

DORIVORO'SIMLIKARYETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Mengto'rayev Jumanazar

Niyozov Fazliddin

Boyqobilov Obid

talaba Termiz Davlat Universiteti

Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya Ta'lim yo'nalishi talabalari

Annotatsiyasi: *Ma'lumki, dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% i dorivor o'simliklar xom-ashyosidan tayyorlanmoqda. Mutloqko'pchilik mamlakatlarda, shujumladan, O'zbekiston Respublikasida farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi bunday korxonalarining dorivor o'simliklar xom-ashyosigabo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda. Shuni ta'kidlash lozimki, tabiiy holda o'suvchi dorivor o'simliklar zaxiralarining chegaralanganligi iafayli farmatsevtika sanoati korxonalarining dorivor o'simliklar xom-ashyosigabo'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 dorivoro'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*

KIRISH

DORIVOR O'SIMLIKLARNING KIMYOVIY TARKIBI VA DORIVOR MAHSULOTLAR TASNIFI O'simlik organizmi juda murakkab. Uning tarkibida turli organik va mineral birikmalar bo'ladi. Albatta, ularning hammasi birorta kasallikni davolash - shifobaxsh xossasiga ega emaslar. Hammaga ma'lumki, butun tirik organizm uchun zarur bo'lgan organik birikmalarni anorganik moddalardan faqat o'simliklarga sintez qila oladi. Ana shu o'simliklar to'qimasida sintezlangan organik birikmalarni odatda ikki guruhga bo'ladi.

1. Biri amchi sintezlangan moddalar - birlamchi metabolitlar. Bularga oqsillar, uglevodlar, lipidlar, fermentlar va vitaminlar kiradi. Birlamchi metabolitlar ham ma tirik organizmlar uchun juda ham zarur birikmalar bo'lib, ularsiz hayot boim aydi.

2. Ikkilamchi sintezlangan moddalar - ikkilamchi metabolitlar. Bularga o'simliklar to'qimasida sintez bo'ladigan birlamchi metabolitlardan tashqari qolgan ham ma birikmalar

kiradi. Ikkilamchi metabolitlar o' simliklar to 'qimasida birlamchi sintezlangan moddalardan ham da ulaming ishtirokida vujudga keladi. Asosiy dorivor moddalar - ikkilamchi sintezlangan birikmalardir. O' simliklar tarkibidagi dorivor moddalar - biologik faol birikmalar o' simlikning o' sishi davrida - ontogenezda va turli faktorlar ta 'sirida doimiy o' zgarishda bo' ladi. Ular sintezlanadi, asta-sekin k o' payadi, m a' lum davrda ko' p m iqdorda to 'planadi, keyinchalik kamaya boradi va bir vaqt kelib, butunlav yo' qolib ketishi mumkin.

DORIVOR O' SIMLIKLAR VA ULARNI YETISHTIRISHNING QISQACHA TARIXI

Odam va hayvonlarni davolash, kasalliklarning oldini olish o' sitnliklar-giyohlar. Yer yuzida dorivor o' simliklarning 10-12 rning 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 ulaming 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 (antroglikozidlar, 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. K o' p o' simliklardan mikroorganizm va viruslarni yo' qotadigan antibiotiklar va fiionsidlarga 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 yow oyi 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' proqanor, 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' amko' chiruvchi va yumshatuvchi, jag' -jag' va lagoxilus dorilari qon ketishni to' xtatuvchi, pista bujg' uni va choyo' tdan tayyorlangan dorilar meda-ichak kasalliklarni davolovchi sifatida ishlatiladi. Dorivor o' simliklarni 2 xil tavsiflash qabul qilingan: 1. Ta' sir qiluvchi moddalarning tarkibiga qarab - alkaloidli, glikozidli, efir moyli, vitamin! i 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'simiiklar.ToshkentdagikimyO"farmatsevtikazavodlaridaO'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 'simliklaming mahsulotidan foydalaniladi. Shu ko'rsatilgan dorivor o 'simiiklar mahsulotining 48% yovvoyi holda o 'sadigan o'simliklardan, 30% turli tuproq iqlim sharoitida joylashgan xo'jaliklaming dorivor o'simliklar o 'stiriladigan maydonlarida tayyorlanadi. Qolgan 22% «aralash» guruhni

DORIVOR O 'SIMLIKLARNI MUHOFAZA QILISH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH

Mamlakatimiz hududi juda katta bo'lib, turli iqlimli tumanlami o 'z ichiga oladi. Shuning uchun ham mamlakatimiz o'simliklar dunyosi - florasida turli o'simliklarga boy. Ularning ichida dorivori 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'simliklaming 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 buridan keyin yaxshilash choralarini to'g'risida»gi qarori va boshqa qarorlari diqqatga sazovordir.

ASOSIY QISM

Tibbiyotda va farmatsiyada tarkibida kishi organizmiga ta'sir etuvchi kimyoviy moddasi bo'lgan dorivor o'simlik organlari - mahsulotlari ishlatiladi. Dorivor mahsulotlar sifatida o'simliklaming ildizi, bargi, po'stlog'i, guli, mevasi va boshqa qismlaridan foydalaniladi. Ularni kimyoviy birikmalar eng ko'p yig'ilgan davrda yig'islatirib olish kerak.10 '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'simliklaming 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'shib 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 tegihnaydi. 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 shoxchalami qirqib olib so'ngra shoxchalardan kurtaklami asta-sekin qoaib to'planadi.

Po 'stloqlar ham erta bahorda, ya'ni o 'simlik tanasida suyuqlik yurishib, yog'och qismidan oson ajraladigan davrida, poya va yo'g'on shoxlaridan shilib olinadi. Po'stloq olishni osonlashtirish uchun poya yoki yo'g'on shoxlami bir-biridan 30 sm masofada ikki yeridan o'tkir pichoq bilan ko'ndalangiga, keyin uzunasiga kesiladi va ap o 'stloq ajratib olinadi. Gullar o'simlik qiyg'os gullaganda yig'iladi. K o'pincha gullar alohida-alohida kesib olinadi. Ba'zan gul to'plamining hammasi (dastarbosh, marjondaraxti va boshqalar) yoki gulning ayrim qismlari (sigirquyruq o'simligida faqat gul tojibarglari) yig'ib olinadi. Plantatsiyalarda o 'stirilgan yoki yow oyi holda ko'p uchraydigan mayda gulli o'simliklarning guli maxsus asbob bilan yig'iladi (moychechak va boshqalar).

Meva va urug'lar pishib etilgan davrda yig'iladi. Mevalar odatda ertalab yoki kechqurun yig'ib olinadi, kun isiganda yig'lsa, quruq mevalaming urug'i sochilib ketishi mumkin. Mevalar turiga qarab tayyorlanadi. Ba'zilar ko'l bilan bittabitta uzib olinadi, boshqalari esa tayoq bilan qoqiladi. Urug'lar ham turli usullar bilan tayyorlanadi. Ba'zi urug'lar maxsus asbob bilan mevadan ajratib olinadi (bodomo urug'i va boshqalar). Mayda meva va urug'lar esa urug'lar etilganidan so'ng yoki etilishi oldida o'simlikni o'rib quritib, so'ngra xirmonda yanchib tozalanadi (fenxel, arpabodiyon va kashnich mevalari, xantal urug'i va boshqalar).

Yer ostki organlar (ildiz, ildizpoya, tukanak na piyozlar) odatda o'simlik uyquga kirgan vaqtida - erta bahorda yoki kech kuzda tayyorlanadi. Ba'zi yer ostki organlami o'simlik gullab bo'lganidan so'ng yig'iladi. Chunki ulaming ba'zilarini o'sayotgan yerida baland bo'yli begona o'simiiklar orasidan topish qiyin (solab turlari va boshqalar), ba'zilarini qurib qolgan poyalarini esa shamol sindirib uchirib ketadi (etmak va boshqalar). Yer ostki organlami belkurak, ketmon va boshqa asboblar bilan qazib olinadi. Bir ioyning o'zida o'simlik. ko'p hamda yer ostki

Dorivor mahsulotlarni idishlarga joylashtirish (qadoqiash). Standart holiga keltirilgan dorivor mahsulotlar turiga qarab har xil qadoqlanadi. Dorivor mahsulotlami idishlarga joylashtirish (qadoqlash) ularni tashqi ta'sirlardan va to'qilish, sochilishdan, ishlatiladigan muddati ichida uning sifatini va tashqi ko'rinishini o'zgartirmasdan saqlanishini hamda transportVQsitalarida jo'natish va tashishni ta'minlashi lozim. M ahsulotlami joylashtirishga qoplar, xaltachalar (paketlar), taxtadan va karton qog'ozdan yasalgan yashiklar va qutichalar ham da toylash uchun yasalgan yashiklar va boshqalar ishlatiladi.

Ishlatiladigan idishlar quruq, toza, hech qanday hidi boim asligi ham da har bir partiya uchun bir xil bo'lishi kerak. Mahsulotlar joylashtiriladigan idishlar, idishdagi mahsulotlarning og'irligi dorivor mahsulotlarning turiga qarab aniqlanadi va ular tegishli mahsulot texnik hujjatlar (MTH) da masalan farmakopeya maqolasi (FS) va GOST larda ko'rsatiladi. Qurilgan dorivor mahsulotlarni qadoqlash uchun quyidagi idishlardan foydalaniladi: GOST 19317-73 bo'yicha matodan tikilgan qoplar yoki GOST 18225-72 bo'yicha zig'ir-jut-kanop tolalaridan to'qilgan qoplar. Bu qoplar bir yoki ikki qavat holida ishlatilishi mumkin. Qoplarning og'zi qo'l (GOST 17308-85 ga binoan kanop ip bilan) yoki mashina (GOST 14061-85 ga binoan zig'ir tolasidan qilingan ip bilan) yordamida tikiladi. Qopga solingan mahsulot og'irligi 40 kg dan oshmasligi kerak. GOST 2226-75 bo'yicha ko'p qavatli qog'oz qoplar va GOST 24370—80 bo'yicha ikki yoki bir qavatli qog'ozli xaltalar. Mahsulot bilan todirilgan qog'oz qoplar, xaltalar og'zi yuqorida ko'rsatilgan iplar bilan qo'l yoki mashina yordamida tikiladi. Bir yoki ikki qavat xaltalar tayyorlash uchun maxsus qog'ozlar (GOST 2229-81 E va GOST 1760-81 ga binoan) ishlatiladi. Qog'oz qopga 15 kg, qog'oz xaltaga 5 kg dan ortiq mahsulot solinmasligi kerak. Matodan tikilgan GOST 19298-73 bo'yicha uzun va oltiqirraliyashik shaklli toylar. Toylarga 50 kg dan ortiq bo'lmagan miqdorda dorivor mahsulot solinadi va ularning og'zi yuqorida aytib o'tilgan, tegishli GOST larda ko'rsatilgan iplar bilan qo'l yoki mashina yordamida tikiladi. B'zavustirish bilan o'rnatilgan tikilmagan toylar ham qo'llaniladi. Yog'ochdan GOST 5959-80 bo'yicha yasalgan yashiklar. Yashiklar ichiga tegishli GOST larda ko'rsatilgan B - markali qog'oz (GOST 8273-75) yoki qop tikiladigan qog'oz (GOST 2228-81) solib, so'ngra dorivor mahsulot bilan todiriladi. Yog'och yashiklarga 30 kg gacha og'irlikda dorivor mahsulot solinadi. Keyin uning qopqog'i mixlanadi. Kartondan GOST 15629—83 bo'yicha yasalgan yashiklar. Bu yashiklarni dorivor mahsulotlar bilan todirishdan avval ular ichiga tegishli qog'ozlar solinadi. Oxirida karton yashiklar ustiga maxsus elim qog'oz lentalar yopishtiriladi yoki ikki yeridan sim bilan o'rnatiladi (GOST 32822-74)

XULOSA

Malumki, 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 mam'lakatimizda 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 xomashyosi bilan etarli darajada ta'minlash talab etiladi. Keyingi vaqtda

farmatsevtika sanoati korxonalari dori vositalarimng 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.

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. Мурдахаев 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-lotinja-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 - Veriag Berlin Heidelberg, 1996. - 2420 p. 18. European Pharmacopoeia. 3d Edition - Strasbourg: Council of Europe, 1997.-2420 r.