida, Qrimda va Poltava hamda Voronej viloyatlarida o'stirilmoqda.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot o'simlik bargidan, yer ustki qismidan va ildizidan iborat.

Belladonna ning bargi oddiy, ellipssimon va tuxumsimon, o'tkir uchli, tekis qirrali, yashil yoki qo'ng'ir-yashil rangli, kalta bandli, yupqa, tuksiz, mo'rt, uzunligi 25 sm ga, eni 13 sm ga etadi. Mahsulot hidsiz bo'lib, achchiq-o'tkir mazasi bor.

XI DF ga ko'ra bargining namligi 13%, umumiy kuli 15%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 3%, qoraygan va ko'ng'ir rangga aylangan barglari 4%, belladonna poyasining yuqori qismi (guli yoki mevasi bilan birga) hamda ayrim meva yoki gullar aralashmasi 4%, organik aralashmalar 0,5% va mineral aralashmalar 0,5% dan oshmasligi kerak. Butun mahsulot uchun: teshigining diametri 3 mm li elakdan o'tadigan mayda qismi 4% dan, qirqilgan mahsulot uchun 7 mm dan yirik bo'lgan qismlar 8%, teshigining diametri 0,5 mm li elakdan o'tadigan qismi 10% dan oshiq bo'lmasligi lozim.

Barg namni tez tortib oladigan - gigroskopik bo'lganligi sababli, uni quruq xonalarda va og'zi yopiladigan idishlarda saqlash kerak.

O'simlikning yer ustki qismi qirqilgan poya, barg va gullar aralashmasidan tashkil topgan. Poyasining ustki tomoni och yashil, ichi oqish, g'ovak o'zakli bo'lib, uzunligi 4 sm, yo'g'onligi 1,5 sm ga teng.

Er ustki qismining namligi 13%, barglar 45%, jumladan sarg'aygan, qo'ng'ir rangli va ikki tomoni qoraygan barglar 4%, organik aralashmalar 1% va mineral aralashmalar 1% dan oshiq, alkaloidlar yig'indisi (giotsiaminga hisoblaganda) 0,35% dan kam bo'lmasligi kerak.

Ildizi qirqilmagan (silindsimon) yoki uzunasiga qirqilgan, ustki tomoni och kulrang-qo'ng'ir, burishgan, ichki tomoni esa kulrang-sarg'ish, oq-sarg'ish rangli bo'lib, uzunligi 20 sm ga, yo'g'onligi 0,6-2 sm ga teng. Ildizi hidsiz, achchiq, o'tkir mazasi bor.

Ildizning namligi 13%, umumiy kuli 6%, 10% li xlorid kislotada

yerimaydigan kuli 2%, ichi qoraygan ildizlar 3%, asos qismi yog'ochlangan ildizlar 3%, organik aralashmalar 0,5%, mineral aralashmalar 1%, uzunligi 1 sm dan kam bo'lgan ildiz qismi 3% dan oshiq bo'lmasligi lozim. Qirqilgan mahsulot uchun 7 mm dan yirik bo'lgan qismlar 10%, teshigining diametri 1 mm li elakdan o'tadigan qism 10%, mineral aralashmalar 0,5% dan oshib ketmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. O'simlikning hamma qismida (ildizida 0,40-1,30%), bargida 0,14-1,20%, poyasida 0,20-0,65%, gulida 0,24-0,60%, pishgan mevasida esa 0,70% gacha) alkaloidlar bo'ladi.

XI DF ga ko'ra barg tarkibidagi alkaloidlar yig'indisi 0,3% dan, ildizidagi (IX DF ga ko'ra) alkaloidlar yig'indisi 0,5% dan kam bo'lmasligi lozira.

Mahsulot tarkibida alkaloidlardan tashqari oz miqdorda uchuvchan asoslar: N-metilpirrolin, N-metilpirrolidin va piridin, ildizida yana kuscigirin bo'ladi. Atropin, giossiamin, skopolamin (giossin), apoatropin (atropamin) va belladonin belladonna asosiy alkaloidlaridir. Belladonna alkaloidlari tropan guruhiga kiradi, ular murakkab efir tipida tuzilgan. Tropan pirrolidin bilan pipiridin azot orqali birlashishidan hosil bo'lgan bitsiklik birikma bo'lib, uning spirti - tropanol (yoki tropin spirti) trop (a-fenil, b-oksipropion) kislota bilan birlashsa, murakkab efir - atropin (va chappa buruvchi izomeri giossiamin) alkaloidi hosil bo'ladi. Tropanol spirti atrop kislota bilan birlashib, apoatropin (izomerii belladonin), oksitropanol-skopin spirti esa trop kislota bilan birlashib, skopolamin (izomerii giossin) alkaloidlari hosil kiladi. Belladonna o'simligining yer ustki qismida alkaloidlardan tashqari, davolash uchun ahamiyatsiz bo'lgan metilekskulin glikozidi ham bo'ladi. Uning fluoressensiya berish xususiyati bor, shuning uchun belladonna o'simligi bilan zaharlanganlikni aniqlashda sud tibbiyot (sud-medsina) ekspertizasida katta ahamiyatga ega.

Bargdan tayyorlangan spirtli ajratmaga ammiak eritmasidan bir tomchi tomizilsa, eritmada glikozid metilekskulin yoki uning aglikoni metilekskuletin («xrizatrop kislota») bo'lgani uchun ko'k fluoressensiya hosil bo'ladi.

Ishlatilishi. Belladonna preparatlari turli spazmatik hollarda (ichak va siydik yo'llari spazmida) antispazmatik hamda me'da va o'n ikki barmoq ichakning yara kasalligida, xoletsistit, o't pufagining tosh kasalligida, buyrak sanchig'ida og'riq qoldiruvchi dori sifatida, shuningdek, bronxial astma kasalligini davolashda hamda so'lak va shilliq bezlari ajratadigan suyuqlikni kamaytirishda ishlatiladi. Bulardan tashqari, ko'z kasalliklarida ko'z qorachig'ini kengaytirish uchun ham qo'llaniladi. Ildiz preparati Parkinson kasalligini davolash uchun beriladi.

Belladonna o'simligining alkaloidlaridan tibbiyotda atropin va skopolamin ishlatiladi, giossiamin ko'proq zaharli bo'lgani uchun ishlatilmaydi.

Dorivor preparatlari. Atropin alkaloidining tuzi - atropin sulfat, bargidan va yer ustki qismidan quyuq hamda quruq ekstrakt, nastoyka tayyorlanadi. Ildizning vinoda tayyorlangan qaynatmasi.

Bargi astmaga qarshi ishlatiladigan yig'ma-kukun (poroshok) tarkibiga kiradi.

Bulardan tashqari, belladonna bargi va ildizidan tayyorlangan ekstraktlar «korabella» tabletkasi, solutan, bekarbon, besalol, bellalgin, bellastezin, bepasal, me'da kasalligida ishlatiladigan tabletkalar, «betiol» shamchasi, «anuzol» shamchasi, o'simlik alkaloidlarining yig'indisi esa bellataminol, akliman (Chexoslovakiyada chiqariladi), lenbiren (Ruminiyada chiqariladi) kabi murakkab preparatlar tarkibiga kiradi.

Belladonna o'simligini o'stirish texnologiyasi

Belladonna o'simligi ekiladigan yerlarni har tomonlama yaxshi o'rganish kerak. Uning bo'yi 2 metrga etadigan ko'p yillik o't o'simligi hisoblanadi. O'simlik asosan Krasnodar o'lkasi, Poltava va Voronej viloyatlarida o'stiriladi. Hozirgi kunda O'zbekistonda ham ekilib kelinmoqda. Yerlarni tuproqning mexanik tarkibini, sho'rlanish darajasini va unumdorligini hisobga olgan holda haydash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yerlarni sifatli qilib haydalsa, o'simlikning ildizini yaxshi rivojlanishiga imkoniyat yaratiladi. Belladonna o'simligini ekishdan

oldin kuzda 20-30 tonna organik o'g'it va superfosfat o'g'itini yillik normasini 70% ini va suv chuqur joylashgan yerlarda azot o'g'itidan 20 kg solib, 25-30 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Belladonnani kuzda yoki erta bahorda ekish mumkin.

U issiqsevar, vegetatsion 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 startifikatsiya qilinadi.

Gektariga 8 kg urug' sarflanadi. Urug' chuqurligi 1,5-2 sm, qator oralig'i 60 sm dan qilib ekiladi. O'simlikning urug'i kattiq bo'lganligi sababli 15-17 kunda unib chiqadi. Belladonna begona o'tlarga, zararkunandalarga va issiqlikka chidamsiz hisoblanadi. Belladonnani o'sish va rivojlanish davrida, albatta, 2-3 marta begona o'tlar va zararkunandalardan saqlash kerak. O'simlikni vegetatsiya davomida parvarish qilish haydab ekiladiganlardan farq qilmaydi. Belladonnani oziqlashtirish 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 issiqqachidamsiz vasalqinsevaro'simlik bo'lgani uchun o'g'itlashdan keyin sug'orish kerak. Agar vaqtida sug'orishni 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'orishni 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 hosilini 4-5 marta terib olish mumkin bo'ladi. 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 tadbirlarni yuqori saviyada o'tkazilsa, begona o'tlar va zararkunandalarga qarshi vaqtda kurashilsa, belladonna ekilgan maydonlarning gektaridan 15-18 sentner quruq barg yetishtirish mumkin.

Mahsulot tayyorlash. Yovvoyi holda o'sadigan o'simlik bargi bir yozning o'zida 2 marta qo'l bilan terib olinadi. Plantatsiyalarda o'stiriladiganlarining bargi yoz bo'yi 3-4 marta yig'ilaveradi. O'simlik gullashi bilanoq poyaning pastki qismidagi barglar, gullash oxirida esa yangi shoxlardagi barglar yig'iladi. Urug' hosil bo'lganidan so'ng o'simlikning yer ustki qismi 10 sm uzunlikda o'rib olinadi. Agar o'simlik o'rib olinganidan so'ng yangi shoxlar paydo qilsa, ulardagi barglar ham 1-2 marta yig'ib olinadi. O'rib olingan mahsulotni 4 sm uzunlikda qirqib, so'ngra quritiladi.

Plantatsiyalardagi belladonna 5-6 yil davomida o'stiriladi. Oxirgi marta yer ustki qismi o'rib olingandan keyin ildizini kovlab, yuvib, tuproqlardan tozalanadi va 10-20 sm uzunlikda (ko'pincha uzunasiga ham) qirqiladi.

O'simlik ildizi ochiq yerda, bargi va yer ustki qismi quritgichlarda (40°C dan oshiq bo'lmagan haroratda) quritiladi. Agar barg ochiq havoda uzoq vaqt kuritilsa, alkaloidlari parchalanib ketishi mumkin.

Qirqilgan yer ustki qismi va ildizi galen preparatlari tayyorlash hamda ildizidan atropin alkaloidi olish uchun zavodlarga yuboriladi.

LEVZE YA – LEUZEIA

Levzey – *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Hjin. [*Leuzea carthamoides* (Willd.) D.C.]; murakkabguldoshlar – **Compositae** oilasiga kiradi.

Levzey ko'p yillik, bo'yi 50-180 sm ga etadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi yog'ochlangan, yo'g'on, shoxlangan bo'lib, yer ostida gorizontal joylashgan.

Bargi oddiy, umumiy ko‘rinishi ellipssimon yoki cho‘ziq tuxumsimon, 5-8 ta chuqur patsimon bo‘lakka ajralgan. Ildiz oldi barglari bandli, poyadagi barglari esa bandsiz bo‘lib, poyada ketma-ket joylashgan. Gullari yirik, sharsimon savatchaga to‘plangan. Savatchaning o‘rama barglari ko‘p qatorli, lansetsimon, yuqori qismi yupqa, qo‘ng‘ir rangli va har ikki tomoni yumshoq tuklar bilan to‘plangan. Gullari uchmali, qizg‘ish-binafsha rangli naychasimon bo‘lib, besh bo‘lakli gultojsidan iborat. Otaligi 5 ta, onalik tuguni pastga o‘rnashgan. Mevasi - pista.

Iyul-avgust oylarida o‘stiriladi. Iyunda gullaydi.

Geografik tarqalishi. Bu o‘simlik tog‘lik yerlarda (dengiz sathiga nisbatan 1700-2000 m balandlikda) o‘sadi. U asosan, Sibirning va sharqiy Qozog‘istonning tog‘lik tumanlarida (Sayan, Oltoy va Kuznetsk Olatog‘ida, Jungar Olatog‘ida) uchraydi. Moskva viloyatida o‘stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko‘rinishi. Tayyor mahsulot mayda ildizlar bilan qoplangan gorizontal, bir oz egilgan, ichi kovak ildizpoyadan iborat. Ildizpoyaning uzunligi 12 sm, yo‘g‘onligi 0,6-2,6 sm, ildizining uzunligi 3-15 sm, yo‘g‘onligi 0,5 sm. Ildizi qattiq, egsa sinmaydi. Ildizpoya ustida qurigan poyalar o‘rni saqlanib o‘sadi. Ildiz va ildizpoyaning ustki tomoni to‘q jigarrangdan qora ranggacha, ichi esa xira sariq rangli bo‘ladi. Mahsulot o‘ziga xos kuchsiz xidga, shirinroq smolasimon mazaga ega.

DF IX ga ko‘ra mahsulot namligi 13%, umumiy kuli 9%, 2 sm dan uzun bo‘lmagan poya qoldiri saqllovchi ildizpoyalar 5%, organik aralashmalar 1% va mineral aralashmalar 1% dan oshmasligi hamda ekstrakt moddalar 12% dan kam bo‘lmasligi lozim.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida 0,1% askorbin kislota, karotin, inulin, oz miqdorda alkaloidlar, efir moyi, 5% atrofida oshlovchi va smolasimon moddalar bo‘ladi.

Ishlatilishi. Levzey a o‘simligining dorivor preparatlari nerv sistemasi ishining funksional buzilishida, miya va organizmning jismoniy charchashida hamda boshqa og‘ir kasalliklarda organizm tonusini ko‘taruvchi dori sifatida ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Suyuq ekstrakt - **Extractum Leuzeae carthampidis fluidum**, mahsulotdan yana «Sayan» nomli tonusni ko'taruvchi ichimlik tayyorlanadi.

Maxsarsimon levezeya o'simligini yetishtirish.

Maxsarsimon levezeya O'zbekistonga 1955-yilda Leningradning botanika bog'idan olib kelib ekilgan. O'simlik yorug'sevar, nisbatan qurg'oqchilikka chidamliligi, sovuqqa bardoshliligi, o'sib rivojlanish davomida issiqqa talabchan emasligi bilan ajralib turadi va 5°S darajagacha sovuqqa chidaydi.

O'zbekistonning tog' va tog' oldi tuproqlarida yaxshi o'sadi. Levezeya o'simligi ko'p yillik bo'lgani uchun urug'idan va ildizpoya qalamchalaridan ekib o'stiriladi. Uni ekish uchun begona o'tlardan tozalangan, o'rtacha mexanik tarkibli yerlar tanlanadi. Undan tashqari almashlab ekish dalalarida joylashtirish yaxshi natija beradi. Ekishdan oldin yerlar organik o'g'itlar bilan oziqlantirib 27-30 santimetr chuqurlikda haydab qo'yiladi. Levezeyani bizning sharoitimizda erta baherda ekish mo'tadil muddat hisoblanadi. Ekishdan oldin yerlar chizellanadi va mola bilan tekislanadi. O'simlik ekiladigan hududning ob-havo sharoitiga qarab martning oxiri aprelning boshlarida stratifikatsiya qilingan urug'lar bilan oddiy usulda, qator oralarini 45-60 santimetrdan qilib, urug'larni 2-3 sm chuqurlikda ekiladi. Gektariga 20-25 kg urug' sarflanadi.

Dala sharoitida maysalar 9-20 kunda unib chiqadi. Har bir metr yerda 20-25 ta o'simlik qoldiriladi(yagana qilingandan keyin). Ekinlarni sug'orishda tuproq tarkibidagi namlikni va o'simlik holatini hisobga olib sug'orish olib boriladi. Vegetatsiya davomida 8-9 marta sug'oriladi. Ekinzorlar birinchi yili 50 kg azot, 30 kg fosfor va 20 kg kaliy bilan oziqlantiriladi. Oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Mavsum davomida 4-5 marta kultivatsiya qilinib, begona o'tlardan tozalanadi.

Ikkinchi yili o'simlikning shonalash davrining boshlarida 40 kg azot, 30 kg fosfor va 20 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlan-tiriladi. Mavsum davomida 6-7 marta sug'oriladi. 2-3 sug'orishdan so'ng o'simlik

oralari yumshatiladi. O'simlikni gullash fazasida gektar hisobida 50 kg azot va 30 kg kaliy o'g'iti berib oziqlantirishni tugatiladi va uning rivojlanishi yanada tezlashadi. Levzeyya o'simligi rivojlanish davrida, ayniqsa gullash fazasida oziqa moddalarni ko'p talab qiladi. Shularni hisobga olib vegetatsiya davomida 80-90 kg azot, 70-80 kg fosfor va 50 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirilsa rivojlanirilgan xom-ashyoni yig'ib olish mumkin bo'ladi.

Maxsarsimon Levzeyyani vegetativ yo'li bilan ko'paytirishda o'simlik 3 yoshli bo'lganida har tukini 2-3 qismga bo'lish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bunda o'simliklarning yashovchanligi 80-95 foizni tashkil etishi kerak. Uning mavsum davomidagi parvarishi yuqorida bayon etilganlardan farq qilmaydi. O'simlikning barcha qismi xom-ashyo hisoblanadi. Ildiz tarmoqlari mavsum oxirlarida tez rivojlanadi. Shuning uchun o'simlik ildizlari kech kuzda yig'ib olinishi kerak.

Mahsulot tayyorlash. Ildizpoyalari bilan birga qazib olingan ildizpoyalarning qurigan qismlari qirqib tashlanadi, tuproqlardan tozalanadi, suv bilan yaxshilab yuviladi. Yirik ildizpoyalar uzunasiga bo'linadi. Xom-ashyo 40-45 daraja haroratda quritiladi. Uni 3 yil saqlash mumkin. Urug'i may oyi oxiri iyun oyining boshlarida qiygoch yig'iladi. Buning uchun to'pgullari qirqib olinib, urug'i ajratib olinib, keyin quritiladi. Mavsum davomida yaxshi parvarish qilingan o'simlikning har gektaridan (3 yil turgan) 3-4 tonna xom-ashyo va 250-300 kg urug' olish mumkin.

NA'MATAK – ROSA (CYNOSBATUM)

Na'matak – **Rosa (Cynosbatum)** XI DF siga binoan mahsulot askorbin kislotani miqdori bo'yicha standart talabini qondira oladigan na'matakning quyidagi turlaridan tayyorlanadi:

Begger na'matagi – **Rosa beggeriana Schrenk.**

Burushqoq na'matak – **Rosa rugosa Thunb.**

Dauriya na'matagi – **Rosa davurica Pall.**

Zangezur na'matagi – **Rosa zangezura P. Jarosch.**

Itburun na'matak – **Rosa canina L.**

May na'matagi (dolchinsimon na'matak) – **Rosa majalis Herrm. (Rosa cinnamomea L.)**

Maydagul na'matak – **Rosa micrantha Smith.**

Pahmoq na'matak – **Rosa tomentosa Smith.**

Tikanli na'matak – **Rosa acicularis Lindl.**

Fedchenko na'matagi – **Rosa fedtschenkoana Regel.**

Qalqonburun na'matagi – **Rosa corymbifera Borkh.**

Qumsevar na'matak – **Rosa psammophla Chrshan.**

Qo'qon na'matagi – **Rosa kokanica (Regel.) Regel. ex Juz.**

Ra'noguldoshlar – **Rosaceae.**

Na'matak turlari bo'yi 2 m ga etadigan tikanli buta. Novdasi egiluvchan bo'lib, yaltiroq qo'ng'ir-qizil yoki qizil-jigarrang tusli po'stloq hamda tikanlar bilan qoplangan. Bargi toq patli, poyada bandi bilan ketma-ket o'rnashgan. Bargchasi (5-7 ta) tuxumsimon shaklli va arrasimon qirrali. Gullari yirik, yakka yoki 2-3 tadan shoxlarga o'rnashgan. Guli qizil, pushti, sariq yoki oq rangli, xushbuy hidli. Gul oldi barglari lansetsimon. Kosacha bargi va tojbargi 5 tadan, otalik va onaliklar ko'p sonli. Mevasi - gul o'rnidan hosil bo'ladigan shirali soxta meva. Ichida onaliklaridan hosil bo'lgan bir nechta haqiqiy meva - yong'oqchalar bor. Yong'oqcha o'tkir uchli, sertuk bo'lib, burchaksimon shaklga ega.

May oyidan boshlab, iyulgacha gullaydi, mevasi avgust-sentyabrda pishadi.

Na'matak turlari o'rmonlarda, ariq bo'ylarida, butalar orasida, tog'larning quruq toshloq yon bag'irlarida va boshqa yerlarda o'sadi.

Na'matakning ayrim turlari bir-biridan mevasining, novda po'stlog'idagi tikanning rangi, shakli, katta-kichikligi hamda novdadagi tikanlar soni va joylashishiga qarab farq qiladi.

May na'matagi bo'yi 1-1,5 m ga etadigan buta. Shoxlari yaltiroq, qo'ng'ir-qizil rangli po'stloq bilan qoplangan. Shoxlaridagi tikanlari barg bandining asos qismida juft-juft bo'lib joylashgan. Bundan tashqari, to'g'ri yoki bir oz qayrilgan tikanlar shoxlarning

tog'larida) tog' yonbag'irlarida o'sadi. O'zbekistonning Toshkent, Farg'ona, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog'li hududlarida ko'p tarqalgan.

Burushgan na'matak. Shoxlari sertikan bo'lib gorizontal joylashgan. Murakkab barg bo'lakchalari - bargchalari qalin, burishgan, pastki tomoni tukli. Gullari qizil yoki to'q qizil rangli bo'lib, yakka-yakka holda yoki 3-4 tadan poya va shoxlar uchiga joylashgan. Mevasi yirik, sharsimon, yaltiroq qizil rangli, yuqori qismida yuqoriga qarab yo'nalgan kosacha barglari bo'ladi. Uzoq Sharq, Kamchatka va Saxalinda dengizning qumloq yerli qirg'oqlarida o'sadi. Sobiq Ittifoqning Yevropa qismida bog'lar va parklarda ko'plab ekiladi.

Qo'qon na'matagi. Qari shoxlari binafsha-qo'ng'ir, yoshlari - qizil-jigarrang po'stloq bilan qoplangan. Sertikan, tikonlari qattiq, tor uchburchaksimon, asos qismi kengaygan, bir oz egilgan. Gullari 1-2 tadan joylashgan, sariq rangli. Kosacha barglarining uchi bir oz patsimon qirqilgan, tukli, ustki qismi bezli, pishgan mevada yuqoriga qarab yo'nalgan. Mevasi sharsimon, diametri 1,5 santimetr gacha, qo'ng'ir jigarrang yoki qariyb qora rangli. O'rta Osiyoning tog'li hududlari (o'arbiy Tyan-Shan, Pomir-Oloy tog'lari) ning o'rta qismigacha bo'lgan tog' yonbag'irlarida o'sadi. O'zbekistonning Toshkent, Namangan, Farg'ona, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlaridagi tog'li yerlarda tarqalgan.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot har xil shakldagi (sharsimon, tuxumsimon yoki cho'ziq-tuxumsimon) va katta-kichiklikdagi (uzunligi 0,7-3 sm, diametri 0,6-1, 7 sm), to'q sarg'ish-qizil yoki to'q qizil rangli soxta mevdadan iborat. Soxta mevaning uch tomonida teshikchalari bor (gulkosachasidan tozalangandan so'ng hosil bo'ladi). Mahsulotning ustki tomoni yaltiroq, burishgan, ichki tomoni esa xira. Yong'oqchalari (haqiqiy mevasi) kattiq, sariq rangli, burchakli bo'lib, oq tuklar bilan qoplangan. Mahsulot hidsiz, ustki devori nordon-shirin, bir oz burishtiruvchi mazaga ega.

XI DFga ko'ra butun mahsulot uchun: namligi 15%, umumiy kuli 3%, na'matak boshqa qismlarining aralashmalari (poya, barg,

pastki qismida juda ko'p bo'ladi. Bargchalarining pastki tomonida yopishgan tuklar bo'ladi. Bu o'simlik Moldova, Ukraina, Belarus, Boltiq bo'yi, Rossiyaning Yevropa qismining o'rmon va o'rmoncho'l zonasida, o'arbiy va Sharqiy Sibirda, Qog'ozistonda uchraydi.

Tikanli na'matak bo'yi uncha baland bo'lmagan buta bo'lib, shoxlari qo'ng'ir rangli po'stloq hamda ingichka, to'g'ri, dag'al tuklar (tikanchalar) bilan qoplangan. Bargining asos qismida 2 ta ingichka tikani bo'lib, bargchasi tuksiz bo'ladi. Bu o'simlik Sibirning nina bargli o'rmonlarida, Uzoq Sharqda, Tyan-Shan o'rmonlarida hamda Belarus, Boltiq bo'yi, Rossiya Yevropa qismining shimoliy tumanlarida uchraydi.

Dauriya na'matagi. Bu o'simlikning shoxlari qo'ng'ir-qizil rangli po'stloq bilan qoplangan. Tikanlari qayrilgan bo'lib, 2 tadan shoxlarining asosida va barg qo'ltig'iga o'rmasgan. Bargchalarining pastki tomoni siyrak tuklar hamda sariq bezlar bilan qoplangan. Mevasi sharsimon, diametri 1-1,5 santimetrga teng, u asosan Sharqiy Sibirning janubiy tumanlarida va Uzoq Sharqda uchraydi.

Begger na'matagi. Shoxlari ko'kimtir rangli, tikanlari yirik, o'roqsimon egilgan, asos qismi keng, sarg'ish rangli bo'lib, barg asosida juft-juft bo'lib joylashgan. To'pguli - ko'pgulli qalqon yoki ro'vak. Kosacha bargi butun, o'tkir uchli, gullagandan so'ng yuqoriga qarab yo'nalgan. Mevasi mayda, sharsimon, uzunligi 0,5-1,4 sm, qizil rangli, pishgandan so'ng gulkosachasi to'kiladi. Natijada mevaning yuqori qismida hosil bo'lgan teshikdan ichidagi yong'oqchalari va tuklari ko'rinib turadi. Bu na'matak asosan O'rta Osiyo tog'larining yon bag'irlarida, tog'li tumanlarda ariq va daryolar qirg'oqlarida, yo'l yoqalarida o'sadi. Manzarali buta sifatida o'stiriladi.

Fedchenko na'matagi. Yirik, bo'yi 2-3, ba'zan 6 m gacha bo'lgan buta. Tikanlari yirik, gorizontal joylashgan, qattik, asos qismi kengaygan bo'lib, yirik shoxlarida zichroq joylashgan. Murakkab barg bo'lakchalari - bargchalari qalin, zangoriroq, tuksiz. Gullari yirik, oq yoki pushti rangli. Mevasi yirik (5 sm gacha uzunlikda), etli, to'q kizil, tuxumsimon, cho'ziq tuxumsimon yoki butilkasimon. Asosan O'rta Osiyoda (Tyan-Shan, Pomir-Oloy

tog'larida) tog' yonbag'irlarida o'sadi. O'zbekistonning Toshkent, Farg'ona, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog'li hududlarida ko'p tarqalgan.

Burushgan na'matak. Shoxlari sertikan bo'lib gorizontal joylashgan. Murakkab barg bo'lakchalari - bargchalari qalin, burishgan, pastki tomoni tukli. Gullari qizil yoki to'q qizil rangli bo'lib, yakka-yakka holda yoki 3-4 tadan poya va shoxlar uchiga joylashgan. Mevasi yirik, sharsimon, yaltiroq qizil rangli, yuqori qismida yuqoriga qarab yo'nalgan kosacha barglari bo'ladi. Uzoq Sharq, Kamchatka va Saxalinda dengizning qumloq yerli qirg'oqlarida o'sadi. Sobiq Ittifoqning Yevropa qismida bog'lar va parklarda ko'plab ekiladi.

Qo'qon na'matagi. Qari shoxlari, binafsha-qo'ng'ir, yoshlari - qizil-jigarrang po'stloq bilan qoplangan. Sertikan, tikonlari qattiq, tor uchburchaksimon, asos qismi kengaygan, bir oz egilgan. Gullari 1-2 tadan joylashgan, sariq rangli. Kosacha barglarining uchi bir oz patsimon qirqilgan, tukli, ustki qismi bezli, pishgan mevada yuqoriga qarab yo'nalgan. Mevasi sharsimon, diametri 1,5 santimetr gacha, qo'ng'ir jigarrang yoki qariyb qora rangli. O'rta Osiyoning tog'li hududlari (o'arbiy Tyan-Shan, Pomir-Oloy tog'lari) ning o'rta qismigacha bo'lgan tog' yonbag'irlarida o'sadi. O'zbekistonning Toshkent, Namangan, Farg'ona, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlaridagi tog'li yerlarda tarqalgan.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot har xil shakldagi (sharsimon, tuxumsimon yoki cho'ziq-tuxumsimon) va katta-kichiklikdagi (uzunligi 0,7-3 sm, diametri 0,6-1, 7 sm), to'q sarg'ish-qizil yoki to'q qizil rangli soxta mevdan iborat. Soxta mevaning uch tomonida teshikchalari bor (gulkosachasidan tozalangandan so'ng hosil bo'ladi). Mahsulotning ustki tomoni yaltiroq, burishgan, ichki tomoni esa xira. Yong'oqchalari (haqiqiy mevasi) kattiq, sariq rangli, burchakli bo'lib, oq tuklar bilan qoplangan. Mahsulot hidsiz, ustki devori nordon-shirin, bir oz burishtiruvchi mazaga ega.

XI DFga ko'ra butun mahsulot uchun: namligi 15%, umumiy kuli 3%, na'matak boshqa qismlarining aralashmalari (poya, barg,

kosachabarg va meva bandlari) 2%, qoraygan, kuygan, hasharotlar bilan zararlangan mevalar aralashmasi 1%, teshigining diametri 3 mm li elakdan o'tadigan maydalangan mevalar, shu jumladan, ayrim yong'oqchalar 3%, organik aralashmalar 0,5% va mineral aralashmalar 0,5% dan oshmasligi lozim. Qirqilgan mahsulot uchun: namligi 15%, umumiy kuli 3%, tuklardan va yong'oqchalardan tozalanmagan meva qismi 5%, yong'oqchalar, tuklar, gul bandi va butun mevalar aralashmasi 0,5%, qoraygan, kuygan va hasharotlar bilan zararlangan qismlari 1%, organik aralashmalar 0,5% va mineral aralashmalar 0,5% dan oshiq bo'lmasligi kerak.

XI DF ga ko'ra xolosas, karotolin va sharbat tayyorlanadigan mahsulot tarkibida organik kislotalar miqdori 2,6% dan kam bo'lmasligi, namligi 15% dan, umumiy kuli 4% dan, na'matakning boshqa qismlari (shoxchalar bo'lakchalari, gul kosachasi va meva bandi) 2% dan, qoraygan, kuygan, hasharotlar bilan zararlangan va kasallangan mevalar 3% dan, teshigining diametri 3 mm bo'lgan elakdan o'tadigan meva bo'lakchalari, jumladan, yong'oqchalar 3% dan, pishmagan (yashil rangdan sariq ranggacha bo'lgan) mevalar 5% dan, organik aralashmalar 0,5% dan va mineral aralashmalar 0,5% dan oshmasligi kerak.

Xolosas preparati asosan itburun na'matak mevasidan, karotolin preparati va sharbat na'matakning hamma turlari mevasidan tayyorlanadi.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida (quruq holda hisoblaganda) 4-6%, ba'zan 18% gacha vitamin S, 0,3 mg % vitamin V2, K1 (1 g mahsulotda 40 biologik birlik miqdorida), vitamin R, 12-18 mg % karotin, 18% atrofida qandlar, 4-5% oshlovchi moddalar, 2% atrofida limon va olma kislotalari, 3,7% pektin va boshqa moddalar bo'ladi.

XI DF ga ko'ra vitamin S butun holdagi mahsulotda 1%, tozalab qirqilgan mahsulotda 2%, kukun holdagisida esa 1,6% dan kam bo'lmasligi kerak.

Na'matak urug'ida moy, ildizi va bargida esa oshlovchi moddalar bo'ladi.

Ishlatilishi. Na'matak o'simligining mevasi tarkibida bir necha xil vitaminlar aralashmasi bor, shu sababli preparatlari

avitaminoz kasalliklarini davolashda va oldini olishda ishlatiladi. Bundan tashqari, na'matak mevasi konditer sanoatida mahsulotlarni vitaminlashtirish uchun qo'llaniladi.

Na'matak turlarining mevasidan karotolin preparati va na'matak moyi tayyorlanadi. Karotolin mevaning yumshoq-etli qismining moyli ekstrakti (tarkibida asosan karotinooidlar hamda tokoferollar, to'yinmagan yog' kislotalar va boshqa moddalar saqlanadi) bo'lib, tropik yaralar, ekzema (gush), yeritrodermitning ba'zi turlari va yaralangan shilliq pardalarni davolash uchun surtiladi yoki dokaga shimdirilib, shikastlangan joyga qo'yiladi.

Na'matak moyi maxsus usul bilan mevadan tayyorlanadi. Moyni tropik yaralar, dermatozlar (terining turli yallig'lanish va diatez kasalligi), sassiq dimog' (ozena), yarali kolit, yotoq va boshqa yara, yorilishlarni davolash uchun ularga surtiladi yoki dokaga shimdirilib, qo'yiladi.

Dorivor preparatlari. Askorbin kislota - vitamin S (kukun, draje, tabletka va ampulada eritma holida chiqariladi), mevadan damlama, ekstrakt, karotolin, na'matak moyi va sharbat (ho'l mevadan) hamda tabletkalar (kukunidan) tayyorlanadi.

Meva vitaminli va polivitaminli choylar - yig'malar tarkibiga kiradi. Ho'l mevadan yana turli vitamin konsentratlari va vitamingga boy oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi.

Askorbin kislota esa galoskorbin preparatlar tarkibiga kiradi.

Na'matakning kam miqdorda vitamin S saqlaydigan turi - *itburun* na'matak bo'yi 3 m keladigan katta buta bo'lib, boshqalaridan gulkosachasining patsimon qirqilganligi, gullab bo'lgandan so'ng kosachabarglarining pastga qarab yo'nalishi, hamda meva pishishi oldida ularning tushib ketishi bilan farq qiladi. Shuning uchun ham itburunning pishgan mevasini yuqori qismida teshikchalari bo'lmaydi.

Itburun O'rta Osiyoda, Rossiyaning Yevropa qismida va Kavkazda tog'li tumanlarda (tog'dagi suv yoqalarida), o'rmon chetlarida, bog'larda, yong'oq va archa o'rmonlarida o'sadi.

Kimyoviy tarkibi. Itburun mevasi vitamin S ni kam saqlovchi na'matak turlariga kiradi. Meva tarkibida 0,2-2,2% vitamin S, K, V2

va R, 4-12 mg % karotin, 8,09-18,50% qand, 1,2-3,64% sof holidagi organik (limon va olma) kislotalar, 0,03-0,04% efir moyi, 2,7% oshlovchi, bo'yoq va boshqa moddalar, urug'ida esa 8,46-9,63% yog' bo'ladi.

Ishlatilishi. Mahsulotdan tayyorlangan preparat-xolosas jigar kasalliklarini (xoletsistit va gepatit) davolashda ishlatiladi. Soxta meva ichidagi mevachalari (**Semina Cynosbati.**) siydik haydovchi dori sifatida ko'llaniladi.

Dorivor preparatlari. Zavodlarda mahsulotdan ekstrakt - xolosas tayyorlanadi.

Na'matakni o'stirish texnologiyasi

Na'matak turlari ko'p urug' va meva berishi bilan birgalikda polikarpik o'simlik hisoblanadi. Adabiyotlarda ko'rsatilishicha va olib borilgan tajribalar natijalari na'matak urug'larini qiyin unuvchi urug'lar qatoriga kirishi aniqlangan. Haqiqatan ham tabiatda bu o'simlikni yosh nihollari kamdan-kam hollarda uchrashi kuzatilgan.

Na'matak urug'larini tayyorlashda O'zbekiston sharoitida avgust oyini birinchi yarmida o'simlik mevasi sarg'ish-qizg'ish rangga o'ta boshlaganda yig'iladi. O'simlik mevalari urug'idan ajratilib, 1 qism uruqqa 3 qism qum bilan aralastiriladi. Aralashma 60-70 sm chuqurlikdagi o'raga solinib usti yopilgan holda, har 10-15 kunda namlab, iloji bo'lsa 1 oyda bir marta urug'larni chuqurdan olib yana aralastirilgan holda qayta ko'mib qo'yiladi. Urug'lar shu usulda stratifikatsiya qilinganda ularni unuvchanligi ortadi. Tayyorlangan urug'lar kuzda 30-35 sm chuqurlikda haydalgan, go'ng va fosforli o'g'itlar bilan o'g'itlangan, boronalab tekislangan yerlarga (erta bahorda), qator oralig'i 65-70 sm li jo'yaklarga sepiladi yoki 55-65 sm jo'yaklarga ko'chat oralig'i 10-15 sm qilib 3-4 tadan urug'lar 1,0-1,5 sm chuqurlikda ekib chiqiladi. Ekilgan urug'larni ustiga 1 sm qalinlikda mayda chiritilgan go'ng yoki yog'och qipig'i ham sepilsa namlikni saqlab turishga yordam beradi. Shu bilan birga nihollarni sovuq urishidan asraydi. Bahorning kelishiga qarab, dastlabki nihollar mart oyining birinchi dekadasida o'sib chiqadi. Mart oyida o'simlikni begona o'tlardan tozalab qator oralariga ishlov beriladi.

Har oyda 3-4 martadan sug'orilib, 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 zamburug'li un shudring kasalligi tez tarqalishi mumkinligini hisobga olgan holda aprel oyidan boshlab har oyda ikki martadan oltingugurt kukuni purkab turiladi

Ayrim na'matak o'simligini pol-pol qilib ham ekish mumkin. Buning uchun yuqoridagi usulda tayyorlangan urug'larni kech kuz noyabr-dekabr oylarida yoki fevral oyida uzunligi 5-8 m, eni 1,0-1,5 m pol qilinib tuproqlari yumshatilib, fevral oylarida urug'lar sepiladi. Urug'ni ustiga 1,5-2,0 sm kalinlikda chiritilgan go'ng yoki yog'och qipig'i sepiladi. Yog'ingarchilik kam bo'lgan vaqtlarda urug' ekilgan maydonlar sug'orilib turiladi. Nihollar unib chiqqandan keyin ham azotli o'itlar bilan oziqlantirilib, tez-tez sug'orib turiladi. May oyida nihollarga oltingugurt kukuni purkaladi. Yaxshi parvarish qilinganda may oyining birinchi dekadalarida nihollarni bo'yi 10-15 sm, poyada 6-8 tagacha barglar paydo bo'ladi va ildizlari 10-12 sm ga etadi. Shu nihollarni ildizlarini 1,0-2,0 sm chilpib, qator oraliqlari 60-65 sm, ko'chat oralig'i 10-15 sm qilib suv quyilib zaxlatilgan egatlarga ekib chiqiladi va tez-tez sug'orilib turiladi.

Ekilgandan 10-15 kundan so'ng ko'chatlarni qator oralariga ishlov berish, azotli o'g'itlar bilan o'g'itlash va vaqti-vaqti bilan oltingugurt preparati bilan purkash ishlari olib boriladi. 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 5-6 m, ko'chat oralig'i 2-3 m qilib o'tqazib na'matak-zorlarni barpo etish mumkin. Na'matak maydonlarini qator oralarini ishlash bilan birgalikda zamburug'li, virusli kasalliklariga qarshi kurash olib borish, azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish va kuz oylarida organik o'g'itlar bilan o'g'itlash lozim bo'ladi.

Na'matakni vegetativ yo'l bilan ko'paytirish usullari

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 30-35 sm uzunlikda o'simlik poyalaridan olinib qalamchalar tayyorlanadi. Ularni uch tomonlarini yuqoriga qilib bog'-bog' qilinib yerga ko'mib qo'yiladi. Mart oyining boshlarida qalamchalarni qator oralig'i 70-75 sm, ko'chat oralig'i 30-35 sm qilib, olingan qalamchalar ekib chiqiladi. Qalamchalarni 10-15 sm qismi tuproqdan chiqib turishi kerak. O'simlikni ikki yil mobaynida yaxshi parvarishlab o'stiriladi. Uchinchi yilga borganda mart oyining birinchi o'n kunligida plantatsiyalar hosil qilish uchun tayyorlangan yerga qator oralig'i 5-6 m, ko'chat oralig'i 2,0-3,0 m masofada ekib chiqiladi. O'simlikni ekishda ko'chat va qator oralig'iga ishlov berish va uning hosilini terib olish hisobga olinishi lozim.

Na'matak ekilgan jo'yaklar yaknidan sug'orish uchun egatlar olinadi.

Jo'yaklardagi tuproq to'la namlanadigan darajada jildiratib 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 bachkilari ko'payib ketadiki, u o'simlik turining rivojlanishiga xalaqit beradi, tup hosili kamayadi. Hosil bo'lgan ildiz bachkilari asta olib tashlanishi kerak. Agar uning ildiz tarmog'i yaxshi rivojlangan bo'lsa, nobud bo'lgan ko'chatlar o'rniga ekiladi. Agar ildizlari yaxshi rivojlanmagan, kesilgan bo'lsa, yaxshi rivojlanguniga kadar 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 o'sib chiqishi bilan almashtiriladi. Eski poyalar vaqti-vaqti bilan qirqib tashlanadi. Yoki har 6-7 yilda ekinzorning barcha poyalari olib tashlanib, yoshartirilgan ekinzor bir yildan keyin gulga 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'matak bilan ish olib borilganda qalin qo'lqop kiyish zarur bo'ladi. Unga ishlov berishda va ulardan foydalanishda maxsus ko'nikma va bilimga ega bo'lgan mutaxassislar shug'ullanishi kerak.

Na'matak mevalarini yig'ish va quritish

Na'matak mevalari to'liq pishib etilmasdan qizil rangga o'ta boshlagandan to sovuq tushguncha yig'iladi. Hosil to'liq pishganda (sentyabr oylarida) yig'ish tavsiya etilmaydi. Chunki pishib etilgan mevalarni quritish qiyin va o'simlik o'sadigan maydonlarda sovuq tushishi natijasida undagi askorbin kislotaning keskin kamayib ketishi ham kuzatilgan.

Mevalarni yig'ishda rezina yoki brizentli qo'lqoplardan foydalanish mumkin.

Serhosil maydonlardan o'rtacha 1 tonnagacha na'matak mevasini yig'ish mumkin. Har bir ish kunida 20-25 kg na'matak mevasini yig'ish mumkin.

Na'matak mevalari maxsus qurituvchi moslamalarda 80-90°S da bir necha soat davomida yoki kuz oyining issiq kunlarida salqinda quritish tavsiya etiladi. Mevalarni quritish vaqtida vaqti-vaqti bilan aralashtirib turish talab etiladi. O'flobda quritish natijasida xom-ashyoning sifati buzilishi mumkin.

YERYONG'OQ – ARACHIS

Yeryong'oq (araxis) – *Arachis hupogaea* L., dukkakdoshlar – Leguminosae oilasiga kiradi.

Yeryong'oq bir yillik o't o'simlik. Ildizida dukkakli o'simliklarga xos tuganaklari bo'ladi. Poyasi tik o'suvchi, sershox, uzunligi 10-75 sm. Bargi juft patli murakkab bo'lib, uzun bandi bilan poyada ketma-ket joylashgan. Barg qo'ltig'idan o'sib chiqqan sariq rangli

gullari ro'vakka yoki shingilga to'plangan. Kosacha bargi beshta, birlashgan, toj bargi beshta, dukkaklilar oilasiga xos tuzilgan. Guli bir kunlik. Otalanish protsessidan so'ng kosacha, tojbargi va otalıkları quriy boshlaydi. 2-3 kundan keyin onalik tuguni joylashgan gul bandi oldin yuqoriga, keyin esa pastga qarab o'sib, yerga 8-10 sm kiradi va yer ostida onalik tugunidan meva o'sa boshlaydi. Mevasi - pilla yoki silindr shaklida, pishganda ochilmaydigan dukkak. Meva ichida 2-4 ta (ba'zan 1-7 ta) urug' bo'ladi. Urug'i qo'ng'ir yoki och, to'q qizil po'st bilan o'ralgan cho'ziq yoki yumaloq bo'lib, ikkita urug' palladan tashkil topgan.

Iyun-iyul oylarida gullaydi, mevasi sentyabr oylarida pishadi.

Geografik tarqalishi. Yeryong'oqning vatani Janubiy Amerika.

Yeryong'oqning tik o'suvchi navi Sobiq Ittifoq janubiy hududlarida: Krasnodar o'lkasida, Ukraina janubida, Ozarbayjon, Gruzziya va O'rta Osiyo respublikalarida ekiladi.

Kimyoviy tarkibi. Yeryong'oq urug'i tarkibida 40,2-60,7% moy, 20-33,7% oqsil moddalar bo'ladi.

Yeryong'oq moyi och sariq rangdagi tiniq suyuqlik bo'lib, o'ziga xos hid va mazaga ega. Bu moy qurimaydigan yog'larga kiradi, tarkibida 70% olein, 13-19% linolen va 15% tuyingan kislotalarning glitseridlari bo'ladi.

DF IX bo'yicha moyning solishtirma og'irligi 0,916-0,921, refraksiya soni 1,468-1,472 qotish harorati 3°C, sovunlanish soni 188-195 va yod soni 85-103, kislota soni 2 dan oshmasligi lozim.

Ishlatilishi. Tibbiyotda yeryong'oq moyi surtma dorilar, uchuvchan surtmalar (**Linimentum volatile**) va mingdevona moyi - **Oleum Hyoseyami** tayyorlashda ishlatiladi.

Texnikada samolyotlar vintini moylashda, oziq-ovqat sanoatida esa margarin tayyorlashda ko'llaniladi. Shuningdek, yeryong'oq moyidan sovun ham tayyorlanadi.

Yeryong'oq magzi konfet va xolva tayyorlashda ishlatiladi.

Yeryong'oqni o'stirish texnologiyasi

Yeryong'oqning vatani Braziliya bo'lib, Xitoy, Yaponiya, Birma, AQSh, Italiya va Afrika mamlakatlarida katta maydonlarda

ekilib kelinadi. O‘zbekiston Respublikasining barcha viloyatlarida etishtirsa bo‘ladi. Yeryong‘oq faqat sug‘oriladigan bo‘z tuproqlarda ekilsa yuqori hosil yetishtirish mumkin. Og‘ir qumoq, sho‘r va botqoq tuproqlarga yeryong‘oq ekish tavsiya qilinmaydi. Almashlab ekishda bug‘doy, arpa, makkajo‘xori, kartoshka va ildizmeva ekilgan maydonlar yeryong‘oq uchun eng mo‘‘tadil yerlar hisoblanadi. U azot to‘plovchi o‘simliklar turiga kiradi va ko‘plab tuganaklar hosil qiladi, ya‘ni tuproqni azot bilan boyitadi va undan bo‘shagan yerlarga boshqoqli va makkajo‘xori ekilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi. Yeryong‘oq ekiladigan yerlarni kuzda gektariga 15-20 tonna chirigan va 40 kg superfosfat solib 25-28 sm chuqurlikda haydab qo‘yiladi. Erta bahorda yerlarni borona, mola mexanizmlari bilan tekislanadi va begona o‘tlar qoldiqlari tozalanib tashlanadi. Yeryong‘oq issiq, yorug‘ va namsevar o‘simlik. Tuproq harorati 14-15 darajaga etganda (10-20 aprel) makkajo‘xori ekadigan yoki moslangan seyalkalarda gektariga 70-100 kg urug‘ni 90 x 20 x 1, 70 x 15 x 2 sxemada, 5-6 sm chuqurlikda ekiladi.

Yeryong‘oq bir yillik o‘t o‘simlik, ildiz tizimi baquvvat, o‘q ildiz ikki metrgacha chuqurga etib boradi. Uning urug‘i ekilgandan keyin 7-8 kunda unib chiqadi va unga ishlov berishni boshlash mumkin. Yeryong‘oqni yaxshi o‘sishi va rivojlanishi, undan yuqori hosil yetishtirish uchun qator oralarini ishlash va begona o‘tlardan tozalashni tavsiya qilinadi. O‘simlikda 3-4 ta chin barg chiqarganda gektar hisobiga 30 kg dan azot va fosfor o‘g‘iti bilan oziqlantiriladi. Mineral o‘g‘itlar (NRK) 1 : 2 : 0,5 nisbatda, ya‘ni vegetatsiya davomida gektar hisobiga 90 kg azot, 80 kg fosfor va 45 kg kaliy o‘g‘iti bilan oziqlantiriladi.

Yeryong‘oqning gullash va meva tugish davrida qolgan azot va kaliy o‘g‘itlarini berib oziqlantirish to‘xtatiladi. Yeryong‘oqni oziqlantirish sug‘orishdan oldin amalga oshiriladi. Vegetatsiya davrida sizot suvning chuqur yoki yuza joylashishi va tuproqning mexanik tarkibini hisobga olgan holda 6-8 marta sug‘orishni tavsiya qilinadi. Yeryong‘oqni o‘sv davrida uning yon tomonida hosil guganagi paydo qiluvchi o‘simtalar (soqol) mavjud bo‘lib, o‘simtalar uziuksiz ravishda texnika yoki qo‘l kuchi yordamida tuproq bilan

ko'mib turilsa yuqori hosil taminlanadi. Yeryong'oqning vegetatsiya davri o'rgacha 140-150 kun.

Yeryong'oq urug'ini tayyorlash

Hosilini yig'ib olish ishlari, MTZ-80 traktoriga tirkalgan mashinalar yordamida sentyabr oxiri oktyabr oyining boshlarida o'tkazilishi kovlaydigan mashinalar yoki moslamalardan foydalanish mumkin yoki qo'lda ham yig'ib olish mumkin. Kovlab olingan o'simliklar daladan chiqarilib, dukkablari (mevasi) yuqoriga qaratilib, 10-15 kun quritiladi va hosil poyadan terib olinadi. Meva namligi 8-10 foizdan yuqori bo'lmasligi kerak. Yeryong'oqning hosilini qoplarda, usti yopiq, shamol yaxshi tegadigan omborxonalarda saqlash kerak bo'ladi.

Har gektar yerdan o'rtacha 14-15 sentner hosil yetishtirish mumkin.

QALAMPIR YALPIZ MENTHA PIPERITA L.

Qalampir yalpiz – *Mentha piperita L.*, yasnotkadoshlar – *Lamiaceae* (labguldoshlar – *Labiatae*) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 30-100 sm ga etadigan o't o'simlik. Poyasi bir nechta, tik o'suvchi, to'rt qirrali, tuksiz yoki siyrak tukli. Bargi oddiy, cho'ziq tuxumsimon yoki lansetsimon, o'tkir uchli, qirrasi o'tkir arrasimon. Barglar poyada qisqa bandlar bilan qarama-qarshi joylashgan. Gullari mayda, pushti, och binafsha yoki qizil-binafsha rangda, poya va shoxlar uchida g'uj joylashgan boshqochasimon gul to'plami hosil qiladi. Gulkosachasi naychasimon, binafsha rangli, besh tishli bo'lib, meva bilan birga qoladi. Gultojsi bir oz qiyshiq, voronkasimon, to'rt bo'lakli (boshqa labguldoshlardan farqi), otaligi 4 ta, onalik tuguni 4 bo'lakli, yuqoriga joylashgan. Mevasi kosachabarg bilan birlashgan 4 ta yong'oqcha.

Geografik tarqalishi. Qalampir yalpiz yovvoyi holda uchramaydi. Uni *Mentha aquatica L.* bilan *Mentha spicata Gillib.* ning o'zaro chatishishidan vujudga kelgan, deb faraz qilinadi. Qalampir yalpiz asosan Ukrainada (Poliava, Chernigov, Kiev,

Sumsk va Jitomir viloyatlarida), Qrimda, shuningdek, Krasnodar o'lkasida, Voronej viloyatida, Belorus va Moldova respublikalarida o'stiriladi.

Qalampir yalpizning ikki tur xili bor: qora qalampir yalpiz va oq qalampir yalpiz. Oq qalampir yalpizning poya va tomirlari oq yashil, qora qalampir yalpizning poya va tomirlari esa qizil-binafsha rangda bo'ladi.

Dorivor mahsulot sifatida asosan qora qalampir yalpiz tur xili o'stiriladi. Yalpizning oq tur xilining hidi nozik va yoqimli bo'lgani uchun u parfyumeriya (atir-upa) va oziq-ovqat sanoati uchun o'stiriladi.

VILR ning Ukrainadagi va boshqa ZOS lardagi seleksionerlari qalampir yalpizning ko'p efir moyi va mentol beradigan serhosil 541-sonli, «Prilukskaya-6», «Krasnodarskaya-2» va boshqa yangi navlarini etishtirdilar. Bu navlar sovuqqa chidamli bo'lib, zamburug'lar bilan deyarli kasallanmaydi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot cho'ziq tuxumsimon yoki lansetsimon, qisqa bandli, o'tkir uchli, arrasimon notekis qirrali bargdan iborat. Bargning uzunligi 8 sm gacha, eni 3 sm gacha bo'lib, ustki tomoni to'q yashil, pastki tomoni esa och yashil rangda. Ikkinchi tartibdagi tomirlar yo'g'on tomirdan burchak hosil qilib chiqadi va uchlari bilan birlashib, barg chetida parallel chiziq hosil qiladi. Mahsulotning o'tkir yoqimli hidi bor, mazasi tilni achitib, uzoq vaqtgacha muzdek qilib turadi.

XI DF ga ko'ra mahsulot namligi 14%, umumiy kuli 14%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 6%, qoraygan barglar 5%, poya va gul aralashmalari 10%, teshigining diametri 3 mm li elakdan o'tadigan mayda qismi 5% (butun dorivor mahsulotlar uchun), organik aralashmalar 3% va mineral aralashmalar 1% gacha bo'lishi kerak. Qirqilgan mahsulot uchun 10 mm dan yirik bo'lakchalar 10% dan, teshigining diametri 0,5 mm li elakdan o'tadigan mayda qismi 8% dan ortiq bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. O'simlik bargida 2,40-2,75%, gul to'plamida 4-6%, poyasida 0,3% efir moyi bo'ladi.

Qalampir yalpizning yangi navlari tarkibida 4-5% gacha efir moyi bor.

XI DF ga ko'ra barg tarkibida (bargni saqlash davrida efir moyining uchib ketishini nazarda tutgan holda) 1% dan kam efir moyi bo'lmasligi kerak.

Efir moyi o'simlikning yer ustki qismidan suv bug'i yordamida haydab olinadi. Moy tiniq rangsiz yoki och sariq suyuqlik bo'lib, hushbo'y hidga va og'izni uzoq muddatgacha sovitadigan o'tkir mazaga ega.

XI DF ga ko'ra qalampir yalpizdan olinadigan efir moyiniig zichligi 0,900-0,910, refraksiya soni 1,459-1,470, qutblangan nur tekisligini og'dirish burchagi – 18° (– 20° – 32°), kislota soni 1,30 gacha va efir soni 11,5 dan yuqori (4% dan kam bo'lmagan mentol atsetat murakkab efiriga to'g'ri keladi) bo'lishi lozim.

Efir moyi sovitilsa, uning stearoptini - mentol kristall holida ajraladi. Moy tarkibida 41-70% mentol, 6-25% menton, pinen, limonen, dipenten, fellandren, sineol, pulegon, yasmin hamda 4-9% mentolning sirka, valeriana va boshqa kislotalar bilan hosil qilgan efirlari bo'ladi.

XI DF ga ko'ra efir moyi tarkibida yerkin va murakkab efir holiday mentolning umumiy miqdori 50% dan kam bo'lmasligi kerak.

Qalampir yalpiz tarkibida efir moyidan tashqari, 40 mg % karotin, gesperidin, evpatorin va boshqa flavonoidlar, betain, 0,3% ursol va 0,12% oleanol kislotalar bor.

Ishlatilishi. Qalampir yalpiz bargi preparatlari, efir moyidan tayyorlangan yalpiz suvi va nastoykasi ko'ngil aynishiga va qayt qilishga qarshi hamda ovqat hazm qilish jarayonini yaxshilashda ishlatiladi. Bundan tashqari, yalpiz suvi og'iz chayqash va miksturalar ta'mini yaxshilash uchun qo'llaniladi.

Efir moyidan ajratib olingan mentol quloq, burun, nafas yo'llari kasalliklarida hamda tish og'rig'ini qoldirish uchun ishlatiladi. Mentoldan bosh og'rig'ini qoldiradigan migren qalami tayyorlanadi. Mentol preparati - validol, ko'krak qisish (stenokardiya) kasalligida ishlatiladi.

Efir moyi va mentol oziq-ovqat hamda parfyumeriya sanoatida ham qo'llaniladi.

Dorivor preparatlari. Bargidan damlama, efir moyidan yalpiz suvi, nastoyka tayyorlanadi; mentol migren qalami va validol (izovalerian kislotaning mentol bilan hosil qilgan murakkab efiridagi mentolning 25-30% li eritmasi) tarkibiga kiradi.

Barg tinchlantiruvchi, o't haydovchi, me'da kasalliklarida ishlatiladigan yig'malar-choylar va qorin og'rig'ini qoldirish uchun ishlatiladigan tabletkalar va tomchilar tarkibiga kiradi.

Mentol ingofen tarkibiga kiradi.

Yalpizning boshqa turlari tarkibida ham mentol bor. Yaponiyada ekiladigan *Mentha arvensis L. var. piperascens Hom.* ning yer ustki qismida 0,05% efir moyi, moyi tarkibida esa 43-90% mentol bo'ladi.

Qalampir yalpiz o'stirish texnologiyasi

Qalampir yalpiz Rossiya, Ukraina davlatlaridan tashqari, O'rta Osiyo respublikalarida, shu jumladan O'zbekistonning barcha hududlarida ekib o'stirilmoqda.

Respublikamizda yalpiz ekib o'stiriladigan maydonlar unumdor, tekis, begona o'tlardan tozalangan va mexanik tarkibi o'rtacha bo'lgan tuproqlar ajratiladi. Qalampir yalpizni dorivor o'simliklar ekiladigan ho'jaliklarda uni maxsus sabzavot va oziqa bop 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, 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 komiest va 40-50 kg dan sof fosforli o'g'itlar kirgizib 27-30 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. O'simlikni ekish oldidan tuproqning zichligiga va begona o'tlarning paydo bo'lishiga qarab yerlarni kultivatsiya va boronalab 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 maxsus seyalkalarda yoki 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 to‘yinguncha 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 kirgizib oziqlantirishni 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. Etarli 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, ya‘ni o‘toq qilinadi. Ikkinchi yili sug‘orish soni ob-havo sharoitiga qarab bir oz 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 xom-ashyosi boshqa o'simliklar bilan aralashib ketadi. Dori-darmon maqsadida ishlatiladigan barg olish uchun o'rib olinadi, dalada so'lutilgan poyalar shiyponda bir tekis va qoraytirmay, vaqt-vaqti bilan ag'darib quritiladi, Yalpiz qurigach, yaxshi tozalangan xirmonga olib borilib, barglari panshaxalar bilan aralastiriladi. Xom-ashyo teshiklari 3 millimetrli 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 tavsiyalarga amal qilib ekilayotgan yalpizning «Prilukskaya-6» navidan 2 tonnadan ortiq barg yig'ib olinmoqda.

Qalampir yalpiz o'suv davrida o'rgimchak kana, shira, yalpiz qo'ng'izi va un shudring kabi zararkunandalar, zang va fuzarios bilan kasallanishni oldini olish maqsadida mitak, bayleton va kalloidli oltingugurt preparatlari bilan o'suv davrida purkash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Mahsulot tayyorlash. Qalampir yalpiz g'unchalash davrida yoki yarim guli ochilganidan so'ng pichan o'radigan mashinada o'rib olinadi (chunki bu vaqtda qalampir yalpiz tarkibida efir moyi ko'p bo'ladi). Birinchi o'rimdan so'ng qaytadan ko'karib chiqqanini kuzda o'simlikning tagidan yana bir marta o'rib olinadi. Yig'ilgan mahsulot xirmonda so'lilib, so'ngra so'ri ustida yoki havo quritgichida quritiladi. Bunda poyadagi barglar to'kila boshlaydi. Panshaha bilan poyani silkitib, to'kilgan barglar yig'ib olinadi va quyoshda oxirgi marta quritiladi. Uni poya qoldiqlaridan, qum, kesak va boshqa aralashmalardan tozalanib, yashiklarga joylanadi. Mahsulot dorixonalarga va Galen preparatlari olish uchun zavodlarga yuboriladi.

Efir moyi olinadigan mahsulot qalampir yalpiz qiyg'os gullaganda yig'iladi. Bu davrda garchi efir moyi kam bo'lsa-da, tarkibida mentol miqdori ko'p bo'ladi. Yig'ilgan o'simlik quritilgandan so'ng, tozalanadi va efir moyi olish uchun zavodlarga yuboriladi.

JAG'-JAG' (ACHAMBITI) – CAPSELLA BURSA PASTORIS MEDIC

Jag'-jag' (Achambiti) – *Sapsella Bursa Pastoris Medic.* karamdoshlar – *Brassicaceae* (butguldoshlar – *Cruciferae*) oilasiga kiradi.

Bir yillik, bo'yi 20-30 (ba'zan 60) sm ga etadigan o't o'simlik. Poyasi bitta, ba'zan bir nechta, tik o'suvchi, shoxlangan yoki shoxlanmagan. Ildizoldi barglari bandli, cho'ziq lansetsimon bo'lib, turlicha qirqilgan barg plastinkasiga ega. Poyadagi barglari mayda bo'ladi. Gullari shingilga to'plangan. Mevasi - qo'zoqcha.

Aprel oyidan boshlab kuzgacha gullaydi, mevasi iyundan boshlab etiladi.

Geografik tarqalishi. Sobiq Ittifoqning uzoq Shimol va cho'l tumanlaridan tashqari barcha aholi yashaydigan yerlarda, yo'l yoqalarida, o'tloqlarda va begona o't sifatida ekinlar orasida o'sadi. Mahsulot Ukraina Respublikasida hamda Volga bo'yi tumanlarida yig'iladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot poya, barg, gul va xom meva aralashmalaridan iborat. Poyasi siyrak bargli, shoxlanmagan yoki shoxlangan, qirrali, tuksiz yoki tuklar bilan qoplangan, uzunligi 20-50 sm bo'ladi. Ildizoldi barglari (agar mahsulotda bo'lsa) cho'ziq lansetsimon, band tomoniga qarab torayib boruvchi, kemtik tishsimon qirrali yoki patsimon kesik, ba'zan tekis qirrali bo'ladi. Poyasidagi barglari mayda, lansetsimon, tekis qirrali bo'lib, bandsiz ketma-ket o'rnashgan. Gullari oqimtir rangli, shingilga to'plangan. Kosacha va tojbarglari 4 tadan, otaligi 6 ta, shundan 2 tasi kalta, onalik tuguni 2 xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi teskari uchburchak yoki teskari uchburchak yuraksimon qo'zoqcha. Mevasining uzunligi 5-8 mm, eni 4-5 mm.

Mahsulot kuchsiz, o'ziga xos hidli bo'lib, mazasi achchiq.

XI DF ga ko'ra, mahsulot namligi 13%, umumiy kuli 10%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 2%, organik aralashmalar 2% va mineral aralashmalar 1% dan oshiq bo'lmasligi kerak.

Butun mahsulot uchun: teshigining diametri 1 mm bo'lgan elakdan o'tadigan maydalangan qismlar 2% dan, ildizidan ajratilmagan poyalar yoki ayrim holdagi ildizlar, sarg'aygan barglar va zamburug' bilan zararlangan o'simlik bo'laklari 3%, qirqilgan mahsulot uchun: teshigining diametri 7 mm li elakdan o'tmaydigan yirik qismlar 10% dan, teshigining diametri 0,5 mm bo'lgan elakdan o'tadigan maydalangan qismlar 10% dan oshiq bo'lmasligi lozim. 70% li spirtda yeruvchi ekstrakt moddalar miqdori 10% dan kam bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida gissopin glikozidi, bursa kislota, 0,12% askorbin kislota, vitamin K1, olma, limon, vino, fumar kislotalar, xolin, atsetilxolin, tiramin, inozit, flavonoidlar (diosmin va boshqalar), saponinlar, oshlovchi hamda boshqa birikmalar bo'ladi.

Ishlatilishi. Jag'-jag' o'simligining preparatlari tuqqandan keyin va bachadon kasalliklarida qon oqishini to'xtatish uchun hamda bachadon zaiflashganda uni tonuslovchi vosita sifatida ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Damlama, suyuq ekstrakt.

Jag'-jag' o'simligini o'stirish texnologiyasi

Jag'-jag' yoki achambit 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.

Undan tashqari ekinning turlari, ko'p yillik yoki bir yilligi va ularning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda tayyorlanadi. Jag'-jag' o'simligining bo'yi 60-70 sm va ildiz tizimi 10-15 sm gacha tuproq qatlamlarigacha kirishi mumkin. Jag'-jag' o'simligini 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 tozalash, ularga qarshi kurashish, tuproqning fizik va kimyoviy xossalarini yaxshilash, yerlarni bir xil tekislash va nam 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 go'ng 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 oraliq'ida ariq olinib, urug'lar 2-3 sm chuqurlikda don va sabzavot ekiladigan seyalkalarda 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. Maysalar 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 chiqandan 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 oziqa 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'kilmashligi va pyosi baquvvat bo'lishi uchun kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi.

Oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. O'suv 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.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullashi va mevasi etilishi davrida ildizi bilan sug'urib olinadi. Ildizini (ba'zan, ildizoldi barglari bilan) tashlab yuborib, qoigan qismini soya joyda quritiladi.

O'TKIR (NAYZA) BARG SANO – CASSIA ACUTIFOLIA DEL.

O'tkir (nayza) barg sano – *Cassia Acutifolia Del.* dukkakdoshlar – *Caesalpinaceae* oilasiga kiradi.

Har ikkala sano o'simligi bo'yi 1 m ga yetadigan yarim buta. Poyasi shoxlangan, pastki qismidagi shoxlari yerda sudralib o'sadi. Bargi juft patli murakkab, 4-8 ta juft bargchalardan tashkil topgan bo'lib, poyada bandi bilan ketma-ket o'rnashgan. Gullari shingilga to'plangan. Guli qiyshiq, kosachabargi 5 ta, asos qismi birlashgan, tojbargi 5 ta, birlashgan, sariq, otaligi 10 ta, hammasi yerkin holda, onalik tuguni bir xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi - yassi, yapaloq tuxumsimon, ba'zan bir oz qayrilgan, yashil-jigarrang va ko'p urug'li dukkak. Urug'i sariq yoki yashilroq, deyarli to'rtburchaksimon, to'rsimon burushgan, uzunligi 6-7 mm.

Iyun oyining oxiridan boshlab, kuzgacha gullaydi. Mevasi sentyabrdan boshlab yetiladi.

Geografik tarqalishi. Sano o'simligi yovvoyi holda Afrikaning cho'l va yarim cho'l viloyatlarida (Sudan, Nubiya va Qizil dengiz bo'yida) hamda Arabistonning janubida uchraydi. Bir yillik o'simlik sifatida O'rta Osiyo va Kavkazda o'stiriladi. *Cassia acutifolia Del.* Iskandariya porti orqali chet elga chiqarilgani uchun u yana Afrika, Misr yoki Iskandariya sanosi deb ham yuritiladi. *Cassia anugutifolia Vahl.* Hindistonda o'stirilgani uchun Hindiston sanosi deb ataladi.

Sanoning yana bir turi – to'mtoq bargli sano (Italiya sanosi) *Cassia obovata Collad.* bor. Bu sano ham Afrikaning markaziy qismidan kelib chiqqan bo'lib, bargchasining shakli bilan (bargchasi to'mtoq, teskari tuxumsimon) boshqa turlaridan farq qiladi. Bu o'simlikning bargchasi tarkibida ta'sir etuvchi modda - anratsen unumlari kam bo'ladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Bargli mahsulot juft patli murakkab bargning butun yoki qisman maydalangan bargchalari, umumiy banlar hamda bir oz poyaning ingichka, yog'ochlanmagan qismi va gullar aralashmasidan tashkil topgan. Bargchalar lansetsimon, o'tkir uchli, barg plastinkasi assimetrik, tekis qirrali,

mo'rt, kalta bandli bo'lib, uzunligi 1-3 sm, eni 0,4-1,2 sm (tor barg sano bargini uzunligi 2-6 sm, eni 0,6-2 sm). Bargchalarning ikkilamchi tomiri asosiy tomirdan o'tkir burchak hosil qilib chiqadi va uchi bilan birlashib, barg plastinkasi qirrasiga parallel yo'nalgan chiziq hosil qiladi. Mahsulot kuchsiz o'ziga xos hid va shilliq-achchiqroq mazaga ega.

XI DF ga ko'ra mahsulot namligi 12%, umumiy kuli 12%, 2 mm dan yo'g'on poya bo'lakchalari 3%, qo'ng'ir rangli, qoraygan va sarg'aygan barglar 3%, mevalar 4%, teshigining diametri 1 mm li elakdan o'tadigan maydalangan bo'lakchalar 3,5%, organik aralashmalar 3% va mineral aralashmalar 1% dan oshiq hamda bargchalar miqdori 60% va anratsen unumlarini aglikonlarining (xrizofan kislotasiga nisbatan hisoblaganda) miqdori 1,35% dan kam bo'lmasligi kerak. Bulardan tashqari maydalangan (qirqilgan) mahsulot uchun 7 mm dan yirik bo'lgan bo'lakchalar 10% va teshigini diametri 0,5 mm li elakdan o'tadigan mayda qismi 10% dan oshiq bo'lmasligi kerak.

Mevali mahsulot keng oval shaklli, yalpoq, qalin, bir oz egilgan, uzunligi 3-5 sm, eni 1,5-2,5 sm li, jigarrang-yashil rangli dukkaklardan iborat. Urug'lar yalpoq, burchakli - yuraksimon, sarg'ish-yashil rangli bo'lib, usti to'rsimon burishgan.

Mahsulot namligi 12%, umumiy kuli 12%, poya bo'lakchalari va barg bandlarining aralashmasi 10%, organik aralashmalar 3% va mineral aralashmalar 1% dan ko'p, anratsen unumlarining (aglikonlarga nisbatan hisoblaganda) miqdori 1,4% dan kam bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. O'tkir bargli sano o'simligi bargida 6,17%, mevasida 2,70%, tor bargli sano bargida esa 3,77%, mevasida 4,6% gacha anratsen unumlarining yig'indisi (sennozid A, sennozid V, sennozid S, sennozid E, rein, aloy-emodin, glyuko-aloy-emodin, glyukorein va boshqalar) bo'ladi. Sano barglari tarkibida anratsen unumlaridan tashqari, flavonoidlar (izoramnetin, kempferol va ularning glikozidlari) hamda salitsilat va boshqa organik kislotalar, smolalar va juda oz miqdorda alkaloidlar bor.

Mevasi tarkibida smola bo'lmaydi.

Anratsen unumlari sanoning yosh barglarida ko'p to'planib, barg qarigan sari ular miqdori ham kamayib boradi. Agar o'tkir bargli sano tarkibidagi anratsen unumlarining yosh barglardagi umumiy miqdori 5,8% bo'lsa, barg sathi kattalashgan sari, bu birikmalar kamayib, oxirida 3,8%) qoladi. Meva tarkibida aksincha anratsen unumlari meva pishib etilgan vaqtida maksimal to'planadi.

Sano bargining asosiy ta'sir etuvchi glikozidlari - sennozid A va sennozid V gidroliz natijasida qand qismi - glyukoza va aglikonlari - sennidin A va sennidin V ga parcha-lanadi. Bu birikmalar bir-birining stereoizomerlari bo'lib, sennidin A optik faol (kuchli fiziologik ta'sir ko'rsatadi), sennidan V esa optik faol emas (fiziologik ta'siri ancha kuchsiz).

Hindistonning quruq (namlik kam bo'ladigan) tumanlarida o'sadigan tor bargli sano bargi tarkibiga 4,23% gacha sennozidlar va 3,54% gacha rein bo'ladi.

Ishlatilishi. Sano preparatlari surgi sifatida ishlatiladi. Barg tarkibidagi smolalar spirtida va qaynoq suvda yeriydi, bu smolalar ichakni og'ritish xususiyatiga ega. Shuning uchun ham tayyorlangan damlamani sovitib, smola cho'kkanidan keyin filtrlash lozim. Ba'zan barg tarkibidagi smolani spirtida yoritib olib, keyin dori turlari tayyorlanadi.

Dorivor preparatlari. Barg damlamasi, murakkab sano damlamasi (Vena ichimligi), quruq ekstrakt (tabletkada holda chiqariladi), bargdan tayyorlangan kukun (poroshok) murakkab qizilmiya (chuchukmiya) kukuni (poroshogi), sano bargi va mevasi kafiol murakkab preparat tarkibiga kiradi. Meva tarkibida smola bo'lmagani uchun u ancha yumshoq ta'sir ko'rsatadi.

Sano bargidan Hindistonda tayyorlanadigan preparatlar - senade va glaksena hamda Sobiq Ittifoqda chiqariladigan shu tipdagi preparat - senadeksin.

Sano surgi sifatida ishlatiladigan va bavoil kasalligida qo'llaniladigan choy - yig'malar tarkibiga ham kiradi.

Sano o'simligini o'stirish texnologiyasi

Sano dukkakdoshlar oilasiga mansub bo'lib, bo'yi 1 metrga etadigan yarim buta o'simlikdir. Sano kserofit o'simlik, yorug'sevar va issiqsevardir. O'simlik namgarchilikni yoqtirmaydi. Tuproq harorati 25-30°S bo'lganda yaxshi rivojlanadi. Sano uchun unumdor. mexanik tarkibi o'rtacha bo'lgan tuproqlarda ekishni tavsiya qilinadi. Sano ekiladigan maydonlarni kuzda yer haydash oldidan 20-25 tonna organik o'g'it berib 25-28 santimetr chuqurlikda haydash qo'yiladi. Sanoni dukkakli o'simliklar ekilgan maydonlarda ekishni 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 kislotasida (3 : 1 nisbatda) 18-20 minut ushlanib, uni suvda yuvib va quritib va sabzavot ekadigan moslamalarda (SO-4,2 yoki SKON-4,2) 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. Maysalar 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 sanoni 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 xom-ashyosi o'rib olingandan keyin o'simlik ekilgan maydonlarni, albatta, oziqlantirishni tavsiya qilinadi.

Mahsulot tayyorlash. Sanoning hosilini yig'ib olish muddati, o'simlik to'liq gullab, meva hosil qilgan davrdan (o'simlikning barglari moviy rangga kirganda) boshlanadi. Birinchi navbatda 4-5 kun davomida pastki shoxchalardagi barglar qo'lda teriladi.

Ikkinchi terim 20-25 kundan keyin amalga oshiriladi va bu jarayon sovuq tushguncha davom etadi. O'simlikning urug'lari (dukkaklari) pishgandan keyin bir necha marta qo'lda terilib tozalanadi va quritiladi. Sanoning terib olingan barglari salqin joyda, brezent ustida yoyib quritiladi. Mavsum davomida yaxshi parvarish qilingan sanoning har gektaridan 10-12 sentner qurigan barg va 300 kg gacha urug' yig'ib olish mumkin bo'ladi.

ANISSIMON (ODDIY) ARPABODIYON – PIMPINELLA ANISUM L. (ANISUM VULGARE GAERTN)

Anissimon (oddiy) arbabodiyon – **Pimpinella Anisum L. (Anisum Vulgare Gaertn)** celderdoshlar – **Apiaceae** (soyabonguldoshlar – **Umbelliferae**) oilasiga kiradi.

Arbabodiyon bir yillik, bo'yi 30-60 sm ga etadigan o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, tukli, ko'p qirrali, yuqori qismi shoxlangan. Ildizoldi va poyaning pastki qismidagi barglari uzun bandli, yumaloq, buyraksimon, tuxumsimon yoki bo'lakli, yirik tishsimon qirrali. Poyaning o'rta qismidagi barglari uzun bandli, uch bo'lakli (bo'laklari rombsimon), arrasimon qirrali, poyaning yuqori qismidagilari esa qinli, 2-5 marta patsimon qirqilgan. Poya uchidagi barglar bandsiz, uch bo'lakka qirqilgan yoki butun, chiziqsimon, yoxud tor lansetsimon bo'ladi. Barglar poyada bandi bilan yoki qini yordamida ketma-ketma joylashgan. Gullari mayda, ko'rimsiz, oq rangli, murakkab soyabonga to'plangan bo'lib, soyabonguldoshlar oilasiga xos tuzilgan. Kosachabarglarining tishi bilinar-bilinmas, gultojisi besh bargli, otaligi 5 ta, onalik tuguni ikki xonali, pastga joylashgan. Mevasi – qo'shaloq pista.

Iyun-iyul oylarida gullaydi, mevasi avgustda etiladi.

Geografik–tarqalishi. Arbabodiyon o'simligining vatani Turkiya. Voronej va Belgorod viloyatlarida, Volga bo'yida, Shimoliy Kavkazda, Ukrainada va O'rta Osiyoda o'stiriladi.

Sobiq Ittifoq seleksionerlari arbabodiyonning yuqori hosilli va efir moyiga boy yangi navlarini (Aleksievskiy №38 va boshqalar) etishtirdilar. Shu navlar ho'jalik dalalarida o'stirilmogda.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot sariq-kulrang yoki qo'ng'ir-kulrang qo'shaloq pistadan iborat. Meva uzun bandli, tuxumsimon yoki teskari noksimon, asos qismi keng bo'lib, uchki qismiga qarab toraya boradi. Meva uzunligi 3-5 mm, eni (asos qismi bo'yicha) 2-3 mm. Pishgan mevasini ikki bo'lakka (o'rtasidan uzunasiga) ajratish mumkin. Har qaysi meva bo'lagi ichida bittadan (meva po'stiga yopishgan) urug'i bo'ladi. Meva bandining yuqori qismi ayrisimon bo'lib, har qaysi qismiga meva bo'laklari o'rnatilgan. Mevaning yuqori qismida besh tishli gulkosachasi va ikki tomonga egilgan onalik ustunchasi saqlanib qolgan. Yarimta mevalarning ichki tomoni tekis, bir-biriga tegib turadi, ustki tomoni esa do'ng bo'lib, 5 ta uzunasiga joylashgan qovurg'alarga ega. Qovurg'alarning ikkitasi chetki hisoblanadi. Mevadagi tuklar juda mayda, ular faqat lupa yoki mikroskop ostida ko'rinadi.

Mahsulot o'ziga xos xushbo'y hidga va shirin - o'tkir mazaga ega.

XI DF ga ko'ra mahsulot namligi 12%, umumiy kuli 10%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 2,5%, singan va pishmagan mevalar 5%, boshqa efir moyli o'simliklarning xushbo'y hidli va arpabodiyon boshqa turlarining mevalari aralashmasi 1%, organik aralashmalar, jumladan, arpabodiyon poyasi aralashmasi va boshqa o'simliklarning xushbuy hid bermaydigan mevalari 1% hamda mineral aralashmalar va teshigining diametri 1 mm bo'lgan elakdan o'tadigan qismlar 1% dan oshmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Meva tarkibida 1,2-3,2% (ba'zan 6% gacha) efir moyi, 8-28,4% yog' va oqsil moddalar bo'ladi.

XI DF ga ko'ra meva tarkibida 1,5% efir moyi bo'lishi kerak.

Efir moyi maydalangan va pishgan mevalardan suv bug'i yordamida haydab olinadi va suvdan ajratilib, suv bug'i bilan yana bir marta haydab, tozalanadi. Toza efir moyi 15°C da oq kristall shaklda qotadi va 20° da yeriy boshlaydi.

Efir moyi rangsiz yoki och sarg'ish suyuqlik bo'lib, o'ziga xos hidi va shirinroq mazasi bor. Zichligi 0,979-0,991, refraksiya soni 1,552-1,560; qutblangan nur tekisligini og'dirish burchagi -2-0°.

Efir moyi tarkibida 80-90% stearopten-anetol, 10% metilxavikol, anis aldegid, anis keton va anis kislota hamda boshqa terpenlar uchraydi.

Agar efir moyi yorug'likda uzoq saqlansa, moy buziladi. Anetol oksidlanib, anis aldegidga, so'ngra anis kislotaga o'tishi mumkin. Shu tufayli moyning kislotaliligi oshib ketadi va u buziladi.

Ishlatilishi. Arpabodiyon mevasi preparatlari va moyi tibbiyotda bronxit kasalligida balg'am ko'chiruvchi, ichak faoliyatini yaxshilovchi, el haydovchi dori sifatida hamda farmatsevtikada dorilar mazasini yaxshilash uchun ishlatiladi.

Arpabodiyon urug'idan olingan moy sovun pishirishda keng qo'llaniladi. Mevasi va efir moyi oziq-ovqat sanoatida, anetol esa parfyumeriyada shlatiladi.

Dorivor preparatlar. Arpabodiyon efir moyi. Arpabodiyon efir moyi ko'krak eliksiri va nashatir arpabodiyon tomchisi tarkibiga kiradi.

Arpabodiyon mevasi ich yumshatuvchi va ko'krak og'rig'iga qarshi ishlatiladigan yig'malar - choylar tarkibiga kiradi.

Arpabodiyon efir moyi anizet - **Pimpinella anisetum Boiss.** O'simligi mevasidan ham olinadi. Anizet ikki yillik o't o'simlik sifatida o'stiriladi. Bu o'simlik mevasi tarkibida 8% dan ko'proq efir moyi bo'ladi. Efir moyi tarkibida esa 77-87% anetol bor.

Arpabodiyon efir moyiga o'xshagan bir xil kimyoviy tarkibga ega bo'lgan efir moyi tropik mamlakatlarda (Xitoy, Yaponiya, Vetnam va boshqalar) uchraydigan va o'stiriladigan doim yashil **Illicium verum Hook.** daraxti (mognoliyadoshlar - **Magnoliaceae** oilasiga kiradi) mevasidan olinadi. Bu o'simlikning mevasi yulduzsimon anis mevasi (**Fructus Anisi stellati**) yoki bad'yon nomi bilan oziq-ovqat sanoatida ishlatish maqsadida chet eldan keltiriladi.

Anissimon (oddiy) arpabodiyon o'simligini o'stirish texnologiyasi

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 moslashadigan o'simlik hisoblanadi. Arpabodiyon uchun haydab ekiladigan va kuzgi ekinlardan bo'shagan yerlarni ajratish tavsiya qilinadi. Arpabodiyon ekiladigan yerlarni 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'simligini 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 sabzavot seyalkalari bilan gektariga 8-10 kg dan urug' sarflab ekiladi. Urug'larni bir tekis ekilishi uchun yog'och qipiqdari, qum yoki chirindiga aralashtirib ekish tavsiya qilinadi.

Bahorda ekilgan urug'lar 6-8 kunda unib chiqadi. Kuzda ekilgan urug'larning bir qismi sovuq tushguncha unib chiqadi va maysalari to'pgul barg tarzida qishlaydi. Saqlab qolingan ekinlardagi maysalarning bir qismi to'pgul barg 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 maysalarning sekin o'sishi kuzatila boshlaydi va begona o'tlar orasida qolib ketmasligi uchun yerlarni kultivatsiya va yumshatib turiladi. Arpabodiyon zich ekilganda yoki begona o'tlar ko'payib ketganda 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'ymasligi kerak. Birinchi yili o'simlikning ildiz tizimiga zarar etkazmasdan ehtiyotkorlik bilan qator oralariga ishlov berish tavsiya qilinadi. Tuproqning namligi va o'simlikning holatiga qarab sug'orishni tabaqalab o'tkazish lozim. Mavsum davomida 6-7 marta sug'oriladi. Arpabodiyon o'suv davrida, ayniqsa ildiz tizimining rivojlanish fazasida suvni ko'proq talab qiladi.

Arpabodiyon o'simligini maysalar 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 tutgan fazasida oziqa 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 ekinzorlariga 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. Shuning uchun agrotexnik tadbirlarni shox-shabballari birikib ketgunga qadar amalga oshirilishi tavsiya qilinadi.

Mahsulot tayyorlash. Arpabodiyon o'simligini urug'larini pishib etilish davri uzoq cho'ziladi (avgust-oktyabr). Shuning uchun birinchi urug' yig'ish qo'lda, tanlab olib boriladi. Ikkinchi galgi urug' yig'ish mexanizatsiya yordamida o'tkaziladi, poyalarning yuqori qismlari mexanizm yordamida yoki qo'lda o'riladi.

So'ng bog'-bog' qilib, xirmonga to'planadi. Urug'ni quritish va eiltirish 1-1,5 hafta davom etadi. Undan keyin g'alla yanchadigan mashinada urug'lar yanchiladi, g'alvirlarda tozalanadi. Urug'ni saqlash muddati 3 yil. Agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida amalga oshirilsa sug'oriladigan yerlarga ekilgan arpabodiyonning har gektaridan 10-15 sentner urug' yig'ib olish mumkin.

DORIVOR TIRNOQQUL – SALENDULA OFFICINALIS L.

Dorivor tirnoqqul – *Salendula Officinalis* L. astradoshlar – *Asteraceae* (murakkabguldoshlar - *Compositae*) oilasiga kiradi.

Bir yillik, bo'yi 30-50 (ba'zan 60) sm ga etadigan o't o'simlik. Ildizi shoxlangan o'q ildiz. Poyasi qattiq, tik o'suvchi, asos qismidan boshlab shoxlangan, qirrali bo'lib, yuqori qismi bezli tuklar bilan qoplangan. Bargi oddiy, bandli, cho'ziq-teskari tuxumsimon, sertuk, poyada ketma-ket joylashgan. Poyaning yuqori qismidagi barglari bandsiz, tuxumsimon yoki lansetsimon, gullari savatchaga to'plangan. Mevasi – pista.

Iyun oyidan boshlab, kech kuzgacha gullaydi, mevasi iyuldan boshlab etiladi.

Geografik tarqalishi. Bizda yovvoyi holda o'smaydi. Manzarali o'simlik sifatida Moldova, Ukraina, Rossiyaning Yevropa qismining janubiy tumanlarida hamda Kavkazda, dorivor o'simlik sifatida esa Krasnodar o'lkasida, Poltava va Moskva viloyatlarida o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot diametri 5 sm (3-8 sm) bo'lgan gulbandsiz yoki 3 sm dan oshiq bo'lmagan bandli sariq yoki to'q sariq rangli butun savatchalardan tashkil topgan. Savatchaning o'rama barglari kulrang-yashil tusli, bir-ikki qavat joylashgan bo'lib, tor lansetsimon shaklli va o'tkir uchli. Gul o'rni yassi, bir oz botiq va tuksiz. Savatcha chetidagi tilsimon gullari 25-250 ta, 2-3 qator (maxsus navlarida 15 qatorgacha) bo'lib, yuqori qismida 2-3 tishchasi bor. Savatchaning o'rtadagi gullari naychasimon, besh tishli. Mahsulot kuchsiz, yoqimli hidga hamda bir oz sho'r va achchiq mazaga ega.

XI DF ga ko'ra, mahsulot namligi 14%, umumiy kuli 11%, 10 li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 2%, gul bandining qoldiqlari, jumladan, tahlil vaqtida savatchalardan ajratilgan gul bandlari 6% dan, gullari to'kilib ketgan savatchalar 20%, qo'ng'ir rangga aylangan savatchalar 3%, poya va barg aralashmalari 3%, organik aralashmalar 0,5% va mineral aralashmalar 0,5% dan oshmasligi hamda 70% spirt yordamida ajratib olingan ekstrakt moddalari 35% dan kam bo'lmasligi lozim.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida 7,6-7,8 mg % karotin (karotinoidlarning umumiy miqdori savatchaning tilsimon chetki gullari tarkibida 3% ga etadi), 0,62-0,4% efir moyi, 0,33-0,88% flavonoidlar (kversetin, izoramnetin, izokversetin va boshqalar), kumarinlar (eskuletin, skopoletin, umbelliferon), 3,44% smolalar, 4% gacha shilliq, 10,4-11,2% oshlovchi moddalar, 19% gacha achchiq modda kalenden, 6,84% olma, pentadetsid va oz miqdorda salitsilat kislotalar, triterpen diollar (arnidiol va faradiol), triterpen saponin-kalendulozid hamda alkaloidlar bo'ladi.

Tirnoqgul o'simligining bargi va ildizida glikozidlar bo'ladi. Glikozidlar yig'indisidan kalendulozid S va kalendulozid D glikozidlari ajratib olingan. Kalendulozid S gidrolizlanganda 2 molekula glyukoza, bir molekula galaktoza va oleanol kislota (aglikoni)ga parchalanadi.

Ishlatilishi. Mahsulotning dorivor preparatlari turli yaralar, kuyganni davolashda, stomatit, angina va boshqa tomoq og'rig'i kasalliklarida og'iz hamda tomoqni chayqash uchun ishlatiladi, shuningdek, gastrit, me'da va un ikki barmoq ichakning yara kasalliklari hamda jigar kasalliklarini davolashda qo'llaniladi. Kaleflon preparati me'da va o'n ikki barmoq ichak yara kasalligida yara bitishini tezlatuvchi va yallig'lanishga qarshi vosita sifatida hamda gastritni davolashda ishlatiladi. Mahsulot ba'zi rak kasalliklarida ishlatiladigan preparatlar tarkibiga ham kiradi.

Dorivor preparatlari. Damlama, nastoyka, «kalendula» surtmada dori va kaleflon (gulning tozalangan ekstrakti tabletkada holda).

Tirnoqgulni o'stirish texnologiyasi

Tirnoqgulni respublikamizning barcha tuproq-iqlim sharoitlarida ekib o'stirish mumkin. Lekin u unumdor va nami etarli, mexanik tarkibi o'rtacha tuproqlarda yaxshi hosil beradi.

Tirnoqgulni 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 yerlarni 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. Tirmoqgulni kech kuzda yoki erta bahorda ekiladi. Urug'larni ekishga tayyorlashda quyidagi Gost qoidalariga rioya qilish zarur: urug' konditsiyaga etgan va I yoki II klass bo'lishi kerak; tozaligi 94-96% va unuvchanligi 70-75% dan kam bo'lmasligi kerak.

Tirmoqgulni urug'ini erta 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 uskunalari yordamida qator oralari 60 sm qilib ekiladi va urug'lar 7-8 kundan keyin unib chiqishi mumkin. Tirmoqgulni parvarish qilish dastlabki ko'chat hosil bo'lishi bilan boshlanadi. Tirmoqgul unib chiqqandan keyin, paykallar o'toq va yagana qilinib, qator oralariga 15-20 sm masofada har bir uyaga 1-2 tadan o'simlik qoldiriladi. Qatordagi begona o'tlar motiga yoki ketmon yordamida tozalanib turiladi. Qator oralarida esa traktorli kultivatorlar qo'llanilishi ham mumkin. O'simliklarni birinchi oziqlantirish maysalar unib chiqqandan keyin, gektar hisobiga 30 kg azot va fosfor o'g'iti berishdan boshlanadi. Tirmoqgul oziqa 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 oshirilishini tavsiya qilinadi. Sug'orishdan keyin tirmoqgulning qator oralari yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanadi.

Oxirgi oziqlantirishni tirmoqgul yoppasiga gullaganda gektariga 40 kg dan azot va 30 kg dan fosfor berish bilan tugatiladi.

Tirmoqgul kuzda ekilganda aprel oylarida maysalar hosil 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. Uni ko'pincha sovuq urmaydi. Qishdan chiqqan ko'chatlar 35-40 kunda ya'ni may oyining boshlarida gullay boshlaydi. Tirmoqgul 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 tirmoqgul tuplab ketishi natijasida uning qator oralariga ishlov berish ancha qiyinlashadi va vegetatsiya davomida juda ko'p ko'k massa hosil qiladi. Shuning uchun ham u oziqa elementlarga juda talabchan o'simlik hisoblanadi. Shularni e'tiborga olib, tirmoqgulni almashlab ekish dalalariga joylashtirish tavsiya etiladi.

Mavsum davomida tirmoqgul 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 tirmoqgul ekinzorlarini 2-3 yil saqlab foydalanish mumkin bo'ladi. Bunda qayta ekish talab etilmaydi. Har yili tirmoqgul urug'i to'kilishi natijasida qishda va bahorda o'sib chiqqan ko'chatlardan foydalanish mumkin. Tirmoqgulni 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.

Tirmoqgul ham barcha madaniy ekinlar kabi o'suv davomida un shudring, yulduzsimon pashshalar, yerdagi hasharot lichinkalari, qo'ng'iz va kanalar, lavlagi uzunburuni, zamburug'lar, shiralar, kapalaklar va boshqa hasharotlar bilan kasallanishi mumkin.

Kasallikni oldini olish maqsadida 100 litr suvga 25 ml topaz preparatini yeritib purkaladi. Undan tashqari kapalak qurtiga qarshi 1% li entobakterin (gektariga 600 l) suspenziyasi bilan purkalsa yaxshi natija beradi. Tirmoqgul ekilgan maydonlarda kapalaklar tuxum qo'ygan davrda gektariga 40-45 ming dona trixogrammalar qo'yib yuborish tavsiya qilinadi. Un shudring tushgan dalalarni esa harorat yuqori bo'lgan davrlarda gektariga 30 kg maydalangan oltinugurt bilan changlatish lozim bo'ladi.

Shiralar, tripslar va kapalaklarga qarshi «Danadim», 40% li emulsiyasi bilan o'simliklarni o'suv davrida 2 marotaba purkaladi.

Tirnoqgulni hosilini yig'ish va quritish. 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 asboblarda (SPK), 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.

ODDIY BO'YMODARON – ACHILLEA MILLEFOLIUM L.

Oddiy bo'ymodaron – *Achillea Millefolium L.* astradoshlar – **Asteraceae** (murakkabguldoshlar – **Compositae**) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik bo'yi 20-50 (ba'zan 80) sm ga etadigan o't o'simlik. Ildizpoyasi shoxlangan bo'lib, yer ostki novda hosil qiladi. Bunday novdadan ildizoidi barglar va poyalar o'sib chiqadi. Poyasi bir nechta, tik o'suvchi, yuqori qismi shoxlangan bo'lib, ular qalqonsimon gul to'plamlari bilan tamomlanadi. Bargi oddiy, ikki marta patsimon ajralgan bo'lib, poyada bandsiz ketma-ket o'rnamshgan. Gullari savatchaga to'plangan. Savatchalar o'z navbatida qalqonsimon to'pgulni tashkil etadi. Mevasi - yassi, tuxumsimon, kulrang pista.

Iyun oyidan boshlab yoz oxirlarigacha gullaydi, mevasi avgustdan boshlab etiladi.

Geografik tarqalishi. O'simlik keng tarqalgan bo'lib, o'rmon, o'rmon-cho'l va cho'l hududlarida hamda tog'li tumanlarda (tog' etaklaridagi tekisliklarda, tog' yonbag'irlarda) ochiq yalangliklarda va quruq o'tloqlar, qirlar, yo'l yoqalari, o'rmon chetlari va boshqa yerlarda o'sadi.

Mahsulotning tashqi ko‘rinishi. Tayyor mahsulot o‘simlikning yer ustki qismidan (poyaning yuqori qismidan, bargdan va gul to‘plamlaridan hamda ba‘zan ildizoldi to‘p barglardan) iborat. Poyasi bir oz qirrali, siyrak bargli, kulrang-yashil tusli bo‘lib, uzunligi 15 sm. Bargi tukli, kulrang-yashil, ikki marta patsimon ajralgan. Barg plastinkasining bo‘lagi (segmenti) lansetsimon yoki chiziqsimon bo‘lib, 3-5 juft tishli bo‘lakchaga qirqilgan. Gullari savatchaga to‘plangan. Savatchalar o‘z navbatida qalqonsimon to‘p gulni tashkil etadi. Savatcha mayda, tuxumsimon, 3-4 mm uzunlikda bo‘lib, tashqi tomonidan o‘rama barg bilan qoplangan.

Savatcha chetidagi gullar oqish, ba‘zan och pushti rangli, tilsimon, o‘rtasidagi gullari esa naychasimon. Mahsulotning o‘ziga xos xushbo‘y hidi va achchiq mazasi bor.

XI DF ga ko‘ra mahsulot namligi 13%, umumiy kuli 15%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 3%, yo‘g‘onligi 3 mm dan oshiq bo‘lgan poyalar 3%, o‘z rangini yo‘qotgan, ya‘ni qora va qo‘ng‘ir rangga aylangan poya va barglar 1% dan, teshigining diametri 7 mm li elakdan o‘tmaydigan yirik qismlar (qirqib maydalangan mahsulot uchun) 10%, teshigining diametri 0,5 mm li elakdan o‘tadigan mayda qismlar (qirqib maydalangan mahsulot uchun) 10%, organik aralashmalar 0,5% va mineral aralashmalar 1% dan oshiq bo‘lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida karotin, K va S vitaminlar, axillein va betonitsin alkaloidlari, 0,8% gacha efir moyi, matrikarin izomeri, millefin laktoni, 0,31% xolin, asparagin, smola, oshlovchi, achchiq (proxamazulen-axillin) va boshqa moddalar bo‘ladi.

XI DF ga ko‘ra mahsulot tarkibidagi efir moyining miqdori 0,1% dan kam bo‘lmasligi kerak.

Efir moyi tarkibida 1-4% gacha xamazulen (asosiy qismi, efir moyini olish vaqtida proxamazulendan hosil bo‘ladi), tuyon, kamfora, borneol, kariofillen, 10% gacha sineol, chumoli, sirka va valerian kislotalar bor.

Ishlatilishi. Mahsulotning dorivor preparatlari me‘da-ichak (me‘da yarasi va gastrit hamda shilliq qavatning yallig‘lanishi)

kasalliklarini davolash, ishtaha ochish va qon to'xtatuvchi dori sifatida (ichakdan, bachadondan va gemoroidal qon oqishi) hamda burun, milk va yaralar qonaganda uni to'xtatish uchun ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Suyuq ekstrakt, damlama, yer ustki qismi kukuni (poroshogi).

Mahsulot ishtaha ochish, qon oqishini to'xtatish uchun va me'da-ichak kasalliklarida ishlatiladigan yig'malar - choylar tarkibiga kiradi.

O'zbekistonning (Toshkent, Samarqand, Andijon, Farg'ona va Surxondaryo viloyatlarining) tog'li tumanlarida keng tarqalgan bo'ymodaron turi - tubulg'ibarg bo'ymodaron to'liq o'rganildi, unga vaqtincha farmakopeya maqolasi tuzildi va O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligini Dori vositalari va tabiiy texnika sifatini nazorat qilish

Bosh boshqarmasi tomonidan VFM tasdiqlandi.

Keyinchalik O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tubulg'ibarg bo'ymodaronning gulini peshob (siydik) haydovchi, qon oqishini to'xtatuvchi va yaralarni bitiruvchi vosita sifatida tibbiyot amaliyotida qo'llashga ruxsat berdi.

Bo'ymodaron o'simligini o'stirish texnologiyasi

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, ekib o'sitiriladiganlari 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 traktor bilan haydab qo'yiladi. Bo'ymodaron ko'p yillik o'simlik bo'lgani uchun

uni kech kuzda va erta bahorda ham ekish mumkin. O'simlikni 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 sabzavot seyalkalarida 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 tekislikda unib chiqishi uchun tuproqda nam etarli bo'lishi lozim. Tuproq juda mayin, yer bir tekis molalangan va urug' bir xil chuqurlikda ekilishi shart. Bo'ymodaron o'simligini o'suv davrida ishlov berish avvalo urug'lar unib chiqqandan keyin boshlanadi. O'simlik vegetativ yo'l bilan ko'paytirilganda uning 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'simligini o'suv davrida ishlov berish, avvalo 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'ymodaronni yaxshi o'sishi va rivojlanishi va undan sifatli xom-ashyo yetishtirish uchun ularni o'g'itlash, sug'orish muddatlarini to'g'ri belgilash, zararkunanda va begona o'tlarga qarshi chora-tadbirlarni yuqori darajada o'tkazishni tavsiya qilamiz.

O'simlikni birinchi oziqlantirishni maysalar unib chiqqandan keyin, ya'ni o'simlik 4-6 chin barg chiqarganda va bo'yi 5-8 sm ga etganda 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'yodaron o'simligi gulga kirganda amalga oshiriladi va gektar hisobiga 35 kg azot, 30 kg kaliy o'g'iti berish bilan tugallanadi. Bo'yodaron o'simligi rivojlanish davrida, ayniqsa gullash fazasida oziqa elementlarni, ayniqsa kaliyni ko'proq talab qiladi. O'simlikni oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Mavsum davomida o'simlik ekilgan maydonlarga o'rtacha gektariga 95 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'yodaronni ikkinchi va keyingi yillarda erta bahorda o'simlikni o'sishi oldidan bir marta kultivatsiya qilinib, azot o'g'iti bilan oziqlantiriladi.

Ikkinchi yili o'simlik bir-biri bilan birlashib o'g'itlash va oralarga ishlov berishga imkon bo'lmay qoladi.

Agrotexnik tadbirlar o'z vaqtida yuqori saviyada o'tkazilsa, bo'yodaron 1000-1200 kg xom-ashyo va 400-500 kg urug' yig'ib olish imkoniyati bo'ladi.

Bo'yodaron o'simligini sug'oriladigan yerlarga ekilganda har xil zararkunanda va kasalliklarga chalinishi mumkin. O'suv davomida un shudring, shiralar, zamburug'lar va boshqa hasharotlar katta zarar etkazishlari mumkin.

Kasallikni oldini olish maqsadida 100 litr suvga 250 ml topaz preparatini yeritib purkaladi. Un shudring tushgan dalalarni havo harorati yuqori bo'lgan davrlarda gektariga 30 kg maydalangan oltingugurt bilan changlatish lozim.

Shiralar va zamburug'larga qarshi «Danadim», 40% li eritmasi bilan o'simlikni o'suv davrida 2 marta purkaladi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik gullaganida (poyasining yuqori qismidan gul va barglari bilan birga) o'roq bilan o'rib olinadi. Ba'zan ildizoldi to'pbarglar alohida yig'iladi. Soyalarda yerda quritiladi.

DORIVOR GULXAYRI – ALTHAEA OFFICINALIS L.;
ARMAN GULXAYRISI – ALTHAEA ARMENIACA TEN.

Dorivor gulxayri – *Althaea Officinalis L.*; Arman gulxayrisi – *Althaea Armeniaca Ten.* gulxayridoshlar – *Malvaceae* oilasiga kiradi.

Gulxayri ko'p yillik, bo'yi 150-160 sm bo'ladigan o't o'simlik. Ildizpoyasi kalta, yo'g'on, ko'p boshli. O'q ildizi 50 sm uzunlikda bo'lib, yuqori qismi yog'ochlangan bo'ladi. Poyasi - bitta yoki bir nechta, tik o'suvchi, silindrsimon, kam shoxli, pastki qismi yog'ochlangan. Bargi oddiy bo'lib, bandi bilan poyada ketma-ket joylashgan, poyaning yuqori qismidagilari butun, tuxumsimon, o'rta va pastkilari esa uch yoki besh bo'lakli, qo'shimcha bargi mayda, ingichka, lansetsimon yoki chiziqsimon. Barg plastinkasi o'tkir uchli va tishsimon qirrali bo'ladi. Poya, shox va bargi sertuk bo'lganidan kulrang-yashil tusda ko'rinadi. Gullari barg qo'ltig'iga, poya va shoxlari uchiga joylashgan bo'ladi. Gulkosachasi ikki qavatli. Pastki kosacha 8-12 bo'lakka ajralgan, ustki kosachasi esa besh bo'lakli. Kosacha barglari meva bilan qoladi. Tojbargi 5 ta bo'lib, pushti rangda, otaligi (changchi) ko'p sonli. Ular ipi bilan birlashib, naycha hosil qiladi. Onalik (urug'chi) tuguni 15-25 xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi - yassi, yumaloq, serurug'li, quruq meva.

Iyun oyidan sentyabrgacha gullaydi, mevasi iyuldan boshlab etiladi. /

Geografik tarqalishi. Ariq, ko'l bo'ylarida, o'tloq, to'qay, butalar orasida va boshqa nam yerlarda o'sadi. Moldova, Ukraina, Belarus, Rossiyaning Yevropa qismining o'rmon-cho'l zonasida va Qrim, Kavkaz, o'arbiy Sibir, Qozog'iston hamda O'rta Osiyoda uchraydi. Ukrainada o'stiriladi.

Kimyoviy tarkibi. Ildiz tarkibida 11% gacha shilliq moddalar, 37% kraxmal, 2% gacha L-asparagin, 4% betain, 10,2% saxaroza va 1,7% gacha moy, pektin va boshqa birikmalar bo'ladi.

Gulxayri ildizining shilliq moddalari pentozanlar, geksozanlar va uron kislotalar birikmalaridan tashkil topgan.

Ishlatilishi. Gulxayri ildizining preparatlari o‘rab oluvchi, balg‘am ko‘chiruvchi hamda yallig‘lanishga qarshi (ayniqsa, bolalarning nafas yo‘llari kasallanganda) dori sifatida ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Qaynatma, quruq ekstrakt, kukun (poroshok), sharbat.

Kubik shaklida qirqilgan ildiz nafas olish yo‘llari kasalliklarida ishlatiladigan turli yig‘malar (*Species pectoralis* va boshqalar) tarkibiga kiradi.

Qaynatma ildizdan faqat sovuq suvda tayyorlanadi (mahsulotdan shilliq modda ajralib chiqadi, kraxmal suvda yerimasligi sababli qaynatmaga o‘tmaydi).

Dorivor gulxayri o‘simligining yer ustki qismidan ajratib olingan uglevodlar aralashmasidan «mukaltin» nomli dorivor preparat olinadi. «Mukaltin» preparatini balg‘am ko‘chiruvchi dori sifatida yuqori nafas yo‘llari va o‘pka yallig‘lanishi kasalliklarida ishlatiladi.

Dorivor gulxayri o‘simligini o‘stirish texnologiyasi

Dorivor gulxayri ko‘p yillik o‘t o‘simlik bo‘lib, bo‘yi 3-4 yilda 2-2,5 m ga etadigan, ildizpoyasi yo‘g‘on, ildizi qalin etli, 1-2 metr chuqurlikkacha etadi. Ildizpoyasi va o‘q ildizi birinchi yili oxirlaridayoq yog‘ochga aylanadi.

Olimlar tomonidan o‘tkazilgan 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 gulxayri 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 gulxayri 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 daraja issiq suvda ivitib qo'yiladi. Keyin suv bir oz 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 sabzavot ekadigan 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 maysalarda 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 etarli bo'lmagan maydonlarda 18-20 kundan keyin unib chiqadi. Maysalar to'liq unib chiqqandan keyin, ya'ni birinchi sug'orishdan 7-10 kun o'tgach yagana o'tkaziladi va 1 metr yerda 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 tozalanadi. 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 yeroziyaga 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.

Mahsulot tayyorlash. Mevasi pishgandan keyin uzoq vaqt to'kilmay turadi. Bu esa to avgust oyigacha urug'larni yig'ib olish imkonini beradi. Buning uchun gulxayri poyasi meva joylashish balandligida o'roq bilan qirg'iladi. Bog'-bog' qilib xirmonga olib boriladi. Urug'lari don sovurgichda tozalanib qoplanga joylashtiriladi. Uning ildizini ikkinchi yili oktyabr oylarida yig'ib olinadi. Yarim santimetr yo'g'onlikdagi yon ildizlari xom-ashyo hisoblanadi. Qazib olingan ildizlar tuproq va uning qoldiqlaridan tozalanib, oqar suvda yaxshilab yuviladi va 40 gradusdan yuqori bo'lmagan haroratda quritiladi. Qurigan ildizlar 20-25 sm uzunlikda joyida qirg'iladi. Yog'ochga aylana boshlagan ildiz va ildizpoyalar olib tashlanadi. Qurigan ildiz 20-25 kg dan qilib qoplanga joylashtiriladi. Quruq havo almashib turadigan xonalarda 3 yilgacha saqlanadi. Agrotexnik tadbirlarni yuqori saviyada o'tkazilsa, gulxayri ekilgan maydonlarning har gektaridan 15-20 sentner quruq ildiz yig'ib olish mumkin bo'ladi.

KATTA ZUBTURUM – PLANTAGO MAJOR L.

Katta zubturum – *Plantago Major L.* zubturumdoshlar – *Plantaginaceae* oilasiga kiradi.

Zubturum ko'p yillik, kalta va yo'g'on ildizpoyali o't o'simlik. Ildizpoyasining yuqori tomonidan (er ustida) uzun, qanotli bandli ildizoldi to'pbarglar, pastki tomonidan esa (er ostida) juda ko'p mayda ildizlar o'sib chiqqan bo'ladi. Ildizoldi to'pbarglari keng ellipssimon yoki keng tuxumsimon, tekis qirrali va yirik bo'ladi. Gul o'qi bitta yoki bir nechta, tuksiz, bo'yi - 10-45 sm. Gullari oddiy boshqqa to'plangan. Guli mayda, ko'rimsiz. Gulkosachasi to'rt bo'lakka qirg'ilgan, gultojisi och qo'ng'ir rangli, to'rt bo'lakli, otaligi 4 ta, onalik tuguni ikki xonali, yuqoriga joylashgan.

Mevasi - tuxumsimon, ko'p urug'li ko'sakcha.

May-iyun oylarida gullaydi.

Geografik tarqalishi. Sobiq Ittifoqning hamma tumanlarida yo'l yoqalarida, dalalarda, ekinzorlarda, o'tloqlarda, o'rmon chetlarida, ariq bo'ylarida hamda boshqa nam yerlarda o'sadi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik bargi yil bo'yi yig'iladi. Yupqa qilib yoyib, soya yerda quritiladi yoki quritmay ishlatiladi.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida aukubin (rinantin) glikozidi, achchiq, shilliq va oshlovchi moddalar, flavonoidlar (apigenin, gomoplantagenin, lyuteolin va skutellyarein glikozidlari va boshqalar), karotin hamda askorbin, limon kislotalar, faktor T va vitamin K bo'ladi.

Ishlatilishi. Zubtutum o'simligining dorivor preparatlari yallig'lanishga qarshi va balg'am ko'chiruvchi vosita (barg damlamasi) sifatida, me'da-ichak kasalliklari (surunkali gipoatsidli gastrit, normal va kam kislotalik sharoitdagi me'da-o'n ikki barmoq ichak yarasi)ni (plantoglyusid preparati), anatsid gastrit, surunkali va tuzalishi qiyin bo'lgan kolit hamda yaralarni (quritilmagan bargi va burga zubtutumning quritilmagan yer ustki qismining shiralari birgalikda) davolashda qo'llaniladi.

Dorivor preparatlari. Damlama, nastoyka, yangi yig'ilgan, quritilmagan bargning konservatsiya qilingan shirasi, plantoglyusid preparati, barg briketi.

Barg yo'talda beriladigan choylar - yig'malar tarkibiga kiradi.

Tibbiyotda katta zubtutum bilan bir qatorda o'rta hamda lansetsimon zubtutum o'simliklari ham ishlatiladi.

O'rta zubtutum – *Plantago media* L. O'simligi bargining har ikki tomoni tukli va bandi kalta bo'ladi.

Lansetsimon zubtutum – *Plantago lanceolata* L. O'simligining bargi lansetsimon bo'lib, uzunligi 15 sm, eni – 2-2,5 sm.

Katta zubtutumni o'stirish texnologiyasi

O'zbekiston respublikasining barcha tuproq va iqlim sharoitida katta zubtutum o'simligini ekib o'stirish mumkin. Uning yaxshi o'sishi va rivojlanishida 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 sof 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 stratifikatsiyalanmasdan quruq holda keng qatorlab ekiladi. Bunda urug' qadash chuqurligi 0,5-1,5 sm dan oshmasligi kerak.

Kuzda va bahorda ekiladigan urug'larning qadash chuqurligi 0,5-1,5 sm, ekish normasi gektariga 5-6 kg va unuvchanlik darajasi 70-80% dan kam bo'lmasligi kerak.

Urug'larni sabzavot ekadigan seyalkalarda ekiladi. 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 saqlanadi) 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 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 zubturum ekilgan maydonlarda yuqori darajada sifatli agrotexnik tadbirlarni amalga oshirilsa, gektaridan 1,5-2 tonna quruq barg yig'ib olish mumkin.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik bargi yil bo'yi yig'iladi. Yupqa qilib yoyib, soya yerda quritiladi, so'ngra maydalanadi va elab urug'i olinadi.

ODDIY FENXEL (DORIXONA UKROPI) – FOENICULUM VULGARE MILL. (FOENICULUM OFFICINALIS ALL.)

Oddiy fenxel (dorixona ukropi) – **Foeniculum Vulgare Mill. (Foeniculum Officinale All.)** selderdoshlar – **Apiaceae** (soyabonguldoshlar – **Umbelliferae**) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik (plantatsiyalarda ikki yillik qilib o'stiriladi), bo'yi 90-200 sm ga etadigan o't o'simlik. Poyasi tik o'suvchi, ko'p qirrali va sershoxli. Bargi uch-to'rt marta patsimon ajralgan va qini bilan poyada ketma-ket joylashgan. Barg bo'laklari ingichka chiziqsimon yoki ipsimon. Gullari mayda, sariq bo'lib, murakkab soyabonga to'plangan. Soyabonda o'rama va o'ramacha barglar bo'lmaydi. Kosacha bargi juda mayda, tojbargi 5 ta, otaligi 5 ta, onalik tuguni ikki xonali, pastga joylashgan. Mevasi - qo'shaloq pista.

Iyul-avgust oylarida gullaydi, mevasi sentyabrda pishadi.

Geografik tarqalishi. Yovvoyi holda O'rta Er dengizi qirg'og'ida o'sadi. Moldova va Ukraina (Xmelnitskiy viloyati) respublikalarida, Voronej viloyatida, Krasnodar o'lkasida va Shimoliy Kavkazda o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot och yashil-qo'ng'ir rangdagi qo'shaloq pistadan iborat. Mevaning har ikkala uchi bir oz toraygan, uzunligi 8-10 mm, eni 4 mm bo'lib, osonlik bilan uzunasiga ikki bo'lakka ajraladi. Har qaysi yarimta mevaning

tashqi tomoni do‘ng, ichki tomoni tekis. Yarimta mevada 5 tadan turtib chiqqan qovurg‘alar bo‘lib, uchtasi do‘ng tomonga, ikkitasi yon tomonga joylashgan.

Mahsulot hidi va mazasi arbabodiyon mevasining mazasini va hidini eslatadi.

XI DF ga ko‘ra mahsulot namligi 14%, umumiy kuli 10%, 10% li xlorid kislodata yerimaydigan kuli 1%, singan va pishmagan mevalar 1%, efir moyi bor boshqa o‘simliklarning urug‘ va mevalar aralashmasi 1%, organik aralashmalar (tarkibida efir moyi bo‘lmaydigan o‘simliklarning urug‘ va mevalari hamda dorixona ukropining mahsuloti hisoblanmagan qismlari) 0,6% va mineral aralashmalar hamda teshigining diametri 1 mm li elakdan o‘tadigan mayda qismlar 0,5% dan oshmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Meva tarkibida 3-6,5% efir moyi, 20% gacha yog‘ va oqsil moddalar bo‘ladi. XI DF ga ko‘ra, meva tarkibida efir moyi 3% dan kam bo‘lmasligi kerak. Efir moyi pishgan va maydalangan mevedan suv bug‘i yordamida haydab olinadi.

Urangsiz, yoki och sarg‘ish, uchuvchan, arbabodiyon moyi hidini eslatuvchi hidga ega, oldin achchiqroq-yoqimli, so‘ngra shirinroq maza beruvchi tiniq suyuqlik. Zichligi 0,960-0,979, refraksiya soni 1,527-1,538, +10°C dan past haroratda efir moyining krisil qismi (stearopteni) - anetol ajraladi.

Efir moyi tarkibida 50-60% anetal, 10-20% fenxon ketoni, 10% gacha metilxavikol, oz miqdorda anis aldegid va anis kislota, pinen, fellandren, kamfen va boshqa birikmalari bo‘ladi.

Dorixona ukropi ildizi tarkibida 5 ta kumarin birikmalari borligi hamda ulardan 2 tasi bergapten va umbelliferon ekanligi aniqlangan.

Ishlatilishi. Dorixona ukropining mevasi va preparatlari yuqori nafas yo‘llari yallig‘langanda balg‘am ko‘chiruvchi, ich yumshatuvchi hamda el haydovchi dori sifatida me‘da-ichak kasalliklari va meteorizm (ichaklarda gaz to‘planishi, qorin dam bo‘lishi) da ishlatiladi. Ba‘zan meva o‘t pufagi va buyrak toshi kasalligida ham qo‘llaniladi. Efir moyi farmatsevtikada miksturalar ta‘mini yaxshilash uchun ishlatiladi.

Dorivor preparatlari. Meva kukuni (poroshogi) surgı dori sifatida qo'llaniladigan qizilmiya ildizining murakkab kukuni (poroshogi) tarkibiga kiradi. Bundan tashqari, meva el haydovchi, ich yumshatuvchi choylar tarkibiga kiradi.

Dorixona ukropining efir moyidan ukrop suvi tayyorlanadi.

Dorivor ukropni o'stirish texnologiyasi

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida dorivor ukrop o'simligini katta maydonlarda ekib o'stirish va undan ko'proq xom-ashyo yetishtirish mutaxassislar oldida turgan dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Ma'lumki, dorivor ukropning ildiz tizimi o'q ildizli bo'lib, boshqa dorivor o'simliklarga qaraganda tuproqning chuqurroq (55-60 sm) qatlamigacha etib borishini hisobga olgan holda, unga eng unumdor, mexanik tarkibi o'rtacha, suv bilan yaxshi ta'minlangan, kuzda ekiladigan va haydab ekiladigan yerlarni ajratishni tavsiya qilinadi.

Dorivor ukrop issiq va yorug'sevar o'simlik bo'lib, uning vegetatsiya davri 120-140 kun davom etadi.

O'simlik ekiladigan yerlarni erta kuzda 25-28 sm chuqurlikda haydab 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 yerga 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. Maysalar unib chiqqandan keyin ko'chat oralari kultivatorlar yordamida yumshatiladi va qo'lda o'toq qilinadi.

Vegetatsiya davomida o'simlikni 3-4 marta 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 imkoniyati 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 ekinlar 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 olishni tavsiya qilinadi. O'simlikni birinchi oziqlantirish maysalar unib chiqqandan keyin gektar hisobiga 50 kg dan azot va 20 kg dan kaliy o'g'iti berishdan boshlanadi.

Dorivor ukrop oziqa 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 berishni 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.

Mahsulot tayyorlash. Dorivor ukrop o'simligini hosilini yig'ib olish birmuncha murakkab jarayon hisoblanadi. Ularning urug'larini pishishi bir xil muddatda ro'y bermaydi. Oldin pishganlari to'kilib ketishi mumkin. Shularni e'tiborga olib, urug'lar qo'ng'ir rangga kira boshlaganda birinchi marta qo'lda teriladi. Shu davrda ularning tarkibida ko'p miqdorda efir moyi to'plangan bo'ladi. Keyingi yig'imni 10-12 kundan keyin mexanizmlar yordamida amalga oshirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Ya'ni qayta jihozlangan SK-3, SK-4 va boshqa kombaynlar bilan yig'ib daladan olib chiqib ketiladi. Katta maydonlarda ekilgan dorivor ukropni uzog'i bilan 5-6 kun ichida yig'ib olish tavsiya qilinadi.

O'simliklarni yetishtirishda yuqorida qayd qilib o'tilgan agrotexnik tadbirlarga rioya qilib parvarish qilinsa, sug'oriladigan maydonlarning har gektaridan 10-15 sentner urug' olish imkoniyati yaratiladi.

DORIVOR QASHQARBEDA (SARIQBEDA) – MELILOTUS OFFICINALIS DESCR.

Dorivor qashqarbeda (sariqbeda) – **Melilotus Officinalis Desr.** dukkakdoshlar – **Fabaceae** oilasiga kiradi.

Ikki yillik, bo'yi 50-100 sm ga (ba'zan 2 m ga) etadigan o't o'simlik. Ildizi sershox, o'q ildiz. Poyasi bitta yoki bir nechta, qirrali bo'lib, yuqori qismi shoxlangan. Bargi uch plastinkali murakkab barg, poyada bandi bilan ketma-ket o'rnamshgan. Bargchasi teskari tuxumsimon, tuxumsimon yoki cho'ziq lansetsimon, tekis qirrali yoki mayda arrasimon-tishsimon qirrali va tuksiz bo'lib, uzunligi 3 sm. Bargda ingichka, tekis qirrali qo'shimcha bargchalar bor. Gullari mayda, sariq, shingilga to'plangan. Gulkosachasi yarmisigacha uchburchak lansetsimon shakldagi 5 bo'lakka qirqilgan. Gultojisi kapalak-guldoshlarga xos tuzilgan. Otaligi 10 ta, shundan bittasi birlashmagan, qolganlari birlashgan. Onalik tuguni bir xonali, yuqoriga joylashgan. Mevasi - tuxumsimon, ko'ndalangiga burishgan, kulrang tusli, tuksiz, bir urug'li dukkak.

Iyun-sentyabr oylarida gullaydi, urug'i esa avgust oyidan boshlab etiladi.

Geografik tarqalishi. Yo'l yoqalarida, o'tloqlarda, ekinzorlarda o'sadi. Asosan Ukraina, Belorus, Moldova, Boltiq bo'yi davlatlar, Rossiyaning Yevropa qismida, o'arbiy Sibirda, Kavkazda va O'rta Osiyoda uchraydi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot maydalangan barg va gul aralashmalaridan iborat. Mahsulotning yoqimli hidi, sho'r va achchiq mazasi bor.

Mahsulotga qashqarbedaning boshqa turlari (**Melilotus dentatus Pers.** - guli hidsiz, qo'shimcha bargi tishsimon qirrali, **Melilotus albus Desr.** - guli oq rangli) aralashib qolmasligi lozim.

Mahsulot namligi 14%, umumiy kuli 10%, diametri 3 mm dan yo'g'on bo'lgan poyalar 2%, teshigining diametri 0,5 mm li elakdan o'tadigan mayda bo'laklar 5%, sarg'aygan, qo'ng'ir rangli va qoraygan bo'laklar 2%, organik aralashmalar 1% va mineral aralashmalar 0,5% dan ko'p bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida 0,4-0,9% gacha kumarin, dikumarin (dikumarol), melilotin, melilotozid glikozidi, kumar va melilot kislotalar hamda 0,01% efir moyi bo'ladi.

Kumarin va qisman melilotin hidi mahsulotga xos yoqimli hidni beradi.

Ishlatilishi. Mahsulotning dorivor preparatlari yumshatuvchi va ta'sirlovchi dori sifatida yaralarni davolash uchun (yiringni so'rib olishda) qo'llaniladi. Dikumarol qonni ivitmaydigan ta'sirga ega, u kumaringa nisbatan 1000-5000 marta kuchli ta'sir qiladi. Shuning uchun dikumarol antikoagulyant (qon ivishga qarshi ta'sir etuvchi) preparat sifatida ishlatiladi.

Dorivor preparatlar. Mahsulotdan tayyorlangan malham. Mahsulot yumshatuvchi yig'malar - choylar tarkibiga kiradi.

Tibbiyotda dorivor qashqarbada bilan bir qatorda bo'ychan (baland bo'yli) qashqarbada - **Melilotus altissimus Thuill** (bo'yi 1,5 m keladigan ikki yillik o'simlik bo'lib, Sobiq Ittifoqning Janubi-o'arbiy jismida va Oltoy o'lkasida uchraydi) va xushbo'y qashqarbada - **Melilotus suaveolens Ledeb.** (dorivor qashqarbada o'sgan yerlarda uchraydi) o'simliklari ham ishlatiladi.

Dorivor qashqarbedani o'stirish texnologiyasi

Qashqarbada dorivor o'simliklar dehqonchiligida ahamiyati katta.

O'zbekistonda tarqalgan barcha, tuproqlarda o'saveradi. O'simlik qurg'oqchilikka, sovuqqa va sho'rlanishga juda chidamli. Qashqarbada 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. Qashqarbada ikki yillik o'simlik bo'lib, bo'yi 75-200 sm ga etadi.

Qashqarbeda oziq-ovqatda va farmakologiyada dorivor o'simlik sifatida foydalaniladi. Uning guli va mevasidan xushbo'y kumarin moddasi olinadi. O'simlikni ekish uchun yerlarni kuzda 25-28 sm chuquriikda shudgor qilinadi va 50-60 kg superfosfat o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Qashqarbedani kuzda yoki erta bahorda urug'idan 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 ekadigan mashinada ekiladi, gektariga 20-25 kg urug' sarflanadi. Ekish chuqurligi 2-3 sm dan oshmasligi kerak. Ko'pincha qashqarbeda qoplovchi ekinlar bilan qo'shib ekiladi. Uning o'suv 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 etilganda to'kiladi. Qashqarbedaga mineral azot ko'p ishlatilmaydi, chunki o'zi azot to'playdi. Shuning uchun ko'proq fosforli va kaliyli o'g'itlar talab qilinadi. Dastlabki rivojlanish davrida uning fosforgia extiyoji katta. Bu davrda fosfor etarli 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 etarli bo'lmasa, uning unumdorligi past bo'lsa, ekishdan oldin 40-50 kg azotli o'g'it solish tavsiya qilinadi. Qashqarbedani o'sishi va rivojlanishida mikro o'g'itlardan (molibden, bor va marganets) ham foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Mikroo'g'itlar boshqa mineral o'g'itlarga va uruqqa aralashtirilib solinadi. Qashqarbedani o'g'itlash sug'orishdan oldin amalga oshirilishi lozim.

Mahsulot tayyorlash. O'simlikni pichan uchun shonalash gullash davrida o'riladi. Urug'ini ikkinchi o'rishdan oldin yig'iladi.

Dukkagi 30% etilganda yig'ishga kirishiladi. Ularni don o'radigan kombaynlarda yanchib tozalab olish mumkin. Barg va guillar ajratib olinadi, poyasi tashlab yuboriladi. Urug'i 15% namligi bo'lganda yaxshi saqlanadi, bir o'rimdan gektaridan 10-12 sentner urug' tayyorlanadi. Qashqarbedani vegetatsiya davri davomida 5-6 marta sug'orish tavsiya etiladi.

EKMA SEDANA – NIGELLA SATIVA L.

Ekma sedana – Nigella Sativa L. ayiqtovondoshlar – **Ranunculaceae** oilasiga kiradi.

Bir yillik, bo'yi 20-75 sm ga etadigan o't o'simlik. Poyasi shoxlangan, poya va shoxlarining uchi yakka xoldagi gul bilan tugaydi. Pastki barglari qisqa bandli, yuqoridagilari bandsiz poya va shoxlarida ketma-ket joylashgan. Hamma barglari kengchiziqsimon, to'mtoq yoki o'tkir uchli bo'lakchalarga ikki-uch marta patsimon qirqilgan. Gul kosacha barglari 5 ta, zangori rangli, cho'ziq yoki tuxumsimon cho'ziq, uchi to'mtoq; gultojbarglari 5-8 ta, ikki labli, kosachabarglaridan uch marta kalta. Mevasi - ko'p urug'li bargchalardan tashkil topgan to'p meva. Urug'i uch qirrali, burishgan, och-qo'ng'ir rangli. May-iyunda gullaydi va mevasi etiladi.

Geografik tarqalishi. O'rta Osiyo (O'zbekistonning Toshkent va Samarqand viloyatlarida), Rossiyaning Yevropa qismining janubida va Kavkazda ekin ekiladigan yerlarda yovvoyilashgan holda uchraydi. Ekinzorlarda o'stiriladi.

Kimyoviy tarkibi. Yer ustki qismi tarkibida vitamin S, kumarinlar, flavonoidlar (kempferol va kversetin glikozidlari), urug'ida - 0,46-1,4% efir moyi, steroidlar, triterpen saponinlar, alkaloidlar, xinonlar, kumarinlar, 30,8-4,2% yog' va boshqa moddalar bor.

Ishlatilishi. Ibn Sino sedana bilan so'gallami, temiratki, husnbuzar, pes (vitiligo) va boshqa teri kasalliklarini davolagan, shishlarni qaytargan, yara va yarali traxomani, ko'z kataraktasini va

boshqalarni yaxshi qilgan. Urug'ining qaynatmasi buyrak va siydik qopida tosh bo'lganida uni tushurish, to'xtab qolgan hayzni keltirish, gijjalarni o'ldirib tushirish uchun iste'mol qilinadi, tish og'rig'ida og'iz chayiladi.

Xalq tabobatida sedana urug'i siydik va el haydovchi, gijjalarni organizmdan tushiruvchi vosita sifatida hamda yo'tal, astma va sariq kasallikni davolash uchun ishlatiladi.

Sedana o'simligini yetishtirish texnologiyasi

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, yovvoyi o'tlardan tozalangan va oziqa elementlar bilan yaxshi ta'minlangan yerlarga ekishni tavsiya qilinadi. O'simlik urug'idan ko'payadi. Sedana ekiladigan yerlarni kuzda shudgor qilishdan oldin chirigan go'ng va fosfor o'g'iti bilan ozqlantirib 22-25 sm chuqurlikda haydab qo'yiladi. Erta bahorda yerlarni begona o'tlardan tozalanadi. Yerlarni tekislash maqsadida uni ikki qatorli borona bilan ishlab va mola bilan tekislab urug' ekishga tayyorlanadi. Uni aprel oyining boshlarida tuproq harorati 18-20 gradus 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 niho'llar bahorda bo'lib turadigan sovuqqa chidamli hisoblanadi.

Maysalar unib chiqqandan keyin ularning oralari yumshatiladi, yovvoyi o'tlarni 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. Sedanani vegetatsiya davomida ikki marta oziqlantiriladi. O'suv davrida gektar hisobiga 30 kg azot va 20 kg kaliy o'g'iti berib oziqlantiriladi. Ikkinchi oziqlantirish gullagandan oldin 40 kg azot va 30 kg fosfor berish bilan tugatiladi. O'simlikni oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi.

Mahsulot tayyorlash. Sedana mevasi pishishiga yaqin qolganda o'rib olinadi. Uni yaxshilab quritib, yanchib urug'lari elakdan o'tkaziladi va quruq joylarda saqlanadi. Uning hosili iyul-avgust oylarida yig'ib olinadi. Sedana ekilgan maydonning har bir gektaridan 1-1,2 tonna hosil yig'ib olish mumkin. Shuni aytish kerakki, sedanani O'zbekistonda xushmanzara o'simlik sifatida ham ekish mumkin.

Bo'yoqdor maxsarni o'stirish texnologiyasi

Bo'yoqdor maxsar o'simligini O'zbekistonning barcha turdagi tuproqlarida, shu jumladan sho'rlangan yerlarda ham ekib o'stirish mumkin. Uni kech kuzda va erta bahorda sug'oriladigan va lalmikor yerlarda ham ekish mumkin. Lekin u unumdor, oziqa elementlarga boy, mexanik tarkibi o'rtacha bo'lgan tuproqlarda yaxshi hosil beradi.

Bo'yoqdor maxsar o'simligini yaxshi rivojlanishi, undan sifatli va mo'l hosil yetishtirish uchun ularni o'z vaqtida o'g'itlash, sug'orish muddatlarini to'g'ri belgilash, zararkunanda, kasallik va begona o'tlarga qarshi kurashishga qaratish asosiy agrotexnik tadbirlardan hisoblanadi.

Bo'yoqdor maxsar ekiladigan yerlarni kuzda yer haydash oldidan organik o'g'itlar va fosfor o'g'iti bilan oziqlantirib, 22-25 sm chuqurlikda haydash lozim bo'ladi. Agar yog'ingarchilik kam bo'layotgan mintaqalarda yer xaydash bilan birga gektar hisobiga 20-30 kg azot o'g'itini qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Uning urug'larini erta bahorda va kech kuzda ekilsa ham bo'ladi. Chunki uning maysalari 10-15°S sovuqqa bardosh beradi.

Urug'larni ekishga tayyorlashda GOST qoidalariga rioya qilish zarur; urug' konditsiyaga etgan va 1 yoki 2 klass bo'lishi kerak; tozaligi 90-95 va uchuvchanligi 75-80% dan kam bo'lmasligi lozim.

Bo'yoqdor maxsar urug'ini erta bahorda ekishdan oldin, yerlarni borona va mola bilan tekislab, begona o'tlar ildizidan tozalab, 4-6 sm chuqurlikda qadaladi. Relifi tekis bo'lgan tuproqlarda ekilsa, gektariga 7-8 kg, tog' oldi mintaqalarda ekilganda gektariga 18-20 kg urug' sarflanadi. Urug'lar don yoki sabzavot ekish uskunalari

yordamida qator oralari 30, 40 va 60 sm qilib ekiladi. Tuproq harorati 10-15°S bo'lganda urug'lar 8-10 kundan keyin unib chiqadi. Nihollar unib chiqmasdan oldin uni borona va kultivatsiya qilinadi, begona o'tlardan tozalanadi.

Egatlarning qator orasi 60 sm ko'chatlar oralig'i 15-20 sm dan qilib, har bir uyaga 1-2 tadan o'simlik qoldirilib yagana qilinadi.

O'simlikni birinchi oziqlantirish maysalar unib chiqqandan keyin gektar hisobiga 20 kg dan azot va fosfor o'g'iti berishdan boshlanadi.

Bo'yoqdor masxar azotli va fosforli o'g'itlarga talabchan o'simlik bo'lgani uchun ikkinchi oziqlantirishni shonalash fazasida gektar hisobiga 30 kg azot va 20 kg dan kaliy o'g'iti berish bilan boshlash maqsadga muvofiq bo'ladi. O'g'itlarni 8-10 sm chuqurlikka solish ma'qul bo'ladi. Oziqlantirish har bir sug'orish oldidan amalga oshiriladi. Sug'orilgandan keyin o'simlik ekilgan maydonlarning qator oralari kultivatsiya qilinib, begona o'tlardan tozalanadi.

Masxar gullash davrida o'g'itlarni ko'proq talab qiladi va oxirgi oziqlantirish gektariga 30 kg azot va 20 kg kaliy o'g'iti berish bilan tugallanadi. Vegetatsiya davomida bo'yoqli masxar ekilgan yerlarga o'rtacha 70-80 kg azot 50 kg fosfor va 30 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirilsa, yuqori hosil yetishtirish mumkin bo'ladi. Masxar dehqonchilik borasida vaqtli ekiladigan o'simliklar turlariga kiradi.

Professor D. Yormatovning yozishicha, uning ildizlari baquvvat bo'lgani bois tuproqning 2,5-3 metr pastidan namni o'zlashtirib, o'simlik rivojlanishi uchun sharoit yaratadi, namni juda tejab sarflaydi. O'simlik gullagan vaqtida havo nam bo'lib, yomg'ir ko'p yog'sa, uning changlanishi kamayadi.

Masxar past haroratga bardosh berish bilan birga issiqqa ham chidamli o'simlik hisoblanadi. Havo quruq kelsa, garmsel shamollar bo'lsa, gullari urug'lanmaydi va natijada puch bo'lib qoladi. O'simlik suvga ham unchalik talabchan emas. Vegetatsiya davomida 3-4 marta sug'orilsa, uning o'sishi va rivojlanishi uchun etarli hisoblanadi.

Masxar to'liq gullab bo'lgandan keyin 20-25 kun ichida pishadi. Avvalo, bosh poyaning eng yuqorisidagi, keyin yon shoxlarning

savatchalaridagi urug‘lar etiladi. Urug‘lari pishib ketsa ham to‘kilmaydi. Chunki savatcha barglar bilan mahkam o‘ralgan bo‘ladi. Bu hosilni nobud qilmasdan don kombaynlari yordamida yig‘ishtirib olish imkonini beradi. Hosilni yig‘ishtirib olib, uni birdaniga o‘rib yanchish lozim. Agar u avval o‘rib, keyinroq yanchilsa, savatchalari yerda qolib ketadi va hosil cho‘g‘i kamayadi.

Agar agrotexnik tadbirlar o‘z vaqtida o‘tkazilsa, bo‘yoqli masxar o‘simligi ekilgan maydonning har gektaridan 200-250 kg gacha gul barglari va o‘rtacha 12-15 sentnergacha urug‘ yig‘ishtirib olish mumkin.

EKMA KASHNICH – CORIANDRUM SATIVUM L.

Ekma kashnich – Coriandrum Sativum L. Selderdoshlar – **Apiaceae** (soyabonguldoshlar – **Umbelliferae**) oilasiga kiradi.

Bir yillik, bo‘yi 30-70 sm ga etadigan o‘t o‘simlik. Poyasi silindrsimon, mayda qirrali, tuksiz, ichi kovak, yuqori qismi shoxlangan. Bargi oddiy, qinli, tuksiz, ildizoldi barglari uzun bandli, uch bo‘lakka qirqilgan, qirrasini tishsimon kesilgan, poyasining pastki qismidagi barglari qisqa bandli, ikki bo‘lakka qirqilgan, o‘rta qismdagilari esa bandsiz bo‘lib, ipsimon ikki-uch bo‘lakka ajralgan. Barglari poyada ketma-ket joylashgan. Gullari mayda, umumiy o‘ramsiz murakkab soyabonga to‘plangan; gulkosachasi besh tishli, meva bilan birga saqlanib qoladi. Tojbargi beshta, pushti rangda, otaligi 5 ta, onalik tuguni ikki xonali, pastga joylashgan. Mevasi – yumaloq, qo‘ng‘ir yoki sarg‘ish kulrang, qo‘shaloq doncha.*

Iyun oyidan boshlab, avgustgacha gullaydi, mevasi avgust-sentyabrda pishadi.

Geografik tarqalishi. Vatani Yevropa janubidagi davlatlar hamda Turkiya. Ukrainada, Kavkazda, Kuybishev va Voronej viloyatlarida hamda O‘rta Osiyo respublikalarida o‘stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko‘rinishi. Tayyor mahsulot yumaloq shaklli pishganda bo‘linmaydigan ikki bo‘lakli, qo‘ng‘ir yoki sarg‘ish-kulrang, diametri 4 mm bo‘lgan qo‘shaloq donachalardan iborat.

Har yarimta mevaning qabariq tomonida sal do'ppaygan 5 ta asosiy qovurg'alari va yaxshi sezilmaydigan 56 ta to'g'ri, ko'shimcha qovurg'alari bo'ladi. Pishib etilgan meva hushbo'y hidga va yoqimli mazaga ega.

Meva namligi 13%, umumiy kuli 7%, 10% li xlorid kislotada yerimaydigan kuli 1,5%, ezilgan, pishmagan va buzilgan kashnich mevalari 3%, efir moyli boshqa o'simliklar mevasining aralashmasi 1%, organik aralashmalar 1% va mineral aralashmalar 1% dan ortiq hamda meva tarkibidagi etir moyi 0,5% dan kam bo'lmashligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Kashnich mevasi tarkibida (0,7-1,5%) li efir moyi, (10-20% yog', 11-17%) oqsil va boshqa moddalar bo'ladi.

Kashnichning efir moyi rangsiz yoki och sarg'ish, tiniq suyuqlik bo'lib, o'ziga xos hushbo'y va yoqimli mevasi bor. Zichligi 0,845-0,862, refraksiya soni 1,471-1,478, qutblangan nur tekisligini og'dirish burchagi +56°- +68°.

Moy tarkibida 60-80% li nalool, 5% geraniol va oz miqdorda borneol, turli algedridlar hamda terpenlarning aralashmalari bo'ladi. Standart talabga ko'ra efir moyi tarkibidagi linool miqdori 65% dan kam bo'lmashligi kerak.

Ishlatilishi. Kashnich mevasi ishtaha ochadigan, ovqat hazm qilishni yaxshilaydigan, o't haydaydigan vosita sifatida va bavoasil kasalligida hamda yaralarni davolashda ishlatiladi. Kashnich mevasining efir moyi antiseptik, og'riq qoldiruvchi, o't haydovchi hamda bavoasilga qarshi dori sifatida qo'llaniladi, shuningdek, farmatsevtikada ichiladigan dorilar ta'mini yaxshilashda ishlatiladi.

Kashnich mevasi va efir moyi oziq-ovqat sanoatida hamda parfyumeriyada qo'llaniladi.

Dorivor preparatlari. Damlama, kukun (poroshok) va spirtli suvi. Mevasi me'da va bavoasil kasalliklarida ishlatiladigan hamda o't haydovchi yig'malar - choylar tarkibiga kiradi.

O'stirish texnologiyasi. Kashnich ekiladigan maydonlarni kuzda haydashdan oldin gektar hisobiga 20-25 tonna mahalliy o'g'it va 40-45 sof superfosfat bilan oziqlantirib 25-27 sm chuqurlikda sifatli qilib haydab qo'yiladi. Kashnich unumdor va ochiq yerlarda yaxshi o'sadi. Erni kuzda haydalganda tuproqning suv o'tkazuvchanligi,

havo almashinishi va oziqa rejimi yaxshilanadi. Begona o'tlar urug'i, zararkunanda va kasallik qo'zg'atuvchi mikroblar miqdori kamayadi.

Kashnich sovuqqa chidamli o'simlik, uning urug'i 8-10°S unib chiqqa boshlaydi, shuning uchun uning urug'larini bir tekis undirib olish uchun bir xil chuqurlikda ekish, normasiga rioya qilish, ko'chat qalinligi bir xil bo'lishi tuproq namidan vaqtida foydalanishiga e'tibor berish kerak bo'ladi.

Kashnich urug'ini kuzda yoki erta bahorda tor qatorlab yoki qator oralari 45 sm, 3-4 sm chuqurlikda sabzavot ekadigan uskunalarda gektar hisobiga 10-15 kg urug' sarflab optimal (tuproq harorati 14-15°S) muddatlarda ekilsa ko'chatlar 7-8 kunda to'liq o'sib chiqadi va sug'oriladi. Maysalar o'sib chiqqandan keyin begona o'tlardan tozalanadi, ildizga zarar etkazmasdan oralariga ishlov beriladi.

Kashnichning vegetatsiya davri 90-120 kun davom etadi.

Kashnich rivojlanish davriga oziqa elementlarga juda talabchan hisoblanadi. Uning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun qator oralariga ishlov berish bilan birga gektar hisobiga 30-40 kg dan azot, 20 kg dan kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Kashnich gullash va kesish davrida ikkinchi marta gektariga 40 kg dan azot, 20 kg fosfor va 30 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi.

Kashnich quruqlikka chidamli o'simlik bo'lishiga qaramasdan o'sish va meva tugish davrida ko'p namlikni talab qiladi. Maysalarni yuvib ketmaslik uchun sug'orish ishlari ehtiyotkarlik bilan olib borilishi lozim. Vegetatsiya davomida 10-12 martagacha sug'oriladi.

Agrotexnik tadbirlarni yuqori saviyada o'tkazilgan maydonlardan gektaridan 1000-1200 kg hosil yig'ib olish mumkin.

Mahsulot tayyorlash. Mahsulot yozning ikkinchi yarmida birinchi soyabonlardagi mevalar qo'ng'ir rangga kira boshlagan paytda (50-60% mevalar pishgandan so'ng) yig'ila boshlanadi. Chunki uning mevasi bir vaqtda pishmaydi. O'simlik mashinada o'riladi, soyabonlar bir tomonga qaratib bog'lanadi so'ngra etilmagan mevalarni pishishini tezlashtirish uchun bog'lamalarni soyabonlarini yuqoriga qaratib, bir-biriga suyab, g'aramlab qo'yiladi.

Kashnich ertalab o‘rib to‘planadi va bog‘-bog‘ qilib bog‘lanadi, kun isiganda o‘rilsa qurigan mevalar to‘kilib ketadi. Yog‘ingarchilik paytida esa usti berk joylarda quritiladi. Mevalarni hammasi pishganida va quriganidan keyin o‘simlik mashinada yanchiladi, shamol mashinada mevalari ajratib olinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Агрохимия (Под ред. Б. А. Ягодина). Москва, 1982.
2. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. Москва, 1976.
3. Ataboyeva H.N. va boshqalar. O'simlikshunoslik. Toshkent, 1995.
4. Вопросы агротехники возделывания лекарственных культур. Часть 1, Москва, 1987.
5. Мурдахаяев Ю. М. Лекарственные культуры в Узбекистане, Ташкент, 2001.
6. Murdaxayev Yu.M. O'zbekistonda vatan topgan dorivor o'simliklar. Toshkent, 1990.
7. Musayev B. S. «O'g'it qo'llash tizimi», Toshkent, 1998.
8. Musayev B. S. Agrokimyo. Toshkent, 2001
9. Справочник по лекарственным культурам. Воронеж, 1963.
10. ТТурова А.Д.Сапожникова Э. Н. Лекарственные растения СССР и их применение. Москва, 1982.
11. Xolmatov X.X. va boshqalar Ruscha-lotinch-a-o'zbekcha dorivor o'simliklar lug'ati, Toshkent, 1992.
12. Xolmatov H.X., Ahmedov O. Farmakognoziya. – 1,2 qism. - Toshkent.: Fan, 2007.
13. Xolmatov X. X., Habibov. O'zbekiston dorivor o'simliklari. Toshkent, 1971.
14. Ermatov A. Sug'oriladigan dehqonchilik. Toshkent, 1983.
15. Chxotua E. S. Limon yetishtirish agrotexnikasi. Toshkent. 1980.
16. Современная энциклопедия лекарственных растений / Сост. В.Преображенский.- Ростов-на-Дону: Баро-Пресс, 2001. – 592 с.
17. European Pharmacopoeia. – 4 th ed., Plant Drug Analysis. -- Springer -Verlag Berlin Heidelberg, 1996. – 2420 p.
18. European Pharmacopoeia. 3rd Edition.- Strasbourg: Council of Europe, 1997.-2420 r.

Mundarija

| | |
|--|----|
| Soʻz boshi..... | 3 |
| Kirish..... | 5 |
| Dorivor oʻsimliklar va ularni yetishtirishning qisqacha tarixi ... | 7 |
| Dorivor oʻsimliklarni muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish..... | 13 |
| Dorivor oʻsimliklar xom-ashyosini tayyorlash | 16 |
| Dorivor mahsulotlarni tayyorlash, quritish, idishlarga joylashtirish (qadoqlash) va saqlash toʻgʻrisida umumiy tushuncha, dorivor maxsulotlarni tayyorlash | 21 |
| Dorivor mahsulotlarni quritish..... | 23 |
| Mahsulotlarni transport vositalarida joʻnatish | 27 |
| Dorivor mahsulotlarni saqlash | 27 |
| Dorivor oʻsimliklarning kimyoviy tarkibi va dorivor mahsulotlar tasnifi..... | 29 |
| Oddiy kanakunjut..... | 33 |
| Kanakunjutni oʻstirish texnologiyasi | 35 |
| Tukli erva (pol-pola)..... | 37 |
| Tukli erva oʻsimligini oʻstirish texnologiyasi..... | 38 |
| Qovoq..... | 40 |
| Qovoqni oʻstirish texnologiyasi | 42 |
| Amarant..... | 45 |
| Amarant oʻsimligining agrotexnikasi..... | 46 |
| Kunjut..... | 48 |
| Kunjutni yetishtirish texnologiyasi | 49 |
| Makkajoʻxori..... | 51 |
| Makkajoʻxorini oʻstirish texnologiyasi..... | 53 |
| Xushboʻy ruta..... | 54 |
| Dorivor xushboʻy ruʻfa oʻsimligini yetishtirish..... | 55 |
| Evgenol rayhoni | 57 |
| Rayhon oʻsimligini oʻstirish texnologiyasi | 57 |
| Osh piyoz | 58 |
| Osh piyozni oʻstirish texnologiyasi..... | 60 |
| Topinambur..... | 63 |

| | |
|---|-----|
| Topinambur o'simligini o'stirish texnologiyasi..... | 64 |
| Qora smorodina..... | 66 |
| Smorodina (qoraqat) o'simligini o'stirish texnologiyasi | 67 |
| Pushti katarantus | 70 |
| Pushti katarantus o'simligini o'stirish texnologiyasi | 71 |
| Dorivor issop..... | 73 |
| Dorivor issop o'simligini yetishtirish | 74 |
| Yapon soforasi (tuxumak)..... | 76 |
| Yapon soforasini o'stirish texnologiyasi..... | 79 |
| Limon | 81 |
| Limon yetishtirish texnologiyasi..... | 82 |
| O'simlikni parvarish qilish..... | 83 |
| Atirgulning turlari | 85 |
| Atirgulni yetishtirish texnologiyasi..... | 86 |
| Sarimsoq piyoz (sassiq piyoz)..... | 87 |
| Sarimsoqni o'stirish texnologiyasi..... | 89 |
| Bodom | 90 |
| Bodom yetishtirish texnologiyasi..... | 92 |
| Oddiy dastarbosh..... | 94 |
| Oddiy dastarboshni o'stirish texnologiyasi..... | 96 |
| Oddiy qora zira..... | 97 |
| Qora zira o'simligini o'stirish texnologiyasi | 99 |
| Zig'ir | 100 |
| Zig'ir o'simligini yetishtirish texnologiyasi | 102 |
| Bo'yoqdor ro'yan..... | 104 |
| Bo'yoqdor ro'yan o'simligini o'stirish texnologiyasi..... | 106 |
| Arslonquyruq | 107 |
| Arslonquyruq o'simligini o'stirish texnologiyasi | 109 |
| Qirqmabarg (dorivor) moychechak (gazako't) | 111 |
| Moychechak o'simligini o'stirish texnologiyasi..... | 114 |
| Meksika bangidevonasi..... | 117 |
| Bangidevona o'simligini o'stirish texnologiyasi | 118 |
| Teshik dalachoy | 121 |
| Teshik dalachoyni o'stirish texnologiyasi..... | 124 |
| Dorivor limono't..... | 126 |

| | |
|---|-----|
| Dorivor limono't o'simligini o'stirish texnologiyasi | 127 |
| Ortosifon | 129 |
| Ortosifon (buyrak choy) o'simligini yetishtirish | 130 |
| Nashasimon kendir | 133 |
| Nashasimon kendir o'simligini o'stirish texnologiyasi | 134 |
| Tog'rayhon | 136 |
| Tog'rayhon o'simligini o'stirish texnologiyasi | 138 |
| Achchiq shuvoq (ermon) | 140 |
| Achchiq shuvoq (ermon) o'simligini o'stirish texnologiyasi | 143 |
| Marmarak (mavrak) | 146 |
| Mavrak o'simligini o'stirish texnologiyasi | 147 |
| Belladonna | 150 |
| Belladonna o'simligini o'stirish texnologiyasi | 153 |
| Levzeyya | 155 |
| Maxsarsimon levzeyya o'simligini yetishtirish | 157 |
| Na'matak | 158 |
| Na'matak o'simligini o'stirish texnologiyasi | 164 |
| Na'matakni vegetativ yo'l bilan ko'paytirish usullari | 165 |
| Na'matak mevalarini yig'ish va quritish | 167 |
| Yeryong'oq | 167 |
| Yerg'oqni o'stirish texnologiyasi | 168 |
| Qalampir yalpiz | 170 |
| Qalampir yalpizni o'stirish texnologiyasi | 173 |
| Jag'-jag' (achambiti) | 176 |
| Jag'-jag' o'simligini o'stirish texnologiyasi | 177 |
| O'tkir (nayza) barg sano | 179 |
| Sano o'simligini o'stirish texnologiyasi | 182 |
| Anissimon (oddiy) arpabodiyon | 183 |
| Anissimon (oddiy) arpabodiyon o'simligini ustirish texnologiyasi | 185 |
| Dorivor tirnoqgul | 188 |
| Tirnoqgulni o'stirish texnologiyasi | 189 |
| Oddiy bo'ymodaron | 192 |
| Bo'ymodaron o'simligini o'stirish texnologiyasi | 194 |

| | |
|--|-------|
| Dorivor gulxayri..... | ..... |
| Dorivor gulxayri o‘simligini o‘stirish texnologiyasi ..... | ..... |
| Katta zubturum..... | ..... |
| Katta zubturum yetishtirish..... | ..... |
| Oddiy fenxel (dorixona ukropi) ..... | ..... |
| Dorivor ukropni o‘stirish texnologiyasi..... | ..... |
| Dorivor qashqarbeda (sariqbeda)..... | ..... |
| Dorivor qashqarbedani o‘stirish texnologiyasi..... | ..... |
| Ekma sedana ..... | ..... |
| Sedana o‘simligini o‘stirish texnologiyasi..... | ..... |
| Bo‘yoqdor maxsarni o‘stirish texnologiyasi..... | ..... |
| Ekma kashnich ..... | ..... |
| Ekma kashnichni o‘stirish texnologiyasi..... | ..... |
| Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati..... | ..... |

Qaydlar uchun

ATLANTUM

YANGI



1998

1

1998

1998

1998

Do
Do
Ka
Ka
Od
Do
Do
Do
Ekr
Sed
Bo'
Ekn
Ekn
Foy

O'.AHMEDOV, A.ERGASHEV, A.ABZALOV,
M.YULCHIYEVA D.MUSTAFAKULOV

DORIVOR O'SIMLIKLAR YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI VA EKOLOGIYA

Muharrir: A. Abdujalilov
Musahhah S. Abduvaliyev
Sahifalovchi U. Vohidov
Dizayner D. O'rinova

Litsenziya AI №190, 10.05.2011-y.

12.10.2018 yil chop etishga ruxsat etildi. Bichimi 60x84 $\frac{1}{16}$
Ofset qog'oz. «Times» garnituras. Shartli bosma tabog'i 13.02.
Nashr tabog'i 14,0. Adadi 300. Buyurtma 05

«TAFAKKUR BO'STONI» MCHJ.
100190, Toshkent shahri, Yunusobod tumani, 9-mavze, 13-uy.
Telefon: 199-84-09. E-mail: tafakkur0880@mail.ru

«TAFAKKUR BO'STONI» MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent shahri, Chilonzor ko'chasi, 1-uy.



«FAFAKKEK BOPSTON»
NASHRIYOTI

978-9943-993-63-1



9 789943 993631