

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VETERINARIYA VA
CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH QO‘MITASI**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti**

Biotexnologiya va ekologiya fakulteti

**«Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va
toksikologiya» kafedrası**

**60840200- Veterinariya farmatsevtikasi yo‘nalishi 1-
bosqich talabalari uchun**

**“Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi”
fanidan**

**“Dorivor o‘simliklar xomashyosini tayyorlash,
quritish, saqlash va dastlabki qayta ishlash
texnologiyasi” mavzusidagi amaliy mashg‘uloti
bo‘yicha**

OCHIQ DARS

Ishlanmasi

Samarqand – 2026

Tuzuvchi: **Z.Shodiyeva** - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Veterinariya farmatsevtikasi, farmakologiya va toksikologiya» kafedrasida assistenti

Taqrizchilar: **E.I. Xamdamova**- Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali Tabiiy, ijtimoiy fanlar va jismoniy madaniyat kafedrasida dotsenti:

N.J.Xodjayeva Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Biotexnologiya” kafedrasida mudiri, dotsent

Amaliy mashg'ulotini o'qitish texnologiyasi

Vaqt: 2 soat	<i>Talabalar soni: 12 nafar</i>
O'quv mashg'ulotining shakli	Amaliy mashg'ulot
O'quv mashg'ulotining rejasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dorivor o'simliklar xomashyosini yig'ish. 2. Dorivor o'simliklar xomashyosini quritish. 3. Quritilgan mahsulotlarni idishlarga joylashtirish 4. Dorivor mahsulotlarni saqlash va saqlash muddati.
<i>O'quv mashg'ulotining maqsadi:</i>	Dorivor o'simliklar xomashyosini yig'ish, quritish, idishlarga joylashtirish, saqlash va saqlash muddatilari tug'risida ma'lumot berish.
<p style="text-align: center;"><i>Pedagogik vazifa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mavzuni mustaqil o'rganish uchun asos yaratadi • Mavzu bo'yicha bilimlarni chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga yordam beradi. • O'z nuqtai nazarga ega bo'lishni shakllantiradi. • Mantiqiy xulosa chiqarishga ko'mak beradi aniqlab berdi. 	<p style="text-align: center;"><i>O'quv faolyati natijasi:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dorivor o'simliklar xomashyosini yig'ish usullarini tushuntirib beradi. 2. Dorivor o'simliklar xomashyosini quritish usullarini tushuntirib beradi. 3. Quritilgan mahsulotlarni idishlarga joylashtirish haqida tushuntirib beradi. 4. Dorivor mahsulotlarni saqlash va saqlash muddatini tushuntirib beradi.
<i>Ta'lim usullari</i>	Amaliy mashg'uloti yig'ish, quritish, idishlarga joylashtirish, saqlash va saqlash muddatini bir-biridan o'rganish usuli.
<i>Ta'limni shakllantirish shakli</i>	Jamoaviy guruhli
<i>O'qitish vositalari</i>	Mashg'ulot ishlanmasi, darslik, kompyuter texnologiyasi, grafiklardan foydalanish.
<i>O'qitish shart-sharoitlari</i>	Texnik vositalar bilan ta'minlangan, qo'llash mumkin bo'lgan auditoriya.
<i>Monitoring va baholash</i>	<i>Og'zaki nazorat, savol – javob, o'z-o'zini nazorat qilish, reyting tizimi asosida baholash</i>

Amaliy mashg'ulotini o'qitish texnologik kartasi

Ish jarayonlari	Faoliyat :	
	O'qituvchi	Talaba
1-bosqich Kirish. (10 min.)	1.1. Salomlashish, davomatni aniqlash, talabalar darsga tayyorgarligini tekshirish. 1.2. dorivor o'simliklarni yig'ish, quritish, saqlash va saqlash muddatilari tog'risida ma'lumot berish bo'yicha talabalarni faollashtirish maqsadida savol-javob o'tkazadi.	1.1.Eshitadilar 1.2.Savol-javobda qatnashadilar
2-bosqich Asosiy. (60min.)	2.1. Talabalar e'tiborini jalb etish va bilim darajalarini aniqlash uchun tezkor savol-javob o'tkazadi. (Aqliy hujum metodi 1-ilova) 2.2. O'qituvchi vizual materiallardan foydalangan holda mashg'ulotning qisqacha bayonini tushuntirib beradi. (Kichik guruhlarda ishlash metodi 2-ilova) 2.3. Talabalarga mavzuning asosiy tushunchalariga e'tibor qilishni va yozib olishlarini ta'kidlaydi. 2.4. Guruhni guruhchalarga bo'ladi va har bir guruhga topshiriq beradi 2.5. O'qituvchi guruhlar bajarayotgan ishlarni nazorat qilib yo'riqnoma berib boradi.	2.1. Eshitadi. Navbat bilan mavzularni aytadi. O'ylaydi, javob beradi. 2.2. Sxema va jadvallar mazmunini muhokama qiladi. Savollar berib, asosiy joylarini yozib oladi. 2.3. Eslab qoladi, yozadi.
3-bosqich Yakuniy bosqich (10 min.)	3.1. Mavzuni yakun qiladi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligiga talabalar e'tiborini qaratadi. 3.2. Guruh ishini baholaydi; 3.3. Uyda bajarish uchun topshiriq beradi va baholash mezonlari bilan tanishtiradi.	3.1. O'z-o'zini, o'zaro baholashni o'tkazadilar. 3.2. Savol beradilar. 3.3.Topshiriqni yozadilar.

Mavzu. Dorivor o‘simliklar xom ashyosini tayyorlash, quritish, saqlash va dastlabki qayta ishlash texnologiyasi

Mashg‘ulotning maqsadi: Mashg‘ulot davomida dorivor o‘simliklarni xom-ashyosini yig‘ish, Dorivor o‘simliklar xom-ashyosini quritish, Quritilgan mahsulotlarni idishlarga joylashtirishni o‘rganish.

Zarur jihozlar: texnologik xaritalar, jadvallar va plakatlar, har xil mineral o‘g‘it na‘munalari.

Tayanch iboralar: Farmatsevtika, farmokologik, FOCT, farmakopeya maqolasi, zaharli, bargi, er ustki o‘t qismi, kurtagi, po‘stlog‘i, guli, mevasi, urug‘i va danagi, er ostki organlari: ildizi, ildizpoyasi, tugunaklari, piyozi, dorivor mahsulotlarni quritish, dorivor mahsulotlarni saqlash, saqlash muddati.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Xolmatov X.X., Qosimov A.I. Dorivor o‘simliklar. Toshkent, “Ibn Sino” NMB, 1994 y. - 365 b.
- 2.Hojimatov Q.H., Yo‘ldoshev K.Y., SHog‘ulomov U.SH., Hojimatov O.Q. SHifobaxsh giyohlar dardlarga malham. Toshkent, “O‘zbekiston”, 1995 y. -142 b.
- 3.Nabiev M. SHifobaxsh ne‘matlar. Toshkent, 1994 y.
- 4.Abu Ali ibn Sino. Tibbiy o‘g‘itlar. Toshkent, “Mehnat”, 1991 y. -201 b.
- 5.Murdaxaev YU. O‘zbekistonda vatan topgan dorivor o‘simliklar. Toshkent, “Fan”, 1990 y. -76 b.

Internet va ziyonet saytlari

- 1.www.ziyonet.uz.
- 2.www.natl.uz
- 3.www.nature.uz
- 4.www.pedagog.uz

Kimyoviy farmatsevtika sanoati, Galen laboratoriyalari va dorixonalar ehtiyojini qondirish maqsadida har yili ko‘p 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 ortib bormoqda.

Yovvoyi holda o‘sadigan dorivor o‘simliklar zahirasi har qancha ko‘p bo‘lmasin, yildan-yilga o‘sib borayotgan talabni qondirish hamda tabiiy sharoitda o‘sadigan o‘simliklarni saqlab qolish uchun ularni yig‘ishni to‘g‘ri uyushtirilishi kerak va mahsulotlarning tayyorlashni ilmiy asoslangan qat‘iy rejaga rioya qilingan holda olib borish zarurdir.

Dorivor o‘simliklarni tayyorlashda quyidagi ishlar 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.
6. Mahsulotlarni transport vositalari bilan jo‘natish.
7. Dorivo mahsulotlarni saqlash.

Dorivor o'simliklarni tayyorlashni o'z vaqtida to'g'ri uyushtirish katta ahamiyatga ega bo'lib, odatda bu ish bilan tumanlardagi asosiy dorixonalar shug'ullanadi. Tuman hududida dorivor o'simliklar mahsulotini tayyorlash ishlarini uyushtirish bilan dorixonaning maxsus mutaxassis xodimi, agarda bunday mutaxassis bo'lmasa, u holda dorixona mudirining o'rinbosari yoki shu vazifani bajarish yuklangan biror boshqa mutaxassis shug'ullanadi.

Dorivor o'simliklar xomashyosini yig'ish. Tibbiyotda va farmatsiyada tarkibida insonlar organizmiga ta'sir etuvchi kimyoviy moddasi bo'lgan dorivor o'simlik organlari — mahsulotlari ishlatiladi. Dorivor mahsulotlar sifatida o'simliklarning yangi kurtagi, po'stlog'i, bargi, guli, urug'i, mevasi, danagi, ildizi, ildizpoyasi hamda tugunaklaridan turli xil kasalliklarni davolashda qo'llaniladigan dori-darmonlar ishlab chiqarishda foydalaniladi. Dorivor o'simliklarning quvvatchanligi ular tarkibidagi biologik aktiv moddalar hamda turli murakkab tuzilishdagi birikmalarning faqat miqdoriga bog'liq bo'libgina qolmay, balki ko'p jihatdan sifatiga ham bog'liqdir. Ularni kimyoviy birikmalar eng ko'p yig'ilgan davrda yig'ishtirib olish kerak.

Kimyoviy moddalar o'simliklarning hamma organlarida bir vaqtning o'zida ko'p miqdorda to'planmaydi, shuning uchun ham ularni turli vaqtlarda tayyorlashga to'g'ri keladi.

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

Barglar odatda o'simlik gullashi oldidan yoki gullaganida yig'ib olinadi. Terilayotgan barg sog'lom, kasallanmagan, hasharot emagan bo'lishi kerak. O'simlik bargining uchdan bir qismi terib olinishi mumkin. Barg terilayotgan vaqtda qo'lni yuqoridan pastga qarab harakat qilish va bargni bandi bilan terib olish zarur.

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 er ustki qismi o'rib olinadi, so'ngra barglari teriladi yoki er 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).

Xomashyo uchun tayyorlangan barglar yaxshi quritilgan, maydalangan, rangini yo'qotmagan hamda o'ziga xos hidga ega bo'lishi kerak.

O'simlikning er ustki qismi (o't) o'simlik gullaganida yig'iladi. O'simliklarning er ustki organlari, ya'ni poyasi, novdasi, bargi va gullari birgalikda teriladigan bo'lsa, ularni terish muddati gullash paytiga to'g'ri keladi. O'simliklarning er ustki organlarini yig'ishtirib olishda o'tkir pichoq, tok qaychi hamda o'roqdan foydalaniladi. Ko'p yillik o'tlar va chala butalarni asosidan 7—8 sm balandroqdan o'rish kerak. Bo'yi baland o'simliklarning esa poyasining tepa qismi (10—20 sm uzunlikda) va shoxchalari kesib olinadi (achchiq shuvoq, dalachoy va boshqa o'simliklar).

Quritishga tayyorlangan xomashyo soya joylarda, maxsus maydonchalarda, xonalarda va ayvonlarda quritiladi. Ularni yoyib, kun davomida 2—3 marta ag'darib turish lozim. Bu vaqtda xonalarning eshik va oynalarini ochib, shamollatib turish lozim. Xomashyoning quriganini aniqlash uchun uning poyasi egib ko'riladi, agar

poyasi sinsa, barglarini barmoqlar orasiga olib ishqalaganda maydalanib ketsa, u etarli qurigan hisoblanadi. Qurtilgan o'simlik xom ashyolarini bir joyga to'plab, ularni sinib va maydalanib ketishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Tayyor xomashyo och yashil rangli, o'ziga xos hidli bo'lishi, namligi 12—13% dan oshmasligi kerak.

O'simlikning er ustki qismlarini, masalan bargi, guli va boshqa qismlarini shudring ko'tarilgandan so'ng havo ochiq paytida yig'ib olinadi. YOMg'ir yoki ertalabki shudring ko'tarilmasdan oldin yig'ilgan o'simliklarni quritish qiyin, ular qurtilganida ham qorayib ketadi.

Kurtaklar bo'rtish paytida, erta bahorda (ochilmasdan ilgari) o'simlik tanasida suyuqlik yura boshlagan vaqtda yig'iladi. Agar kurtaklar o'sa boshlagandan so'ng terilsa, dori-darmonlik xususiyatini yo'qotadi. Ularni juda ehtiyotkorlik bilan terib olish zarur. Kurtaklar o'simliklardan terib olinadi yoki kurtakli shoxchalarni qirqib olib so'ngra shoxchalardan kurtaklarni asta-sekin qoqib 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. O'simlikning ikki yillik sog'lom, kasallanmagan novdalaridan ajratib olinadi. SHira harakati kuchli boshlangan paytda, ya'ni kurtaklarning yaxshi bo'rtish vaqtida po'stlog'i ajratib olinadi. Bu davrda po'stloq tez va oson ajralishidan tashqari, bu vaqtda biologik aktiv moddalarning ta'sir quvvati yuqori bo'lgan paytga ham to'g'ri keladi.

Po'stloq olishni osonlashtirish uchun poya yoki yo'g'on shoxlarni bir-biridan 30 sm masofada ikki eridan o'tkir pichoq bilan ko'ndalangiga, keyin uzunasiga kesiladi va po'stloq ajratib olinadi.

Gullar o'simlik qiyg'os gullaganda yig'iladi. Ko'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 yovvoyi holda ko'p uchraydigan mayda gulli o'simliklarning guli maxsus asbob bilan yig'iladi (moychechak va boshqalar).

Ayrim gullar g'unchalash davrining oxiri va ochilish paytining boshlarida teriladi. Bu vaqtda terilgan gullarning gultojibarglari ko'p to'kilib ketmaydi, tayyorlangan xom ashyoning rangi deyarli o'zgarmaydi, hidi saqlanadi. O't o'simliklarning gullari qaychi, o'tkir pichoq, tok qaychilar bilan qirqiladi, daraxt va butalarniki esa ilgakli simlar yordamida teriladi. Xomashyo uchun terilgan gullar sog'lom, kasallanmagan, hasharot emagan, ezilmagan bo'lishi kerak. Terilgan gullar savatchalarda quritish maydonchalariga keltiriladi yoki xonalarda brezent ustida quritiladi. Agar doimiy foydalaniladigan maydonlar bo'lsa, asfaltlangan bo'lishi zarur. Qurtilayotgan xomashyoga quyosh nuri bevosita tushmasligi kerak. Aks holda mahsulot sifati buziladi, xomashyo rangi butunlay o'zgaradi, ta'sir etish kuchi deyarli yo'qoladi.

Meva va urug'lar pishib etilgan davrda yig'iladi. Mevalar odatda ertalab yoki kechqurun yig'ib olinadi, kun isiganda yig'ilsa, quruq mevalarning urug'i sochilib ketishi mumkin.

Mevalar turiga qarab tayyorlanadi. Ba'zilar qo'l bilan bitta-bitta uzib olinadi, boshqalari esa tayoq bilan qoqiladi. Serishira mevalar faqat yaxshi pishganda, havo ochiq vaqtda ertalabki hamda kechki soatlarda teriladi. Havo juda isib ketganda terilmaydi. CHunki terilgan serishira mevalar issiq kunda tez buziladi. Ularni ehtiyot qilib, ezib yubormasdan terish kerak. Mevalar savatchalarga teriladi. Mevalar orasiga har 5 sm oraliqda o'simlik bargi yoki yosh novdachalar qo'yilib, ustidan yana mevalar teriladi.

Urug'lar ham turli usullar bilan tayyorlanadi. Ba'zi urug'lar maxsus asbob bilan mevadan ajratib olinadi (bodom 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 (fexxel, arpabodiyon va kashnich mevalari, xantal urug'i va boshqalar). Ba'zi o'simlik urug'lari pishishi bilan darhol to'kilib ketadi, natijada hosildorlik kamayadi. Buning oldini olish uchun shu xildagi o'simlik urug'larini to'liq etilmagan paytda, ya'ni qo'ng'ir tusga kirishi bilan tera boshlash lozim. To'pgulli o'simliklarning urug'larini to'pgullari bilan birga yig'ishtirib olib, kichik-kichik bog' qilib bog'lanadi, so'ngra ularni soya joylarda yoki maxsus maydonchalarda quritiladi. Quritilgan o'simlik bog'lari yanchiladi va urug'lar tozalab olinadi.

Meva va urug'lar terilgan vaqtda boshqa begona o'tlarning meva va urug'lari aralashib ketmasligi, o'simlik qoldiqlari, kasallangan mevalar ajratib olinishi lozim.

Er ostki organlar (ildiz, ildizpoya, tuganak na piyozlar) odatda o'simlik uyquga kirgan vaqtida — erta bahorda yoki kech kuzda tayyorlanadi. Ba'zi er ostki organlarni o'simlik gullab bo'lganidan so'ng yig'iladi. CHunki ularning ba'zilarini o'sayotgan erida baland bo'yli begona o'simliklar orasidan topish qiyin (solab turlari va boshqalar), ba'zilarini qurib qolgan poyalarni esa shamol sindirib uchirib ketadi (etmak va boshqalar).

Er ostki organlarni belkurak, ketmon va boshqa asboblardan qazib olinadi. Bir joyning o'zida o'simlik ko'p hamda er ostki organlari yaxshi taraqqiy etgan bo'lsa, u holda traktor bilan kavlab olinadi (qizilmiya va boshqalar). Yig'ilgan er ostki organlarni loy, tuproq, qum, barg va poyalardan tozalab (ba'zilarini suvda yuvib), quritish uchun mayda bo'laklarga qirqiladi.

Kovlab olingan ildiz, ildizpoya va tuganaklar tuproqdan ajratib olinadi hamda savatchalarga solinib, oqar suvda yuviladi. Suvi selgigandan keyin esa maxsus maydonchalarga keltirilib, saralanadi. Bunda, albatta, chirigan, qurt egan ildizchalar hamda boshqa o'simliklarning turli qoldiqlari olib tashlanadi va maxsus quritish maydonchalarida quritiladi. SHuni esda tutish lozimki, gullab turgan o'simliklarning er ostki organlarini kovlab olish qat'iy man etiladi.

Yig'ilgan dorivor mahsulotlarni savatlarga bosib yoki bir erga uyub qo'yib bo'lmaydi, chunki namlik va issiqlik (qizish yoki quyosh harorati) ta'sirida o'simlik to'qimalarida chuqur biokimyoviy o'zgarishlar ro'y beradi, organizmga ta'sir etuvchi kimyoviy birikmalar parchalanib ketib, dorivor mahsulot o'z qimmatini yo'qotadi.

Dorivor o'simliklar xomashyosini quritish. Tayyorlangan dorivor mahsulotlarni boshqa o'simlik aralashmalari, loy, tuproq, qum va boshqalardan tozalangandan so'ng tezda quritishga kirishiladi.

Yangi yig'ib olingan dorivor o'simliklar mahsuloti tarkibida 85 foizgacha, ildizida 45 foizgacha nam bo'ladi. O'simlik tarkibidagi nam yo'qotilmasa (quritish yo'li bilan) o'simlik chirib, dori moddalari parchalanib, dori tayyorlashga yaroqsiz bo'lib qoladi. O'simlik mahsulotini ochiq havoda, quyosh nurida yoki soya paytlarda o'simlik sun'iy usulda (pechka, gaz plita duxovkasida) quritiladi. O'simlik yaxshi quritilgan bo'lsa, guli va bargi qo'lda yaxshi uqalanadi. Po'stloq va ildiz qayishmay cho'rt sinadi.

Quritishning eng oddiy va oson usuli tabiiy sharoitda, ya'ni ochiq havoda quritishdir. Lekin o'simliklarning er ustki qismlarini (po'stloq, meva va urug'laridan tashqari) ochiq havoda, quyoshda quritib bo'lmaydi. Aks holda o'simlikning er ustki organlari hujayralaridagi yashil rang beruvchi xlorofill hamda gul qismlaridagi rang beruvchi pigmentlar parchalanib ketib, poya, barg va qisman gullar sarg'ayib (ko'pincha gullar rangsizlanib) qoladi. Xlorofill pigmenti parchalanishi bilan birga o'simlik tarkibidagi boshqa kimyoviy birikmalar ham gidrolizlanishi mumkin. SHuning uchun ham odatda quyosh issig'ida faqat er ostki organlar, po'stloq, meva va urug'lar quritiladi.

O'simlikning yer ustki qismlari (poya, barg va gullar) maxsus qurilgan bostirma, shiypon yoki cherdaklarda quritiladi. Bu joylar toza va shamol o'tib turadigan bo'lishi kerak. Dorivor mahsulotlar maxsus ishlangan stelajlarga yupqa qilib yoyiladi.

Oq qayin kurtaklari



Amur baxmali Po'stlogi



CHilon jiyda va Na'matak mevasi

Meva quritiladigan quritgichlarni ham dorivor mahsulotlarni quritishga moslashtirish mumkin. Bundan tashqari, ho'l mevalarni, masalan, chernika, malina, klyukvani rus pechida (non yopib bo'lgandan so'ng) quritsa ham bo'ladi.

So'nggi yillarda dorivor o'simlik mahsulotlarini tabiiy usulda quritish bilan bir qatorda turli tipdagi quritgichlarda sun'iy quritish keng qo'llanilmokda.

Ayrim dorivor o'simliklar tarkibidagi ta'sirchan qimmatbaho kimyoviy birikmalar (masalan, glikozidlar) tabiiy ravishda uzoq quritilganda parchalanib ketishi mumkin. SHuning uchun ularni sun'iy ravishda quritgan yaxshi. Bundan tashqari, sun'iy ravishda quritilganda dorivor mahsulot tez quriydi va sifatli bo'ladi.

Tarkibida efir moyi bo'lgan dorivor mahsulotlar 25-30°C da, alkaloidlar, glikozidlar va boshqa moddalar bo'lgan dorivor mahsulotlar 50-60°C da, Tarkibida vitaminlar bo'lgan dorivor mahsulotlar 70-75°C da quritilishini esda tutish kerak. Mahsulotni juda quritib yubormaslik lozim. Aks holda u kukunga aylanib ketadi.

Standart holiga keltirilgan dorivor mahsulotlar turiga qarab har xil qadoqlanadi. Dorivor mahsulotlarni idishlarga joylashtirish (qadoqlash) ularni tashqi ta'sirlardan va to'kilish, sochilishdan, ishlatiladigan muddati ichida uning

sifatini va tashqi ko‘rinishini o‘zgartirmasdan saqlanishini hamda transport vositalarida jo‘natish va tashishni ta‘minlashi lozim.

Mahsulotlarni joylashtirishga qoplar, xaltachalar (paketlar), taxtadan va karton qog‘ozdan yasalgan yashiklar va qutichalar hamda toylash uchun yasalgan yashiklar va boshqalar ishlatiladi. Ishlatiladigan idishlar quruq, toza, hech qanday hidi bo‘lmasligi hamda har bir partiya uchun bir xil bo‘lishi kerak.

Mahsulotlar joylashtiriladigan idishlar, idishdagi mahsulotlarning og‘irligi dorivor mahsulotlarning turiga qarab aniqlanadi va ular tegishli me‘yoriy-texnik hujjatlar (MTH) da, masalan farmakopeya maqolasi (FS) va GOST larda ko‘rsatiladi.

Qurilgan dorivor mahsulotlarni qadoqlash uchun quyidagi idishlardan foydalaniladi:

Matodan tikilgan GOST 19298-73 bo‘yicha uzun va olti qirrali yashik 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‘lda yoki mashina yordamida tikiladi.

Ba‘zan usti mato bilan o‘rab 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 to‘ldiriladi. 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 to‘ldirishdan avval ularni ichiga tegishli qog‘ozlar solinadi. Oxirida karton yashiklar ustiga maxsus elim qog‘oz lentalar yopishtiriladi yoki ikki eridan po‘lat sim bilan o‘raladi (GOST 32822-74). Karton yashiklarga solingan dorivor mahsulot og‘irligi 25 kg dan oshmasligi lozim.

Dorivor mahsulotlarni joylash uchun kerakli bo‘lgan idishlar bu mahsulotlarning turiga va xususiyatiga qarab tegishli GOST ga binoan tanlanadi. Masalan:

- o‘simliklarning er ustki qismi, bargi, po‘stlog‘i, ba‘zan gullari, ildizi va ildizpoyalarini odatda oldin presslab, so‘ngra maxsus toylaydigan yashiklarga solinadi. Bu usul qopga yoki yashiklarga solib, joylashtirishga nisbatan arzon tushadi hamda tashish yoki saqlash davrida dorivor mahsulotni issiqdan, namlikdan va quyosh ta‘siridan yaxshi himoya qiladi.

- qurilgan xo‘l mevalar, shoxkuya hamda ayrim qimmatbaho va og‘ir mahsulotlar ikki qavat qilib tikilgan qoplarda saqlanadi.

- toylab bo‘lmaydigan engil dorivor mahsulotlar ikki qavatli katta qoplarga, tez maydalanib ketadigan moychechak, marvaridgul gullari, qaragay kurtagi va boshqalar ichiga zich qilib bir necha qavat qog‘oz solingan yashiklarga joylashtiriladi.

Dorivor mahsulotlarni aholiga sotish uchun qadoqlashda GOST 64-026-87 bo‘yicha qog‘ozdan (kartondan) yasalgan qutichalar, qog‘oz va polietilen xaltachalar va boshqalardan foydalaniladi.

Qanday idishlarga va qanchadan dorivor mahsulot qadoqlanishi, xuddi shuningdek xaltachalar va qutichalar og‘zi qanday elim bilan elimlanishi, dorixona va omborlarga jo‘natish uchun yashiklarga qancha xaltacha va qutichalar joylashtirilishi kerakligi tegishli me‘yoriy-texnik hujjatlarda ko‘rsatiladi.

Dorivor mahsulot idishlarga joylashtirib bo‘lingandan so‘ng, ular joylashtirilgan idish ustiga shu mahsulot to‘g‘risida to‘liq ma‘lumot yoziladi (tang‘alanadi) yoki tegishli yorliq osiladi.

Sotish uchun dorixonalariga chiqariladigan dorivor mahsulotlar idishi (karton quticha, polietilen xaltacha, yashik va boshqalar) ustiga GOST 17768-80 ga binoan quyidagilar yozilgan bo‘lishi kerak:

— vazirlik, tayyorlagan korxon va uni tovar belgisi; mahsulotning lotin, rus va o‘zbek tilidagi nomi; namlikni eng ko‘p ruxsat etiladigan holatidagi mahsulot og‘irligi, ishlatish usuli, saqlash sharoiti, hisobga olingan nomeri, seriya nomeri, saqlash muddati va bahosi. Transport vositasida jo‘natiladigan dorivor mahsulot idishi ustiga GOST 14192-77 bo‘yicha quyidagilar yozilgan bo‘lishi kerak: vazirlik (muassasa, boshqarma), jo‘natgan korxonaning nomi, mahsulot nomi, namlikni eng ko‘p ruxsat etiladigan holatdagi mahsulotni sof (netto) og‘irligi, idishi bilan birgalikdagi (brutto) og‘irligi, tayyorlangan yili va oyi, partiya nomeri, ko‘rsatilgan mahsulotning me‘yoriy-texnik hujjati (MTH)ning darajasi va nomeri.

Tayyorlangan, quritilgan va idishlarga joylashtirilgan mahsulotlar o‘z vaqtida saqlanadigan va ishlatiladigan joylarga jo‘natilishi lozim. Agarda mahsulotlarni transport vositasi orqali jo‘natishda tegishli qoidalarga rioya qilinmasa, u yo‘lda namlanishi, maydalanishi va boshqa sabablarga ko‘ra o‘z sifatini yo‘qotishi mumkin.

Dorivor mahsulotlar GOST 14192-77 va GOST 17768-80 larga binoan quruq, toza, hech qanday hidi bo‘lmagan, usti yopiq transport vositalarida jo‘natiladi. Zaharli, kuchli ta’sirga ega hamda o‘zida efir moyi saqlovchi dorivor mahsulotlarni boshqa mahsulotlardan alohida boshqa transport vositalarida (ayrim avtomashina, ayrim temiryo‘l vagoni va boshqalar) yuborilishi lozim.

Dorivor mahsulotlarni saqlash va saqlash muddati. Tayyorlangan dorivor mahsulotlar ishlatilishiga qadar ma‘lum vaqt ichida ko‘p (markazlashtirilgan ombor, zavod, fabrika va laboratoriya omborlari) yoki oz (dorixonalarda) miqdorda saqlanadi. SHu davrda dorivor mahsulot o‘z sifati va qimmatini yo‘qotmasligi uchun ma‘lum qoidalarga rioya qilishga to‘g‘ri keladi.

Dorivor mahsulotlar saqlanadigan bino va xonalar toza, quruq va shamol o‘tib turadigan bo‘lishi lozim. Mahsulotlarga quyosh tushmasligi va xonaning poli taxtadan, devorlari oqlangan bo‘lishi shart.

Dorivor mahsulotlar maxsus stelaj yoki so‘rilar ustiga qo‘yiladi. So‘rilarning balandligi 4 m gacha, eni 1,5 m bo‘lishi, devorgacha masofa 25 sm, so‘rilarning o‘zaro oralig‘i 50 sm va poldan balandligi 15—20 sm dan kam bo‘lmasligi kerak.

Dorivor mahsulotlar saqlanadigan xonalar har kuni tozalanib turilishi, xona harorati 10—15°C bo‘lishi lozim.

Dorivor mahsulotlarni saqlash uchun guruhlariga bo‘lish kerak. Zaharli va kuchli ta’sir etuvchi dorivor mahsulotlar, masalan, belladonna, angishvonagul,

marvaridgul, bangidevona, mingdevona va boshqalar alohida xonalarda saqlanishi lozim. SHuningdek, tarkibida efir moyi bo'lgan dorivor mahsulotlar ham iloji boricha alohida xonalarda yoki boshqa dorivor mahsulotlardan uzoqroq joyda saqlanishi lozim.

Qurilgan mevalar, masalan, malina, chernika va boshqalarni havo o'tib turadigan joylarda saqlash yoki mahsulot miqdori kam bo'lsa osib qo'yish kerak. Bu mevalarga hasharotlar va kemiruvchilar o'ch bo'ladi. SHu sababli tez qurtlab ketishi mumkin.

Har bir dorivor mahsulot ustiga yorliq (birka) osib qo'yiladi. YOrliqqa mahsulot nomi, qachon, qayerda, kim tayyorlagani, omborga qachon keltirilgani yozilgan bo'ladi.

Zaharli dorivor mahsulotlar ustiga umumiy yorliqdan tashqari yana pushti rangli yorliq ham osib qo'yiladi.

Dorivor mahsulotlarni saqlash muddati har xil bo'lib bu muddat dorivor mahsulotlar tarkibidagi kimyoviy birikmalar tuzilishiga bog'liq bo'ladi. Ofitsinal dorivor mahsulotlarning (Davlat farmakopeyasiga kiritilgan) saqlash muddatini Sog'liqni saqlash vazirligi belgilaydi. Davlat farmakopeyasiga kirmagan dorivor mahsulotlarni Davlat farmakopeya qo'mitasi ko'rsatmasiga binoan har yili bir marta ko'rikdan o'tkaziladi.

Dorivor mahsulotlarning saqlash muddati tamom bo'lganidan so'ng tarkibidagi ta'sirchan kimyoviy birikmalar miqdori yoki ta'sir etish kuchi aniqlanadi. Tahlil natijasi standart talabiga to'g'ri kelmasa, mahsulot tashlab yuboriladi. Agar dorivor mahsulotlarni saqlash davrida biror nuqson sezilsa, dorivor mahsulotni saqlash muddatini kutib o'tirmasdan tezda tahlil qilinadi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, dorivor o'simliklarni belgilangan muddatda terib olmaslik, xomashyo tayyorlash va quritish qoidalariga rioya qilmaslik tayyorlangan xomashyo sifatining pasayishiga, ularning tarkibidagi biologik aktiv moddalarning miqdori va sifatining pasayishiga sabab bo'ladi. Ulardan tayyorlangan dori-darmonlar etarli ta'sirchanlik quvvatiga ega bo'lmaydi.

Bu moddalar me'yorida ma'lum dozada bo'lsa, yaxshi davolaydi va inson salomatligiga foyda keltiradi. Agar dozasi oshib ketsa, zaharli hisoblanadi. Biologik aktiv moddalar barcha o'simlik organlarida ham bir xil miqdorda uchramaydi. Ular o'simliklarning organlarida ko'p yoki kam bo'lishi, ayrim hollarda esa mutlaqo bo'lmasligi ham mumkin. Moddalarning miqdori va sifati shu o'simlikning o'sayotgan geografik muhitiga, ularning rivojlanish davrlariga, yoshiga va ko'pgina boshqa hollarga bog'liq bo'ladi hamda o'zgarib turadi. Bu jarayon ma'lum qonuniyat asosida sodir bo'ladi. Ba'zan uni tashqi ta'sirot yordamida o'zgartirish mumkin.

Tabiiy sharoitda o'sayotgan yovvoyi shifobaxsh o'simliklarning dori-darmonlik xususiyatlarini bilish vaqtlarini o'quvchilarga bayon etish uchun, avvalo o'qituvchi o'simlik turlarini hamda formalarini yaxshiroq bilib olishi, adabiyotda keltirilgan ma'lumotlardan to'liq xabardor bo'lishi lozim. SHuningdek, o'quvchilarni tabiat quchog'iga olib chiqqanda, o'sha joylardagi mahalliy

xalqlardan dorivor o'simliklar haqida so'rab, ularning qaysi birlaridan qanday maqsadlar uchun foydalanayotganligi haqida bilib olishlari kerak.

O'quvchilar esa shifobaxsh o'simliklardan gerbariy terishlari, ularning mahalliy nomlarini yaxshi bilib olishlari hamda har bir o'simlikning o'sish sharoiti va rivojlanish davrlarini aniq ko'rsatishlari kerak. Lozim bo'lsa, o'quvchilar shifobaxsh o'simliklarning turlarini va formalarini bir-biri bilan aralashtirib yubormasdan, alohida-alohida to'plashlari zarur. To'plangan o'simliklar turli aralashmalardan tozalanishi, qurigan, chirigan qismlari olib tashlanishi kerak. Tayyorlangan xomashyoni quyoshda quritish mumkin emas, chunki ular tarkibidagi biologik aktiv moddalarning sifati buziladi. SHu sababli, ularni yuqori bo'lmagan haroratda (maxsus xonalarda), shamol tegib turadigan soya joylarda quritish va quruq xonalarda saqlash tavsiya etiladi.

Nazorat uchun savollar

1. Dorivor o'simliklar xom ashyosini qanday yig'ishtiriladi?
2. Dorivor o'simliklar xom ashyosi qaysi vaqtlarda yig'ib olinadi?
3. Yer ustki organlar qanday vaqtlarda yig'iladi?
4. Yer ostki organlar qanday tayyorlanadi?
5. Meva va urug'lar terish va tayyorlash?
6. Dorivor o'simliklar xom ashyosini quritish usullari qanday?
7. Tayyor dorivor mahsulotlarni idishlarga joylashtirish?
8. Dorivor mahsulotlarni saqlash usullari?

«KICHIK GURUHLARDA ISHLASH».

Kichik guruhlarda ishlash talabalarning darsda faolligini ta'minlaydi, har biri uchun munozarada qatnashish huquqini beradi, bir-biridan auditoriyada o'rganishga imkon tug'iladi, boshqalar fikrini qadrlashga o'rgatadi.

«FSMU» usuli. O'tilgan mavzuni umumlashtirish

F	<ul style="list-style-type: none">• fikringizni bayon eting
S	<ul style="list-style-type: none">• fikringizni bayoniga sabab ko'rsating
M	<ul style="list-style-type: none">• ko'rsatgan sababingizni isbotlab misol keltiring
U	<ul style="list-style-type: none">• fikringizni umumlashtiring

B/B/B/ jadvali

Bilaman	Bilishni hohlayman	Bilib oldim

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘.Ahmedov, A.Ergashev va boshqalar “Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi va ekologiyasi”. Darslik. “Tafakkur-bo‘stoni”. Toshkent-2018 yil. 224 bet.
2. O‘.Ahmedov, A.Ergashev va boshqalar “Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi”. “Iqtisod-moliya”. O‘quv qo‘llanma. Toshkent-2018 yil. 224 bet.
3. M.X. Begmatova, A.A. Elmurodov, Sh.Sh. Shernazarov, A.A. Nurniyozov “Dorivor o‘simliklar yetishtirish texnologiyasi” fanidan amaliy mashg‘ulotlar
4. Begmatova M.X., Shodiyeva Z.Sh. Dorivor o‘simliklarni yetishtirish texnologiyasi. Uslubiy qo‘llanma. Samarqand 2022
5. To‘xtayev B.Yo., Maxkamov T.X., To‘laganov A.A., Mamatkarimov A.I., Maxmudov A.B., Allayorov M.O‘. Dorivor va ozuqabob o‘simliklar plantatsiyalarini tishkil etish va xom-ashyosini tayyotlash bo‘yicha yo‘riqnoma. – Toshkent 2015.

Axborot manbaalari:

1. http://www.Plant_growing;
2. <http://www.grain.ru>
3. www.Plant_protection.com
4. <http://www.FAO.ru>
5. www.agro.uz

Tuzuvchi:



Z.Shodiyeva

Yig‘ilish raisi:



N.O.Farmanov

