

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**OLY TA'LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI
QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI
TASHKIL ETISH BOSH ILMY - METODIK MARKAZI**

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI HUZURIDAGI
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING
MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**

**DORIVOR O'SIMLIKLARNI ETISHTIRISH
TEXNOLOGIYASI**
yo'nalishi

**“DORIVOR O'SIMLIKLARNI ETISHTIRISHNING
INNOVASION TEXNOLOGIYALARI”**

moduli bo'yicha

O' Q U V - U S L U B I Y M A J M U A



TOSHKENT - 2022

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**OLIV TA'LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI
QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI
TASHKIL ETISH BOSH ILMIV-METODIK MARKAZI**

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI HUZURIDAGI
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING
MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**

**DORIVOR O'SIMLIK LARNI ETISHTIRISH
TEXNOLOGIYASI**
yo'nalishi

**“DORIVOR O'SIMLIK LARNI ETISHTIRISHNING
INNOVATSION TEXNOLOGIYALARI”**
moduli bo'yicha

O' Q U V-U S L U B I Y M A J M U A

TOSHKENT-2022

Mazkur o'quv-uslubiy majmua Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2021 yil 25-dekabrda 538-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan o'quv reja va dastur asosida tayyorlandi.

Tuzuvchilar:

ToshDAU "Dorivor o'simliklar"
kafedrasida doSent **E.T. Axmedov.**

Taqrizchi:

O'zRFA Botanika instituti katta ilmiy
xodimi, b.f.n. **T. Maxkamov**

**O'quv-uslubiy majmua ToshDAU Ilmiy kengachining
2022 yil 11-yanvarda 6-sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.**

MUNDARIJA

№	MODUL MATERIALLARI	betlar
I	ISHCHI DASTUR	5
II	MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI	12
III	NAZARIY MATERIALLAR	18
IV	AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI	105
V	KO'SHMA MASHG'ULO	166
VI	KEYSLAR BANKI	171
VII	GLOSSARIY	176
VIII	ADABIYOTLAR RO'YXATI	181

I. ISHCHI DASTUR

KIRISH

Dastur mazmuni oliy ta'limning normativ-huquqiy asoslari va qonunshilik normalari, ilg'or ta'lim texnologiyalari va pedagogik mahorat, ta'lim jarayonlarida axborot-kommunikasiya texnologiyalarini qo'llash, amaliy xorijiy til, tizimli tahlil va qaror qabul qilish asoslari, maxsus fanlar negizida ilmiy va amaliy tadqiqotlar, texnologik taraqqiyot va o'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo'yicha so'nggi yutuqlar, pedagogning kasbiy kompetentligi va kreativligi, global Internet tarmog'i, multimedia tizimlari va masofadan o'qitish usullarini o'zlashtirish bo'yicha yangi bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Ushbu dasturda respublikamizning turli iqlim va tuproq sharoitlariga (sug'oriladigan, lalmikor, sho'r erlarda va b.q.) dorivor o'simliklarni etishtirish usullarining nazariy va amaliy asoslari va ahamiyati, dorivor o'simliklar dehqonshiligining mohiyati va usullari, iqlim va tuproq sharoitlari hamda xomashyo etishtirishning agrotexnik Shora tadbirlari atrofliSha yoritiladi.

Modulning maqsadi va vazifalari

Dorivor o'simliklarni etishtirishning innovasion texnologiyalari **modulning maqsadi:**

-dorivor o'simliklar xomashyolarini etishtirish texnologiyasi va agrotexnik Shora tadbirlarning nazariy va amaliy asoslarini o'rgatish hamda ularni amaliyotga qo'llashning malakaviy ko'nikmalarini shakllantirish.

Modulning vazifalari:

-Shet el florasiga mansub istiqbolli dorivor o'simlik turlarini tanlash va etishtirish texnologiyalarini asoslash;

-turli iqlim sharoitlarida dorivor o'simliklarni etishtirish va ko'paytirish usullarini asoslash;

-agrotexnik Shora tadbir bosqishlarini va usullarini asoslash;

-dorivor o'simliklarning agrotexnikasini ishlab Shiqish;

-xomashyo tayyorlash mavsumlarini asoslash;

-xomashyoni tayyorlash, quritish va saqlashning dastlabki bosqishlarini o'rgatish;

Modul bo'yicha tinglovshilarning bilimi, ko'nikmasi, malakasi va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar

“Dorivor o'simliklarni etishtirishning innovasion texnologiyalari” kursini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

Tinglovshi:

- dorivor o'simlik turlarini ko'paytirish usullarini nazariy va amaliy asoslarini;
- dorivor o'simliklarni dehqonshiliginini rivojlantirish va madaniy holda etishtirishning negizi yuzasidan **bilimlarga ega bo'lishi lozim**;
- istiqbolli dorivor o'simlik turlari va ularning bioekologik xususiyatlari;
- dorivor o'simlik turlarini ko'paytirish usullarini;
- dorivor o'simlik turlarini etishtirishda ularni bioekologik xususiyatlarini inobatga olgan holda agrotexnik Shora tadbirlarini qo'llash;
- o'simlik xomashyolarini yig'ish mavsumlari va quritish usullari bo'yicha umumiy **ko'nikma va malakalarini egallashi**;
- etishtirilgan xomashyo mahsulotlarini hosildorligini Shamalay (bashorat) olish;
- dorivor o'simlik turlariga bioekologik xususiyatlarini inobatga olgan holda belgilangan agrotexnik Shora tadbirlarini belgilash;
- dorivor o'simlik xomashyolarini tayyollash, quritish saqlash va dastlabki qayta ishlash **kompetensiyalarni egallashi lozim**.

Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar

“Dorivor o'simliklarni etishtirishning innovasion texnologiyalari” kursi ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar shaklida olib boriladi.

Kursni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikasiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

- ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentasion va elektron-didaktik texnologiyalardan;

- o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda texnik vositalardan, tarqatmali va ko'rgazmali qurollar, ekspres-so'rovlar, og'zaki so'rovlar, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kishik guruhlar bilan ishlash va boshqa interfaol ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

Modulning o'quv rejadagi boshqa modullar bilan bog'liqligi va uzviyligi

“Dorivor o'simliklarni etishtirishning innovasion texnologiyalari” moduli mazmuni o'quv rejadagi “Dorivor o'simliklar introduksiyasi va introduksion baholash” va “Dorivor o'simlik xomashyo mahsulotlarini tayyorlash, quritish va saqlash” o'quv modullari bilan uzviy bog'langan holda pedagoglarning malakasini oshirishga xizmat qiladi.

Modulning oliy ta'limdagi o'rni

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovshilar dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlarini o'rganish, dorivor o'simliklarni etishtirish texnologiyasini ishlab chiqish va dorivor o'simliklar dehqonshiliginini rivojlantirish kabi kasbiy kompetentlikka ega bo'ladilar.

Modul bo'yicha soatlar taqsimoti:

№	Modul mavzulari	Tirglovchining o'quv yuklamasi, soat			
		Auditoriya o'quv yuklamasi			Ko'Shma mashg'ulot
		jami	jumladan		
			Nazariy	Amaliy mashg'ulot	
1.	Dorivor o'simliklarni ko'paytirish usullari	4	2	2	
2.	Yer maydonini tanlash va ishlov berish texnologiyasi	4	2	2	
3.	Dorivor o'simliklarning sanoat plantasiyalarini barpo etish texnologiyalari	2	2		
4.	Dorivor o'simliklar etishtirishning iqtisodiy samaradorligi	2	2		
5.	Dorivor o't o'simlik, buta va daraxtlarni etishtirish agrotexnikasi	4		4	
6.	Dorivor o'simliklar marketingini o'rganish va biznes reja tuzish	2		2	
7.	Dorivor o't o'simlik, buta va daraxtlarni etishtirish agrotexnikasi va iqtisodiy samaradorligi	6		2	4
	Jami:	24	8	12	4

NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI.

1-Mavzu: Dorivor o'simliklarni ko'paytirish usullari

Modulning mazmun mohiyati, maqsadi va vazifalari. O'zbekistonda dorivor o'simliklar dehqonshilik tarixi, dorivor o'simliklarni etishtirish usullari va uning ahamiyati. Dorivor o'simliklarni etishtirish texnologiyasi. Turpoqqa ishlov berishning nazariy va amaliy asoslari. Agrotexnika bosqichlari, tabiiy dor, Introduksiv o'simlik zaxiralari va uni muhofaza qilish choralarini. O'simlik va hayvonot olamini muhofaza qilish borasida hukumat qarorlari. Dorivor o'simliklarni etishtirish bo'yicha hukumat qarorlari. Generativ ko'paytirish usullari va uning nazariy va amaliy asoslari. O'simliklarni urug'idan ko'paytirish. Urug'dan ko'paytiriladigan turlar. Urug'larni yig'ib olish va qayta ishlash texnologiyasi. Urug' sinflari va unga qo'yiladigan talablar. Urug'larni sifat ko'rsatkichlari va uni aniqlash usullari. Urug'larni qayta ishlash va ekishga tayyorlash. Vegetativ ko'paytirish usullari. O'simliklarni vegetativ ko'paytirish. Urug'dan ko'paytiriladigan turlar. Vegetativ ko'paytirish afzalligi. Qalamcha usulida dorivor o'simlik turlarini ko'paytirish. Ildizpoya va ildiz qalamchalaridan dorivor o'simliklarni ko'paytirish usullari. Payvand turlari va uning nazariy hamda amaliy asoslari.

2-Mavzu: Yer maydonini tanlash, tuproqqa ishlov berish

Yerga ishlov berishning nazariy asoslari. Yerga ishlov berish tizimi va usullari. Hududni o'zlashtirish. Turli sharoitlarda erga ishlov berishdagi agrotexnik talablar. Yerga ishlov berish sistemasi. O'g'it turlari, ularni berish usullari va me'yorlari. O'g'itlardan foydalanishning agrokimyoviy asoslari. Tuproq strukturasi, donadorlik xususiyati. Tuproqning unumdorligini saqlab qolish strukturasi tiklash. Almashlab ekishning ahamiyati. Dorivor o'simliklar xomashyo mahsulotlarini etishtirishning tuproq sharoitlariga bog'liqligi.

3-Mavzu: Dorivor o'simliklarni sanoat plantasiyalarini barpo etish texnologiyasi

Bir, ikki va ko'p yillik dorivor o'simlik turlari. O'simlik bioekologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish mexanizmlari. Tuproqqa ishlov berish tizimlari. Kuzgi shudgor. Almashlab ekish. Xomashyoni etishtirish texnologiyasi. Sug'orish tizimi va uni o'simlik turlarida joriy etish. Organik va mineral o'g'itlardan foydalanish asoslari. Xomashyoni yig'ish va quritish uchun dala sharoitlarini tayyorlash asoslari.

4-Mavzu: Dorivor o'simliklar etishtirishning iqtisodiy samaradorligi.

Dorivor o'simliklarni etirtirishda iqtisodiy samaradorlik asoslari. Dorivor o'simliklarni etishtirishda biznes reja tuzish. Hisob texnologik kartalar tuzish. Hisob texnologik karta mohiyati. Iqtisodiy samaradorligini hisoblash. Maydon rentabellik darajalarini belgilash.

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI.

1-Amaliy mashg'ulot:

Yer maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish texnologiyasi

Yer maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish agrotexnologiyasi to'g'risida ko'nikmalar hosil qilish. Joy tanlash uchun maxsus tadqiqot ishlarining (joyning agrokimyoviy, gidrologik, entomologik xususiyatlari) o'tkazilishi. Yer tuzilishi, strukturasi, tuproq unumdorligi, mexanik tarkibi, sizot suvlarining (1-1,5 m Chuqurlikda) joylashishi.

2-Amaliy mashg'ulot:

Dorivor o'simliklarni ko'paytirish usullari.

Dorivor o'simliklarni generativ ko'paytirish va vegetativ ko'paytirish usullari bilan tanishish. Generativ usul bilan dorivor o'simliklarni ko'paytirish asosan ekologik faktorlarning optimalligi (namlik, yorug'lik, temperatura, tuproqning hosildorligi), ekish uslubi va urug' sifatlariga bevosita bog'liq. Vegetativ ko'paytirish: Tabiiy va sun'iy bo'lishi mumkin: Tabiiy usul ko'p hollarda ildiz baShkilaridan, boshqa vegetativ organlaridan ko'payishi tuchuntiriladi. Sun'iy vegetativ usulda ko'payish quyidagiSha turga bo'linadi: A) Ona o'simliklar qismidan ajratmagan holda ko'paytirish: B) ildizdan ko'paytirish; b) ildizning er ustki qismidan. V) Ona daraxtan olib ko'paytirish. Bu usul quyidagiShidir: a) ildizdan olgan qalamShi asosida; v) yozda uyg'ongan shoxlardan olingan Qalamcha asosida. G) Payvand tayyorlash va payvandlash usullari.

3-Amaliy mashg'ulot:

Dorivor o't o'simliklarni etishtirish agrotexnologiyasi.

Dorivor o't o'simliklarni etishtirishda olib boriladigan agrotexnik Shora-tadbirlar to'g'risida ko'nikmalar va tasavvur hosil qilish. Agrotexnik tadbirlar; a) erni tanlash va rejelashtirish. b) erlarni tekkislash va haydash. v) qatorlar olish va ekish. d) Tuproqni yumshatish va shu orqali qator oralig'idagi begona o'tlarni yo'qotish, hamda o'g'it berish. e) Begona o'tlarni o'rish va maydondan Chiqarish. j) sug'orish.

z) Xomashyoni tayyorlash, yig'ish, quritish va saqlash. i) xomashyoni idishlarga joylash va boshqalar haqida amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.

4-Amaliy mashg'ulot:

Dorivor o'simliklarni etishtirish agrotexnologiyasi.

Dorivor daraxt va buta o'simliklarni etishtirishda olib boriladigan agrotexnik Shora-tadbirlar to'g'risida ko'nikmalar va tasavvur hosil qilish. Agrotexnik tadbirlar; a) erni tanlash va rejelashtirish. b) erlarni tekkislash va haydash. v) ekish sxemalarini belgilash va ekish. d) Tuproqni yumshatish va shu orqali qator oralig'idagi begona o'tlarni yo'qotish, hamda o'g'it berish. e) Begona o'tlarni o'rish va maydondan chiqarish. j) sug'orish. z) Xomashyoni tayyorlash, yig'ish, quritish, va saqlash. i) xomashyoni idishlarga joylash va boshqalar haqida amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.

5-Amaliy mashg'ulot:

Dorivor o'simliklar marketingini o'rganish va biznes reja tuzish.

Dorivor o'simliklarni etishtirishda ichki va tashqi bozor marketingni o'rganish va biznes reja tuzish usullarini haqida ko'nikmalarni shakllantirish. Har bir dorivor o'simlik turlari bo'yicha bozor marketingini o'rganish usullari, talab va taklif tuchunchasi. Biznes reja tuzish usullari haqida amaliy ko'nikmalarni hosil qilish.

6-Amaliy mashg'ulot:

Dorivor o'simliklarni etishtirishning iqtisodiy samaradorligi.

Dorivor o'simliklarni etishtirishda iqtisodiy samaradorlik (sarf xarajat, umumiy daromad, sof foida va rentabellik darajasi) haqida amaliy ko'nikmalarni shakllantirish. Har bir dorivor o'simlik turlari uchun ish turlarini ishlab chiqish va hisob texnologik kartasini tuzish usullarini asoslash va amaliy yondashish. Xo'jalik erlaridan unumli foydalanish, ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlar, qilingan sarf harajatlari, daromad va maydon rentabelligini hisoblan haqida amaliy ko'nikmalarni shakllantirish.

KO'CHMA MASHG'ULOT MAZMUNI.

Ko'chma mashg'ulot ishni tashkil etishning shakli va mazmuni.

Tinglovchi ko'chma mashg'ulot ishni muayyan dorivor o'simlik turlarini etishtirishni hisobga olgan holda nazariy va amaliy ishlab chiqarish tajribalaridan foydalanib bajarishi nazarda tutiladi:

-ilmiy adabiyotlar va ishlab chiqarish tajribalaridan foydalangan holda modul mavzularini o'rganish;

-ishlab chiqarish tajribalaridan kelib chiqqan holda sohaga doir ma'lumotlarni o'zlashtirish;

-maxsus adabiyotlar bo'yicha modul bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;

-tinglovchining kasbiy faoliyati bilan bog'liq bo'lgan modul bo'limi va ishlab chiqarish integrasiyasini ta'minlash.

Ko'chma mashg'ulot uchun rejalashtirilgan mavzular:

1. "Shifobaxsh" IShMning ilmiy-amaliy ish faoliyati bilan tanishish.

2. O'zRFA F.N. Rusanov nomidagi Toshkent Botanika bog'ining "Dorivor o'simliklar introduksiyasi" laboratoriyasining ilmiy va amaliy ish faoliyati bilan tanishish.

O'QITISH SHAKLLARI

Mazkur modul bo'yicha quyidagi o'qitish metodlaridan foydalaniladi:

-ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar (ma'lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);

-davra suhbatlari (ko'rilayotgan loyiha echimlari bo'yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);

-bahs va munozaralar (loyihalar echimi bo'yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar echimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

-"Keys-stadi" metodi, "assessment" metodi, "tuchunchalar tahlili" metodi, "insert" metodi, xulosalash» (rezyume, veyer) metodi.

II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI.

“SWOT-tahlil” metodi.

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo'llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.



Namuna: Mobil qurilmalar uchun Android operasion tizimining SWOT tahlilini ushbu jadvalga tushiring.

	Mobil qurilmalar uchun Android operasion tizimidan foydalanishning kuchli tomonlari	Open source (ochiq kodli), foydalanuvchilar sonining ko'pligi
	Mobil qurilmalar uchun Android operasion tizimidan foydalanishning kuchsiz tomonlari	Operasion tizimning virtual machina orqali ishlashi
	Mobil qurilmalar uchun Android operasion tizimidan foydalanishning imkoniyatlari (ichki)	Beautiful UI (chiroyli interfeys), Connectivity (barcha mobil aloqa texnologiyalari va Internet bilan bog'lanish)
	To'siqlar (tashqi)	Ma'lumotlar xavfsizligining

Xulosalash» (Rezyume, Veyer) metodi

Metodning maqsadi: Bu metod murakkab, ko'p tarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o'rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo'yicha o'rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o'quvchilarning mustaqil g'oyalari, fikrlarini yozma va og'zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. "Xulosalash" metodidan ma'ruza mashg'ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg'ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.

Metodni amalga oshirish tartibi:



trener-o'qituvchi ishtirokchilarni 5-6 kishidan iborat kichik guruhlariga ajratadi;



trening maqsadi, shartlari va tartibi bilan ishtirokchilarni tanishtirgach, har bir guruhga umumiy muammoni tahlil qilinishi zarur bo'lgan qismlari tushirilgan tarqatma materiallarni tarqatadi;



har bir guruh o'ziga berilgan muammoni atroflicha tahlil qilib, o'z mulohazalarini tavsiya etilayotgan sxema bo'yicha tarqatmaga yozma bayon qiladi;



navbatdagi bosqichda barcha guruhlar o'z taqdimotlarini o'tkazadilar. Shundan so'ng, trener tomonidan tahlillar umumlashtiriladi, zaruriy axborotlar bilan to'ldiriladi va mavzu yakunlanadi.

“Assesment” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod ta’lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o’zlashtirish ko’rsatkichi va amaliy ko’nikmalarini tekshirishga yo’naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta’lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo’nalishlar (test, amaliy ko’nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo’yicha tashhis qilinadi va baholanadi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

“Assesment” lardan ma’ruza mashg’ulotlarida talabalarning yoki qatnashshilarning mavjud bilim darajasini o’rganishda, yangi ma’lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg’ulotlarda esa mavzu yoki ma’lumotlarni o’zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o’z-o’zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o’qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o’quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo’shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

“Insert” metodi

Metodning maqsadi: Mazkur metod o’quvchilarda yangi axborotlar tizimini qabul qilish va bilimlarni o’zlashtirilichini engillashtirish maqsadida qo’llaniladi, shuningdek, bu metod o’quvchilar uchun xotira mashqi vazifasini ham o’taydi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

- o’qituvchi mashg’ulotga qadar mavzuning asosiy tushunchalari mazmuni yoritilgan input-matnni tarqatma yoki taqdimot ko’rinishida tayyorlaydi;
- yangi mavzu mohiyatini yorituvchi matn ta’lim oluvchilarga tarqatiladi yoki taqdimot ko’rinishida namoyish etiladi;
- ta’lim oluvchilar individual tarzda matn bilan tanishib chiqib, o’z shaxsiy qarashlarini maxsus belgilar orqali ifodalaydilar. Matn bilan ishlashda talabalar yoki qatnashchilarga quyidagi maxsus belgilardan foydalanish tavsiya etiladi:

Belgilar	1-matn	2-matn	3-matn
“V” – tanish ma’lumot.			
“?” – mazkur ma’lumotni tuchunmadim, izoh kerak.			
“+” bu ma’lumot men uchun yangilik.			
“– ” bu fikr yoki mazkur ma’lumotga qarshiman?			

Belgilangan vaqt yakunlangach, ta'lim oluvchilar uchun notanish va tuchunarsiz bo'lgan ma'lumotlar o'qituvchi tomonidan tahlil qilinib, izohlanadi, ularning mohiyati to'liq yoritiladi. Savollarga javob beriladi va mashg'ulot yakunlanadi.

“Tushunchalar tahlili” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod talabalar yoki qatnashchilarni mavzu bo'yicha tayanch tuchunchalarni o'zlashtirish darajasini aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda tekshirish, baholash, shuningdek, yangi mavzu bo'yicha dastlabki bilimlar darajasini tashhis qilish maqsadida qo'llaniladi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

- ishtirokchilar mashg'ulot qoidalari bilan tanishtiriladi;
- o'quvchilarga mavzuga yoki bobga tegishli bo'lgan so'zlar, tuchunchalar nomi tushirilgan tarqatmalar beriladi (individual yoki guruhli tartibda);
- o'quvchilar mazkur tuchunchalar qanday ma'no anglatishi, qachon, qanday holatlarda qo'llanilishi haqida yozma ma'lumot beradilar;
- belgilangan vaqt yakuniga etgach o'qituvchi berilgan tuchunchalarning tugri va tuliq izohini uqib eshittiradi yoki slayd orqali namoyish etadi;
- har bir ishtirokchi berilgan tugri javoblar bilan uzining shaxsiy munosabatini taqqoslaydi, farqlarini aniqlaydi va o'z bilim darajasini tekshirib, baholaydi.

Venn Diagrammasi metodi

Metodning maqsadi: Bu metod grafik tasvir orqali o'qitishni tashkil etish shakli bo'lib, u ikkita o'zaro kesishgan aylana tasviri orqali ifodalanadi. Mazkur metod turli tuchunchalar, asoslar, tasavurlarning analiz va sintezini ikki aspekt orqali ko'rib chiqish, ularning umumiy va farqlovchi jihatlarini aniqlash, taqqoslash imkonini beradi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

- ishtirokchilar ikki kichidan iborat juftliklarga birlashtiriladilar va ularga ko'rib chiqilayotgan tuchuncha yoki asosning o'ziga xos, farqli jihatlarini (yoki aksi) doiralar ishiga yozib chiqish taklif etiladi;

- navbatdagi bosqichda ishtirokchilar to'rt kichidan iborat kichik guruhlariga birlashtiriladi va har bir juftlik o'z tahlili bilan guruh a'zolarini tanishtiradilar;
- juftliklarning tahlili eshitilgach, ular birgalashib, ko'rib chiqilayotgan muammo yohud tushunchalarning umumiy jihatlarini (yoki farqli) izlab topadilar, umumlashtiradilar va doirachalarning kesishgan qismiga yozadilar.

“Blits-o'yin” metodi

Metodning maqsadi: o'quvchilarda tezlik, axborotlar tizmini tahlil qilish, rejalashtirish, prognozlash ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat. Mazkur metodni baholash va mustahkamlash maqsadida qo'llash samarali natijalarni beradi.

Metodni amalga oshirish bosqichlari:

1. Dastlab ishtirokchilarga belgilangan mavzu yuzasidan tayyorlangan topshiriq, ya'ni tarqatma materiallarni alohida-alohida beriladi va ulardan materialni sinchiklab o'rganish talab etiladi. Shundan so'ng, ishtirokchilarga to'g'ri javoblar tarqatmadagi «yakka baho» kolonkasiga belgilash kerakligi tuchuntiriladi. Bu bosqichda vazifa yakka tartibda bajariladi.

2. Navbatdagi bosqichda trener-o'qituvchi ishtirokchilarga uch kichidan iborat kichik guruhlariga birlashtiradi va guruh a'zolarini o'z fikrlari bilan guruhdoshlarini tanishtirib, bahslashib, bir-biriga ta'sir o'tkazib, o'z fikrlariga ishontirish, kelishgan holda bir to'xtamga kelib, javoblarini «guruh bahosi» bo'limiga raqamlar bilan belgilab chiqishni topshiradi. Bu vazifa uchun 15 daqiqa vaqt beriladi.

3. Barcha kichik guruhlar o'z ishlarini tugatgach, to'g'ri harakatlar ketma-ketligi trener-o'qituvchi tomonidan o'qib eshittiriladi, va o'quvchilardan bu javoblarni «to'g'ri javob» bo'limiga yozish so'raladi.

4. «To'g'ri javob» bo'limida berilgan raqamlardan «yakka baho» bo'limida berilgan raqamlar taqqoslanib, farq bo'lsa «0», mos kelsa «1» ball qo'yish so'raladi. Shundan so'ng «yakka xato» bo'limidagi farqlar yuqoridan pastga qarab qo'shib chiqilib, umumiy yig'indi hisoblanadi.

5. Xuddi shu tartibda «to'g'ri javob» va «guruh bahosi» o'rtasidagi farq chiqariladi va ballar «guruh xatosi» bo'limiga yozib, yuqoridan pastga qarab qo'shiladi va umumiy yig'indi keltirib chiqariladi.

6. Trener-o'qituvchi yakka va guruh xatolarini to'plangan umumiy yig'indi bo'yicha alohida-alohida sharhlab beradi.

7. Ishtirokchilarga olgan baholariga qarab, ularning mavzu bo'yicha o'zlashtirish darajalari aniqlanadi.

III. NAZARIY MATERIALLAR

1-Mavzu: Dorivor o'simliklarni ko'paytirish usullari

Reja

1.1. Modulning maqsad va vazifalari.

1.2. Dorivor o'simlik dehqonshiligi.

1.3. Dorivor o'simlik urug'shiligi va Ko'chatshiligi

1.4. Dorivor o'simliklarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish.

Tayanch iboralar: farmasevtika, bioekologiya, dorivor o'simlikshunoslik, flora, plantasiya, introdusent, qishloq xo'jaligi, xomashyo, agrotexnika, tabiiy o'simliklar, o'simlik zaxiralari, etishtirish texnologiyasi, fermer xo'jaliklari, generativ organlar, g'unsha, gul, meva, ugug', fiziologik va texnik etilish, fiziologik etuklik, urug'dagi oziq moddalar saxaroza, texnik etuklik, meva va qubbalar, ho'l mevalar va rezovor mevalar, vegetativ organlar, payvand tag, payvand dust onalik plantasiya, vegetativ usul, tabiiy ko'payish, sun'iy ko'payish, ildiz poya Qalamchalar, yashil Qalamchalar va boshqalar.

1.1. Modulning maqsad va vazifalari.

Ma'lumki, dunyo miqyosida farmasevtika sanoati ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50-60 % dorivor o'simliklar xom-ashyosidan tayyorlanmoqda. Respublikamizda ham farmasevtika sanoatining jadal rivojlanishi dorivor o'simliklar xom-ashyosiga bo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda.

Ta'kidlash jiozki, respublikamizda tabiiy holda o'sadigan ayrim dorivor o'simliklar zaxiralarning shegaralanganligi tufayli farmasevtika sanoati korxonalarining dorivor o'simliklar xom-ashyosiga bo'lgan talabini, asosan, dorivor o'simliklar etishtirish orqaligina qondirish mumkin. Ammo, dorivor o'simliklarni etishtirish texnologiyasi ma'lum agronomik va agroximik, biologik, ekologik, botanik va boshqa bilimlarni umum metodologik qoidalarni bilish zararliligini taqozo etadi.

Hozirgi vaqtda dorivor o'simliklar mamlakatimizning ixtisoslashgan, fermer, o'rmon, dehqon va boshqa mulkshilik shaklidagi xo'jaliklarida etishtirilmoqda. Lekin, ularni etishtirish texnologiyalari mukammal ishlab shiqilmaganligi sababli, ayrim eShilishi va ishlab shiqilishi lozim bo'lgan muammolarni keltirib shiqilmoqda. Shu bois, ham farmasevtika sanoatini sifatli, mo'l, tannarxi arzon va ekologik sof xom-ashyo bilan ta'minlash dolzarb vazifalardar biri bo'lib qolaveradi. Bu holat, albatta, dorivor o'simliklar xom-ashyosi etishtirish bilan shug'ullanuvshi

xo'jaliklarni dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyalarini puxta egallagan mutaxassislar bilan ta'minlashni taqozo qiladi.

Mazkur modul kursda dorivor o'simliklarning hayotiy shakli, botanik tavsifi, morfologiyasi, tarqalishi, kimyoviy tarkibi, tibbiyotda qo'llanishi, etishtirishning ilg'or texnologiyalari haqidagi atrofliSha fikr mulohazalar yuritiladi.

Ma'lumki, dorivor o'simliklarni etishtirish texnologiyasi qishloq xo'jaligining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, farmasevtika sanoati hamda dorixonalarni sifatli shifobaxsh o'simliklar xom-ashyoSi bilan ta'minlashda asos bo'lib xizmat qiladi.

Qishloq xo'jaligi ishlarining mavsumiyligi sababli, har bir tur o'simlikka agrotexnika tadbirlarni aniq belgilangan muddatlarda etkizish lozim. Iqlim (ob-havo) sharoitining keskin kontinentalligi va tuproq sharoitlarinig bir biridan farq qilishi xamda boshqa ko'p omillar dorivor o'simliklar etirshirish texnologiyasini ishlab Shiqishda nazariy va amliy bilim uyg'unligini toqozo qiladi.

Xususan, Rossiya Federasiyasi, Ukraina, Moldova, Misr, Arab Respublikasi va bir qator mamlakatlarda dorivor o'simliklarni etishtirish bilan shug'ullanuvShi xo'jaliklar nisbatan ko'proq va yaxshi yo'lga qo'yilgan.

Respublikamizda mustaqillik yillarigacha farmasevtika sanoati va dorixonalarni dorivor o'simlik xom-ashyoSi bulgan talabini qondirish maqsadida ixtisoSlashgan o'rmon xo'jaliklari, fermer xo'jaliklari va boshqa mulkShilik shaklidagi xo'jaliklar (42 tagacha) faoliyat ko'rsatgan.

O'zbekiston Respublikasi Mustaqillikka erishilgandan so'ng farmasevtika sanoati jadallik bilan rivojlana boshladi. Hozirgi vaqtda bunday korxonalarining soni 70 tadan ortiqdir.¹

Farmasevtika sanoati korxonalari dori voSitalarining taxminan 50-60 % dorivor o'simliklar xom-ashyoSidan tayyorlanayotganligini hisobga olsak, dorivor o'simliklarnietishtirish texnologiyasi naqadar katta ahamiyat kasb etichini tasavvur qilish qiyin. Shu sababli ham, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori bilan hozirgi vaqtda mamlakatimizda dorivor o'simliklar etishtirish bilan shug'ullanuvShi 6 ta ixtisoSlashgan xo'jaliklar tashkil qilingan. Bundan tashqari ko'plab o'rmon, fermer va boshqa mulkShilik shaklidagi xo'jaliklarda ham dorivor o'simliklar etishtirilmoqda. Ammo, mamlakatimizda dorivor o'simliklar xom-ashyoSiga bo'lgan talabning keskin ortib borishiga qaramasdan ularni etishtirish va etishtirish texnologiyalari shu vaqtgacha mukammal ishlab Shiqilmagan.

Dorivor o'simliklarni etishtirish texnologiyasi-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.

¹Lama Y.C., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. Medicinal Plants of Dolpo:Amchis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001) 4-6 p

Ma'lumki, har bir fanning o'ziga xos metodlari — uslublari mavjud. Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi yuqorida ko'rsatilgan barcha fanlarning uslublariga tayangan holdagina rivojlana oladi.

1.2. Dorivor o'simlik dehqonshiligi. Shifobaxsh o'simliklar insoniyat uchun o'tmishdan ma'lum bo'lgan. O'tmishdan bizga shifobaxsh o'simliklarni ta'rifi va ularni inson salomatligini yaxshilashda qo'llanilishiga doir ko'pgina ilmiy asarlar etib kelgan. Masalan, Abu Ali ibn Sinoning "Tib qonuni" asrlar mobaynida nafaqat arablar, balki Yevropa shifokorlarini ham dastur amal bo'lib xizmat qilgan.

Abu Ali ibn Sino 900 ga yaqin shifobaxsh o'simlikka ta'rif bergan va ular bilan davolash usulini yozma ravishda qoldirgan.

Al Beruniyning "SAYDANA" asarida 750 taga yaqin dorivor o'simliklarni shifobaxshlik xususiyatlariga ta'rif berilgan va u Keyinchalik "Farmakagnoziya" fanini rivojlanishiga asos bo'lib xizmat qilgan.

O'z davrining mashhur faylasuflari Abu Abulloh Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy, Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya ar-Roziy, Ismoil al-Jurjoniylar o'zlarining tabiblik (xalq tabobati) faoliyatlarida dorivor o'simliklardan odamlarni davolashda foydalangan va bu xaqida yozma ma'lumotlar qoldirganlar.





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 Shimkent kimyo-farmasevtika zavodi va boshqa korxonalariga jo'natilgan.

O'zRFA ga qarashli Toshkent botanika bog'ining katta ilmiy xodimi Q. H. Xo'jayev, Keyinchalik Yu. M. Murdaxayev va Toshkent farmasevtika instituti ilmiy xodimlari tamonidan Shet El mamlakatlaridan keltirilgan 67 turdagi dorivor o'simliklarni Toshkent shahrida etishtirish yo'lga qo'yildi.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishganidan so'ng Vazirlar Mahkamasining Qarori bilan 1991-yilda "Shifobaxsh" IISHM tashkil etildi. Hozirgi vaqtda uning tasarufida 6 ta ixtisoslashgan xo'jaliklar faoliyat ko'rsatadi.

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

Ayni paytda Toshkent viloyati Quyi ShirShiq tumanidagi dorivor o'simliklarga ixtisoSlashgan Oxunboboyev nomli ixtisoSlashgan xo'jalik dalalarida qalampir yalpiz, dorivor marmarak (mavrak), dorivor tirnoqgul, dorivor Moychechak, besh bo'lakli ituzum – arslonquyruq, pol-pola, na'matak va boshqa dorivor o'simliklar o'stirilmoqda.

Shu davrdan boshlab, ko'plab o'rmon xo'jaligi tizimida, fermer va boshqa mulkShilik shaklidagi xo'jaliklarda ham dorivor o'simliklarni etishtirish va ularni xom-ashyoSini birlamShi qayta ishlash yo'lga qo'yilgan.

Bundan tashqari shu vaqtgacha 1992 yil 9 dekabrda “Tabiatning muxofazasi to'g'risida”, 1997 yil 26 dekabrda “O'simliklar dunyoSidan foydalanish va ularning muhofazasi to'g'risida”gi qonunlari hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 3 noyabr “Qishloq va suv xo'jaligi tarmoqlarini oliy ma'lumotli yuqori malakali kadrlar bilan ta'minlashni yanada takomillashtirish Shora-tadbirlari to'g'risida” dagi 311-son qarori shular jumlasidandir.

Shuningdek, so'nggi yillarda O'zbekistonda dorivor o'simlikshunoSlik sohasini rivojlantirish bo'yicha yana bir qanSha qarorlar qabul qilindi. Masalan, 2015 yil 20 yanvarda № 5-sonli “2015-2017 yillarda o'rmon ho'jaliklari tizimini rivojlantirish, dorivor va oziqabop o'simliklar xom-ashyoSini etishtirish, tayyorlash va qayta ishlashni yanada kengaytirish Shora tadbirlari to'g'risida” qarori.

O'zR Prezident farmoni [2017 yil 3 may] asosida 7 ta (*Qaraqalpog'iston respublikasida-Nukus farm, Surxondaryo viloyatida-Boysun farm, Toshkent viloyatida-Parkent va Bo'stonliq farm, Jizzax viloyatida-Zomin farm, Sirdaryo viloyatida-Sirdaryo farm, Namangan viloyatida- KoSonsoy farm*) farmasevtika hududlari tashkil etildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 20.03.2018 yildagi “*Respublikada Kavrak plantasiyalarini tashkil etish va ularning xomashyoSini qayta ishlash xajmlarini ko'paytirish xamda eksport qilish Shora-tadbirlari to'g'risida*”gi PQ-3617-son qarori.

1.3. Dorivor o'simlik urug'Shiligi va Ko'chatShiligi. Urug'larini yig'ib olish va qayta ishlash. O'simik turli va daraxt turlarining urug'lari etilishi ularning biologik xususiyatiga urug' pishib etilish davridagi ob-havo bog'liq holda yilning turli vaqtiga to'g'ri keladi. Past xarorat ularning pishib etilichini susaytiradi. Urug' ashyoSini tayyorlashni ma'lum bir muddatlarda amalga oShirish zarur. Urug'lar

pishib etilgandan keyin yig'ib terib olinadi. Urug'larning pishib etilishi fiziologik va texnik etilishga bo'linadi²

Fiziologik etuklik davrida urug' murtagining o'sish qobiliyatiga ega bo'ladi, lekin urug' (meva) daraxtda qolib o'sib-rivojlanishni davom ettiradi. Bu davrda urug'da suv miqdori kamayib quruq moddalar ortib boradi. Keyinchalik urug' texnik (hosil) etuklikga o'tadi, unda urug'dagi oziq moddalar saxaroza, Uraminokislotlar va yog' kislotalari shaklida bo'ladi. Oddiy shakldagi moddalar shakliga o'tadi fermentlar ishqorligigining intensivligi susayib boradi. Tashqi qoplami suv va havo o'tkazmaydigan ziSh qoplamga aylanadi. Urug'da biologik jarayonlar to'xtaydi va ular Chuqur turg'unlik xolatiga o'tadi.

Urug'larning pishib etilishi mevalarning tashqi belgilariga xarakterli bo'lgan bir neSha fazani o'tadi. Urug' va mevalarni yig'ib terib olish muddati o'simliklarning biologik xususiyatiga, urug'larning etuklik holatiga va ularning uzulib tushish muddatiga bog'liq texnik etuklikka kirishi bilan urug'lar uzulib erga tushadi va hosilning bir qismi yo'qotiladi. Shuning uchun bunday hususiyatga ega bo'lgan o'stimliklardan urug'lar fiziologik etuklik davrida yig'ib terib olish tavsiya etiladi.

Urug'larni yig'ib terib olish muddatlari. Fiziologik etuklik davrida yig'ib terib olingan urug'lar yaxshi shamollantiriladigan xonada pishib etilishi uchun saqlanadi, keyin mevasidan urug' ajratiladi.

O'simliklar pishib etilgan davrida ham mevasi saqlanib qoladigan daraxt turlaridan urug' ashyoSi texnik etuklik davrida yig'ib terib olinadi va urug' qishda saqlanishi mumkin. Agarda jo'ka, oddiy shumtol donaklilarning urug'larini yozda stratifikasiyalansa yoki erta kuzda ekilsa, ularning mevasini yozda fiziologik etuklik davrida yig'ib terib olinishi kerak.

Texnik etuklik daavrida yig'ib-terib olingan mevalardan olingan urug'lar uzoq muddat turg'unlik holatiga ega bo'ladi va bahorda ekilgan urug', keyingi yilning bahorda unib Shiqadi, unuvShanlik darajasi juda past bo'ladi.

O'zbekistonda o'sadigan Ko'pchilik o'simliklarda texnik etuk urug' (meva) sentyabr-oktyabr oylarida shakllanadi va uzoq muddatga (bahorgacha) daraxt shoxlarida saqlanadi. Ularning urug'larini yuqorida aytilgan ya'ni martgacha yig'ib terib olish mumkin. Urug'lar uzoq muddat saqlanishi mo'ljallangan hollarda ular o'simliklardan texnik etukli, ya'ni to'liq pishib etilgandan keyin yig'ib terib olinadi.

O'simliklarni oldindan o'rganish. Urug' hom ashyoSini yoppasiga yig'ib terib olishdan oldin urug'lik ekinzorlar (O'UP, DO'UU, VO'UU va boshqalar) o'rganib Chiqiladi. Bundan maqsad, urug' hosilini oldindan aniqlash, ularning ekish sifatini va kasallanganlik, zararlanganlik darajasini o'rganishdir.

²Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997. 13-17 p

Urug'lik uchun oldindan rejaga kiritilgan va nazorat ostida bo'lgan o'simlik meva va urug'lari yig'ib-terib olinadi.

O'simlik urug'lar hom ashyoSini qayta ishlash. Tayyorlangan meva va urug'lar qayta ishlanmasdan tug'ridan tug'ri ekish uchun foydalanib bo'lmaydi. Urug' hom ashyoSi qayta ishlashga urug'larni meva va qubbalardan ajratish, ularni qanotsizlashtirish, qo'shilmalardan tozalash va standart namlikgacha quritish ishlari kiradi.³ Urug'larni ekish sifati va saqlash samarasi asosan ularni qayta-ishlashga bog'liq. Urug' hom-ashyoSini qayta ishlash va saqlash rejimini belgilashda urug'ga ikki qismdan, zarodish va zapas oziq moddalardan, iborat biologik sistema sifatida qaralishi zarur. Urug'ni yig'ib terib olinishi davrida ulardagi biologik sistema turg'unlik holatida bo'ladi. Bu urug'larni ekishga bo'lgan davr ishida yaxshi saqlash imkonini beradi. Ularni tashishda ham biologik sistema turg'unligi buzilmaydigan optimal sharoit yaratiladi.

Turg'unlikdagi urug'ning biologik sistemasini harakatga keltirish ya'ni turg'unlikni buzish, ularga yuqori harorat, yorug'lik energiyasi va shu kabi boshqa omillarni ta'sir ettirish bilan amalga oshiriladi.

Urug'larni meva va qubbalardan ajratish. Qubbalardan urug'ni ajratish oshiladigan qubbalardan urug' ajratish. Oshilmaydiganlardan urug' ajratish va arsha mevalardan urug' ajratish usullariga bo'linadi. Arsha mevasidan urug' ajratish fiziologik etuklik va texnik etuklik mevalardan ajratish usullariga bo'linadi. Quruq va xo'l mevalardan urug' ajratish. Quruq mevalardan urug' ajratishda, urug' tozalash mashinasida (SOM-1, SUM-1) maydalanadi va qo'shilmalardan tozalanadi.

Meva qobig'idan O'zO'HITI kashf etgan konstruksiyasi bo'yicha FOK -1 Krutinkova mashinasida ajratiladi.

Xo'l mevalar va rezovor mevalar imkoniyat darajada yig'ib terib olinishi bilan yoki qisqa muddat ishida (1-3 kun) qayta ishlanishi tavsiya etiladi, aks holda ular oshib, o'z-o'zidan qizib urug'larning hayot qobiliyati pasayib ketadi. Xo'l mevalardan urug'larni sharbatlar, murabbo va qiyomlar uchun homashyo tayyorlashlar bilan birgalikda amalga oshirilishi mumkin. U holda urug'lar shikastlanmasligi va yuqori haroratga uShramasligi zarur yirik xo'l mevalar uchun mevani maydonlash, kesish va surkash (terka) usullaridan foydalaniladi. Yong'oqlar uchun MOO-1 mashinasidan foydalaniladi. Donaklilarning urug'i mevasidan donak ajratish mashinalarida amalga oshiriladi. Ayrim mevali daraxt urug'lari mevalaridan ezib Keyinchalik sovuq suvda etidan yuvib ajratish usulida olinadi. Keyinchalik urug'lar tegishli qalinliklarda quritiladi, tozalanadi va saralanadi.

Mevasining yig'ib-terib olish mexanizasiyashtirilgan, qo'lda yig'ib terib olinadi. 2-3 yillik shoxlarini sindirmaslik tavsiya etiladi, aks holda keyingi yilgi hosili

³Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997 87-96 p

nobud bo'ladi. Shamolsiz ob-havoda mevasini ularni silkitib yoki tayoqSha bilan urib oldindan tozalangan erga yoki to'shalgan tentga tushiriladi. Meva turlariga qarab ular qo'lda va mexanizasiyalar yordamida yig'ib olinadi. MTZ-52, T-74, DT-75 traktorlariga tirkaladi. Ish unimini oShiradi.

Urug'larning sifatini aniqlash va ularni saqlash. Ekish maqsadida tayyorlangan bir xil urug'lar tozalangandan va saralangandan keyin partiyalarga shakllantiriladi, ularga pasport tuziladi va maxsus kitobda registrasiya qilinadi. Urug'lardan namuna olish, ularning ekish sifatlarini aniqlash va sifati haqida xujjatlar berish maxsus standartlar asosida amalga oshiriladi. Bir xil urug'lar deb bir xil turda kelib Shiqgan, bir xil sharoitda o'sayotgan daraxtzorlardan yig'ib-terib olish vaqti va usuli, qayta ishlash, saqlash sharoiti o'rmonShilik qimmatbaholigi, rangi, xidi, namlik darajasi va shikastlanganlik darajasi bir xil bo'lgan urug'lar partiyasi hisoblanadi. Urug'lar partiyasining har biriga pasport va etiketka tuziladi. Urug'lar partiyasining maksimal og'irligi turli daraxtlar uchun turliSha va 30 kg dan 500 kg gacha bo'ladi. Urug'larning ekish sifati ular partiyasidan O'rtacha namuna olib aniqlanadi. O'rtacha namunani o'rmonShilar, o'rmon yordamShisi, muxandislar, agronomlar va boshqa xo'jalik mutaxassislari, namuna olish uchun tayinlangan vakillar o'rmon urug'lari stansiyasida tegishli yo'riqnomadan o'tgandan keyin ajratib oladi. O'rtacha namuna urug'lar partiyasi shakllantirilgandan keyin 10 kun muddat iShida ajratib olinadi. O'rtacha namuna olish partiya urug'lardan kiShik miqdordagi urug'larni o'tib olish bilan boshlanadi. Urug'larning birlamShi namunalardan bir qismi. Ya'ni laboratoriya taxlili uchun ajratilgan qismi O'rtacha namuna hisoblanadi. Ajratib olingan O'rtacha namuna mustahkam gazmaldan tikilgan toza haltaga joylashtiriladi. Xalta oldinda suvda qaynatib dezinfekiyalanadi. O'rtacha namuna joylashtirilgan halta etiketkasi bilan bog'lanib o'rmon urug'lari stansiyasiga tozaligini, 1000 dona urug' og'irligini, o'sish quvvatini, unuvchanligini (hayot qobiliyatini, sifatligini) aniqlash uchun yuboriladi.

O'rtacha namuna ajratib olish belgilangan shaklda uSh nusxadagi dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi. Dalolatnomaning bir nus'hasi xo'jalikda qoldiriladi. Ikkinchisi O'rtacha namuna bilan urug'lar stansiyasiga jo'natiladi. Uchinchisi urug' sarfini hisobdan Chiqarish uchun buhgalteriyaga beriladi.

Urug'larning sifat ko'rsatkichlari va ularni aniqlash usullari O'zbekistonda daraxt va butalarning urug'larini ekish sifatiga davlat tizimining nazorati tashkil etilgan va amalga oshiriladi. Bu ishni o'rmon urug'lari stansiyasi amalga oShiradi. Bu stansiya o'rmon xo'jaligi korxonalariga hamda ekish uchun urug' tayyorlaydigan boshqa xo'jaliklarga xizmat qiladi.

Urug'Shilik stansiyasining asosiy vazifasi ekish uchun urug' tayyorlaydigan barcha xo'jaliklar uchun urug'larning ekish sifatini o'rganish, o'rmon urug'Shiligini va urug'Shilik xo'jaliklarini to'g'ri tashkil etish va yuritish ni nazorat qilish va

o'rmon urug'lar bazasini tashkil etishda yordam ko'rsatish; urug'larni ekish sifatini taxlil qilish usullarini ishlab Shiqish va takomillashtirish; urug'larni ekish sifati norma va usullariga davlat standartlarini ishlab Shiqish va boshqalar hisoblanadi.

Urug'lar sifat ko'rsatgishlari amaldagi standartlar asosida O'rtacha namunani tahlil qilish usuli bilan aniqlanadi. Urug'lar tozaligi, unuvchanligi (hayot qobiliyati, sifatliligi), o'sish quvvati, 1000 dona urug' og'irligi aniqlanadi. Zarurat tug'ilganda urug'lar namligi va ularning entomo-fito zararlanganligi aniqlanadi.

Urug'lar tozaligi va foydalanilmagan daraxt turi urug'lardan toza urug'larning foiz miqdoridir. Toza urug'larning tahlil uShu olingan ulShamning birlamShi og'irligiga nisbatan aniqlanadi.

Urug'lar unuvchanligi-bu urug'larning belgilangan muddatda aniq bir sharoitda normal o'simta berish qobiliyati. Normal unib Chiqqan urug'lar soni tahlil uchun olingan urug'lar umumiy soniga nisbati hisobida ifoda etiladi.

Ittifoqda urug'lar unuvchanligi urug'lar-kontrol tahlili qoShidagi davlat urug'lar inspeksiyasi tomonidan davlat standartiga asoslanib aniqlanadi.

Urug'lar unuvchanligi-bu urug'larni ekishga yaroqligini aniqlaydigan birdan bir asosiy ekish sifati ko'rsatkichi hisoblanadi, Shunki bu ishlab Chiqarishda katta ahamiyatga ega. Sinovda yuqori unuvShanlikga ega bo'lgan urug'lar barvaqt va bir tekis unib Shiqish xususiyatiga ega bo'ladi. Bular tegishli agrotexnik ishlov berish natijasida yuqori sifatlil Ko'chat olish va sifatlil o'rmon barpo etishni ta'minlaydi.

UnuvShanlikni aniqlash bilan birgalikda yana bir urug'lar ekish sifatini aniqlash ko'rsatgishi-urug'lar o'sish quvvati aniqlanadi.

O'sish quvvati- bu urug'larning unuvchanligini aniqlashga qaraganda qisqaroq vaqt iShida urug'larning normal o'simta berish qobiliyati.

Urug'larning o'sish quvvati o'sib Chiqqan urug'lar sonining tahlil uchun olingan urug'lar umumiy soniga nisbati, % hisobida ifodalanadi.

Yuqori o'sish quvvatiga ega bo'lgan urug'lar bir tekis sifatlil o'simtalar beradi, bular saqlashda o'z sifatini o'zoq muddatgacha yo'qotmaydi. Shuning uchun urug'lar rezerv fondiga unuvShanlik ko'rsatgishiga yaqin bo'lgan yuqori o'sish ko'rsatgishi urug'lar tavsiya etiladi.

Hayotiy qobiliyati- taxlil uchun olingan urug'larga nisbatan foizda ifodalangan tirik urug'lar miqdori. Bu uzoq muddat unib Shiqish qobiliyatiga ega bo'lgan yoki zudlik bilan ekish zarurati tug'ilgan daraxt va butalarning urug'larida aniqlanadi. Bu jarayon davlat standartida belgilangan uslublarda amalga oshiriladi.

Sifatliligi – bu to'la mag'izli, belgilangan daraxt va buta uchun xarakterli rangda bo'lgan zarodishli va endoSpermlil urug'lar miqdorining tahlil uchun olingan urug'larga nisbatan foizda ifodalanishidir.

1000 dona urug'lar og'irligi o'simliklarni urug'idan etishda katta ahamiyatga ega. Yirik va og'ir urug'lar yuqori ekish sifatiga ega bo'ladi. Urug'lar og'irligini ekish normalarini belgilash uchun bilish zarur.

Tahlil o'tkazish uchun urug'lardan (GOST) Davlat standarti bo'yicha namuna tanlab olinadi 1000 dona urug'lar og'irligi kondision (toza) urug'larda aniqlanadi.

Urug'lar namligi-urug'larda namlik miqdorining % larda ifodalanadi. Bunda namlik miqdori birlamshi o'lsham og'irligiga nisbatan olinadi. Tahlil uchun 13056-67 sonli davlat standartiga asoslanib namuna tanlab olinadi. Urug'lar namligi urug'lar stansiyasiga namuna kelib tushgandan keyin 2 sutka davomida aniqlanadi. Urug'lar namligi quritgish shkafda quritish usuli bilan aniqlanadi.

Laboratoriya analizlariga asosan urug'shilik laboratoriyasi (stansiyasi) tomonidan urug'larga «Urug'larning kondisionligi haqida guvohnomga», «Urug'lar analizining natijalari» yoki ma'lumotnoma beriladi.

O'simlik dunyoSi har yili ham bir xil meva (urug') hosil bermaydi va shu sababli, urug'lik zahirasini yaratish zarur Urug'larni yig'ib terib olish bilan ekish oralig'idagi muddat bir neSha kun, oy va yillarga ham Sho'zilishi mumkin. Masalan, yaproq bargli daraxtlar urug'larni saqlash - Birinchi bahorgacha, ignabarglilar Birinchi yili kuzigacha saqlanishi qisqa muddatli saqlanish hisoblanadi. Urug'lar mahsus urug' saqlash omborlarida uzoq muddat saqlanadi.

Xo'jalik korxonalarini kam hosilli va hosilsiz yillari urug' bilan ta'minlash maqsadida, rezerv fondi tashkil etiladi. Rezerv fondga I-II sifat klassiga ega bo'lgan urug'lar ajratiladi. Bunday urug'lar sifati va namligini laboratoriyada aniqlash mumkin bo'lgan mahsus omborlarda saqlanadi. Rezerv fond har uSh yilda almashtiriladi.

Urug'larni saqlashda ulardagi hayot faoliyatini saqlashga qaratilgan sharoit yaratilishi zarur. Urug'lar doimiy o'zgarmas belgilangan harorat va namlik ta'minlangan omborlarda saqlanishi tavsiya etiladi. Yaproq bargli va igna bargli daraxt turlarining urug'larni saqlash sharoiti turliShadir.

Urug'larni ekishga tayyorlash. Urug'lar turg'unligi. Bu nisbiy tuchunSha bo'lib, urug'lardagi modda almachinuvi holatining susayichini va alohida hollarda genetik programma hisobining tuxtachini aks ettiradi. Urug'larda o'sib, rivojlanish jarayoni to'xtaydi. Urug'larning turg'unlik holati keng ma'noda ularning o'sishdan to'xtashi, ma'lum bir miqdorda unuvchanligining pasayishi, yoki ma'lum bir sharoit yaratilganda unib Shiqish qobiliyatini saqlab qolishi tuchuniladi.

Urug'lar turg'unini shakl asosiy shaklga ajratiladi: -majburiy va organik majburiy (qisqa va sayoz) va organik yoki Chuqur turg'unlik holatiga daraxt va buta urug'larining pishib etilganidan keyin o'tiladi.

Majburiy turg'unlik holati tashqi muhit bilan bog'liq, urug'larning xususiyatiga bog'liq bo'lmaydi. Majburiy turg'unlik holatidan zarur sharoit yaratilishi bilan tezda Shiqadi.

Organik turg'unlik - bu urug'larning xususiyatiga bog'liq bo'lgan holda ularning o'sichini yoki unib Shiqichini ma'lum bir muddatga Sho'zishdir. Organik turg'unlikdagi urug'lar bahorda ekishdan oldin maxsus tayyorlanadi.

Urug'larning o'sishi-urug' murtagini turug'ulikdan qo'zg'alib urug'ning rivojlanib gipometabodizmdan optimal modda olmachinuv holatiga o'tishi va o'sishga kirishishi, ya'ni murtakda (zarodish) o'sish jarayonining qayta davom etishi.

Urug'larning o'sishi uSh fazaga ajratiladi: bo'kish; stimulyasiya, differensiasiya;

Urug'larning bo'kish fazasi suvni o'ziga singdirishi bilan bog'liq, ularning tezligi esa urug'ning biologik xususiyatiga va haroratga bog'liq. Qalin qobiqqa ega bo'lgan urug'lar suvni ko'p qabul qiladi, yupqa qobiqlilari esa kam.

Stimulyasiya fazasida urug'larda fiziologo-biokimyoviy o'zgarishlar sodir bo'lib ularning o'sishga tayyorlashda o'z ta'sirini o'tkazadi. Bu fazada zarodish qobig'iga tashqi muhitning ta'siri katta ahamiyatga ega va zarurdir. Ular ta'sirida o'sish jarayoni boshlanadi.

Differensiasiya va o'sish fazasi urug' qobig'ining yorilishi bilan boshlanadi. Natijada ug'ug'larga suv va havoning kirishi engillashadi, zarodish tezda optimal suv va havo bilan ta'minlanadi. EndoSpermda zapas oziq moddalar gidrolizlanadi. Fermentlar aktivligi susayadi, nafas olish jarayoni kuchayadi, oziq moddalar parShalanib o'suvShi to'qimalarga xarakati kuchayadi. Xo'jayralar bo'linishi ko'payib, ular bo'yicha o'sishi kuchayadi va to'qimalarda differensiasiya boshlanadi. Keyinchalik assimilyasiyalovShi to'qimalarning ko'payishi bilan o'simta avtotrof oziqlanishga o'tib urug' Ko'chatga aylanadi.

O'sishni stimullash usullarini asoslash xo'jalik jihatidan Ko'pchilik xollarda daraxt va butalarning urug'lari yig'ib terib olinishi bilan ekilmaydi, bahorgacha belgilangan muddatda va sharoitda ekish uchun saqlanadi. Shu munoSabat bilan urug'larning o'sib Shiqishga tayyorlanishi va unib Shiqichining tabiiy holati buziladi. Turg'unlik shakli va muddatiga bog'liq holda bahorda maxsus tayyorlamasdan ekilgan daraxt va buta turlarning urug'lari, ayrimlari ekilgan yil unib Shiqadi, ayrimlari unib Shiqmaydi.

Urug'larning o'sish davri davomiyligi ulardan tashqari tashqi muhit, urug'larni terish muddati va sharoiti, ularni saqlash davomiyligi bilan uzviy bog'liqdir. Shuning uchun o'rmon xo'jaligi tajribasida ularni saqlash davomida va undan keyin ekishga tayyorlanadi.

Urug'larni turg'unlikdan Chiqarish va ulardan fiziologik aktivlikni qayta qo'zgatishda ularga kompleks, tashqi omillarni ma'lum bir navbatlilikda va davomiylilikda ta'sir etishi lozim. Shu holatdagina qator manbalar (suv, havo, issiqlik)

ta'sirida (modda olmachinuvida ularni o'suvga tayyorlovShi aktiv sifatli o'zgarishlar kuzatiladi.

Urug'larni ekishga tayyorlash usullari. Urug'larni ekishga tayyorlashning fizik, kimyoviy, fiziologik usullarga mavjud. Ularni amalda qo'llash esa belgilangan urug'lar turlaridagi turg'unlik shakliga bog'liq.

Fizik usul – bu urug' qobig'ini to'liq olib tashlash va unga mexanik ta'sir ko'rsatishi (skarifikatsiya, impaksiya) turliSha termik ishlov berishlar va yuvishdir.

Kimyoviy usul – meva yoki urug'larni kuShli ta'sir etuvShi kislotalar, ishqorlar va boshqa moddalar (mikroelementlar, stimulyatorlar) bilan urug'lar qobig'ining o'tkazuvShanlikni oShirishdir.

Fiziologik usul – bu zarodish holatiga ta'sir etish. Bu usul biologik aktiv diapozondan xarorat, yorug'lik, havo tartibining uzoq muddat tayyorlash, hamda o'sish stimulyatorlari bilan ishlov berishga asoslangan⁴.

Madaniy o'rmonlar ishi tajribasida qattiq qobiqli urug'lar ekishdan oldin skarifikatsiyalanadi, konsentrasiyalangan kislota bilan ishlanadi. Sparofikasiyalash uchun maxsus machina - skarifikatorlar qo'llaniladi.

Impaksiya – bu urug'larni bir birlari yoki idish devoriga uriltirib ular qobig'ini shikastlashdir. Bu holatda urug' shikastlanmaslik kerak.

Qobig'i qalin va qattiq bo'lgan urug'lar issiq suvda (Q60°S) suv to'liq sovugunSha ivitiladi yoki qaynoq suvga 2-3 marotaba (1-2°) xaltagacha solib bajariladi. Urug'larni konsentrasiyalangan sulfat kislotasiga bilan tayyorlash mumkin.

Chuqur turg'unlikda bo'ladigan daraxt va butalarning urug'larini fiziologik usulda tayyorlashning ananaviy turi bu urug'larni stratifikasiyalashdir.

Stratifikasiyaning ma'nosi urug'larni qum yoki torf bilan qatlamlab joylashtirilib qishda maxsus inshootlarda +1-5°S haroratda tayyorlanishidir. «Stratifikasiya» termini hozirgi davrda ham o'rmon xo'jaligi tajribasida qo'llaniladi. Stratifikasiyalash muddati daraxt va buta turi urug'ining xususiyatiga bog'liq holda 1-10 oygacha davom etadi. Stratifikasiya davrida undagi harorat ham urug'ning tuzilishiga, biologik xususiyatiga bog'liq holda o'zgartirilib turiladi.

Urug'larni ekishga tayyorlash muddatiga ekologik omillar, terib olish muddati, saqlash sharoiti va boshqalar ham ta'sir etadi. Urug'lar maxsus yashiklarda yoki transheyalarda stratifikasiyalanadi. Alohida hollarda urug'lar qalin bo'lmagan gazmollardan tayyorlangan xaltalarda qor tagida yoki polietilen xotalarda xonalarda xolodilniklarda stratifikasiyalanadi. Stratifikasiyaning samarasi optimal xarorat rejimini ta'minlanishiga bog'liq.

⁴Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997. 17-23. p

Stratifikasiyalash uchun substrat sifatida diametri 3-4 mm bo'lgan toza va quruq torf yoki yirik (0,25 mm dan yuqori) zarraShasi qumdan foydalaniladi.

Yashiklarda urug'lar stratifikasiyalanganda yahiklarni ko'Shirib qo'yish va havo almachini uchun qulay qilib tayyorlanadi. Yashiklar balandligi 30-35 sm bo'ladi. Oldindan ivitilgan urug'lar torf yoki qum zarrachalari bilan 1:3 nisbatda aralashtiriladi (bir qismi urug' va 3 qismi qum yoki torf) va yahiklarga joylanadi, 2-3 kun davomida suv sepib turiladi. Keyinchalik qayta aralashtiriladi va suvga sergitiladi. Yaxshi aerasiya uchun optimal namlik 60% da ushlab turiladi.

Uzoq muddat stratifikasiyalanadigan urug'lar 2-3 oyda bir marotaba qayta aralashtiriladi, zarurat bo'lganda suv sepiladi.

Urug'larni bahorda ekishga stratifikasiyalanganda, unda urug'larni kish urishgacha ushlanadi. Oldindan yoki ekish muddatidan oldin undan urug'lar qor tagiga joylanadi.

Stratifikasiyadagi urug'lar ekishdan oldin substratdan ajratiladi.

Urug'larni odatdagi stratifikasiyalardan tashqari tezkor stratifikasiya usullari mavjud: oldin issiq suvda ivitish, haroratiga qo'tarish, yuqori va past harorat bilan almashlab ishlash, mexanik va kimyoviy ta'sir etish, urug'larni stimulyatorlar bilan ishlash va boshqalar.

Dorivor o'simliklarni vegetativ ko'paytirish usullari. *Tabiiy vegetativ ko'payish.* O'simliklarni vegetativ usulda ko'paytirishning mazmuni, ularda alohida vegetativ organlarni bo'laklarga-bo'lib ekilishidir. Ildizi va boshqa qismlari bo'yicha alohida yangi shaklini yaratishdan iborat. O'simliklarni vegetativ yo'l bilan ko'paytirish ko'p hollarda madaniy ekinzorlar barpo qilishda qo'llaniladi. Vegetativ yo'l bilan ko'paytirish generativ ko'paytirishga nisbatan nisbatan oson va samarali ekanligi bilan ajralib turadi. Bu usul, turning o'zi belgilarini saqlash va keyingi avlodan-avlodga (klon) o'tishga asos yaratadi. Vegetativ usulda ko'payishning afzalligi Ko'chatlarning Birinchi yildayok tez o'sishdadir, ya'ni urug'dan ko'paytirishga nisbatan va bu usulda tez hosilga kiradi.

O'simliklar tabiiy sharoitda vegetativ usulda ko'payishi ko'p hollarda ildiz osti yo'nalishda paydo bo'lishi tuchuniladi.

Tabiiy usulda usib Shiqishi:

1. Qora terak, oblepixa, oq akasiya, uskus daraxt, barbaris va boshqalar.
2. Jiyda, tilogoSh, arSha, tatar zarangi.
3. Eman, qayrag'oSh, Chinor, zarang, saksovul, grek yong'ogi, pista.

Sun'iy vegetativ usulda ko'paytirish quyidagiSha turga bo'linadi:

1. Ona o'simliklar qismidan ajratmagan holda ko'paytirish:
 - a). ildizdan ko'paytirish; b) ildizning er ustki qismidan.
2. Ona daraxtan olib ko'paytirish. Bu usul quyidagiShidir: a) ildizdan olgan qalamShi asosida; v) yozda uyg'ongan shoxlardan olingan qalamShi asosida.

3. Payvand tayyorlash va payvand usuli. Bu usul quyidagiSha: a) kuz payvand asosida; b) shoxShali payvand asosida; S) kunda payvand.

Ona daraxtlar va uning qismidan ajratmagan holda ko'paytirish. Ildizdan unib ko'payish bu sog holdagi ildizdan unib Chiqqan o'simlik turidir. Bu unish gorizontal, ya'ni er ostiga tekis turgan ildizdan ko'paytirishdir. Bu ildiz er ostida 3 sm undan Chuqurroqda bo'ladi tuproq unib Shiqish hosil etish uchun er osti ildizdan zararlantirish zarur, ildiz qismi ko'proq ostiga joylashgan ba'zi bir nihollar baquvvat holda o'sib rivojlanadi. Ildizdan Qalamchalar bu 0,5 sm dan 1,5 sm gacha bo'lgan ekiladigan mahsulot turidir. Mahsulot tayyorlash ishlari kuz faslining ohirida bargixazon davrida boshlanadi.

Qishqi va yozgi yashil Qalamchalar yordamida ko'paytirish. Yozgi va qishqi Qalamchalar tayyorlash: a) Qalamchalarda suvning miqdori; b) substrati; v) obi-havo darajasi; g) yorug'likning ta'siri; d) onalik daraxt yochining tuzilishi; e) Qalamcha tayyorlash muddati; j) butoq Chiqarish davri Qalamcha tayyorlanadigan navda; z) har xil navlarda Qalamcha olish va ulShamiga bog'liq bo'ladi..

O'zbekiston o'rmon xo'jaligi ishlab Chiqarishda qishki Qalamchalardan ko'paytirish anSha katta ahamiyatga ega. Bu usul bilan ko'p daraxt turlari ko'paytiriladi, bular terak, tol, Chinor, tamariks, jiyda, tut va boshqalar. Qishqi Qalamchalar bir yilgi yoki ikki yilgi navdalardan tayyorlanadi. Qalamcha yoSh navdalardan daromatni qo'yi qismidan olinadi. Qalamchalar ekish har xil, qo'ldag, qurollar bilan bajariladi (ketmon, tesha, bel.) Qalamchalarni yugon qismi tuproq oStiga yuboriladi, tuproq ustki qismida ohirgi bugin 0,5 sm gacha qolish mumkin.

Yashil Qalamchalardan ko'paytirish. Vegetativ yo'l bilan ko'paytirish usullari orasida ko'k Qalamchalardan ko'paytirish katta ahamiyatga ega, bu esa o'z navbatida qiyin sharoitda rivojlanmagan Ko'chatlarni o'sib rivojlanishi uchun yaxshi usuldir.

Igna bargli daraxtlardan Qalamchalar tayyorlash. Bu daraxt turlaridan Qalamchalar tayyorlashda novdaning tashki ko'rinishi, ya'ni Qalamcha egiluvShan, sinib ketmaydigan, yaxshi o'sib rivojlangan, yumshoq novdadan, oSh yashil yaltirok rangda bo'lishi zarur. Nina bargli daraxtlardan olinadigan Qalamchalarning eng yaxshisi yog'ochbop daraxtlarda uchraydi. Qalamcha uzunligi 5-7 sm bo'lishi kerak.

Payvand usulida ko'paytirish. Amaliyotda mevali daraxtlarni payvand usulida ko'paytirish keng tarqalgan yovvoyi daraxtlarni ya'ni payvandi yo'qlarni ildizga yaqin joyidan payvand qo'yib ko'paytirish, katta daraxtlarda erta bahor shox payvand ko'yish, yoSh novdaning ko'zidan, butoqidan olib qo'yilgan tajribada keng tarqalgan ko'z payvand.

1.4. Dorivor o'simliklarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish. Mamlakatimiz hududi juda katta bo'lib, turli iqlimli mintaqalarni o'z iShiga oladi. O'zbekiston kontrast landshaftli o'lkadir. G'arbdaunumsiz, suvsiz tuproqli va qoyali

Ustyurt platoSi joylashgan bo'lsa, bepoyon Turon pasttekisligi janubda Qoraqum, markazida Qizilqum sahrolaridan iborat. Respublikamiz Hududi sharqda va shimolda Tyan-Shan tog' tizimi bilan Shegaralanadi.

Tabiiy landshaftlarning turli-tumanligi xamda tog'larda vertikal zonallikni mavjudligi keng spektrdagi ekotizimlarni shakllanishiga sababShi bo'lgan. O'rmon bilan qoplangan maydon 10,1%ni tashkil etadi.O'zbekiston hududida 4500 turga yaqin o'simliklar va 2000turdan ortiq zamburug'lar tarqalgan. 1200 turga yaqin o'simliklar dorivorlik xususiyatlariga ega. 400 turga yaqin o'simliklar endemik, noyob va relict o'simliklar hisoblanadi [26, 27].

Ilmiy tibbiyotda Respublikamizda tarqalgan 112 turdagi dorivor o'simliklardan foydalanishga ruxsat berilgan, ularning 80% yovvoyi holda o'suvShi o'simlik turlari tashkil etadi. Ularning tabiiy zahiralari tobora kamayib ketmoqda, har yili ming tonnalab dorivor o'simliklar mahsuloti tayyorlanadi hamda kasalliklarni davolash va oldini olish uchun ishlatiladi [1].

Mamlakatimizda yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarning tabiiy boyligi har qanSha ko'p bo'lmasin, ular muhofaza etilishga muhtoj. Yer yuzida hyeSh qanday bitmas-tuganmas boylik bo'lmaganidek, o'simlik dunyoSining zaxirasi ham Sheksiz emas. Shuning uchun ham tabiiy holda o'sadigan o'simlik boyliklaridan to'g'ri foydalanilmasa bu „tabiiy boyliklar“ bir vaqtlar kelib Yer yuzida yo'q bo'lib ketishi mumkin.

Akademiklar Ye.M. Lavrenko va A.L. Taxtadjanlar tashabbusi bilan tuzilgan Sobiq Ittifoq“Qizil kitob” ning yo'qolib ketgan va yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simliklarni, jumladan dorivor o'simliklarni tabiiy o'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 uchun qanday Shoralar ko'rish lozimligi hamda yo'qolib ketish sabablari keltirilgan. Sobiq Ittifoq “Qizil kitobiga” 444 ta,O'zbekistonning “Qizil kitobi”ga 163 ta yo'qolib boryotgan va yo'qolish xavfi mavjud o'simliklar kiritilgan (yovvoyi anjir, yovvoyi anor, bozulbang, etmak, adonis va boshqalar) [32].

Ularning xomashyoSini turli maqsadlar uchun yig'ish qat'iy man etiladi. Shuning uchun zarur bo'lsa ularni plantasiyalarda o'stirish talab etiladi.

1991 yilda O'zbekiston “Qizil kitobi”ga 163 turdagi o'simliklar kiritilgan bo'lsa, 1999 yilda 301 turdagi o'simliklar, 2006 yilda 305 turdagi o'simliklar kiritilgan. Ko'pgina o'simliklar zahirasi etarli bo'lishiga qaramasdan, ularning xom-ashyoSi xaddan ziyod ko'p tayyorlanishi oqibatida “Qizil kitobga” kiritildi.

Bunday o'simliklarga lolalar, pionlar (sallagul), bozulbang (lagoxilus), eremuruslar, omonqora (ungerniya), ko'zagul, xolmon isirg'aguli, jumagullar, isfarak,Chinnigul (diantus), mavraklar (salviya), yovvoyi piyozlar va boshqa dorivor o'simliklarni misol qilib keltirishimiz mumkin.

Bozulbang o'simligini o'tgan asrlarda yiliga 15 tonnagacha xom-ashyoSini tayyorlash uning zahiralari keskin kamayishiga va “Qizil kitobga” kiritilishiga sabab bo'ldi. Omonqora o'simligini tabiiy maydonlari 339 gektarni tashkil etgan edi, uning barglaridan likorin va galantamin kabi qimmatli moddalar olinishi oqibatida

uning zahiralari keskin kamayib ketdi. Respublikamiz mustaqillikka erishgan so'ng atrof-muhitni muhofaza etish, tabiat muhofazasi va o'simlik dunyoSi muhofazasi ishlariga yangi impuls berildi.

1992 yil 9 dekabrda "Tabiat muhofazasi xaqida" qonun, 1993 yil 7 mayda "Alohida qo'riqlanadigan tabiiy hududlar xaqida" qonun, (2004 yilda ushbu qonunning yangi redaksiyasi qabul etilgan), 1997 yilning 26 dekabrda "O'simlik dunyoSini muhofaza etish va foydalanish" xaqida qonun, 1999 yilda "O'rmon xaqida" qonunlar qabul etildi. Dorivor o'simliklar va tabiiy boyliklarni muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish O'zbekiston Respublikasi Vazirlir Mahkamasining tegishli qarorlarida o'z ijobiy aksini topdi. 2004 yilning 20 oktyabrda "O'zbekiston Respublikasida biologik zahiralardan foydalanishni tartibga solish va tabiatdan foydalanish sohasida ruxsat berish tartib taomillaridan o'tish to'g'risida"gi № 290qarori qabul etildi [1].

Ma'lumki, hamdo'stlik mamlakatlarining hududini o'ndan bir qismini o'rmonlar tashkil qiladi. Ular iShida juda ko'p miqdorda turli dorivor o'simliklar o'sadi. Shuning uchun ham o'rmonlarni muhofaza qilish ularda yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarni muhofaza qilish muhim ahamiyatga ega.

Keyingi yillarda tabiiy o'simliklarning shu jumladan dorivor o'simliklarning zahiralardan foydalanishda muammolar yuzaga keldi, ularnig zahiralari keskin kamayib keta boshladi. Buning asosiy sabablari qo'riq erlarni qishloq xo'jaligi maqsadlari uchun o'zlashtirish, tizimsiz tog' va to'qay ekotizimlarida Shorva boqish, va insonning boshqa rejasiz xo'jalik faoliyati bilan bog'liqdir.

Tabiatni, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy boyliklardan (o'rmon, suv va er boyliklari, er oSti boyliklari va boshqalar) to'g'ri va oqilona foydalangan holda, ularni kelgusi avlodlar uchun saqlab qolish zarurligi bizning asosiy qonunimiz – Respublika Konstitusiyasida ham o'z aksini topgan. Ma'lumki hududlarda o'sadigan o'simlik va yashaydigan hayvonlarni tabiiy sharoitda saqlab qolish uchun qo'riqxonalar va maxsus tabiat bog'lari, zakazniklar tashkil qilishni ahamiyati kattadir.

Dorivor o'simliklarni tabiatdagi zaxirasini saqlab qolish va har yili ulardan ma'lum miqdorda mahsulot tayyorlab turish va qimmatli turlarni yo'qolib ketichini oldini olish maqsadida, yuqorida aytib o'tilgan tadbirlardan tashqari yana quyidagi qoidalarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir:

1. Dorivor o'simlik mahsulotlarini o'z vaqtida to'g'ri va kerakli miqdorda tayyorlash, to'g'ri quritish va saqlash lozim. Bu esa yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarni ortiqSha yig'ib, Keyinchalik sifatini buzilishiga olib kelmaydi.

2. Dorivor o'simlik mahsulotlarini ilmiy asoslangan reja bo'yicha, ko'p o'sadigan joylarni va zaxirasini to'g'ri aniqlab bilgan hamda tayyorlanadigan joylarini vaqt-vaqtida almashtirib turgan holda yig'ish lozim. Agarda shu keltirilgan qoidalarga amal qilinsa, bu dorivor o'simliklarni tabiatda o'sish joylarini saqlab qolish mumkin.

3. Ko'p yillik o'simliklarning er ustki qismi (bargi, guli, mevasi) dan dori tayyorlanadigan bo'lsa, ularning ildizi bilan sug'urib olmaslik lozim. Agar er oStki organlari (ildizpoya, ildiz, tuganak) kavlanadigan bo'lsa, mevasi pishib to'kilgandan so'ng yig'ish kerak. Aks holda shu dorivor o'simliklar Keyinchalik o'sha joyida o'sib Shiqmasligi mumkin.

4. Yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar dori tayyorlash uchun yig'ib olingandan so'ng (ayniqsa, er oSti organlari kavlab olingandan so'ng) ularning Keyinchalik yana o'sib Shiqishi uchun sharoitlar yaratishga katta ahamiyat berish lozim. Buning uchun bir erdan neSha yilgacha o'simlik mahsulotini yig'ish mumkin va neSha yil dam berish kerakligi haqidagi o'rnatilgan qoidalarga qat'iy rioya qilish kerak.

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

Agarda dorivor o'simliklar ildizpoyasi, ildizi, tuganak yoki piyozi dorivor mahsulot bo'lsa, shu o'simliklarning er ustki qismini kimyoviy va farmakologik jihatdan o'rganib, er oStki organlari o'rnida ishlatishga tavsiya etish, shu o'simlikning tabiiy o'sish joyidagi zaxirasini saqlab qolishda ahamiyati juda katta. Bu dorivor o'simliklarni muhofaza qilishning asosiy tadbirlaridan biridir.

6. Dorivor o'simliklarni madaniylashtirish, sug'oriladigan erlarga ko'proq ekib o'stirish va ularni agrotexnikasini ishlab Shiqish respublikamizda farmasevtika sanoati uchun qo'shimSha xom-ashyo bazasini yaratadi va tabiiy sharoitda o'sayotgan dorivor o'simliklar zaxirasini saqlab qolish imkoniyatlari yaratiladi.

Hozirgi paytda Respublikamizda dorivor o'simliklarni tayyorlash, o'stirish va xom-ashyoSini tayyorlashning kompleks tizimi shakllantirilgan. O'rmon xo'jaligi boSh boshqarmasiga qarashli "Shifobaxsh" ishlab Chiqarish birlashmasi va uning ixtisoSlashgan xo'jaliklarida 30ga yaqin dorivor o'simliklar(Moychechak, na'matak, qalampir yalpiz, kalendula, arslonquyruq, sano, Chakanda, valeriana va boshqalar) etishtiriladi.

Yiliga 850 tonnaga yaqin dorivor o'simliklarning xom-ashyoSi tayyorlanadi, uning 51% dorivor preparatlar ishlab Chiqarish uchun, 41% oziq-ovqat sanoati ehtiyojlari va 8% texnik maqsadlar uchun ishlatiladi. Ko'pgina o'simliklarning xom-ashyoSini tabiiy zahiralarda tayyorlash ko'lami oShdi, bu ularning biologik zahiralarga salbiy ta'sirini ko'rsatmoqda(solodka, kovil, kavrak, etmak va boshqalar). Bu dorivor o'simliklar xom-ashyoSi tayyorlashga ixtisoSlashgan fermerlar va tadbirkorlar faoliyati bilan bog'liq.

Yuqorida keltirilgan dorivor o'simliklar zaxirasini tabiatda saqlab qolish tadbirlariga, dorivor mahsulot miqdorini ruxsat berilganxajmidan ortiq tayyorlamaslik vabu ishni mutasaddi rahbarlar qattiq nazoratga olishlari, o'zlari qat'iy rioya qilishlari va boshqalardan ham buni talab qilishlari lozim.

Tabiat boyliklaridan biri bo'lgan dorivor o'simliklar zahiralarini kelgusi avlod uchun ham saqlab qolish, tabiiy o'sish joylari muhofaza etish, ularni uzoq yillar davomida inson manfaatlari uchun xizmat qilishga zamin yaratadi.

Nazorat savollari:

- Dorivor o'simlikshunoSlik sohasida O'zbekiston olimlarining ishlari?

- 2. Qanday urug'lar fiziologik etuklik davrida yig'ib terib olishi va sababini ayting?
- 3. Urug' xomashyoSini qayta ishlashga nimalar kiradi?
- 4. Urug'lar ekish sifati ko'rsatgiShlarini ayting?
- 5. Urug'larni saqlashda qanday sharoit yaratilishi kerak va u nimalarga bog'lik?
- 6. Urug'larni ekishga tayyorlashning nazariy asoslari.
- 7. Vegetativ usullarni turlari.
- 8. Dorivor o'simliklarni muhofaza etuvShi davlat organlari va muhofaza qilishning ahamiyatini tuchuntiring?
- 9. O'zbekiston "Qizil kitobi" va uning ahamiyati hamda unga kiritilgan kamyob, noyob va yo'qolib ketayotgan o'simliklarni aytib bering?
- 10. Dorivor o'simliklarni muhofaza etishdagi asosiy Shora-tadbirlarni sanab bering?

Foydalaniladiganadabiyotlar

1. Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo:AmShis' Knowledge and Sonservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
2. O'.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.YulShiyeva//Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya.Toshkent – 2009, -216 b.
3. plants for forest Sonservation and health Sare. Rome, 1997
4. Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo:AmShis' Knowledge and Sonservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
5. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. MediSinal

2.-Mavzu. Yer maydonini tanlash, tuproqqa ishlov berish texnologiyasi

Reja

2.1. Ko'chatzor uchun er maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish.

2.2. Plantasiya uchun er maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish.

Tayanch iboralar: agrotexnika, ishlov berish, tuproq unimdorligi, ga-hisobida, GN-40 greyder, VPN-5,6, PPN-40, DT-25, PYa 2,almashlab ekish, xomashyo, agrotexnika, ishlov berish, tuproq unimdorligi, ga-hisobida,

2.1. Ko'chatzor uchun er maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish.

Ko'chatxona uchun joy tanlash muhim ahamiyatga ega. Joy tanlash uchun maxsus tadqiqot ishlari o'tkaziladi, joyning agrokimyoviy, gidrologik, entomologik xususiyatlari o'rganiladi.



1 rasm. Ko'chatzor uchun er maydonini tanlash

Ko'chatzor uchun ajratiladigan joy quyidagi talablarga javob berish kerak:

1. Maydoni va shakliga ko'ra bo'lg'usi Ko'chatzorga moS kelishi;

2. Qulay tuproq, gidrologik va orografik (relyef) sharoitlariga ega bo'lishi kerak. Eng yaxshi tuproqlar unumdor bo'ztuproqlar bo'lib, engil mexanik tarkibga ega bo'lishi kerak. Sho'rlangan, sho'rxok, og'ir mexanik tarkibli, er ostki suvlari yaqin joylashgan maydonlar Ko'chatzor uchun tanlanmaydi. Maydon oShiq, shamol yaxshi xarakterlanadigan, biroz qiyalikka (3-5⁰) ega bo'lishi, g'arbiy, shimoliy-g'arbiy, shimoliy va shimoliy-sharqiy ekspozitsiyali bo'lishi maqsadga muvofiqdir;

3. Entomologik zararkunandalar bilan zararlangan va zamburug'li kasalliklar mavjud tuproqlar Ko'chatzor uchun tavsiya etilmaydi.

4. Sug'orish shoxobChalariga yaqin bo'lishi maqsadga muvofiq;

5. Ko'chatzor aholi yashash joylariga va Ko'chat etkaziladigan tashkilotlarga yaqin bo'lmog'i lozim;

Yer tuzilishi asosan tekis, tuproq unumdorligi anShagina yuqori, mexanik tarkibi engil, er osti suvlari kamida 1-1,5 m Chuqurlikda joylashgan bo'lishi kerak.

Sug'oriladigan zonalarda Ko'chatzor tuzi kam bo'lgan oSh tusli tuproqlarda va tuproqning yuqori qatlamida Shirindi miqdori 2% dan kam bo'lmagan joylarda tashkil qilish kerak. Tog' va tog'oldi zonalarda to'q kulrang hamda jiganrang tuproqli, suv manbaiga yaqin joylarda yoki hovuz qurish mumkin bo'lgan sharoitlarda tashkil etish tavsiya etiladi.



2-rasm. KuShatxona uchun er maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish usulluri

Sug'orish ariqlarining uzunligi Ko'chat ekilgan yoki urug' ekilgan tuproq va relyef sharoitlariga qarab 50-100 m dan 200 m gacha bo'ladi. Agarda Ko'chatzor barpo etish uchun mo'ljallab ajratilgan joylarda tuproqning sho'rliigi, tarkibida SI ioni 0,02%, NSO_3 -0,12%, N va PN-0,05% dan, er o'Sti suvlarining mineralizatsiyasi 3 g/l dan o'Shib ketgan bo'lsa, Ko'chatxona uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Ko'chatzor uchun ajratilgan joylarda 5% qismida kasallik va xasharotlar mavjud bo'lsa, bu sharoitda o'simliklarni muhofaza qilish tadbirlarini ishlab Shiqib, amalga oshiriladi. Qo'shimSha ravishda Ko'chatzor tikonli sim yoki yog'och qo'ralar bilan o'raladi. Shundan keyin Ko'chatzor alohida alohida qismlarga bo'linadi, yo'llar va sug'oriladigan ariqlar o'tkaziladi. Urug' sepiladigan bo'lim unumli, tekis va yaxshi sug'oriladigan erlarga joylashtiriladi. Ko'chatzorlarda tuproqqa ishlov berish o'simlik turlarini o'stirishda muhim bo'g'im hisoblanadi.



3-rasm. Ko'chatzor maydonlarida tuproqqa ishlov berish

Ma'lumki, tuproqlar har xil unumdorlikka ega. Unumdorlik esa o'z navbatida tuproqlarni kelib Shiqishi, shakllanishi, iqlim, o'simlik dunyoSi, mikroorganizmlar va dehqonShilik madaniyati bilan Shambarchas bog'liq. Masalan, Lavanda, Razmarin, Chakandaning novda Qalamchalarini ildiz oldirish orqali o'z ildiziga ega Ko'chatlarini etishtirish unumdor, qumoq tuproqlarda o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun tuproqqa qo'shimSha organik o'g'it va qum solinadi.

Ko'chatzorda parvarish qilinadigan Ko'chatlarni hayotiy sharoiti agrotexnik tadbirlar bilan muayyan tartibga solib turiladi. Ko'chatzorda etishtiriladigan Ko'chatlarning sifati va standart talablarga javob berishi tuproq unumdorligi va unga ishlov berish agrotexnikasiga bog'langan bo'lib, ularning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

1. Tuproqning xaydov qatlamining va uning strukturasi tuzilichini o'zgarishi natijasida qulay namlik, havo, issiqlik va oziqlanish rejimini ta'minlash.
2. Tuproqni pastki qatlamlaridan ozuqa moddalar tortib olish hisobiga ularning aylanichini kuShaytirish va mikrobiologik jarayonlarga kerakli yo'nalishda ta'sir qildirish.

3. Kasallik va zararkunandalarga uShragan begona o'tlarni yo'qotish.
4. Tuproqni suv va shamol eroziyasidan saqlash.
5. Vegetativ va generativ ko'paytirish uchun qulay sharoitlar yaratish.
6. Tuproqdagi o'simlik qoldiqlarini (Shirindilarni) va o'g'itlarni aralashtirish.



4-rasm. Yerga ishlov berish tartiblari

Ko'chatzor uchun er ajratilgandan so'ng Birinchi qilinadigan ish–yer maydonini tekislashdir. Shunki, notekis erlarda Ko'chatlarni sug'orish ko'p muammolarni keltirib Chiqaradi, urug'lar bir tekisda unib Shiqmaydi, Ko'chatlar ham Keyinchalik bir tekisda o'sib rivojlanmayda.

Tuproqqa ishlov berishning asosiysi erni ag'darib haydash hisoblanadi. Agar kuz paytida yog'ingarShilik bo'lmay tuproq juda quruq bo'lsa, u holda erni haydashdan oldin albatta sug'orish lozim. Erta bahorda esa to'plangan namlikni saqlash maqsadida tuproqning yuqori qatlami boronalanadi va bu yig'ilgan tuzlarni tuproqning yuqori qatlamiga ko'tarilichini kamaytiradi.



5-rasm. Yerga ishlov berish usullari

Agar tuproq juda ham ziShlashgan bo'lsa yumshatgiShlar yordamida 18 sm Chuqurlikka yumshatib boronalash yoki Chizellash kerak. Ko'chatzorlarda asosan kuzda urug' sepishdan oldin erlar tayyorlanadi. Asosiy tuproqni tayyorlash uchun erlarni kuzda, erta ko'klamda shudgorlanadi, yoki sideral o'simliklar ekish yo'li bilan amalga oshiriladi. Yerlarni ag'darib haydash shudgorlash Ko'chatlar kavlab olinganidan keyin bajariladi. Yer plug va plug oldi moslamasi bilan 27-30 sm Chuqurlikda haydaladi. Bu tadbirda kuzgi-qishki yog'ingarShilikda erda ko'proq nam yig'iladi, kasalliklar va hasharotlar nobud bo'lib, har xil begona o'tlarning ildizlari quriydi.

Erta bahorda katta kesak bo'laklarini maydalash uchun ikki tomonlama boronalar ishlatiladi. Yoz davomida, ya'ni har xil begona o'tlardan saqlanish maqsadida 3-4 marotaba 5-12 sm Chuqurlikda kultivasiya qilinadi.

Kuzda erning pastki qatlamini ag'darmaslik uchun plug oldi moslamasini olib tashlab haydaladi. Yerni erta bahorda tayyorlashning kuzgi shudgorlashdan farqi ularni birdaniga boronalashdan iboratdir.



6-rasm. Ko'chatxona tuproqlariga mexanizm yordamida ishlov berish usullari

Sideral o'tlar ekish yo'li bilan er tayyorlanganda, avval shudgor va kultivasiya ishlari bajarilib, Keyinchalik sideratlar sepiladi. Gullagan va mevasi etilgan ko'k massa o'rib olinib, Keyinchalik erlar urug' seplashga yoki ekishga qaytadan tayyorlanadi. Yerlar bahorgi urug' ekish uchun 15-20 sm Chuqurlikda haydaladi. Kuzda ekish uchun faqat kultivasiya o'tkazish kifoya qiladi.

Qishda albatta ariqlar olinib, keyin urug' seplash kerak. Yerni shudgorlash asosan PLN-3-35-3 korpusli oSma plugda amalga oshiriladi. Haydash Chuqurligi 30 sm, kengligi 105 sm bo'lib "Beloruss" traktoriga ulanadi. Bundan tashqari PN-2-30, PN-30, PPN-40 pluglaridan foydalanish mumkin. Urug' seplashdan oldin erlarni ishlash uchun BDN-3,0 yoki BDN-1,5, tishli boronalar BZTS-1,0, BZSS-1,0 ishlatiladi.

Haydalgan erlarni tekislash va kesaklarni maydalash uchun KKN-2,8 agregatni g'ildirakli T-25 A traktoriga ulangan holda ishlatilishi mumkin.

O'simliklarning asosiy fiziologik funksiyalaridan biri bu mineral oziqlanishdir. Mineral ozuqa moddalar yoSh urug'Ko'chatlarning dastlabki

rivojlanish davrida asosiy rol o'ynaydi. Ular o'simlik to'qimasi tarkibiga kiradi, har xil reaksiyalarda katalizatorlar rolini bajaradi.

Mineral elementlarning har bir o'simlikda o'ziga xos vazifalarni bajarganligi uchun boshqa elementlar bilan almashtirib bo'lmaydi. Tuproqda o'simliklar uchun zarur bo'lgan va ular is'temol qiladigan ozuqalar ikkiga: makroelementlar va mikroelementlarga bo'linadi. Makroelementlarga azot, fosfor, kaliy, oltingugurt, kalsiy magniy, temir va xokazolar kiradi.

Mikroelementlar (sink, mis, molibden, bor, kobalt) kam foydalaniladigan, lekin o'simliklar uchun zarur bo'lgan ozuqa guruhi hisoblanib ularning miqdori Ko'chatzorda o'sib, rivojlanayotgan Ko'chatlarning biomassasiga va biometrik ko'rsatkichlariga ham ta'sir ko'rsatadi.

O'g'itlardan foydalanish sistemasi 3 bo'limga bo'linadi: asosiy o'g'itlar-yerni shudgor qilishda sepiladigan mineral va organik o'g'itlar, urug' sepishdan oldin sepiladigan, urug'lar ekish va Vegetatsiya davrida beriladigan o'g'itlar.

Organik o'g'itlar (go'ng, torf, kompostlar) 2-3 yilgacha tuproq unumdorligini oshirib o'simliklarni ozuqa manbai bo'lib xizmat qiladi. Mineral o'g'itlarga azotli, fosforli, kaliyli va mikroo'g'itlar kiradi. Organik-mineral o'g'itlar asosan maydalangan organik o'g'itlar va superfosfat kukunidan tayyorlanadi.

Bakterial o'g'itlarga azoto-bakterin, nitragin, AMB, fosfit-bakterin kiradi. Tuproqdagi kislota miqdoriga qarab asosan, juda nordon (RN-7,4) kushsiz (RN-4,1-4,5) o'rta nordon (RN 4,6-5,2) kushli nordon (RN 5,3-6,4) va ishqorli (RN-7,5 dan ko'p) turlarga ajratiladi.

Organik o'g'itlar asosan er unumdorlini oshirib 2-3 yilda bir solinadi. Ular asosan shudgorlangan dalalarga yoki bahorda kultivasiya o'tkazishdan oldin 25-30 t/ga miqdorda solinadi. Azotli o'g'itlar bahorda Ko'chatzorni kultivasiya qilish jarayonida beriladi. May oyini 2 Shi yarmida Ko'chatlar o'sichini tezlashtirish uchun toza azotli o'g'itlar beriladi.

Iyul oyining Ikkinchi yarmida 2 Shi qo'shimsha azotli va kaliyli o'g'itlar beriladi, avgust oyining Ikkinchi yarimida uchinchi qo'shimsha ozuqa-fosforli o'g'itlar beriladi. Har bir qo'shimsha ozuqa berishdan oldin er kultivasiya qilinib,

yovvoyi o'tlardan tozalanadi. Ozuqa berilgash, Ko'chatzor albatta sug'oriladi. Urug'Ko'chatlar bo'limida mineral o'g'itlar 10-12 sm Chuqurlikka solinadi.

Shunday qilib, Ko'chatxona uchun joy tanlash muhim ahamiyatga ega. Joy tanlash uchun maxsus tadqiqot ishlari o'tkaziladi. Ko'chatzor uchun ajratiladigan joy quyidagi talablarga javob berish kerak:

- Maydoni va shakliga ko'ra bo'lg'usi Ko'chatzorga mos kelishi;

- Qulay tuproq, gidrologik va orografik (relyef) sharoitlariga ega bo'lishi kerak. Eng yaxshi tuproqlar unumdor bo'ztuproqlar bo'lib, engil mexanik tarkibga ega bo'lishi kerak. Sho'rlangan, sho'rxok, og'ir mexanik tarkibli, er ostki suvlari yaqin joylashgan maydonlar Ko'chatzor uchun tanlanmaydi. Maydon oshiq, shamol yaxshi xarakterlanadigan, biroz qiyalikka ($3-5^0$) ega bo'lishi, g'arbiy, shimoliy-g'arbiy, shimoliy va shimoliy-sharqiy ekspozitsiyali bo'lishi maqsadga muvofiqdir;

- Entomologik zararkunandalar bilan zararlangan va zamburug'li kasalliklar mavjud tuproqlar Ko'chatzor uchun tavsiya etilmaydi.

- Sug'orish shoxobchalariga yaqin bo'lishi maqsadga muvofiq;

- Ko'chatzor aholi yashash joylariga va Ko'chat etkaziladigan tashkilotlarga yaqin bo'lmog'i lozim;

- Yer tuzilishi asosan tekis, tuproq unumdorligi anshagina yuqori, mexanik tarkibi engil, er osti suvlari kamida 1-1,5 m chuqurlikda joylashgan bo'lishi kerak.



7-rasm. Ko'chatxonada ekish usullari



8-rasm. Ko'chatxona maydonlprida tuproqqa ishlov berish usullari

2.2. Plantasiya uchun er maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish.

Dorivor o'simliklardan yuqori sifatli xomashyo mahsulotlarini olish bevoSita tuproqqa agrotexnik ishlov berish bilan bog'liqdir. Texnik voSitalar yordamida tuproqqa ishlov berish o'simlikning o'sish va rivojlanichini (uning suvga, havoga, issiqlikka va ozuka moddalariga bo'lgan ehtiyojini qondiradi) ta'minlashga xizmat qiladi va o'z nkavbatida tuproq samaradorligini oShirib boradi. Dorivor o'simlik xomashyolarini me'yorda etishtirish agrotexnik tadbirlar asosida boshqarib boriladi. O'simlik bioekologik xususiyatlari va o'sish va rivojlanichini e'tiborga olgan holda qo'llaniladigan agrotexnik Shora-tadbirlar samarali natijalar beradi va aksinSha, kechiktirib va sifatsiz tuproqqa ishlov berish, tuproq hosildorli va xomashyo mahsulotlarini kamayishiga (GA-hisobida) olib keladi.

Tuproqqa ishlov berish tizimlari:

Yerlarda tekislash ishlari GN-40 greyder -tekislagiSh yoki oSmali tekislagiSh VPN-5,6 yordamida bajariladi. Qumli sharoitda maxsus ishlov beriladi⁵.

⁵ Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme

Kuzgi shudgor. Yer 35-40 sm Chuqurlikda PPN-40 plugi (DT-25) yordamida haydaladi. Shimoliy Hududlarda oktyabr-dekabr janubiy Hududlarda - sovuq tushgangacha kuShli borona o't boSgan erlar 2 yarusli plug PYa 2_3-№%) yordamida haydaladi. Qo'riq erlarga qora shudgor sistemasida ishlov beriladi.

Yerni Chuqur haydashga e'tibor berish tuproqqa asosiy ishlov berishda yuqori o'rini tutadi. O'zbekistonning gushakli erlarida erni Chuqur haydash er yuzasi qattiq qatlamini yumshatish bilan o'tkaziladi. Ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish er yuza qatlamini yumshatish va tekislash, shuningdek tuproq tarkibidagi namlikni saqlash begona o'tlarni yo'qotishdan iborat.



9-rasm. Tuproqq ishlov berish uchun texnika va plug moslamalar



10-rasm. Tuproqqa ishlov berish usullari



11-Yer maydonini tayyorlash jarayoni

Almashlab ekish: Kishloq xo'jaligi dehqonshiligi kabi, dorivor o'simliklar dehqonshiligida ham almashlab ekish mexanizmini to'g'ri ishlab Shiqish va joriy etish asosiy omillardar biri bo'lib hisoblanadi. Shunki, almashlab tuproq unimdorligini oShirishda asosiy voSita bo'lib xizmat qiladi.

Zamonaviy dorivor o'simlikshunoSlikda sifatli dorivor xomashyoning kafolati (garovi) quyidagilardan iborat²:

- Belgilangan joylarda o'simliklarning etishtirish uchun uning bioekologik xususiyatlari xisobga olgan olinishi talab etiladi;

- Dorivor o'simliklarni etishtirish shuningdek tuproq unimdorligi va agrotexnik tadbirlarning sifat darajasiga bog'liq bo'ladi;

- O'simliklarning bioekologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda ekin maydonlari (ekspozitsiyalari, relyeflari) va ekish sxemalari tanlanadi;

- Dorivor o'simliklar ekin maydonlarini temir yo'l, avtomobil yo'llari va ishlab Chiqarish sanoatlari yaqinida joylashtirish mumkin emas;

- Dorivor o'simliklar turlarini ekishni xar bir mintaqqa uchun belgilangan muddatlarda amalga oShirilishi lozim;

- xar bir o'simlik turlari uchun aniq agrotexnik Shora tadbirlarni saqlash kerak;

Dorivor o'simliklarni etishtirish uchun dastlab, ularni mintaqalar bo'yicha tug'ri tanlash, bioekologik xususiyatlarini inobatga olgan holda ekish normalariga amal qishish va o'z vatida barcha agrotexnik tadbirlarni amalga oShirish asosiy omillar bo'lib xizmat qiladi.



12-rasm. Yerlarni tayyorlash usullari

Shunday qilib, er haydalganda kuzgi-qishki sovuqlarda va yog'ingarShilikda erda ko'proq nam yig'ilsa, kasalliklar va hasharotlar nobud bo'lib har xil begona o'tlarning ildizlari quriydi. Erta bahorda katta kesak bo'laklarini maydalash uchun ikki tomonlama boronalar ishlatiladi. Yoz davomida, ya'ni har xil begona o'tlardan saqlanish maqsadida 3-4 marotaba 5-12 sm Chuqurlikda kultivasiya qilinadi. Kuzda erning pastki qatlamini ag'darmaslik uchun plug oldi moslamasini olib tashlab haydaladi. Yerni erta bahorda tayyorlashning kuzgi shudgorlashdan farqi ularni birdaniga boronalashdan iboratdir. Kishloq xo'jaligi dehqonShiligi kabi, dorivor o'simliklar dehqonShiligida ham almashlab ekish mexanizmini to'g'ri ishlab Shiqish va joriy etish asosiy omillardar biri bo'lib hisoblanadi. Shunki, almashlab tuproq unimdorligini oShirishla asosiy voSita bo'lib xizmat qiladi.



13-rasm. Yerni tayyorlash usullari

ОБРАБОТКА ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОНАХ

- хорошая заделка дернины и лишение ее жизнедеятельности;
- придание пахотному слою рыхлого строения;
- предотвращение эрозии и распространения сорняков;
- вспашка плугом с предплужней весной и в

Основная обработка

К основной обработке почвы относится вспашка. В связи с тем что в питомниках на небольших размерах участка используют различные типы - плуг однокорпусный паразитный навесной ППН-40; полноресной пилкорпусный плуг ПН-5-80. Эти модели агрегируют с тракторами Т-150, Т-150К, ДТ-75В и Т-4А.



Посадка молодых деревьев под посадочную машину



ОБРАБОТКА ГЕРБИЦИДАМИ

может быть сплошной и ленточной:

- при *сплошной* обработке гербициды равномерно распределяют по всей площади;
- при *ленточной* (направленной) гербицидом обрабатывают рядки и их защитную зону.



14-rasm. Sanoat plantasiyalarini bapro etish va agrotexnik tadbirlarni olib borishning turli xil usullari

s



15-rasm. Dorivor mavrak plantasiyalari



16-rasm. Dorivor amarant o'simligining sanoat plantasiyalari

16-

Nazorat savollari

1. Ko'chatzor uchun er maydonini tanlash
2. Tuproqqa ishlov berish (kuShatxona).
3. Plantasiya uchun er maydonini tanlash
4. Tuproqqa ishlov berish (plantasiya).

Foydalaniladigan adabiyotlar:

Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo: AmShis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

O'.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.YulShiyeva //Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya. Toshkent – 2009, -216 b.

Murdaxayev. Yu.M. "O'zbekistonda vatan topgan dorivor o'simliklar" Toshkent, 1990.

3-Mavzu: Dorivor o'simliklarning sanoat plantasiyalarini barpo etish texnologiyalari.

Reja

3.1. Bir va ikki yillik dorivor o'simliklarni sanoat plantasiyalarini barpo etish texnologiyasi.

3.2. Ko'p yillik dorivor o'simliklarni sanoat plantasiyalarini barpo etish texnologiyasi.

Tayanch iboralar: plantasiya, introdusent, qishloq xo'jaligi, xomashyo, agrotexnika, etishtirish texnologiyasi, fermer xo'jaliklari, generativ organlar, vegetativ organlar, onalik plantasiya, vegetativ usul, oilalar, SompoSitae, Shamomilla resutita, matrisaria resutita L va boshqalar.

3.1. Bir va ikki yillik dorivor o'simliklarni etishtirish texnologiyasi.

Dorivor Moychechak (gazako't) — Shamomilla resutita (L) rasher (Matrisaria resutita L.).

Dorivor Moychechak (gazako't) — Shamomilla resutita (L.) RasSheri (ma resutita L.); xushbo'y (yashil) Moychechak (gazako't) — Shamomilla suaveolens (Pursh.) Rydb. (matrisaria suaveolens BuShen., matrisaria disSoidea D. S.); astradoShlar — AsteraSeae (murakkabguldoShlar — SompoSitae) oilasigakiradi.

Dorivor Moychechak bo'yi 15—40 sm ga etadigan bir yillik o't o'simlik. Poyasi tik o'suvShi, sershox, ichikovak. Bargi ikki marta patsimon ajralgan, segmentlari ingiShka Shiziqsimon, o'tkiruShli. Poya va shoxChalari uzun bandli (yashil Moychechakniki kalta bandli) savatShaga to'plangan gullar bilan tamomlanadi. SavatSha Shetidagi gullari oq, tilsimon, o'rtadagilari esa ikki jinsli, sariq, nayShasimon. Mevasi — qo'ng'ir-yashilpista.

Mayoyidan boshlab kuzgachagullaydi.

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, g'arbiy Sibir va Uzoq Sharqda keng tarqalgan. Mahsulot asosan Ukrainaning janubida (Qrim, Xerson, Nikolayev, Odessa viloyatlarida), kamroq Krasnodar o'lkasida, RoStov viloyati, Moldova respublikasi va boshqa erlarda tayyorlanadi. Moychechak juda tez ko'payadi. Har ikkala Moychechakka talab ko'p bo'lganidan Ukraina, Belarus va boshqa erlarda o'stiriladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot savatshaga to'plangan gullardan iborat. Dorivor Moychechak savatshasining diametri 4—8 mm, yarim sharsimon bo'lib, o'rama barglari Sherepisaga o'xshab joylashgan. Savatsha shetidagi oq tilsimon gullari 12—18 ta bo'ladi. O'rtadagi gullari sariq, ikki jinsli, nayshasimon, Gulkosachasi bo'lmaydi, gultojisi besh tishli, otaligi 5 ta, onalik tuguni bir xonali, pastga joylashgan.

Yashil Moychechakning savatshasi maydaroq bo'lib, yashil nayshasimon gullardan tashkil topgan. Gulkosachasi yupqa parda shaklida, gultojisi to'rt tishli. Savatshaning gul o'rni konussimon, tuksiz va ishi bo'sh. Ana shu belgilari bilan dorivor (oddiy) va xushbo'y (yashil) Moychechak savatshasi boshqa o'simlik aralashmalaridan (Moychechak o'simligi o'sadigan erda uchraydigan *Matrisaria inodora.*; *LeuSanthemum 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 erimaydigan kuli 4%, teshigining diametri 1 mm li elakdan o'tadigan savatshaning mayda qismlari 30%, poya, barg aralashmalari va gul bandining uzunligi 3 sm dan o'shiq bo'lgan (5 sm dan o'shib ketmagan), savatshalar odatda 9% (yashil Moychechak uchun 2%), qoraygan yoki qo'ng'ir savatshalar 5% (yashil Moychechak uchun 8%), organik aralashmalar 3% va mineral aralashmalar 0,5% dan o'shmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Savatshaga to'plangan gullar tarkibida 0,22—0,8%) efir moyi, apiin, kversimeritrin, kversetin, lyuteolin va boshqa (35 ta sha birikmalar) flavonoidlar, gvayyanolid guruh laktonlaridan matrikarin va matrisin, geteroSiklik halqali poliin laktonlar, proxamazulen, qumarinlar (umbelli-feron, gerniarin), dioksiqumarin, karotin, vitamin S, shilliq, achchiq va boshqa moddalar bo'ladi.

XI DF ga ko'ra, odiy 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, trisiklik 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 etuvishi qismi hisoblanadi.

Ishlatilishi. Moychechak iShaklarning yopishib qolishi (iShaklar spazmi) ga, mikroblarga, allergiyaga va yallig'lanishga qarshi hamda yaralarni davolovishi ta'sirga ega. Shuning uchun uning dorivor preparatlari me'da-iShak (iShak yopishib qolganda va iSh ketganda) va ginekologik kasalliklarni davolashda hamda ter va el haydovishi dori sifatida ishlatiladi. Bularan tashqari, Moychechak guli yumshatuvishi, antiseptik va yallig'lanishga qarshi (og'iz, tomoqni Shayqashda, shifobaxsh vanna hamda klizma qilishda) voSita sifatida qo'llaniladi.

Moychechak guli tarkibidagi kimyoviy birikmalar kompleksi (xamazulen, matrisin, apigenin, gerniarin va boshqalar) ta'sir etuvishi qism hisoblanadi. Xamazulen tinShlantiruvishi xoSsaga hamda iShaklarning yopishib qolishi, allergiyaga va yallig'lanishiga qarshi ta'sirga ega. Apigenin, apiin va gerniarinlar ham iShaklarning yopishib qolishiga qarshi ta'sir qiladi.

Dorivor preparatlari. Moychechak gulidan (savatShalardan) damlama tayyorlanadi. SavatShalar me'da kasalliklarida, tomoq Shayqashda ishlatiladigan va yumshatuvishi yig'malar — Shoylar 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 Shiqadi. Kuzda ekilgan nihollar shu holda qishlaydi.

Erta bahorda ekilgan nihollardan aprel oyining Birinchi o'n kunligida 7—9 tadan rozetka barglari o'sib Shiqadi. 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 Shiqishi 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 oShiladi. Umuman olganda bahorda ekilgan urug'lardan 30—50 kunda dastlabki gullarni oShilichini ko'ramiz. Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, o'simlik poyalarida endigina paydo bo'lgan gunShalardan 10—12 kunda gullar oShilishi mumkin. Shubhasiz bunga havoning harorati, tuproq namligi va tuproqdagi oziqa elementlar muhim rol o'ynaydi.

Kunlarning issiqligi va tuproq namligiga qarab, o'simlikdagi bitta savatSha 5—6 kun oShilib turishi mumkin. Havoning harorati O'rtacha 19—21°S bo'lganda gullarni yaxshi oShilishi kuzatilgan. Haroratning 30°S dan ortishi gullarning oShilishiga salbiy ta'sir etishi bilan birga ularning maydalashishiga olib keladi. Gullarni

oShilishida yorug'lik ham muhim ahamiyatga ega. Havoning bulutsiz oShiq bo'lib turishi gullarni tez oShilishiga yordam beradi.

O'stirish usullari. Moychechak yorug' sevar, nam sevar va uni unumdor erlarda o'stirish maqsadga muvofiqdir. Shu sababli avvalo urug'larni sepishdan oldin har gektar erga 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 boriSha yorug'lik yaxshi tushadigan, daraxtzorlar bo'lmagan va unumdor tuproq bo'lgani ma'qul.

Nihollar o'sish davrida begona o'tlarni ko'payib ketichini hisobga olgan holda 4-6 sm chuqurlikda kultivasiya 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 Shirishiga yordam beradi.

Moychechak o'simligini o'g'itlash tizimi. Moychechak o'simligi Yevropa davlatlarida va Rossiya Federasiyasi hududlarida o'stirilganligi sababli bu o'simlikning biologiyasi va o'g'itlash tizimi qisman o'rganilgan. O'zbekistonda dorivor o'simliklarni dehqonshiligi 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 erlarni 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'unshalash 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 erda ekilgan o'simliklar tez kasallanadi. Un shudring kasalligini oldini olish va davolash maqsadida fungisidlardan — topas preparatidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Kasallikni oldini olish maqsadida 100 litr suvga 25 ml topasni eritib purkaladi. Kasallik belgilari paydo bo'lganda esa 100 litr suvga 30

ml dan preparat eritilib purkaladi. Profilaktika maqsadida may va iyun oyida bir martadan purkalsa, kasallikni davolashda 7—14 kun oralig'ida takrorlab turiladi.

Yerdagi 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 boriSha 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. SavatShalardagi gullar gullay boshlaganda tilsimon gullar yuqoriga qaragan bo'lib, to'liq gullagan davrida gorizental holatga o'tadi. Gullab bo'lgandan so'ng tilsimon gullar pastga qarab yo'naladi. Ayni shu vaqtda nayShasimon gullarda meva hosil bo'la boshlaydi. SavatShalardagi gullar qiyg'oS gullagan davrda, ya'ni tilsimon gullar gorizental holatga o'tgan vaqtida savatShalar tarkibida efir moyi eng ko'p yig'iladi. Shuning uchun mahsulotni shu davrda tayyorlash tavsiya etiladi. SavatShalar qo'l bilan yulib yoki xaltaShali maxsus qayShi bilan qirqib, yoki xaltali maxsus xokandozga o'xshagan taroq yordamida yulib olinadi. Yig'ilgan savatShalar aralashmadan tozalangandan so'ng soya erda yoki quritgiShlarda 40 dan oShiq bo'lmagan haroratda quritiladi.

Tukli erva (Pol-pola) — Aerva lanata Juss. A.

Tukli erva (pol-pola) — **Aerva lanata juss. A.** machindoshlar (tojixo'rozdoslar) — **Amagaphaseaye** oilasiga kiradi. Ko'p yillik, shoxlangan va bo'yi 55—70 sm ga etadigan o't o'simlik. Barglari lansetsimon, ovalsimon yoki ellipssimon, tekis qirrali bo'lib, qisqa bandi yordamida poya va shoxlarda qarama-qarshi joylashgan. Gullari mayda, oSh yashil rangli bo'lib, qisqa boShoqsimon gulto'plamiga o'rnashgan. Urug'i yaltiroq, qora rangli. O'simlikning hamma qismi sertukli, kulrangda.

Geografik tarqalishi. Hindiston, Filippin, Yangi Gvineya va boshqa Osiyo va Afrikaning tropik tumanlaridagi qumli erlarda, Sho'llarda va butalar orasida o'sadi.

O'zbekistonda tukli erva bir yillik o't o'simlik sifatida o'stiriladi. O'simlik gullagan davrida er ustki qismi o'rib olinadi va 3-4 sm qalinlikda soya erda biror narsa (faner taxta, brezent, mato va boshqalar) ustiga yoyib quritiladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Mahsulot poya, barglar va gul to'plamlaridan tashkil topgan. Barglari tuxumsimon yoki ellipssimon, tekis qirrali, o'tkir yoki to'mtoq uShli, uzunligi 2—3 sm gacha, eni 0,5—1,5 sm, sertukli. Gul to'plami sertukli, boShoqsimon. Gullari mayda, oSh yashil, gultevaragi 2—5 bo'lakli bo'lib,

uShta guloldi bargChalari bilan o'ralgan. Barglari, poyasi va gulto'plamlari sertukli, kulrang-yashil, hidi — kuShsiz, yoqimli, achchiq mazali.

Mahsulot namligi 7% dan, umumiy kuli 13% dan, xlorid kislotaning 10% li eritmasida erimaydigan kuli 8% dan, qoraygan qismlari 7% dan, organik aralashmalar 1,5% dan va mineral aralashmalar 1% dan ko'p hamda mahsulot tarkibidagi flavonoidlar yig'indisining miqdori rutin bo'yicha 0,5% dan kam bo'lmasligi lozim.

Maydalangan mahsulot uchun 7 mm dan yirik bo'lgan bo'lakShalar 10% dan va teshigining diametri 1 mm li elakdan o'tadigan mayda qismlar 10% dan oShiq bo'lmasligi lozim.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida flavonoidlar (asosan rutin), efir moyi va boshqa birikmalar bo'ladi.

Ishlatilishi. Mahsulot siydik haydash va spazmolitik ta'sirga ega. Shuning uchun O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tukli erva damlamasini respublika hududida tibbiyot amaliyotida spazmolitik va peshob haydovShi voSita sifatida ishlatishga ruxsat bergan.

Dorivor preparatlari. Tukli erva er ustki qismining damlamasi.

Tukli Erva o'simligini etishtirish texnologiyasi

Tukli Erva Afrika, Osiyo, Filippin va Yangi Gvineyaning tropik va subropik mamlakatlarida tabiiy sharoitda o'sadigan ko'p yillik begona o't. O'zbekistonda esa bir yillik o't o'simligi hisoblanadi. Undan xomashyo olish uchun barcha tuproqlarda ekish mumkin. Agar tukli ervadan urug' olinadigan bo'lsa boSh o'simliklarni albatta teplisalarda sabzavotlarga o'xshatib issiqxonalarda o'stirib Ko'chat qilib ham o'tkaziladi.

O'simlikdan Ko'chat etishtirish uchun mart oylarining boshlarida issiqxonalarda taxtaqutilarda 20-25⁰S haroratda urug' ekiladi. Urug' 1 m² erga 0,5 g sarflanib, 1—2 mm Chuqurlikda qadaladi. Urug'lar unib ShiqqunSha tuproqning yuzasini nam holatda saqlanishni tavsiya qilinadi. Urug' ekilgandan keyin maysalar 7—8 kunda unib Shiqadi.O'simlik 4—5 marta Chin barg chiqarganda Ko'chatlar dalaga olib Shiqib pushtalarga ekiladi.

Pushtalar 60 sm oraliqda olinib, Ko'chatlar bir-biridan 15—20 sm masofada ekiladi. Har bir uyaga 1—2 ta o'simlik joylashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. O'rtacha har bir gektar maydonga 70—75 ming Ko'chat sarflanadi.

O'zbekistonning tuproq iqlim sharoitida tukli ervani oShiq maydonlarda urug'ini ekib yuqori hosil etishtirish mumkin. O'simlik ekiladigan erlarni kuzda mahalliy o'g'it va foSfor o'g'itlari bilan oziqlantirib 25—27 sm Chuqurlikda haydash kerak. Erta bahorda erlarni begona o'tlardan tozalab, kultivasiya, borona va mola boStirib tuproqni mayin holatga keltirishni tavsiya qilamiz.

Tukli ervani urug'i juda mayda bo'lganligi uchun gektariga 1 kg urug'ni qum, kul va organik qoldiqlarga aralashtirib aprel oyida tuproqning yuza qismiga ekiladi. Jo'yaklar olinib, qator oralari jildirاتب sug'oriladi. Maysalar ko'karib chiqqanga qadar tuproqning yuzasi nam holatda saqlanib turadi.

Tuproq harorati 18—20°S ga etganda 10—12 kunda maysalar unib Shiqadi. Maysalar juda nozik bo'lganligi sababli 3—5 Chin barg chiqarganda uni ko'mib yubormaslik uchun ehtiyotkorlik bilan parvarishni boshlash kerak. Qator oralari ketmon bilan o'toq qilinadi, begona o'tlardan tozalanadi va har 2—3 marta sug'orilgandan keyin oralari kultivasiya qilinadi. Har 10 sm oraliqda 1—2 tadan o'simlik qoldirib, yagana qilinadi. O'simlikni Vegetatsiya davomida 8—10 marta sug'oriladi. Tukli ervani Birinchi oziqlantirish maysalar unib chiqqandan keyin gektar hisobiga 40 kg dan azot, 30 kg dan kaliy berishni tavsiya qilinadi.

O'simlik oziqa elementlariga talabShan bo'lganligi sababli Ikkinchi oziqlantirishni shonalash fazasida 30 kg azot va 40 kg foSfor o'g'iti beriladi.

Tukli erva gullash fazasida juda ko'p oziqa moddalarni, ayniqsa kaliy o'g'itiga talabShan bo'ladi. Shularni e'tiborga olib oxirgi o'g'itlashda GA hisobiga 30 kg azot va 20 kg dan kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi.

Oziqlantirish har bir sug'orish oldidan amalga oShirilishi kerak.

Mahsulot tayyorlash. O'simlikning er ustki qismi qiyg'oSh gullash — urug' pishish davrida o'roq, o'rish uskunalari, siloS o'radigan agregatlar bilan yig'ib olinadi. Yig'ilgan xomashyo ho'l holatda 1—1,5 sm uzunlikda qirqilib quritiladi. Ko'chat qilib ekilgan o'simlikning urug'lari toza pishgan davrida (noyabr oylarida) yig'iladi va xirmonga olib borib 1—2 hafta quritiladi va yanShilib qoplarga joylashtiriladi.

Buyrak Shoyi-Ortosifon — OrthoSiphon

Ortosifon (buyrak Shoy) — *OrthoSiphon stamineus Benth.*; yasnotkadoShlar — LamiaSeae (labguldoShlar — Labianae) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 1—1,5 m ga etadigan doim yashil yarim buta yoki buta. Poyasi bir neShta, 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'rnashgan. Gullari halqaga o'xshash to'planib, chingilsimon to'pgulni tashkil etadi. Guli qiyshiq, oSh 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'oqShadan 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 novdaShalar kirqib olinadi va oranjereyada Ko'chat qilib o'tqaziladi. May oyida esa bu Ko'chatlar oShiq erga o'tqaziladi.

Mahsulotnng gashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot quritilgan 2 juft bargli 2 sm uzunlikdagi novdaShadan iborat. Bargi Sho'ziq tuxumsimon yoki rombsimon-ellipssimon, o'tkir uShli, 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, burishtiruvShi 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 ekstrakg 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 haydovShi voSitasi sifatida buyrak (buyrak toSh kasalligi) hamda xolesistit va yurak glikozidlari bilan birgalikda yurak kon tomiri sistemasining P—Sh darajali kasalliklarida ishlatiladi.

Dorivor preparati. Damlama.

Ortosifon (buyrak Shoy) o'simligini etishtirish texnologiyasi

Ortosifon bir yillik Ko'chat ekini sifatida Gruziya subtropiklarida etishtiriladi. O'zbekistonning ixtisoSlashtirilgan xo'jaliklarida sinovdan o'tkazilgan. AniqlanishiSha, buyrak Shoyi oShiq va oftobli erlarda 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 uShidagi barglargina qoldiriladi. Bug'lanichini kamaytirish uchun yirik barglar ko'ndalangiga 2 ga bo'linadi va mayda barglarga tegilmaydi. Shu tarzda tayyorlangan Qalamchalar 60 x 45 sm o'lShamli 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, Shirigan 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, 5x5 oraliqda ekiladi va leykada to'yintirilib sug'oriladi.

Undan keyin qutining usti shisha va shaffof plyonka bilan yopib qo'yiladi. 1 kvadrat metr erga 4 ta Qalamcha ekiladi. 1 gektar erga etarli Ko'chat tayyorlash uchun 300 kvadrat metr yopiq grunt talab etiladi. Qalamchalarni ekishda javonlardan,

issiqxona tubidagi erlardan 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 Shiqib 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 Shoy o'simligini etishtirish uchun unumdor, begona o'tlardan tozalangan, shamoldan pana tuproqlar tanlanadi. Ko'chatlarni ekish uchun erlar 20—25 tonna mahalliy o'g'it va superfosfat o'g'itlari bilan oziqlantirilib, 20—25 sm Chuqurlikda haydalishi kerak.

Sug'orish egatlari olinichidan oldin tuproq 2 marta molalanadi. Jo'yaklarning uzunligi erning nishabligiga, tuproqning mexanik tarkibi va fizik xossalarga bog'liq holda olinadi. Ko'chatlar oShiq dalalarga aprelning o'rtalarida ekiladi. Ko'chatlarni ildizi atrofidagi tuproq bilan ko'Shirib olib, uni buzmay jo'yaklarga 5—8 sm Chuqurlikda ekish maqsadga muvofiq bo'ladi. Ko'chatlarning oralig'i bir-biriga nisbatan 15 sm bo'lishi kerak. 1 gektar erga O'rtacha 120 ming Ko'chat to'g'ri kelishi kerak. Ko'chatlar ekish tugallangandan keyin 6—7 kunda bir marta sug'orib turish lozim. Har 2—3 sug'orishdan keyin Ko'chatlar oralari yumshatiladi va o'toq qilinadi.

Buyrak Shoy o'simligini Birinchi o'g'itlash iyul oyida gektar hisobiga 50 kg azot va 20 kg fosfor o'g'iti berish bilan boshlanadi. Ikkinchi marta oziqlantirishni avgust-sentyabr oylarida 30 kg azot va 20 kg kaliy o'g'iti berish bilan tugallanadi. Oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Keyingi yillar uchun oktyabr oyining boshlarida o'simliklardan Qalamchalar tayyorlanib issiqxonalarda (yuqorida bayon etilgan uslub asosida) ekiladi. Issiqxonalarda ekilgan buyrak Shoy oqqanot va aleurodit hasharotlari bilan zararlanadi. Bu hasharotlar o'simlik barglarining orasiga tuxum qo'yib, uning soklarini so'radi va katta zarar etkazadi. Kasalni oldini olish maqsadida fosfororganik preparatlardan antio va aktelikning 2% li suyuqligi bilan o'simliklar ishlanadi.

Buyrak Shoy o'simligining xomashyosi uning bargi va keyingi vaqtlarda butun er ustki qismi ham ishlatiladigan bo'lgan. Uning xomashyosini iyun oyining o'rtalaridan har 15—20 kunda sovuq kunlar boshlangunsha qo'lda teriladi. Mavsum davomida yaxshi parvarish qilingan maydonlardan 2 tonnaga yaqin quruq xomashyo yig'ib olish mumkin.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik novdasining uShki qismini 2 juft bargi bilan birga (flesh) yil bo'yi besh-olti marta qo'lda terib olinadi, so'ngra qalin qilib, salqin erga 24—36 soat (fermentasiya qilish uchun) yoyib qo'yiladi. Ma'lum vaqt o'tgandan

so'ng tezlik bilan yupqa qilib yoyib, quyoshda yoki 30—35°S haroratda quritkiShlarda quritiladi.

Pushti katarantus — Satharanthus roSeus L.

Pushtikatarantus (pushtibo'rigul) — *Satharanthus roSeus (L.) G. Don.* (*VinSaroSeaL.*); kendirdoShlar *ApaSynaSeae* oilasigamansub.

Tik o'suvShi yoki yoyilib o'suvShi, balandligi (uzunsimon) 30—60 sm. li poyali, doim yashil buta. Poyasi silindrsimon, tuksiz yoki ba'zi formalarida tukli. Barglari ellipssimon yoki Sho'ziq ellipssimon, to'qyashil, yaltiroq, qalin tekis qirrali bo'lib, qisqa bandi yordamida poya va shoxlarida qarama-qarshi joylashgan. Yirik, Shiroyli, qizil-pushtirangli gullari 2—4 tadan poyaning yuqori qismidagi barglar qo'ltig'idan o'sib Chiqqan. Gul qo'rgoni murakkab. Gulkosachasi besh bo'lakli, yashil rangli, gultoji barglari birlashgan, ba'zanoq, pushti va qizil rangli bo'lishi mumkin. Mevasi — qo'sh bargSha.

Geografik tarqalishi. Yovvoyi holda nam tropik erlarda Indoneziyada (Yava orolida), Vyetnam, Malayziya, Hindiston va boshqa davlatlarda o'sadi. Ajariya respublikasining Qora dengiz bo'yida joylashgan “Kobuletskiy” sovxozida o'stiriladi.

Mahsulot tayyorlash. O'simlik barglari qiyg'oS gullab, meva tuga boshlagan davrida yig'iladi. Buning uchun Ikkinchi darajali novdalarni erdan 10—15 sm balandlikda qirqib, 40—50°S da quritgiShlarda quritiladi. So'ngra qurigan mahsulotni maydalab, yirik poyalardan ajratiladi.

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot butun va singan barglar hamda bir oz o'simlikning boshqa qismlari (serbarg poyaning uShi, gullar, pishmagan mevalar va ingiShka poyaShalar)ni aralashmasidan iborat. Barglar ellipssimon yoki Sho'ziq ellipssimon, asos qismi bir oz toraygan, tekis qirrali, qisqa bandli, uzunligi 12 sm gacha, bir oz uzunasiga burishgan, asosiy tomiri bargning pastki tomonidan bo'rtib Chiqqan bo'ladi. Poyasi silindrsimon yoki bir oz yassi, yo'g'onligi 0,2 sm gacha, bilinar-bilinmas to'rt qirrali, gullari yirik, Shiroyli, oq, pushti yoki qizil, quriganda sariq yoki oSh ko'kimtir-qizg'ish rangli. Mahsulot to'q yashil, sarg'ish-yashil yoki qo'ng'ir-yashil, urug'i qora rangli (pishganda) o'ziga xoS yoqimsiz hidli. Mahsulot namligi 14%, umumiy kuli 13%, sarg'aygan, jigarrang va qoraygan barglar 6%, poyalar 15%, organik aralashmalar 1% va mineral aralashmalar 1% dan yushmasligi hamda mahsulot tarkibidagi vinblastin alkaloidining miqdori 0,02% dan kam bo'lmasligi kerak.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibidagi indol unumi bo'lgan ikki guruhga kiruvShi 80 tagacha alkaloidlar bor: monomerlar (aymalin, serpentin, loxnerin va boshqalar) hamda dimerlar (vinblastin, vinkristin va boshqalar). Monomer alkaloidlari rauvolfiyani alkaloidlari singari organizmga ta'sir ko'rsatadi. Dimer alkaloidlari alohida diqqatga sazovordir. Ulardan 6 tasi yomon shishlarni—rak kasalligini davolash ta'siriga ega bo'lib, shulardan ikkitasi — vinblastin va vinkristin

tibbiyotda qo'llanilmokda. Alkaloidlardan tashqari, mahsulotda yana oksikarbon kislotalar, flavonoidlar, glikozidlar va boshqa moddalar bor.

Ishlatilishi. Katarantus dorivor preparatlari ba'zi rak kasalliklarini (limfogranulematoz, gematoSarkoma, miyelomada rozevin-vinblastin hamda neyroblastoma, leykoz, Vilson shishi, melanoma, ko'krak sut bezi raki va boshqa shishlarda, vinkristin) davolashda qo'llaniladi. Bu preparatlar sitotoksik (rak hujayralarini o'ldirish) ta'siriga ega.

Dorivor preparat. Rozevin sulfat (vinblastin sulfat) (ampulada va shisha idishda quritilgan holda Chiqariladi), vinkristin sulfat (shisha idishda quritilgan holda ampuladagi erituvShi bilan birgalikda Chiqariladi).

Pushti Katarantus o'simligini etishtirish texnologiyasi

Pushti katarantus yorug'sevar, unumdor erlarga va mineral o'g'itlarga talabShan o'simlik hisoblanadi.

O'zbekistonning sug'oriladigan tipiq va o'tloqi tuproqlarda ekib o'stirish tavsiya qilinadi. O'simlik ko'p yillik bo'lganligi uchun uni urug'ini kuzda hamda bahorda ekish mumkin. Urug'larini issiq xonalarda ekib Ko'chat tayyorlab ham ekiladi.

Pushti katarantus o'simligini haydab ekiladigan ekinlardan bo'shagan va begona o'tlardan tozalangan erlarga ekish maqsadga muvofiq bo'ladi.

O'simlik ekiladigan erlarni kuzda tayyorlanadi va haydash oldidan tuproq unumdorligini bir xil holatda saqlab turish maqsadida o'simlikni o'sish davrida yaxshi rivojlanishi uchun gektar hisobiga 15—20 tonna mahalliy o'g'it va foSfor o'g'itini yillik normasini 70% ini berib, 25—27 sm Chuqurlikda sifatli qilib haydab qo'yiladi.

Erta bahorda begona o'tlarning ildizlaridan tozalanib, ikki marta borona va mola boStirib er tekislanadi.

Urug'ni aprel oyining boshlarida tuproq harorati 18—20°S bo'lganda qator oralari 50—60 sm dan qilib sabzavot ekadigan uskunalarda tuproq yuzasiga 0,5—1 sm Chuqurlikda ekiladi va gektar hisobiga saralangan urug'dan 4—5 kg sarflanadi. Urug' tuproq yuzasiga bir tekis tushishi uchun Shirigan go'ng, qum va boshqa mahsulotlar bilan aralashtirib ekishni tavsiya qilamiz.

Urug'larni sug'orish maqsadida ekish agregatlariga okuShniklar tirkab egatlar olinadi. Ekilgan urug'lar tuproq oStida qolib ketmasligi uchun egatlar mayda olinadi. Urug'lar unib Shiqqunga qadar jildiratib turiladi. Maysalar 20—25 kundan keyin paydo bo'ladi. Bu subtropik o'simlik bo'lganligi sababli tuproq harorati 20—25°S dan yuqori bo'lishiga harakat qilish lozim. Maysalar unib Shiqishi uchun tuproq yuzasi nam holda saqlanadi.

O'simlikda 3—4 ta Chin barg hosil bo'lganda har 15—20 sm oraliqdagi har bir uyaga 1—2 tadan o'simlik qoldirib yagana o'tkaziladi. O'simliklarning ildiz tizimiga zarar etkazmasdan ehtiyotkorlik bilan qator oralariga ishlov berish tavsiya qilinadi.

Tuproqning namligi va o'simlikning rivojlanish holatiga qarab sug'orishni tabaqalab o'tkazish lozim. Vegetatsiya davomida katarantus o'simligini 10—12 marta sug'oriladi.

O'simlikning xomashyoSi barg va novdalarning bargli tana qismlari va 2 mm gacha qalinlikdagi poyalari bo'lganligi uchun va ulardan yuqori hosil etishtirish maqsadida Birinchi oziqlantirishni shonalash fazasida gektar hisobiga 50 kg azot, 20 kg kaliy o'g'iti berish bilan amalga oshiriladi. Ikkinchi oziqlantirish xomashyoSi o'rilgandan keyin har bir gektar erga 50 kg azot, 30 kg foSfor va 30 kg kaliy beriladi. Oziqlantirish sug'orishdan oldin amalga oshiriladi. Umuman olganda, mavsum davomida pushti katarantus ekilgan erlarga 100 kg azot, 80 kg foSfor va 50 kg kaliy o'g'iti bilan oziqlantirilsa, yuqori hosil olishga muvofiq bo'ladi.

Pushti bo'rigul 9—10 juft barglar hosil qilsa (60—65 kun) shonalay boshlaydi, 70—75 kunda gullaydi. Yon novdalari 80- kuni o'sib Shiqadi, 125 kundan keyin mevalari to'liq pishib etiladi.

O'simlikning er ustki qismi avgust oyining o'rtalarida meva pisha boshlagan davrda o'rib olinadi. O'rib olingan mahsulot shiyponlarga tashib keltirib „Volgar“ uskunasi 3 sm gacha maydalanadi, keyin yopib quritiladi.

Qurigan xomashyo maydalangan barglardan, meva bo'laklari, maydalangan poya, to'pgul va shonalardan iborat bo'ladi. Xomashyoning rangi to'q yashil bo'lib (qurigan gullari borligi tufayli) oSh qo'ng'ir ranglilari ham uchraydi.

3.2. Ko'p yillik dorivor o'simliklarni etishtirish texnologiyasi

Xushbo'yruta — *Ruta graveolens* L.

Xushbo'yruta-*Ruta graveolens* L., RutadoShlar — *RutaSeae* oilasiga kiradi. Bo'yi 70 sm. Gachabo'lgan hidiyoqimliyirimbuta. Poyasi yog'ochlangan, pastki tomoni shoxlangan bo'lib, har yili ko'plab bir yillik novdalar hosil qiladi. Bargi oddiy, umumiy ko'rinishi uSh burShaksimon, ikki va uSh marta patsimon ajralgan, kulrang-yashilbo'lib, poyada uzun bandi bilan ketma-ket joylashgan. Barg bo'lakChalari Sho'ziq-teskarituxumsimon, to'mtoquShlibo'lib, unda juda ko'p nuqtalar (efir moyi saqlaydigan joylar) bor. Gullariyashilroq-sariqrangli, qalqonsimonto'pgulgayig'ilgan. Eng yuqoridagi gullarida gulkoSaSha va gul tojibarglari 5 tadan, qolganlariesa 4 tadan, otaligi 8—10 ta, onaliktuguni 4—5 xonali, yuqorigajoylashgan. Mevasi 4—5 xonali, sharsimonko'sakSha.

Iyun-iyuloylaridagullaydi.

Geografik tarqalishi. Janubiy Qrimdagi quruq toSh va shag'alli qiyaliklardao'sadi.

Mahsulottayyorlash.

O'simlikgullashdavridashuyilgio'sibChiqqannovdalario'ribolinadivaquritilmasdanish latiladi.

Kimyoviy tarkibi. O'simlikning er ustki qismi tarkibidagi 0,25—1,2% efir moyi (sineol, penin, limonen, aldegidlar, kislotalar va boshqa birikmalardan tashkil topgan), flavonoidlar (asosan rutin), alkaloidlar, 0,5—1% gacha furokumarinlar bo'ladi. Furokumarinlardan bergapten va ksantotoksin ajratib olingan.

Ishlatilishi. Tibbiyotda xushbo'y ruta o'simligining er ustki qismi preparatlari qon tomirlarning spazmasi natijasida kelib Chiqqan boSh og'rig'i, pnevmoniya, revmatizm, bolalarda tirishish bilan o'tadigan kasalliklarni davolashda ishlatiladi. Bulardantashqari, qo'tirvaboshqaterikasalliklarinidavolashdahamqo'llaniladi.

Xushbo'y ruta o'simligini etishtirish.

Ruta tabiiy holda O'rta Yer dengizi, Janubiy Yevropa, Osiyo mamlakatlarida, shu jumladan O'zbekistonda ham yovvoyi holda o'sadi. Rossiya, Ukraina va Belorussiya davlatlarida keng maydonlarda ko'proq ekilib kelinmoqda. Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasining ayrim sug'oriladigan tuproqlarining kiShik maydonlarida ekilmoqda. Dorivor ruta o'simligini unumdor, mexanik tarkibi O'rtacha va stukturali tuproqlarda ekilsa yoki dukkakli o'simliklardan bo'shagan erlarni ajratilsa, yaxshi o'sadi va undan ko'proq xomashyo yig'ib olish mumkin. Dorivor ruta o'simligi ekiladigan erlarni kuzda tayyorlashdan oldin gektariga 20—30 tonna go'ng va 40—50 kg foSfor o'g'iti berib, 25—28 sm Chuqurlikda haydab qo'yiladi. Erta bahorda, ya'ni mart oylarining boshlarida erlarni boronalab va mola bilan tekislab begona o'tlardan tozalab, tuproq harorati (10—15 sm qatlamida) 15—20°S bo'lganda ruta urug'i 1—1,5 sm Chuqurlikda, qator oralari 15 sm egatlar oralig'i 70 sm qilib sabzavot ekish moslamalarida ekiladi. Ruta o'simligi urug'idan ko'payadi. O'simlikning urug'i juda mayda bo'lganligi uchun u sekinlik bilan o'sadi. Tuproqda nam etarli bo'lsa urug'lar 6—8 kundan keyin unib Shiqadi. NamgarShilik etarli bo'lmagan erlarda ekish bilan bir vaqtda sug'orish uchun egatlar olinadi. O'simlik erdan unib Chiqqandan keyin unga ishlov berish boshlanadi. Rutani yaxshi rivojlanishi, undan sifatli va mo'l hosil etishtirish maqsadida qator oralari kultivasiya bilan yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanadi. Shunki begona o'tlar va hasharotlar ko'proq zarar etkazishi mumkin.

O'simlik 2—3 ta Chin barg chiqarganda qator oralari o'tlardan tozalanib yagana qilinadi va har bir tupda 2—3 tadan o'simlik qoldiriladi. Agar urug'lar to'liq unib Shiqmagan erlar bo'lsa, u maydonlarni to'ldirish uchun (remong) yaganalash natijasida ortib qolgan baquvvat o'simliklardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ruta o'simligini o'suv davrida yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun gektariga 40 kg hisobidan sof azot va 20 kg dan kaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Ikkinchi oziqlantirish ruta o'simligi shonaga kirgan davrda gektar hisobiga 30 kg azot va 20 kg dan foSfor o'g'iti bilan oziqlantiriladi.

Oziqlantirish har bir sug'orishdan oldin amalga oshirilishi lozim. Sug'orishdan keyin ruta o'simligining oralari yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanadi. Ruta o'simligi oziqa elementlarga talabshun bo'lganligi uchun oxirgi oziqlantirishni gullash oldidan 30 kg dan azot va kaliy o'g'iti berish bilan tugatiladi.

Vegetatsiya davomida rutani havo harorati va tuproq namligini hisobga olgan holda Birinchi yili 7—8 marta sug'oriladi. Ruta o'simligi Ikkinchi yili meva beradi.

Ikkinchi va undan keyingi yillarda sug'orish va oralariga ishlov berish soni ansha kamayadi va uni oziqlantirish xomashyosi o'rib olingandan keyin amalga oshiriladi. Uning xomashyosi Vegetatsiya davomida gullash fazasigacha ikki marta o'rib olinadi. Rutaning mahsuloti er yuzasidan 5 sm qoldirilib piShan yoki silos o'radigan kombayn bilan yig'ib olinadi. Ruta o'simligini o'suv davrida yaxshi parvarish qilinsa, (o'g'itlash, sug'orish, oralariga ishlov berish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi) gektaridan 4—5 tonna ko'k massa, 600—700 kg quruq mahsulot (barg, gul) va 80—90 kg urug' yig'ib olish mumkin. Ruta o'simligiga barcha madaniy o'simliklarga o'xshab Vegetatsiya davomida o'rgimshakkana, hasharot liChinkalari, barg shirasi ko'proq zarar keltiradi. Kasallikni oldini olish uchun 10% li oltingugurt kalloid suspenziyasi va desit eritmasi bilan ishlanadi.

Dorivor issop (*Hyssopus Offisinalis* L.)

Dorivor issop — labguldoShlar (*LamiaSeaye*) oilasiga kiradi. O'tkir hidli, ko'p yillik, bo'yi 85—90 santimetr bo'lgan, doim yashil Shala buta.

Ildizi o'q ildizli. Poyasining asosiy qismi yog'ochlangan, shoxlangan 4 qirrali. Barglari qarama-qarshi joylashgan, bandsiz yoki kalta bandli lansetsimon yoki Shiziqsimon, Shetlari bir oz pastga qayrilgan. Uning gullari siyoh rang, pushti rang barglar oralarida 3—7 tadan soxta mutovkalarga to'plangan. Mutovkalar boShoqsimon, uzunligi 20—22 santimetrga boradigan soyabonlarni tashkil qiladi. Mevasi 4 ta aniqmas qirrali, tuxumsimon yong'oqShadan iborat. Uzunligi 2,5—3 mm bo'lib, yong'oqShalarning usti notekis, rangi to'q-qo'ng'ir yoki qo'ng'ir qora.

Geografik tarqalishi. Dorivor issop Qrim, Kavkaz, Moldova, Janubiy Yevropa, O'rta Yer dengizi atroflaridagi mamlakatlarda hamda O'rta Osiyo mamlakatlarida o'stiriladi.

Kimyoviy tarkibi. Bargida 0,90—1,98 foiz efir moyi, dubil moddalar, kislotalar va gulida flavonoid-diosimin $S_{34}H_{44}O_6$, issopin va glyukoza bor.

Efir moyi tarkibida a va b pinyanlar, 1- pinokamfon, 1- pinokamfeola va uning uksus efirlari aldegin, kamfen, seniol, uksus kislotasi, spirt aralashmalari va seskviterpenlar tutadi.

Ishlatilishi. Dorivor issopning efir moyi farmasevtikada asosan surtmalarning, qisman sirtga ishlatadigan boshqa dorilarning hidini yaxshilash uchun ishlatiladi. Efir moyi antiseptik xususiyatga ega bo'lganidan kuygan joylarni tuzatuvshi vosita

sifatida foydalaniladi. Tibbiyotda ko'krak organlari, nafas siqilishi, bronxit va bronxial astma kasalliklarni tuzatishda ishlatiladi. Issop moyi oziq-ovqat sanoatida keng foydalanib kelinmoqda.

Dorivor issop o'simligini etishtirish texnologiyasi

Dorivor issop o'simligi asosan urug'idan va vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladi. Uning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun unumdor tuproqlar va quyoSh yaxshi tushadigan maydonlarni tanlash kerak bo'ladi. Issop ko'p yillik o'simlik bo'lgani uchun uni almashlab ekish dalalariga joylashtirishni rejalashtirmaslik kerak, Shunki u bir erda 20—25 yil davomida hosil berishi mumkin.

Dorivor issop o'simligi ekiladigan erlarni kuzda gektar hisobida 15—20 tonna Shirigan go'ng va 30—40 kg superfosfat, yog'ingarchilik kam bo'ladigan mintaqalarda va sizot suvlari Chuqur joylashgan tuproqlarda 20 kg dan azot o'g'iti berib erni 25—28 santimetr Chuqurlikda haydab qo'yiladi.

Issop urug'idan ko'paytirish eng yaxshi usul hisoblanadi. Uning eng mo'tadil ekish vaqti oktyabr oyining oxiri va noyabr oyining Birinchi dekadasi hisoblanadi.

Urug'lar Chuqurroq ekiladi. Agarda ekish bahor oyiga qoldirilsa, urug'lar stratifikasiya qilinishi shart. Buning uchun ularni namlangan qumli yashiklarga solib, isitilmaydigan xonalarda saqlanadi.

Urug'lar qurib qolmasligi va mog'orlamasligi uchun vaqti-vaqti bilan namlab turiladi. Ekishdan oldin erlar begona o'tlar qoldiqlaridan tozalanadi, boronalanadi va mola bilan tekislanadi. Havo harorati 15—17 gradus isiganda egat oralari 70 sm qilib ekiladi. Har bir gektar erga 4 kg gacha urug' sarflanadi. Agar tuproq tarkibida nam etishmasa ekilgandan keyin darhol sug'oriladi. Urug'lar 6—8 kunda unib Shiqadi. Oradan 10—12 kun o'tgaSh maysalarda 2—3 tadan Chin barg hosil bo'ladi va o'simlik oralarini kultivasiya yordamida yumshatiladi va begona o'tlardan tozalanadi. Bahor oylaridagi yog'ingarchilik natijasida issop ekilgan maydonlarda qatqaloqlar paydo bo'lishi bilan o'simlik oralari yumshatiladi va shu bilan birga yagana qilinib, har bir tupda 20—30 sm uzunlikda 2—3 tadan o'simlik qoldiriladi. Ekilgan o'simliklar iyun oyining oxirlarida shonalaydi. Kuzda ekilgan o'simliklar may oyining oxiri va iyun oylarining boshlarida gulga kiradi. Shonalash fazasigacha o'simlik ikki marta sug'oriladi va suvdan keyin o'simlik oralari kultivasiya bilan 8—10 sm ChuqurlikkaSha yumshatiladi. Bahorda ekilgan o'simliklar iyul oyining boshlarida gullay boshlaydi. Bu davrga kelib issopning ildiz tizimi yaxshi rivojlanganligi uchun o'simlik baquvvat bo'lib o'sa boshlaydi. Issopni oziqlantirishni shonalash fazasida boshlash tavsiya qilinadi. Sug'orishdan avval gektariga 50 kg azotli, 30 kg kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantiriladi. O'simliklarni suyultirilgan go'ng bilan oziqlantirish yaxshi natija beradi. Issop ekilgan maydonlar har 2—3 sug'orishdan keyin dala o'toq qilinishi lozim.

Ikkinchi oziqlantirish o'simlik gullash fazasida gektariga 40—50 kg azot va 20 kg fosfor o'g'iti berish bilan tugatilishi kerak.

Uning bitta to'pgulida 16—20 tagacha gul bo'ladi. Uning gullari ertalab soat 6—7 da oshiladi. Shu vaqtda issop ekilgan maydonlarda asalari va kapalaklar paydo bo'ladi. Vegetatsiya davomida dorivor issop havo haroratini hisobga olgan holda 6—8 marta sug'oriladi. O'simlikning xomashyosi bo'shoqli to'pgul hisoblanadi.

Ularning ommaviy gullash fazasida gulbandlarining uzunligi 30 sm bo'lganda (avgustning ikkinchi yarmida) uning xomashyosi yig'iladi. Xomashyo yangi o'rigan paytda uning tarkibida nam ko'p bo'ladi. Shuning uchun o'simlik mog'orlab ketmasligi uchun yaxshi shamollatadigan bo'stirmalarga yupqa qilib stelajlarga uyib qo'yiladi. Hosil shamolsiz quruq vaqtda yig'iladi.

Arslonquyruq — Leonurus

Besh bo'lakli arslonquyruq — *Leonurus quinquelobatus* Gilib. (*Leonurus villosus* Desf.), oddiy arslonquyruq — *Leonurus sardianus* L. va turkiston arslonquyruq — *Leonurus turkestanicus* v. Kresz. et Kupr.; yasnotkadoshlar — *Lamiastrum* (labguloshlar — *Labiata*) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 50—150 (ba'zan 200) sm ga etadigan o't o'simlik. Poyasi bir neshta, to'rt qirrali, tik o'suvshi, shoxlangan. Bargi oddiy, panjasimon besh bo'lakli, yuqoridagilari ush 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'mashib, bo'shoqsimon to'pgul hosil qiladi. Mevasi ush qirrali, to'q jigarrang 4 ta yong'oqshadan tashkil topgan. Iyun oyidan sentyabrgacha gullaydi va mevasi etiladi. Arslonquyruq o'simligining bu ush 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 erlarda, bo'sh yotgan va tashlandiq joylarda, ekinzorlarda o'sadi.

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

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

Mahsulotning tashqi ko'rnishi. Tayyor mahsulot 30—40 sm uzunlikda qirqilgan o'simlikning er ustki qismidan (poya, barg va gullaridan) iborat. Poyasi to'rt qirrali, ishi 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 Sho'ziq ellipssimon yoki lansetsimon, uSh bo'lakli yoki uSh bo'lakka qirqilgan bo'lib, poyada bandi bilan qarama-qarshi joylashgan. Gullari poyaning yuqori qismidagi barglari qo'ltig'ida halqa shaklida o'rnashib, boShoqsimon to'pgul hosil qiladi. Gulkosachasi 5 tishli, nayShasimon, 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 erimaydigan 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 spirtida eruvShi 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 tinShlantiruvShi 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 tinShlantiruvShi Shoy-yig'malar va Zdrenko yig'masi tarkibiga kiradi.

Arslonquyruq o'simligini o'stirish texnologiyasi

O'zbekistonning sug'oriladigan (sho'rlangan tuproqlardan tashqari) barcha erlarida ekib o'stirish mumkin. Arslonquyruqdan yuqori hosil etishtirish uchun uni unumdor suv bilan yaxshi ta'minlangan erlarga ekishni tavsiya qilamiz. Haydab ekilayotgan ekinlardan bo'shagan erlarga 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—25sm 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 stratifikasiya qilinib 1,5—2 sm Chuqurlikda ekiladi. Sug'oriladigan erlarga 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 Shiqaadi. Urug' ekilgandan 15—20 kun keyin maysa Shiqa boshlaydi.

Arslonquyruqni Birinchi yili parvarish qilishda, qo'lda o'toq qilinadi, oralari yumshatiladi, ya'ni kultivasiya 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 kultivasiya 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 talabshonligi eng yuqori bo'ladi va poyalari 2—2,5 metr ga 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 xomashyosi barg, gul shonalari bilan birgalikda 40 sm uzunlikdagi poyasidir. Ko'pchilik o'simliklarda to'pgullari quyi qismlaridagi gullarining uShdan ikki qismi qiyg'os gullaganda, to'pgullarning yuqori qismi shonalayotgan davr xomashyoning to'la etilgan vaqti hisoblanadi. Urug'lari to'liq etilganida xomashyo sifati buziladi.

Xomashyoni poyasini 35—80 sm oralig'ida qirqish imkonini beradi, ya'ni uning vositasida arslonquyruq poyasini O'rtacha 50 sm balandlikda qirqish mumkin. Xomashyoni 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 xomashyosi soya erda quritiladi.

Marmarak (Mavrak) — *Salvia*

Dorivor mavrak (marmarak) — *Salvia officinalis* L.; yasnotkadoShlar — *LamiaSeae* (*labguldoShlar* — *Labiatae*) oilasiga kiradi.

Ko'p yillik, bo'yi 20—50 sm ga yetadigan 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'rnashgan. Gullari qisqa bandli, mayda, poya va shoxlarining yuqori qismida bo'Shoqsimon doira shaklidagi soxta to'pgul hosil qiladi. Guli qiyshiq Gulkosachasi ikki labli, sertuk, gultojsi ikki labli, ko'k binafsha rangda, otaligi ikkita, onalik tuguni to'rt bo'lakli, yuqoriga joylashgan. Mevasi — 4 ta yong'oqShadan tashkil topgan.Iyun-iyul oylarida gullaydi.

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

Mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot uzun bandli (2sm), Sho'zinShoq yoki keng lansetsimon (ba'zan barg plastinkasining asosida bitta yoki ikkita kiShkina bo'lagi bo'ladi) bargdan iborat. Barg plastinkasining uShi to'mtoq bo'lib, qirrasi 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 iShkarisiga botib kirganligi va pastki tomonidan bo'rtib Chiqqanligi uchun plastinkaning pastki tomoni bir xildagi mayda katakSha shaklida ko'rinadi. Mahsulotning nihoyatda xushbo'y hidi va achchiqroq yoqimli, bir oz burishtiruvShi mazasi bor.

XI DF ga ko'ra mahsulot namligi 14%, umumiy kuli 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% (butunmahsulot uchun), organik aralashmalar 3% va mineral aralashmalar 0,5% dan oShiq bo'lmasligi kerak. Qirqilgan mahsulot uchun 10 mm dan yirik bo'lakShalar 5% dan, teshigining diametri 0,5 mm li elakdan o'tadigan mayda qismlar 10% dan ortiq bo'lmasligi 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%, qirqilgan mahsulotda esa 0,8% dan kam bo'lmasligi kerak. Efir moyi tarkibida 15% gacha sineol, tuyon, pinen, borneol, kamfora, sedren va boshqa birikmalar bo'ladi.

Ishlatilishi. Dorivor marmarak bargining preparatlari burishtiruvShi, dezinfeksiyalovShi va yuqori nafas yo'llari yallig'langanda yallig'lanishga qarshi ta'sir etuvShi dori sifatida, og'iz (stomatit va gingivit) va tomoqni Shayqash uchun ishlatiladi.

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

bargidan „Salvin“ dorivor preparati olinadi. Uning suvdagi yoki natriy xloridning izotonik eritmasidagi 0,1 va 0,25% li eritmalari 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 erlarda o'stirish, ulardan ko'proq va sifatli xomashyo etishtirish 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 sifatli mahsulot olish uchun agrotexnik tadbirlarni yuqori saviyada o'tkazish kerak bo'ladi.

Dorivor o'simliklardan yuqori hosil olishga qaratilgan barcha agrotexnik Shora-tadbirlar orasida erni ishlash asosiy ahamiyat kasb etadi. Shunki er ishlanganda, tuproqning fizikaviy, kimyoviy va biologik xo'ssalari 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'oqshilikka Shidamli ekin hisoblanib, u ekilgan erlardan 4—5 yil davomida foydalanib yuqori hosil olish mumkin bo'ladi. Mavrak ekiladigan erlarni kuzda tayyorlanadi va er 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 er 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 ekisa bo'ladi. Maysalar bahorda urug' ekilgandan keyin 12—14 kunda unib Shiqa boshlaydi. Birinchi kunlar da maysalarni sekin o'sishi kuzatila boshlaydi va begona o'tlar orasida qolib ketmasligi uchun erlarni kultivasiya va yumshatib turiladi. Mavrak ziSh 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 uyaShalar 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 kuShayishi 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 Shidamliligini anSha 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 er 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) uSh 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 — uShi (10% gacha ruxsat etiladi) yig'ib olinib, Sherdaklarda yoki havo quritgiShlarda quritiladi.

Na'matak — Rosa (Synosbatum)

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

Beggerna'matagi — *RoSa beggeriana SShrenk.*

Burushqoqna'matak — *RoSarugoSaThunb.*

Dauriyana'matagi — *RoSa davuriSaPall.*

Zangezurna'matagi — *RoSa zangezura P. JaroSSh.*

Itburunna'matak — *RoSa Sanina L.*

Mayna'matagi (dolChinsimonna'matak) — *RoSa majalis Herrm. (RoSa Sinnamomea L.)*

Maydagulna'matak — *RoSa miSrantha Smith.*

Pahmoqna'matak — *RoSatomentoSa Smith.*

Tikanlina'matak — *RoSa aSiSularis Lindl.*

FedShenkona'matagi — *RoSa fedtsShenkoana Regel.*

Qalqonburunna'matagi — *RoSa Sorymbifera Borkh.*

Qumsevarna'matak — *RoSa psammophla Shrshan.*

Qo'qonna'matagi — *RoSa kokaniSa (Regel.) Regel. ex Juz.*

Ra'noguldoShlar — *RoSaSeae.*

Na'matak turlari bo'yi 2 m ga etadigan tikanli buta. Novdasi egiluvShan bo'lib, yaltiroq qo'ng'ir-qizil yoki qizil-jigar rang tusli po'stloq hamda tikanlar bilan qoplangan. Bargi toq patli, poyada bandi bilan ketma-ket o'rnashgan. BargShasi (5—7 ta) tuxumsimon shaklli va arrasimon qirrali. Gullari yirik, yakkayoki 2—3 tadan shoxlarga o'rnashgan. Guli qizil, pushti, sariq yoki oq rangli, xushbuy hidli. Gul oldi barglari lansetsimon. KoSaSha bargi va tojbargi 5 tadan, otalik va onaliklar ko'p sonli. Mevasi — gul o'rnidan hosil bo'ladigan shirali soxta meva. IShida onaliklaridan hosil bo'lgan bir neShta haqiqiy meva — yong'oqShalar bor. Yong'oqcha o'tkir uShli, 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 toS'hloq yon bag'irlarida va bos'hqa yerlarda o'sadi.

Na'matakning ayrim turlari bir-biridan mevasining, novda po'stlog'idagi tikanning rangi, s'hakli, katta-kiS'hikligi hamda novdadagi tikanlar soni va joylas'his'higa qarab farq qiladi.

May na'matagi bo'yi 1—1,5 m ga yetadigan buta. S'hoxlari yaltiroq, qo'ng'ir-qizil rangli po'stloq bilan qoplangan. S'hoxlaridagi tikanlari barg bandining asos qismida juft-juft bo'lib joylas'hgan. Bundan tas'hqari, to'g'ri yoki bir oz qayrilgan tikanlar s'hoxlarning pastki qismida juda ko'p bo'ladi. BargS'halarining pastki tomonida yopis'hgan tuklar bo'ladi. Bu o'simlik Moldova, Ukraina, Belarus, Boltiq bo'yi, Rossiyaning Yevropa qismining o'rmon va o'rmon-S'ho'l zonasida, g'arbiy va S'harqiy Sibirda, Qog'ozistonda uchraydi.

Tikanli na'matak bo'yi unSha baland bo'lmagan buta bo'lib, shoxlari qo'ng'ir rangli po'stloq hamda ingiShka, to'g'ri, dag'al tuklar (tikanShalar) bilan qoplangan. Bargining asos qismida 2 ta ingiShka tikani bo'lib, bargShasi 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'mashgan. BargChalarining pastki tomoni siyrak tuklar hamda sariq bezlar bilan qoplangan. Mevasi sharsimon, diametri 1—1,5 santimetrغا teng, u asosan Sharqiy Sibirning janubiy tumanlarida va Uzoq Sharqda uchraydi.

Begger na'matagi. Shoxlari ko'kimtir rangli, tikanlari yirik, o'roqsimon yegilgan, asos qismi keng, sarg'ish rangli bo'lib, barg asosida juft-juft bo'lib joylashgan. To'pguli — ko'pgulli qalqon yoki ro'vak. KoSaSha bargi butun, o'tkir uShli, 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 iShidagi 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, gorizontall joylashgan, qattik, asos qismi kengaygan bo'lib, yirik shoxlarida ziShroq joylashgan. Murakkab barg bo'lakChalari —bargChalari qalin, zangoriroq, tuksiz. Gullari yirik, oq yoki pushti rangli. Mevasi yirik (5 sm gacha uzunlikda), yetli, to'q kizil, tuxumsimon, Sho'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 gorizontall 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 uShiga joylashgan. Mevasi yirik, sharsimon, yaltiroq qizil rangli, yuqori qismida yuqoriga qarab yo'nalgan koSaSha barglari bo'ladi. Uzoq Sharq, KamShatka 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 uShburShaksimon, asos qismi kengaygan, bir oz yegilgan. Gullari 1—2 tadan joylashgan, sariq rangli. KoSaSha barglarining uShi 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 Sho'ziq-tuxumsimon) va katta-kiShiklikdagi (uzunligi 0,7—3 sm, diametri 0,6—1,7 sm), to'q sarg'ish-qizil yoki to'q qizil rangli soxta mevidan iborat. Soxta mevaning uSh tomonida teshikChalari bor (Gulkosachasidan tozalangandan so'ng hosil bo'ladi). Mahsulotning ustki tomoni yaltiroq, burishgan, iShki tomoni yesa xira. Yong'oqChalari (haqiqiy mevasi) kattiq, sariq rangli, burShakli bo'lib, oq tuklar bilan qoplangan. Mahsulot hidsiz, ustki devori nordon-shirin, bir oz burishtiruvShi mazaga yega.

XI DFga ko'ra butun mahsulot uchun: namligi 15%, umumiy kuli 3%, na'matak boshqa qismlarining aralashmalari (poya, barg, koSaShabarg va meva bandlari) 2%, qoraygan, kuygan, hasharotlar bilan zararlangan mevalar aralashmasi 1%, teshigining diametri 3 mm li yelakdan o'tadigan maydalangan mevalar, shu jumladan, ayrim yong'oqShalar 3%, organik aralashmalar 0,5% va mineral aralashmalar 0,5% dan oShmasligi lozim. Qirqilgan mahsulot uchun: namligi 15%, umumiy kuli 3%, tuklardan va yong'oqShalardan tozalanmagan meva qismi 5%, yong'oqShalar, 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 (shoxShalar bo'lakChalari, gul koSaShasi va meva bandi) 2% dan, qoraygan, kuygan, hasharotlar bilan zararlangan va kasallangan mevalar 3% dan, teshigining diametri 3 mm bo'lgan yelakdan o'tadigan meva bo'lakChalari, jumladan, yong'oqShalar 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 ko'rinishida yesa 1,6% dan kam bo'lmasligi kerak.

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

Ishlatilishi. Na'matak o'simligining mevasi tarkibida bir neSha 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-yetli qismining moyli yekstrakti (tarkibida asosan karotinoidlar hamda tokoferollar, to'yinmagan yog' kislotalar va boshqa moddalar saqlanadi) bo'lib, tropik yaralar, yekzema (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 mevedan 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 yeritma hoida Chiqariladi), mevedan damlama, yekstrakt, karotolin, na'matak moyi va sharbat (ho'l mevedan) hamda tabletkalar (kukunidan) tayyorlanadi. Meva vitaminli va polivitaminli Shoylar — yig'malar tarkibiga kiradi. Ho'l mevedan yana turli vitamin konsentratlari va vitaminga boy oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi. Askorbin kislota yesa 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 koSaShabarglarining 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 Shetlarida, bog'larda, yong'oq va arSha o'rmonlarida o'sadi.

Kimyoviy tarkibi. Itburun mevasi vitamin S ni kam saqlovShi 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 hoidagi organik (limon va olma) kislotalar, 0,03—0,04% yefir moyi, 2,7% oshlovchi, bo'yoq va boshqa moddalar, urug'ida yesa 8,46—9,63% yog' bo'ladi.

Ishlatilishi. Mahsulotdan tayyorlangan preparat-xoloSas jigar kasalliklarini (xolesistit va gepatit) davolashda ishlatiladi. Soxta meva iShidagi mevaChalari (*Semina SynoSbati.*) siydik haydovShi dori sifatida ko'llaniladi.

Dorivor preparatlari. Zavodlarda mahsulotdan yekstrakg — xoloSas tayyorlanadi.

Na'matakni o'stirish texnologiyasi

Na'matak turlari ko'p urug' va meva berishi bilan birgalikda polikarpik o'simlik hisoblanadi. Adabiyotlarda ko'rsatilishiSha va olib borilgan tajribalar natijalari

na'matak urug'larini qiyin unuvShi urug'lar qatoriga kirishi aniqlangan. Haqiqatan ham tabiatda bu o'simlikni yoSh nihollari kamdan-kam hollarda uShrashi 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 aralashtiriladi. 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 aralashtirilgan holda qayta ko'mib qo'yiladi. Urug'lar shu usulda stratifikasiya 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 yekib Chiqiladi. Yekilgan urug'larni ustiga 1 sm qalinlikda mayda Shirtilgan go'ng yoki yog'oSh qipig'i ham sepilsa namlikni saqlab turishga yordam beradi. Shu bilan birga nihollarni sovuq urichidan asraydi. Bahorning kelishiga qarab, dastlabki nihollar mart oyining birinchi dekadasi o'sib chiqadi.

Mart oyida o'simlikni begona o'tlardan tozalab qator oralariga ishlov beriladi. Har oyda 3—4 martadan sug'orilib, kultivasiya 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, yeni 1,0—1,5 m pol qilinib tuproqlari yumshatilib, fevral oylarida urug'lar sepiladi. Urug'ni ustiga 1,5—2,0 sm kalinlikda Shirtilgan go'ng yoki yog'oSh qipig'i sepiladi. Yog'ingarShilik kam bo'lgan vaqtlarda urug' yekilgan 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 yetadi. Shu nihollarni ildizlarini 1,0—2,0 sm Shilpib, qator oraliqlari 60—65 sm, Ko'chat oralig'i 10—15 sm qilib suv quyilib zaxlatilgan yegatlarga yekib Chiqiladi va tez-tez sug'orilib turiladi.

Yekilgandan 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 yerta 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 ansha qulayligi mavjud, shu bilan birga ularni tezroq hosilga kirishi ham kuzatilgan. Bu usul bilan ko'paytirishda 30—35 sm uzunlikda o'simlik poyalardan olinib Qalamchalar tayyorlanadi. Ularni uSh 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 yekib Chiqiladi. Qalamchalarni 10—15 sm qismi tuproqdan Shiqib turishi kerak. O'simlikni ikki yil mobaynida yaxshi parvarishlab o'stiriladi. Uchinchi yilga borganda mart oyining Birinchi o'n kunligida plantasiyalar hosil qilish uchun tayyorlangan yerga qator oralig'i 5—6 m, Ko'chat oralig'i 2,0—3,0 m masofada yekib Chiqiladi. O'simlikni ekishda Ko'chat va qator oralig'iga ishlov berish va uning hosilini terib olish hisobga olinishi lozim.

Na'matak yekilgan jo'yaklar yaqinidan sug'orish uchun yegatlar olinadi. Jo'yaklardagi tuproq to'la namlanadigan darajada jildiratib sug'oriladi, keyin kultivasiya qilinadi, Chuqurlardan o'sib Chiqqan yirik begona o'tlar qo'lda yulib tashlanadi. Bunda shuni ham nazarda tutish kerakki, kultivasiya Chuqur botganida yoki qo'l kuchi bilan Chuqur Shopilganida ildiz tarmog'i zararlanishi mumkin. Ildiz zararlangan yerda baShkilar ko'payib ketadiki, u o'simlik turining rivojlanishiga xalaqit beradi, tup hosili kamayadi. Hosil bo'lgan ildiz baShkilar 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 yetilgan agrotexnikaga qat'iy amal qilinganda navli na'mataklar yekilganidan keyingi Ikkinchi yili mevaga kiradi. Ko'chatlar 2—3 yili va undan keyingi yillarda qiyg'oS mevaga kiradi.

Na'matak yekilgan 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 Shiqishi bilan almashtiriladi. Yeski poyalar vaqti-vaqti bilan qirqib tashlanadi. Yoki har 6—7 yilda yekinzorning barcha poyalari olib tashlanib, yoShartirilgan yekinzor bir yildan keyin gulga va mevaga kiradi. Na'matakning asosiy kasalligi yaproq va yoSh poyalari, shoxShalarga 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 yega bo'lgan mutaxassislar shug'ullanishi kerak.

Na'matak mevalarini yig'ish va quritish

Na'matak mevalari to'liq pishib yetilmasdan qizil rangga o'ta boshlagandan to sovuq tushgunSha yig'iladi. Hosil to'liq pishganda (sentyabr oylarida) yig'ish tavsiya yetilmaydi. Shunki pishib yetilgan 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 neSha soat davomida yoki kuz oyining issiq kunlarida salqinda quritish tavsiya yetiladi. Mevalarni quritish vaqtida vaqti-vaqti bilan aralashtirib turish talab yetiladi. Oftobda quritish natijasida xomashyoning sifati buzilishi mumkin.

Nazorat savollar:

1. Tuproqqa ishlov berishning nazariy asoslari?
2. Bir yilli dorivor o'simliklarni ekish muddatlari va etishtirish texnologiyasi
3. Ikki yilli dorivor o'simliklarni ekish muddatlari va etishtirish texnologiyasi
4. Ko'p yillik dorivor o'simliklarni etishtirish texnologiyasi
5. Daraxt va buta o'simliklarni etishtirish texnologiyasi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo:AmShis' Knowledge and Sonservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
2. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. MediSinal plants for forest Sonservation and health Sare. Rome, 1997
3. O'.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yulchiyeva//Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya.Toshkent – 2009, -216 b.

4-Mavzu: Dorivor o'simlik etishtirishning iqtisodiy samaradorligi.

Reja:

4.1. Biznes reja va xisob texnologik xarita tuzish

4.2. Dorivor o'simliklarni etishtirishning iqtisodiy samaradorligi.

Tayanch iboralar: agrotexnika, ishlov berish, marka, agregat, ga-hisobida, GN-40 greyder, DT-75, PLN-4-35, PPN-40, DT-25, MTZ-80, PYa 2, almashlab ekish, xomashyo, agrotexnika, ko'l kuchi, xarajat, daromad, sof daromad va b.q.

4.1. Biznes reja va xisob texnologik xarita tuzish. Dorivor o'simlik turlarini etishtirishdan oldin dastlab ular mazkur mintaqalar uchun tanlanadi. Har bir dorivor o'simliklarni etishtirishdan oldin, dastlab uning *Biznes rejasi* ishlab chiqiladi.

Buning zahirida xo'jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlarni tejash, qilingan sarf xarajatlarni ma'lum bir qismini yoki to'liq oqlash va maydon rentabelligini oshirish kabi boshqa maqsadlar ko'zlanadi.

Ma'lumki, bir va ikki yillik dorivor o'simliklar asosan generativ usullar bilan ko'paytiriladi va etishtiriladi. Generativ usul bilan dorivor o'simliklarni ko'paytirish asosan yekologik faktorlarning optimalligi (namlik, yorug'lik, temperatura, tuproqning hosildorligi), ekish uslubi va urug' sifatlariga bevosita bog'liq.

I sinf urug'larni boshqa sinf urug'lariga nisbatan unib Shiqishi yuqori bo'ladi.

Urug'larning sarfi-o'simliklarning biologik xususiyatlari, urug'larni sifati, o'lshamlari, ekish muddati, ekish usullariga bevosita bog'liq. Urug'larni ekish normasini belgilashda I sinf urug'lari asos qilib olinadi.

I sinf-100% deb olinadi. Qolgan sinfdagi urug'larga o'simlik turlariga qarab urug'lar ma'lum miqdorda qo'shiladi.

Masalan; Moychechak urug'ini sepish me'yori 3-4,5 kg/ga, tirnoqgul o'simligi uchun 8-10-12 kg/ga, va kup yillik Arslonquyriq (pustirnik) o'simligining urug'lari yesa 7 -8 kg/ga ni tashkil yetadi.

Urug' ekish usullari.

- Sochish usuli - aerosol, samolyot yordamida.
- Qatorlab sepish-o'simlik urug'lari qator ustiga 1 qator yoki qo'sh qator qilib sepiladi.
- Qo'sh qatorlab sepishda bu qo'sh qator orasi 10-15 sm qilinadi. Bunda qator ustiga 10-15sm kenglikda lenta shaklida ekiladi.
- Uyalab ekish- bunda qatordagi har 10-12sm.da urug'larni ekish uchun uyalar tayyorlanadi va 2-3 tadan urug'lar yekilib chiqiladi.
- Urug'larni ekish Chuqurligi- ularning yirik-maydaligiga bog'liq. Unda urug'ning kattaligiga nisbatan 3-4 marta qalinlikda tuporoq ko'miladi.

- Umuman olganda, yengil tuproqli maydonlarda urug‘ chuqurroq, og‘ir tuproqli maydonlarda urug‘lar yuqoriroq yekildi.

O‘simlik urug‘larini ekishga tayyorlash:

- a). stratifikasiya qilish.
- b). suvda ivitiladi.
- v). qaynoq suvga botirib olinadi.
- g). skarifikatsiya qilinadi.

Ekish turlari.

- 1). mexanizasiyalashgan
- 2). qo‘l kuchi bilan.

Na‘matak (*Rosa Sanina L.*) plantasiyasining qator oralarida dorivor

Moychechak (*Matrisaria resutita L.*) o‘simligini etishtirish

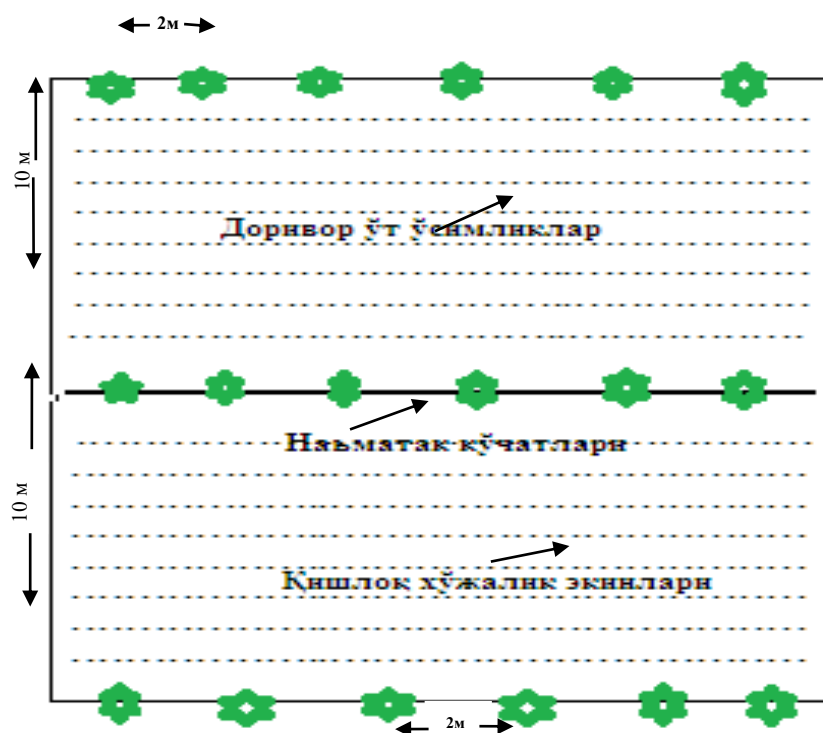
Adabiyotlardagi ma‘lumotlarga ko‘ra, sug‘oriladigan yerlarda Moychechak urug‘larini unishi 6-7°S dan boshlansada, optimal harorat 20-25°S va ekish muddati bahor oylari hisoblanadi. Agar urug‘lar yekilgandan so‘ng namlik yetarli bo‘lmasa, urug‘lar uzoq vaqtgacha unmasligi mumkin. Bu vaqtda urug‘ yekilgan maydonlar sug‘oriladi (Murdaxayev,1994). B.Yo.To‘xtayevning (2007)

ma‘lumotlarida yesa, Moychechak urug‘larini kuz faslida yekilishi ularni unuvchanligi, o‘shish va rivojlanishi hamda hosildorligining yuqori bo‘lishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi.

2012-2014-yillarda ilmiy tadqiqotlarimizda Abu Ali ibn Sino nomli ixtisoSlashgan o‘rmon xo‘jaligining “Shodak” bo‘limida 30-35sm.li Birinchi nav va 50-60sm.li oliy navga mansub na‘matak Ko‘chatlaridan 10x2m sxemada sanoat plantasiyalari (5-aprelda) barpo yetilib, qator oralig‘iga dorivor Moychechak o‘simligi yekildi (sxema).

Bu sxemaning afzalligi asosan sug‘oriladigan yerlardan samarali foydalanishga qaratilgan. Birinchidan-barpo yetilgan madaniy o‘rmon maydonlari qator oralig‘iga traktor va mexanizmlar yordamida ishlov berish o‘sonlashadi. Ikkinchidan-na‘matak kasalligi va zararkunandalarga qarshi kurash Choralari uchun to‘liq imkoniyat yaratiladi. Uchinchidan-qator oralig‘iga yetarliSha ishlov beriladi. To‘rtinchidan-hosilni to‘liq terib olish uchun qulay sharoit yaratiladi. Bechinchidan-shudgorlangan

qator oralariga qishloq xo'jaligi yekinlari va dorivor o'simliklar yekib foydalanish imkoni yaratiladi. Oltinchidan-qator oralig'iga yekilgan yekinlarga beriladigan barcha agrotexnik qarovlarning hisobidan yekilgan (na'matak) o'simliklar mukammal o'sib rivojlanadi. Mazkur tadbirlarga amal qilinsa va qator oralig'i shudgorlanib, ariq olinib sug'orilsa, o'g'itlar solinib ishlov berilsa, o'rmon va fermer xo'jaliklari hamda xususiy tadbirkorlar madaniy o'rmonzorlar barpo etish bilan bir qatorda, yerdan samarali foydalanib, dastlabki yillaridan qo'shimsha iqtisodiy samaradorlikka yerishadi.



Na'matak plantasiyalarini barpo etish va qator oralig'idan foydalanish sxemasi

Ta'kidlash joizki, bu sxema yerlardan unumli foydalanish, qator oralig'iga mexanizmlar bilan yaxshi ishlov berish, kasallik va zararkunandalarga qarshi Shora-tadbirlarni olib borish hamda hosilni to'liq yig'ib olish, qolaversa shudgorlangan qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini yekib, ularga agrotexnik tadbirlarni olib borish bilan bir qatorda, na'matak yekilgan yerlardan samarali foydalanish kabi afzalliklarga yegadir.

Dorivor Moychechak bir yillik dorivor o'simlik sifatida tajriba dalasiga kuz (oktyabr o'rtalari, noyabr) va bahor (mart va aprel) oylarida urug'dan yekildi.

Ekiladigan maydonlarga urug‘larni me‘yorda to‘g‘ri taqsimlash maqsadida, ular kul, tuproq yoki mayda qum bilan aralashtirib sepildi. Urug‘larning yekilish me‘yori GA hisobida 3-4kg.ni tashkil yetdi (1 jadval).

1- jadval

Na‘matak plantasiyalarini barpo etish va qator oralig‘idan samarali foydalanish

Tur nomi	Qatororasi, m	Qatordagi Ko‘chatlar orasi, m	GA hisobida Ko‘chatlar soni, dona
Itburun na‘matak	10	2	500
Dorivor Moychechak	0.7	3-4 kg (3-4sm)	47 283 000

Kuz (oktyabr va noyabr) oylari yekilgan Moychechak urug‘larning unuvchanligi 80-82% ni tashkil yetdi. Ayni paytda bahor (mart va aprel) oylari yekilgan urug‘larning unuvchanligini 74,5-76,7% ni, aprel oyining o‘rtalaridan boshlab may oylariga qarab (60%) pasayib borishi kuzatishlar davomida aniqlandi. Bu hol, kuz oylarida bo‘lib o‘tadigan yog‘ingarShilik miqdorining urug‘ unib Shiqishi uchun ijobiy ta‘sir yetganligidan dalolat beradi.

Kuz oyida yekilgan urug‘lar qish mavsumining dastlabki kunlariga (sovuq tushgunga) qadar unib Shiqdi. Har-bir unib Chiqqan urug‘lardan shakllangan nihollarda 20-30 kundan so‘ng 6-10 tadan to‘p barglar o‘sib Shiqib, ular maysa holda qishlaydi. Vegetatsiya davomida kuzda yekilgan urug‘lardan unib Chiqqan o‘simliklarda 3-4-tartibgacha shoxlanish jarayoni kuzatilsa, bahorda yekilgan urug‘lar unib Chiqqan o‘simliklarda 2-3-tartibgacha shoxlanish jarayoni kuzatildi. Kuzda yekilgan o‘simlikda asosiy poya balandligi $37,0 \pm 2,24$ sm va barglar soni $34,4 \pm 1,4$ ta, bahor oylarida yekilgan o‘simliklarda asosiy poya $31,0 \pm 1,2$ sm va barg soni $27,2 \pm 1,3$ ta ni tashkil yetdi. Kuzda yekilgan o‘simliklarda 1-tartibli novdalarning soni $23,4 \pm 1,9$, uzunligi $20,4 \pm 1,87$ sm va barg soni $18,8 \pm 1,08$ tani tashkil yetib, 2-tartibli novdalarning soni $12,8 \pm 1,3$, uzunligi $14,7 \pm 1,6$ sm va barglar soni $12,2 \pm 1,4$ ga yetadi. O‘simliklardagi to‘p g‘unShalar $25,7 \pm 2,2$ ta, to‘p gullar $24,2 \pm 1,7$ ta,

shakllangan to'p mevalar $19,1 \pm 1,5$ ta, pishgan to'p mevalar- $13,2 \pm 1,3$ ta atrofida qayd yetildi. (2 jadval).

Kuzatishlar tajriba dalasida dorivor Moychechak o'simligining Vegetatsiya davomida un shudring (kul tashgan) kasalligi bilan qisman zararlanichini ko'rsatdi. Xususan, yorug'lik darajasi yetarli bo'lsada, ammo tuproqning namligi nisbatan yuqori bo'lgan va oqava suvlari tushadigan ariqlar atrofida o'sayotgan o'simliklarda bunday kasallik qayd yetildi. Bizning tajribalarimizda un shudring kasalligini oldini olishda oltingugurt kukunidan (sara) foydalanildi va ijobiy natijalar qayd yetildi. Kasallik va zararli hasharotlarga qarshi kurashning yana bir Shora-tadbiri tajriba dalalarida almashib ekishni joriy etish va begona o'tlarga qarshi kurashishdir. ChinonShi, izlanishlar davomida oShiq maydonlarda o'sayotgan o'simliklarda bunday kasalliklar kuzatilmadi. Bulardan tashqari fungisidlardan-topas preparatidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Kasallikni oldini olish maqsadida Kasallik belgilari paydo bo'lganda yesa 100 litr suvga 25-30 ml dan topas preparati yeritilib purkaladi. Profilaktika maqsadida may va iyun oyida bir martadan purkalsa, kasallikni davolashda 7-14 kun oralig'ida takrorlab turiladi.

Yu. M. Murdaxayevning [5] ma'lumotlarida ko'ra, Toshkent Botanika bog'i sharoitida dorivor Moychechak hosildorligi 0,65-0,70 t/ga ni tashkil yetgan bo'lsa, B. Yo. To'xtayevning [6] ta'kidlashlariSha yesa, sho'r tuproqlarda dorivor Moychechakning gul xom-ashyoSi $0,55 \pm 0,09$ t/ga va urug' hosildorligi $0,05 \pm 0,01$ t/ga atrofida qayd yetiladi.

Bizning tajribalarimizda dorivor Moychechak o'simliklariga zaruriy agrotexnik tadbirlar asosida ishlov berilganda hosildorlik darajasi 0,55-0,65 t/ga. ni tashkil yetdi. Qaysi kim, bu Yu. M.Murdaxayev [5] va B.Yo.To'xtayev [6] ma'lumotlarini tasdiqlaydi. Ammo, sanoat miqyoSida tashkil yetilgan plantasiyalarda gul hosildorligi 0,40-0,45 t/ga dan, urug' hosildorligi 0,07 t/ga va yer ustki qismlari (xashagi) 0,60 t/ga (600kg) dan oShmadi.

Ilmiy tajribalarda aynan shu vaqtda, asosiy yekin na'matak plantasiyalarida, iyun oyining dastlabki kunlariga kelib, Birinchi navli Ko'chatlarning balandligi 50-

57sm va oliy navli Ko'chatlarning balandligi yesa 77-80 sm. ni tashkil yetib, Vegetatsiya oxirida yesa ko'rsatkichlar 83-107 sm. ga yetadi.

Dorivor Moychechakning sanoat plantasiyalaridan Birinchi va Ikkinchi yillari (1-2 yil) foydalanish mumkin. 3- yildan boshlab hosildorlik darajasining 120-150kg/ga pasayib borishi kuzatishlar davomida aniqlandi. Dorivor Moychechak o'simligining Vegetatsiya davri bahorgi-yozgi mavsumlarga to'g'ri keladi. Shu sabab, yoz oylari (iyul va avgust oylarida bo'shagan maydonlarga) boshqa mavsumiy qishloq xo'jalik o'simliklarini ekish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shunki, bunda yer maydoni qayta ishlanadi, tuproq unumdorligi tiklanadi va dukkakli o'simliklar hisobiga azot bilan boyiydi.

O'simliklarni o'sish va rivojlanichini ta'minlash maqsadida, ularga agrotexnik tadbirlar (may-iyun oylari 3-4 marta sug'orildi, 2 marta begona o'tlardan tozalanadi va 2 marta 8-12sm Chuqurlikda kiShik hajmdagi maydonlarda yengil Shopiq va katta maydonlarda kultivasiya qilindi) amalga oShirildi.

Shunday qilib, na'matak Ko'chatlaridan 10x2m. sxemada sanoat plantasiyalari barpo yetib, qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini ekish yerdan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu sxema yesa, sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish, qator oralig'iga mexanizmlar bilan ishlov berish, kasallik va zararkunandalarga qarshi Shora-tadbirlarni olib borish hamda hosilni yig'ib olish, qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini yekib sug'oriladigan yerlardan oqilona foydalanish kabi muhim qulayliklar mavjud. Sanoat miqyoSida tashkil yetilgan plantasiyalarda yesa dastlabki yildan dorivor Moychechak o'simligining gul hosildorligi 0,40-0,45 t/ga, urug' hosildorligi 0,12t/ga va yer ustki qismlari (xashagi) 0,60 t/ga (600kg) atrofida qayd yetildi. Sanoat plantasiyalaridan Birinchi va Ikkinchi yillari (1-2 yil) foydalanish mumkin. 3-yildan boshlab hosildorlik darajasining 120-150kg/ga pasayib boradi. Demak, na'matak Ko'chatlaridan 10x2m. sxemada sanoat plantasiyalar barpo yetib qator oralig'idan foydalanishni nazarda tutsak, dastlabki yildan iqtisodiy samaradorlikka yerishish mumkin.



1-rasm. Moychechak plantasiyalari

2-rasm. Moychechak xomashyolari



2-rasm. Moychechak xomashyolari

Quyida biz ayrim dorivor o'simliklari misolida tuzilgan biznes rejalarini keltirib o'tamiz. Masalan,

Jadval-4.1

Dorivor Moychechak va na'matak yekilgan ob'yektlarida (GA-hisobida) ko'zlangan xom-ashyo mahsuloti- 400-500kg.ni tashkil yetadi (havo qurruqlik massasida)

Amalga oshiriladigan agrotexnik Shora tadbirlar.	Xarajatlar.
Yerni rejalashtirish: Traktorchi xizmati Sarflanadigan yoqilg'i 40l/ gektar 2050 So'm/litr-	25.000 so'm/ gektar 150 000so'm/ gektar
Yerni xaydash: Traktorchi xizmati Sarflanangan yoqilg'i 40l/ gektar 2050 So'm/litr	25.000 so'm/ gektar 82.000 so'm/ gektar
Chizeli va borona: Traktorchi xizmati Sarflanadigan yoqilg'i 30l/ ga. 2050 So'm/litr	25.000 so'm/ gektar 60.000 so'm/ gektar
Ariqlarni olish: Ishchi haqi Sarflanadigan yoqilg'i 25litr/ga	25.000 so'm/ gektar 51.000 so'm/ gektar
Ko'chat va urug' narxi: Na'matak 500dona/ga. x 2500so'm Urug' 3-4kg/ga. x 10000so'm	1 250 000 40.000
Ko'chat va urug'larni ekish: 1 ta texnika 10 litr/ga Ish xaqi 2ta odam / ga	20.000 So'm/ gektar 50 000so'm /gekter
Sug'orish: 4- marta (17 205 sum/ga)	68.820 So'm/ gektar
Kultivasiya 2-marta: Traktorchi xizmati Sarflanadigan yoqilg'i 30l/ga	100.000 So'm/ gektar 60.000 so'm/ gektar
Begona o'tlaradan tozalash:	

2 marta x (90 000 sum/ga)	180.000 So'm/ gektar
Xom-ashyoni yig'ish: 1ga yer xom-ashyo (taxminan 200-300so'm/kg)	1000.000 so'm/ gektar
Xom-ashyoni saralash va quritish: 10-12 marta 25 000 sum	250.000sum/gektar
Xom-ashyoni idishlarga joylash: 10 marta x 25 000so'm	250.000
Жами:	3.800.000 со'м/ гектар

***Izoh:** Dorivor Moychechak va na'matak yekilgan maydonlarda yoz oylari o'simlik xom-ashyoSini yigib olgandan so'ng, yana qo'shimSha sifatida qishloq xo'jaligi yekinlaridan (loviya, moSh, makka juxori, kartoShka va b.q) Ikkinchi marotaba yekib foydalanish mumkin. Bu yesa o'z navbatida maydon rentabelligini oShiradi.

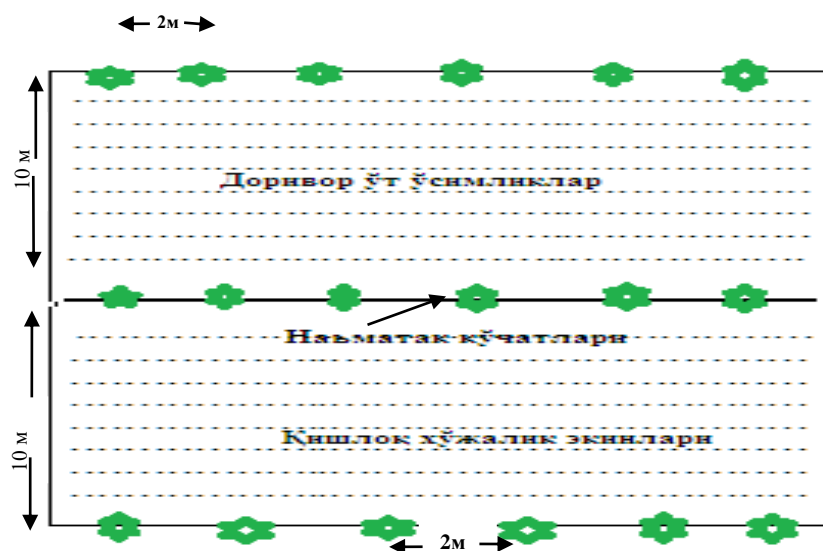
Na'matak (*RoSa Sanina L.*) plantasiyasining qator oralarida dorivor tirnoqgul (*Salendula offiSinalis L.*) o'simligini etishtirish.

Yu. M. Murdaxayevning, 1993y. (Vatan topgan o'simliklar) ayrim ma'lumutlarda, Toshkent vohasi sharoitida tirnoqgul o'simligi urug'larini unib Shiqishi uchun optimal harorat 20-22°S, ekish muddati kuz va bahor oylari hamda ekish Chuqurligi 2-3sm atrofida qayd yetilgan.

B. Yo. To'xtayevning (2007) ta'kidlashlariSha yesa, shur yerlarda tirnoqgul o'simligi urug'larini bahor faslida yekilishi, ularni unuvchanligi, o'sish va rivojlanishi hamda hosildorligining yuqori bo'lichini ta'minlaydi.

Tajribalarimizda na'matak va dorivor tirnoqgul o'simligini bioekologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, na'matak oraligidagi oShiq maydonlar tanlandi. O'simlik ekiladigan maydonga kuz oylari 25-30 sm Chuqurlikda ishlov berildi. Maydonni molalash va ariqlarni olish ishlari yerta bahor oylaridan amalga oShirildi.

Ilmiy tadqiqotlarda (2012-2014yy) Abu Ali ibn Sino nomli ixtisoSlashgan o'rmon xo'jaligining "Shodak" bo'limida 30-35sm.li Birinchi navli va 50-60sm.li oliy navli na'matak Ko'chatlardan 10x2m sxemada sanoat plantasiyalari (5-6 aprelda) barpo yetilib, qator oralig'iga dorivor tirnoqgul o'simligining urug'larini yekildi (sxema).



Na'matak plantasiyalarini barpo etish va qator oralig'idan foydalanish sxemasi

Dorivor tirnoqgul ikki yillik dorivor o'simlik sifatida tajriba dalasiga bahor (6-aprel) oylarida 70sm.li qatorlarga 2-3 sm. Chuqurlikda urug'dan yekildi. Urug'larni yekilish me'yorini GA-hisobida 8-10kg.ni tashkil yetib, unuvshanlik miqdori dala sharoitida 86% atrofida qayd yetildi (1 jadval). Yekilgan urug'lar 7-10 kunda unib shiqdi va har 10-12sm. masofada 1-2 ta o'simlik qoldirib yagona qilindi hamda begona o'tlardan tozalandi yengil Shopiq qilindi. Ish vaqtini tejash va ish hajmi samaradorligini oshirish maqsadida, katta maydonlarda yekilgan o'simliklarga kultivatorlar yordamida ishlov berildi. O'simliklarni Birinchi sug'orish maysalar yagona va Shopiq qilingandan so'ng aprel va may oylarida 3-4 marta amalga oshirildi. Har bir sug'orishdan keyin tirnoqgulning qator oralari yumshatildi va begona o'tlardan tozalandi.

1-jadval

Na'matak plantasiyasining qator oralarida dorivor tirnoqgul o'simligini ekish sxemasi

Tur nomi	Qator orasi, (m)	Ekish muddati, (bahor)	Saqlanishi va unuvchanligi (%)	Qatordagi Ko'chatlar orasi, (m)	GA hisobida Ko'chatlar soni, (dona)
Na'matak	10	05.05.	83	2	500
Dorivor	0.7	06.05.	86	8-10 kg	1 191 667

tirnoqgul				(10-12sm)	
-----------	--	--	--	-----------	--

Shuni ham ta'kidlash joizki, iyun oylaridan boshlab o'simlik tupi to'liq shakllanadi, qator oralariga ishlov berish qiyinlashadi va natijada o'simlik tuplariga ziyon yetkaziladi. Shu bois, barcha agrotexnik tadbirlar (begona o'tlarga qarshi kurash va qator oralig'iga ishlov berish) asosan iyun oyigacha davom yetdi. Iyun-iyul oylarida o'simlik juda ko'p miqdorda ko'k massa hosil qiladi va suv hamda oziqa yelementlarga juda talabShan bo'ladi. Asosiy sug'orish ishlari yoz oylariga (qiyg'oS gullash davriga) to'g'ri keldi va bu vaqtda 7-8 kunda 1 marta sug'orildi. Mavsum davomida tirnoqgul yekinzorlari havo harorati va tuproq namligini hisobga olgan holda 9-10 marta sug'orildi va noyabr oyidan boshlab sug'orish ishlari to'xtatildi. Dastlabki Vegetatsiya yili gul xomashyoSi 16-18 (20) marotaba terildi. O'simlikda Vegetatsiya davrining davomiyligi iqlim va tuproq sharoitlariga bog'liq holda qorli kunlarga (noyabr-dekabr) davom yetdi va shu holiSha bahor oylarigacha saqlanadi. Ba'zan qishning sovuqligidan uchinchi va to'rtinShi yog'oShlanmagan yashil shoxShalarning uShki qismlarining qisman sovuqdan zararlanganligi ham kuzatishlar davomida aniqlandi.

Hayotining 2 yilida o'simliklarda Vegetatsiya davrining boshlanishi aprel oyining dastlabki kunlariga to'g'ri keldi va aprel oyining oxiri hamda may oyining dastlabki kunlarida gullaydi jarayoni qayd yetildi. Rivojlanishning bu yilida barcha agrotexnik tadbirlar (1 marta sanitar ishlov berish va begona o'tlarga qarshi kurash va qator oralig'iga ishlov berish) asosan may oyigacha davom yetildi. Shunki, may oylaridan boshlab o'simlikda gul xomashyoSi tayyorlanadi. Ikkinchi Vegetatsiya yili gul xomashyoSi 20-22 (24) marotaba terildi. Sug'orish ishlari yoz oylariga (qiyg'oS gullash davriga) to'g'ri keldi va bu vaqtda 7-8 kunda 1 marta sug'orildi. Mavsum davomida tirnoqgul yekinzorlari 8-10 marta sug'orilib, noyabr oyidan boshlab sug'orish ishlari to'xtatildi. O'simliklarni o'sish va rivojlanichini ta'minlash va begona o'tlarni yo'qotish maqsadida, Vegetatsiya davomida bahor oylaridan 2 marta begona o'tlardan tozalanadi va 2 marta 7-10sm. Chuqurlikda kiShik hajmdagi maydonlarda yengil Shopiq va kotta maydonlarda kultivasiya qilindi. Ularda

Vegetatsiya davri qorli kunlarga (noyabr-dekabr) davom yetdi va shu holiSha ular bahorgacha saqlanadi. Dorivor tirnoqgul sanoat plantasiyalaridan 1-2 yil foydalanish mumkin.

Vegetatsiya uchinchi yilidan boshlab, ularda qarish belgilari kuzatiladi va o'simliklar tup soni kamayadi hamda maydondagi hosildorlik darajasining 200-220 kg/ga pasayib borishi ko'z atishlar davomida aniqlandi. Shularni ye'tiborga olib, tirnoqgul o'simligini almashlab ekish dalalariga joriy etish mumkin deb hisoblaymiz. O'simlikni yig'ishtirib olgandan so'ng zudlik bilan shudgor qilinishi taqozo yetadi. Mazkur tadbir, shu maydonlarni begona o'tlardan tozalanishiga, o'simlik qoldiqlarini tuproq oStiga tushib Shirib ketishiga yordam beradi.

Kuzatishlar Tirnoqgul o'simligini ham qisman shiralar va un shudring kasalligi bilan zararlanichini ko'rsatdi. Xususan, oShiq va oqava suvlari tushadigan tuproqning namligi nisbatan yuqori bo'lgan bo'lgan joylarda bunday kasallik kuzatiladi. Bizning tajribalarimizda un shudring kasalligini oldini olishda (GA- hisobida 25-30kg) oltingugurt kukunidan foydalanildi va ijobiy natijalarga yerishildi. Shira kasalliklariga qarshi, uning belgilari kuzatilgan vaqtda 1 marta va o'sish davrida 1 marta „Danadim“ preparatining 40% li yemulsiyasi bilan, jami Vegetatsiya davomida 2 marotaba purkaldi va ijobiy natijalarga yerishildi.

Shuni ham ta'kidlash joizki, gul va meva zararkunandalariga qarshi na'matak va tirnoqgul yekilgan maydonlarda biologik qarshi kurash Shorlarining ham samarali natijalar berishi ko'p yillik kuzatishlar davomida aniqlandi. Xususan, na'matak va tirnoqgul yekilgan maydonlariga (GA-hisobidan 45-50 ming dona) profilaktika maqsadida, trixogrammalar qutilari qo'yilganda gullarning zararlanichini umumiy holatga nisbatan qariyb 87,7% ga kamayishi kuzatishlar davomida aniqlandi. Bulardan tashqari fungisidlardan-topas preparatidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Kasallikni oldini olish maqsadida kasallik belgilari paydo bo'lganda yesa 100 litr suvga 25-30 ml dan topas preparati yeritilib purkaldi. Profilaktika maqsadida may va iyun oyida bir martadan purkalsa, kasallikni davolashda 7-14 kun oralig'ida takrorlab turiladi.

Kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashning yana bir Shora-tadbiri tajriba dalalarida almashib ekishni joriy etish va birga begona o'tlarga qarshi kurashishdir. ChinonShi, keyingi yillarda boshqa o'Shiq maydonlarga yekilgan o'simliklarda bunday kasallik va zararkunandalar deyarli kuzatilmadi. Demak, tirnoqgul yekilgan maydonlarda namlik darajasining yuqori bo'lishi natijasida, o'simliklar qisman shira va ush shudring kasalliklari bilan zararlanadi. Bularni olidni olish maqsadida, yekilgan dalalarda suv rejimini me'yorda saqlash, begona o'tlardan tozalash va tuproq aerasiyasini yaxshilashga doir agrotexnik tadbirlarni olib talab yetiladi. O'simlik guli zararkunanda hashoratlariga qarshi kurashda yesa, biologik kurash Choralarini qo'llanishi ijobiy natijalar beradi.

Dorivor tirnoqgul o'simligining xomashyo mahsuloti gullari hisoblanadi. Gux xomashyo mahsuloti o'simlik gullay boshlashi bilan tayyorlanadi. Gul savatChalari har 2-3 kunda qo'l kuchi bilan olindi. Terib olingan xomashyo savatShalarda qizib ketmasligi va sifati buzilmasligi uchun 3-4 soatdan so'ng maxsus ajratilgan soya joylarda (30-35⁰S haroratda) quritiladi. Shuningdek, terilgan xomashyo mahsulotini maxsus quritgiSh asboblarda (SPK), havo (VPT-400, 600) 40-45⁰S haroratda quritish mumkin. Xomashyo mahsulotlari 4-6 kun davomida quritiladi va boSilmasdan maxsus qog'oz qopShalarda 20kg dan qilib joylashtirib saqlanadi. Mahsulotni quruq omborlarda saqlash muddati 2 yildan oShmasligi kerak.

Yu. M. Murdaxayevning (1990) ma'lumotiga ko'ra, Botanika bog'i sharoitida o'stirilgan o'simliklarda gul xomashyoSi 1-1,20 t/ga, urug' hosildorligi 0,10-0,12 t/ga ni tashkil yetadi [8. 41-42 b.]. Sho'r tuproqlarda yesa, dorivor tirnoqgulning gul xomashyoSi 1-Vegetatsiya yilida $0,69 \pm 0,10$ t/ga ni va urug' hosildorligi $0,09 \pm 0,03$ t/ga ni tashkil yetdi [9.-49b.]. Bizning tajribalarda dastlabki yili gul xomashyoSi 700-750 kg/ga, urug' hosildorligi 120-130kg/ga va Ikkinchi yili yesa gul xomashyoSi 500-550 kg/ga, urug' hosildorligi 110-120kg/ga atrofida qayd yetildi. Qaysi-kim, bu ko'rsatkichlar B.Yo. To'xtayevning [9] ma'lumotlariniga moS keladi.

Shunday qilib, na'matak Ko'chatlaridan 10x2m. sxemada sanoat plantasiyalari barpo yetib, qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini ekish yerdan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu sxema yerlardan

unumli foydalanish, qator oralig'iga mexanizmlar bilan ishlov berish, kasallik va zararkunandalarga qarshi Shora-tadbirlarni olib borish, hosilni to'liq yig'ib olish, shudgorlangan qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini etishtirish va agrotexnik tadbirlarni olib borish hisobiga, na'matak Ko'chatlarini o'stirib sug'oriladigan yerlardan oqilona foydalanish, qolaversa dastlabki yillardan boshlab iqtisodiy samaradorlikka yerishish kabi amaliy afzalliklarga yegadir.



3-rasm. Tirnoqgulning sanoat plantatsiyasi.



4-rasm. Tirnoqgulni xomashyosi va uni terish jarayoni

Jadval-4.2

Dorivor tirnoqgul va na'matak ob'yektlarida (GA-hisobida)

**ko'zlangan xom-ashyo mahsuloti- 500-600kg atrofida qayd yetiladi
(havo qurruqlik massasida)**

Amalga oshiriladigan agrotexnik chora tadbirlar.	Xarajatlar.
Erni tekkislash va rejalashtirish:	
Traktorchi xizmati	25.000 so'm/ gektar
Sarflanadigan yoqilg'i 40l/ gektar	
2050 So'm/litr-	150 000so'm/ gektar
Yerni xaydash:	
Traktorchi xizmati	25.000 so'm/ gektar
Sarflanangan yoqilg'i 40l/ gektar	
2050 So'm/litr	82.000 so'm/ gektar
Chizeli va borona:	
Traktorchi xizmati	25.000 so'm/ gektar
Sarflanadigan yoqilg'i 30l/ ga.	
2050 So'm/litr	60.000 so'm/ gektar

Ariqlarni olish:	
Ishchi haqi	25.000 so'm/ gektar
Sarflanadigan yoqilg'i 25litr/ga	51.000 so'm/ gektar
Ko'chat va urug' narxi:	
Na'matak 500dona/ga. x 2500so'm	1250 000
Urug' 10-12kg/ga. x 10000so'm	120.000
Ko'chat va urug'larni ekish:	
1 ta texnika 10litr/ga	20.000 So'm/ gektar
Ish xaqi 2ta odam / ga	50 000so'm /gekte
Sug'orish:	
10- marta (17 205 sum/ga)	172.050 So'm/ gektar
Kultivasiya 2-marta:	
Traktorchi xizmati	100.000 So'm/ gektar
Sarflanadigan yoqilg'i 30l/ga	60.000 so'm/ gektar
Begona o'tlaradan tozalash:	
2 marta x (90 000 sum/ga)	180.000 So'm/ gektar
Xom-ashyoni yig'ish:	
1ga yer xom-ashyo (taxminan 200-300so'm/kg)	1000.000 so'm/ gektar
Xom-ashyoni saralash va quritish:	
10-12 marta 25 000 sum	250.000sum/gektar
Xom-ashyoni idishlarga joylash:	
10 marta 25 000so'm	250.000
Jami:	3.895.000 so'm/ gektar

Na'matak (*RoSa Sanina L.*) plantasiyasining qator oralarida

Qalampir (dorivor) yalpiz-(*Mentha piperita L.*) o'simligini etishtirish.

Qalampir (dorivor) yalpiz O'rta Osiyo respublikalarida, jumladan O'zbekistonda ham yekib o'stirilmoqda. Asosan dorivor o'simliklarga ixtisoslashgan o'rmok xo'jaliklarning sug'oriladigan yerlarida keng ziroat qilikmoqda. Xususan, Abu Ali ibn Sino nomli ixtisoslashgan o'rmon xo'jaligining "Shodak" bo'limida na'matak Ko'chatlardan 10x2m sxemada sanoat plantasiyalari (5-6 aprelda) barpo yetildi. Yerta bahor (aprel) oylari oldindan 70 sm.li qilib tayyorlangan ariqlarga qalampir yalpiz ildizpoyalaridan tayyorlangan (8-10 sm uzunlikda) Qalamchalar 20-25 sm masofada yekildi va zahlatib sug'orildi. GA hisobida O'rtacha 550-600 kg/ga. ni

tashkil yetdi. Yekilgan ildizpoya Qalamchalarning ko'karuvShanligi–93,8% va saqlanish-100% ni tashkil yetdi.

Ko'karmay qolgan ildizpoyalarni maydonlarda qayta yekib to'ldirish talab yetilmaydi. Shunki, qalampir yalpiz o'simligi dastlabki yillaridan boshlab tezda vegetativ ko'payish xususiyatiga yega va ildizpoyalarining rivojlanishi orqali yil oxirigacha tezda maydonni qamrab oladi. Qalampir yalpizni ekishdan oldin 8-10sm uzunlikda ildizpoya Qalamchalari tayyorlandi. Tayyorlangan ildizpoya Qalamchalari GA hisobida O'rtacha 550kg/ga.ni tashkil yetadi (jadval).

Qulay sharoitlar yaratilganda yekilgan Ko'chatlar 5-10 kunda unib Shiqa boshlaydi. O'simlik yekilgandan 17-20 kun o'tgaSh yon shoxlari paydo bo'ladi. Bu davrda o'simliklar 1 marta sug'orildi va yengil Shopiq qilinib begona o'tlardan tozalandi. BizningSha, aynan shu davrdan boshlab o'simliklarda sug'orish va oziqa moddalariga bo'lgan talab orta boshlaydi.

Birinchi yili parvarish qilishda aprel (25.04.2015y) va may (27.05.2015y) oyining oxirlarida 2 marta begona o'tlardan tozalandi, qator hamda o'simlik oralari yumshatildi va zahlatib sug'orildi. Kotta maydonlarda kultivasiya qilindi va qo'l yordamida qo'shimSha begona o'tlardan tozalandi va ketmon bilan yumshatildi hamda sug'orildi. Iyun oyi o'rtalarida 2 marta, iyul oyida 2 marta avgust oyida 2 marta va sentyabr 2 marta va oktyabr oylarida 1 marta sug'orildi hamda begona o'tlardan tozalandi. Umuman Vegetatsiya davomida qalampir yalpiz o'simligi dastlabki yili 6-7 marta begona o'tlardan tozalandi va 11-12 marta sug'orildi.

Na'matak (*RoSa Sanina L.*) va qalampir (dorivor) yalpiz-(*Mentha piperita L.*)

o'simligini plantasiyasini barpo etish sxemasi (myata)

Tur nomi	Qator orasi, m	Qatordagi Ko'chatlar orasi, m	GA hisobida Ko'chatlar soni, dona
Na'matak	10	2	500
Qalampir yalpiz	0.7	550 kg (20-25sm)	20 sm =71000 25 sm =57200

Tajribalarning ko'rsatilishiSha, sug'oriladigan bo'z tuproqlarda sanoat plantasiyalarini 11-12 marta sug'orish orqali dastlabki yillari GA-hisobida 0,5-0,6 s. yer ustki xomashyo yig'ib olish imkoniyatlari mavjud.

Vegetatsiyaning Ikkinchi yilida o'simliklar yerta bahor (mart oxiri, aprel) oylaridan jadal rivojlanadi va may oyining dastlabki kunlarigacha 35-40sm.gacha yetib boradi. Shu bois, o'simliklar aprel oyining oxirida 1 marta begona o'tlardan tozalandi, qator oralari yumshatildi va zahlatib sug'orildi. Kotta maydonlarda kultivasiya qilindi va qo'l yordamida qo'shimSha begona o'tlardan tozalandi va ketmon bilan yumshatildi hamda sug'orildi. Iyun oyi o'rtalarida 2 marta, iyul oyida 2 marta, avgust oyida 2 marta va sentyabr 2 marta va oktyabr oylarida 1 marta sug'orildi hamda begona o'tlardan tozalandi. Rivojlanishning bu yilida qalampiryalpiz o'simligi plantasiyalaridan 10 marta sug'orish orqali GA-hisobida 0,8-1,2 s. xomashyo yig'ib olindi.

Hayotining uchinchi va keyingi yilida ham o'simliklar yerta bahor (mart-aprel) oylaridan jadal rivojlanadi va may oyining dastlabki kunlarigacha 40sm.gacha yetib boradi. Shu bois, barcha agrotexnik tadbirlar ham oldingi yillari kabi olib borildi. Ya'ni, o'simliklar aprel oyining oxirida 1 marta begona o'tlardan tozalandi, qator oralari yumshatildi va zahlatib sug'orildi. Kotta maydonlarda kultivasiya qilindi, qo'l kuchi yordamida qo'shimSha begona o'tlardan tozalandi va ketmon bilan yumshatildi hamda sug'orildi. Sug'orish ishlari iyun oyi o'rtalarida 2 marta, iyul oyida 2 marta, avgust oyida 2 marta va sentyabr 2 marta va oktyabr oylarida 1 marta amalga oShirildi hamda ayrim begona o'tlardan tozalandi. Rivojlanishning bu yilida o'simlik plantasiyalari jami 10 marta sug'orildi. O'simliklarning hosildorligi 3 marta o'rib olinganda yesa 1,8-2,3 s/ga atrofida qayd yetildi.

Olib borilgan ilmiy izlanishlarda o'simliklar qo'shimSha oziqlantirilmadi. BizningSha, aynan o'simlik poyalarida shoxlanish jarayoni amalga oShishi bilan ularda suvga va tuproq sharoitlariga bo'lgan talab ortib boradi. G'unShalash va gullash davrlarida yesa, o'simlikning organik va mineral o'g'itlarga bo'lgan talabi yanada ortib boradi. Shu bois, bu vaqtda ularni organik va mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish o'sish va rivojlanish hamda hosildorlik darajasini oShiradi.

O'simligining xomashyo mahsuloti yer ustki qismi (ya'ni, yog'oShlanmagan poyalari, barg, g'unSha va gullari) hisoblanadi. To'pgullari quyi qismlaridagi gullarining 3/2 qismi qiyg'oS oShilgan va yuqori qismi g'unShalayotgan davrda xomashyo to'liq yetilgan vaqti hisoblanadi. Xomashyoni tayyorlashda yog'oShlashmagan poyalar olinadi xamda soya joyda quritiladi. Shuningdek, ish vaqtini tejash va sarf-xarajatlarni kamaytirish maqsadida, xomashyoni qayta jihozlangan kombaynlarda ham o'rib olish mumkin.

O'. Axmedov, A.Ergashev, A. Abzalovlarning (2008y, 193-b) ma'lumotlarida o'simlikni 12 marta sug'orish hamda 110kg azot, 50kg foSfor va 50kg kaliy berish orqali Prilukskaya-6“ navidan 2 t. dan ortiq toza barg yig'ib olish mumkin. Bir dalada mazkur qalampir yalpiz navini 3 yil saqlash mumkin.

Ayrim olimlarning ta'kidlashlariSha, sug'oriladigan bo'z tuproqlarda o'simlikning yer ustki qismlarining hosildorligi 12 marta sug'orish va 2 marta o'rib olishdan so'ng 2,80 t/ga ni tashkil yetadi [123,124,135,136 aka BOBO literatura]. B.Yo.To'xtayevning (2007) ma'lumotlarida yesa, sho'rlangan tuproqlarda bu ko'rsatkich $2,50 \pm 0,11$ t/ga atrofida qayd yetiladi [aka BOBO....avtoref ssilka].

Bizning tajribalarning ko'rsatilishiSha, sug'oriladigan bo'z tuproqlarda sanoat plantasiyalarini 10-12 marta sug'orish orqali dastlabki yili 0,8s/ga, Ikkinchi yili 10 marta sug'orish orqali 1,3s/ga hamda uchinchi va keyingi yillari 10 marta sug'orish orqali yesa 2,35s/ga. dan hosil yig'ib olish mumkin. BizningSha, bir dalada mazkur o'simlikni 4 yil saqlash mumkin. ChinonShi, 4 yil saqlangan maydoning hosildorligi ham 2,1-2,3 s/ga ni tashkil yetdi. Kaysi-kim bu B.Yo.To'xtayev (2007y) ma'lumotlarini tasdiqlaydi.

5- yillari o'simliklar siyraklasha boshlaydi va shuning hisobiga hosildorlik darajasi nisbatan (1,8s/ga) pasayib, 6- yillari hosildorlik darajasi 1,3s/ga atrofida qayd yetiladi. Bu hol, sug'orishlar natijasida tuproq yuqori qatlamining ziShlashishi, o'simliklar ko'payib o'zaro raqobatlashuvning kuShayishi, oziqa maydonining kamayishi va natijada ularning qurishi bilan izohlanadi.

Shunday qilib, ixtisoSlashgan davlat o'rmon xo'jaliklarida Qalampir yalpiz o'simligini yerta bahorda yekib ko'paytirish imkoniyatlari mavjud. Ildizpoyalar 8-

10sm uzunlikda tayyorlanib 60-70sm.li ariqlarga 20-25sm masofala, 5-7sm Chuqurlikda ekiladi. GA hisobida 550-600 kg ildizpoya sarflanadi. Aprel oyining dastlabki kunlarida yekilgan ildizpoyalar 5-10 kundan so'ng o'sib Shiqadi va 15-20 kundan so'ng shoxlanadi. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda sanoat plantasiyalarini 10-12marta sug'orish orqali dastlabki yili 0,6 s/ga, Ikkinchi yili 10 marta sug'orish orqali 1,2s/ga hamda uchinchi va keyingi yillari 10 marta sug'orish orqali yesa 2,30s/ga. dan hosil yig'ib olish mumkin. BizningSha, bir dalada qalampir yalpiz o'simligini 4 yil saqlash mumkin. ChinonShi, 5-yildan maydonning hosildorligi 1,5 s/ga ni tashkil yetdi. Bu hol, sug'orishlar natijasida tuproq yuqori qatlamining ziShlashishi, o'simliklar ko'payib o'zaro raqobatlashuvning kuShayishi, oziqa maydonining kamayishi va natijada ularning qurishi bilan izohlanadi.

Jadval-4.3.

Qalampir yalpiz va na'matak (GA-hisobida) ko'zlangan xom-ashyo mahsuloti- 2.563kg.ni tashkil yetadi (havo qurruqlik massasida)

Amalga oshiriladigan agrotexnik Shora tadbirlar.	Xarajatlar.
Yerni xaydash: Traktorchi xizmati Sarflanadigan yoqilg'i 40l/ gektar 2050 So'm/litr	25.000 so'm/ gektar 82.000 so'm/ gektar
Chizeli va borona: Traktorchi xizmati Sarflanadigan yoqilg'i 25l/ ga. 2050 So'm/litr	25.000 so'm/ gektar 51.250 so'm/ gektar
Ariqlarni olish: ish haqi sum Sarflanadigan yoqilg'i 25litr/ga	25000 so'm/ gektar 51.000 so'm/ gektar
Ko'chat va ildizpoya narxi: Na'matak 500dona/ga. x 2500so'm ildizpaya 500kg/ga. x 500so'm	1 250 000 250.000
Ekish materiallarini tayyorlash 10- kishi	100 000so'm/ gektar
Ekish: (Ko'chat va ildizpoyalar)	

2 ta texnika 30litr/ga Ish xaqi 4ta odam / ga	60.000 So'm/ gektar 100 000so'm /gекter
Sug'orish: 10-12 marta (17 205 sum/ga)	172.050 So'm/ gektar
Kultivasiya 2-marta: Traktorchi xizmati Sarflanadigan yoqilg'i 40l/ga	100.000 So'm/ gektar 80.000 so'm/ gektar
Begona o'tlaradan tozalash: 2 marta x (90 000 sum/ga)	180.000 So'm/ gektar
Xom-ashyoni yig'ish: 2 marta – (10000 sum/ga)	200.000 so'm/ gektar
Xom-ashyoni saralash va quritish: 2 marta 100 000 sum	200.000sum/gektar
Xom-ashyoni idishlarga joylash: 2 marta 50 000so'm	100.000/tonna
Jami:	3.152.000 so'm/ gektar

Shunday qilib, dorivor o'simliklarini etishtirishda tanlangan ob'yektlarga bog'liq holda dastlabki yilda umumiy xarajatlar 3-3.500 mln So'm so'm atrofida qayd yetiladi.

Hisob tenologik karta tuzish

Dorivor o'simlik turlarini etishtirishda oldin dastlab ular uchun hasob texnologik kartalarni shakllantirish lozim bo'ladi. Shuni alohida ta'kidlash joizki, har bir dorivor o'simliklarni etishtirishdan oldin, dastlab uning xisob tehnologik kartasini ishlab Shiqish talab yetiladi.

Buning zamirida ish turlari va uni bajarish mexanizlari, ya'ni xo'jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlarni tejash, qilingan sarf xarajatlarni ma'lum bir qismini yoki to'liq oqlash va maydon rentabelligini oShirish kabi boshqa maqsadlar ko'zlanadi.

Quyida biz dorivor o'simliklarni etishtirishda qo'llaniladigan agrotexnik tadbirlar va ularni bajarish tartibini keltirib o'tamiz. Masalan,

Jadval 4.4

Hisob-texnologik kartasi

№	Bajariladigan ish turlari	Taxminiy bajarish muddati	Traktor markasi	Agregat markasi
1.	2	3	4	5

2.	Maydonni belgilash	Avgust	Qo'l kuchi	
3.	Maydonni tekislash	Oktyabr-noyabr	DT-75	RN-60
4.	Sug'orish tizimlarini to'g'irlash	Oktyabr-noyabr	Qo'l kuchi	
5.	O'g'it berib yerni haydash	Noyabr	DT-75	PLN-4-35
6.	Boronalash	Mart	DT-75	BZTS-1
7.	Molalash	Mart	DT-75	MV-6
8.	Ekish jo'yaklarini olish	Mart	MTZ-80	KRK-4
9.	Jo'yaklarni to'g'irlash	Mart	Qo'l kuchi	
10.	Urug'ko'chatlarni ekish va sug'orish	Mart	Qo'l kuchi	
11.	Vegetasion sug'orish	Vegetatsiya davrida	Qo'l kuchi	
12.	Kultivasiya va begona o'tlarga qarshi kurash	(zaruriy hollarda)	MTZ-80	KRK-4
			Qo'l kuchi	
13.	Xomashyoni yig'ish tayyorlash	Vegetatsiya davri tugagandan so'ng	DT-75	VPN-2 MVS-1,2
			Qo'l kuchi	
14.	Quritish	Vegetatsiyaning turli muddatlari	Shiyponlar, quritgishlar	
15.	Saqlash	yil davomida	Omborxonalar	

Shunday qilib, har bir dorivor o'simliklar uchun hisob texnologik karta tuzishla bajariladigan ish turlarining mexanizmini ishlab Shiqish talab yetiladi. Buning zahirida ish turlari va uni bajarish mexanizmlari, ya'ni xo'jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlar, mehnat muhofazasi va albatta maydon rentabelligi nazarda tutiladi.

1.2. Dorivor o'simliklarini etishtirishning iqtisodiy samaradorligi.

Barcha usimlik turlarida bo'lgani kabi o'rmon dorivor o'simliklarini etishtirish orqali ham 1 yilda iqtisodiy samaradorlikka yerishish mumkin. Shunki, o'rmon dorivor o'simliklari bioekologik xususiyatlarika ko'ra 1,2 va ko'p yillik hamda o't va daraxt o'simliklariga bo'linishi bilan boshqa daraxt turlaridan alohida ajralib turadi.

Bunda 1 yillik dorivor o't o'simliklari yekilgan maydonlardan yil davomida 2 marta foydalanish mumkmnligidan dalolat beradi. Masalan, dorivor Moychechak va qishloq xo'jaligi yekinlaridan makkajuxori yoki arpabodiyon (ukrop) va qishloq xo'jaligi yekinlaridan loviya, moSh va boshqalar.

Agar biz (1 yillik yekin maydoni) dorivor Moychechak va na'matak maydonidagi iqtisodiy samaradorlikni hisobga oladigan bo'lsak, bunda 1-yildayoq qilingan sarf xarajatlar ozini oqlaydi (jadval-). Natijada 1 gektardan yer maydonida 500 dona tubdan iborat na'matak plantasiyasini barpo etishimiz va 500kg dorivor Moychechak xom-ashyoSi yig'ib olishimiz mumkin. Bundan tashqari qishloq xo'jaligi yekinlarini yekib, Ikkinchi yekin sifatida maydondan qo'shimSha foydalanishimiz mumkin.

Ikki va ko'p yillik yekin yekilgan maydoni, ya'ni, dorivor tirnoqgul va na'matak hamda qalampir yalpiz va na'matak maydonidagi iqtisodiy samaradorlikni hisobga oladigan bo'lsak, bunda ham 1-yildayoq qilingan sarf xarajatlar ozini oqlaydi (jadval-). Natijada 1 gektardan yer maydonida 500 dona tubdan iborat na'matak plantasiyasini barpo etishimiz hamda 600kg dorivor tirnoqgl xom-ashyoSi va 2500kg qalampir yalpiz xom-ashyoSini yig'ib olishimiz mumkin.

Agar biz bugungi bozor iqtisodiyoti talabini ye'tiborga olib 1kg dorivoa maySheShak narxini 12000so'm, tirnoqgul narxini 8000so'm, va qamampir yalpiz narxini 4500so'm deb hisoblasak, Moychechak yekilgan dalalarda bu ko'rsatkich-6 000 000so'mni, tirnoqgul yekilgan maydonlarda -4 800 000so'mni va qalampir yalpiz yekilgan maydonlarda yesa bu ko'rsatkich 11 250 000 so'mni tashkil yetadi.

Agar biz xom-ashyo etishtirish uchun ketgan sarf-xarajatlarni ushbu summadan olib tashlasak, u holda bu ko'rsatkichlar Moychechak uchun $3\ 800\ 000-6\ 000\ 000=2\ 200\ 000$ so'mni, tirnoqgul unun $3\ 895\ 000-4\ 800\ 000=1\ 000\ 000$ so'mni va qalampir yalpiz uchun yesa, $3\ 152\ 000-11\ 250\ 000=1\ 000\ 000$ so'm atrofida qayd yetiladi.

Sof daromad yekilgan ob'yektlarning ish hvjmiga bog'liq holda dorivor moySheShek uchun-2 200 000so'mni, tirnoqgul uchun-1 000 000 va qalampir yalpiz uchun- 8.098 000sum tashkil yetadi.

Jadval-4.5

Iqtisodiy samaradorligi.

Ob'yektlar	Umumiy xarajat (so'm/ga)	Hosildorligi (kg/ga)	Tan narxi (kg/so'm)	Umumiy foida (so'm/ga)	Sof foida (so'm/ ga)
M/Sh+N	3 800000	500	12000	6 000 000	2 200 000
T/g+N	3 895000	600	8000	4 800 000	1 000 000
Q/ya+N	3152000	2500	4500	11 250 000	8.098 000

***Izoh: Ob'yektlar qatorida qisqartirib keltirilgan–shartli belgilar:**

1. M/Sh+N- Dorivor moychechak va na'matak yekilgan maydonning iqtisodiy samaradorligi.
2. T/g+N- Dorivor tirnoqgul va na'matak yekilgan maydonning iqtisodiy samaradorligi.
3. Q/ya+N- Dorivor qalampir yalpiz va na'matak yekilgan maydonning iqtisodiy samaradorligi.

Nazorat savollari:

1. Xisob texnologik karta tuzishda nimalar ye'tiborga olinadi.
2. Ish turlari qanday belgilanadi qanday hisoblanadi
3. Ish turlarini bajarish mexanizmi degayenda nimani tuchinasiz
4. Iqtisodiy samaradorlik qanday hisoblanadi
5. Rentabellik qanday xisoblanadi

Foydalanilganadabiyotlar:

1. Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo:AmShis' Knowledge and Sonservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
2. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. MediSinal plants for forest Sonservation and health Sare. Rome, 1997
3. O'.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yulchiyeva //Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya. Toshkent – 2009, -216 b.

AMALIY MATERIALLAR.

1-AMALIY MASHG‘ULOT:

1-Mavzu: Dorivor o‘simliklarni ko‘paytirish usullari.

1.1. Mashg‘ulot maqsadi: Bir va ikki yillik dorivor o‘simliklarni **etishtirish** usullari bilan tanishish.

1.2. Mashg‘ulot mazmuni: Bir va ikki yillik dorivor o‘simliklar asosan generativ usullar bilan ko‘paytiriladi va etishtiriladi. Generativ usul bilan dorivor o‘simliklarni ko‘paytirish asosan yekologik faktorlarning optimalligi (namlik, yorug‘lik, temperatura, tuproqning hosildorligi), ekish uslubi va urug‘ sifatlariga bevosita bog‘liq.

I sinf urug‘larni boshqa sinf urug‘lariga nisbatan unib Shiqishi yuqori bo‘ladi.

Urug‘larning sarfi-o‘simliklarning biologik xususiyatlari, urug‘larni sifati, o‘lshamlari, ekish muddati, ekish usullariga bevosita bog‘liq. Urug‘larni ekish normasini belgilashda I sinf urug‘lari asos qilib olinadi.

I sinf-100% deb olinadi. Qolgan sinfdagi urug‘larga o‘simlik turlariga qarab urug‘lar ma‘lum miqdorda qo‘shiladi.

Moychechak urug‘ini sepish me‘yori 3-4,5 kg/ga, Arslonquyriq (pustirnik) o‘simligining urug‘lari yesa 7 -8 kg/ga ni tashkil yetadi. Urug‘ ekish usullari.

Sochish usuli - aerosel, samolyot yordamida.

Qatorlab sepish-o‘simlik urug‘lari qator ustiga 1 qator yoki qo‘sh qator qilib sepiladi.

Qo‘sh qatorlab sepishda bu qo‘sh qator orasi 10-15 sm qilinadi. Bunda qator ustiga 10-15sm kenglikda lenta shaklida ekiladi.

Bioguruh tarzida ekish - kvadrat formasida maydonsha shaklida ekish.

Urug‘larni ekish Chuqurligi- ularning yirik-maydaligiga bog‘liq. Unda urug‘ning kattaligiga nisbatan 3-4 marta qalinlikda tuporoq ko‘miladi. Umuman olganda, yengil tuproqli maydonlarda urug‘ Chuqurroq, og‘ir tuproqli maydonlarda urug‘lar yuqoriroq yekildi.

O‘simlik urug‘larini ekishga tayyorlash:

- a). stratifikasiya qilish.
- b). suvda ivitiladi.
- v). qaynoq suvga botirib olinadi.
- g). skarifikatsiya qilinadi.

Ekish turlari.

- 1). mexanizasiyalashgan
- 2). qo‘l kuchi bilan.

Ma'lumki o'simik turli va daraxt turlarining urug'lari yetilishi ularning biologik xususiyatiga urug' pishib yetilish davridagi ob-havo bog'liq holda yilning turli vaqtiga to'g'ri keladi. Past xarorat ularning pishib yetilishini susaytiradi. Urug' ashyoSini tayyorlashni ma'lum bir muddatlarda amalga oShirish zarur. Urug'lar pishib yetilgandan keyin yig'ib terib olinadi. Urug'larning pishib yetilishi fiziologik va texnik yetilishga bo'linadi⁶:

Fiziologik yetuklik davrida urug' murtagina o'sish qobiliyatiga yega bo'ladi, lekin urug' (meva) daraxtda qolib o'sib-rivojlanishni davom yettiradi. Bu davrda urug'da suv miqdori kamayib quruq moddalar ortib boradi. Keyinchalik urug' texnik (hosil) yetuklikga o'tadi, unda urug'dagi oziq moddalar saxaroza, Uraminokislotlar va yog' kislotalari shaklida bo'ladi. Oddiy shakldagi moddalar shakliga o'tadi fermentlar ishqorligigining intensivligi susayib boradi. Tashqi qoplami suv va havo o'tkazmaydigan ziSh qoplama aylanadi. Urug'da biologik jarayonlar to'xtaydi va ular Chuqur turg'unlik xolatiga o'tadi.

Urug'larning pishib yetilishi mevalarning tashqi belgilariga xarakterli bo'lgan bir neSha fazani o'tadi. Urug' va mevalarni yig'ib terib olish muddati o'simliklarning biologik xususiyatiga, urug'larning yetuklik holatiga va ularning uzulib tushish muddatiga bog'liq texnik yetuklikka kirishi bilan urug'lar uzulib yerga tushadi va hosilning bir qismi yo'qotiladi. Shuning uchun bunday hususiyatga yega bo'lgan o'stimliklardan urug'lar fiziologik yetuklik davrida yig'ib terib olish tavsiya yetiladi.

Urug'larni yig'ib terib olish muddatlari. Fiziologik yetuklik davrida yig'ib terib olingan urug'lar yaxshi shamollantiriladigan xonada pishib yetilishi uchun saqlanadi, keyin mevasidan urug' ajratiladi.

O'simliklar pishib yetilgan davrida ham mevasi saqlanib qoladigan daraxt turlaridan urug' ashyoSi texnik yetuklik davrida yig'ib terib olinadi va urug' qishda saqlanishi mumkin. Agarda jo'ka, oddiy shumtol donaklilarning urug'larini yozda stratifikasiyalansa yoki yerta kuzda yekilsa, ularning mevasini yozda fiziologik yetuklik davrida yig'ib terib olinishi kerak.

Texnik yetuklik daavrida yig'ib-terib olingan mevalardan olingan urug'lar uzoq muddat turg'unlik holatiga yega bo'ladi va bahorda yekilgan urug', keyingi yilning bahorda unib Shiqadi, unuvShanlik darajasi juda past bo'ladi.

O'zbekistonda o'sadigan Ko'pchilik o'simliklarda texnik yetuk urug' (meva) sentyabr-oktyabr oylarida shakllanadi va uzoq muddatga (bahorgacha) daraxt shoxlarida saqlanadi. Ularning urug'larini yuqorida aytilgan ya'ni martgacha yig'ib terib olish mumkin. Urug'lar uzoq muddat saqlanishi mo'ljallangan hollarda ular

⁶Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997. 13-17 p

o'simliklardan texnik yetukli, ya'ni to'liq pishib yetilgandan keyin yig'ib terib olinadi.

O'simliklarni oldindan o'rganish. Urug' hom ashyoSini yoppasiga yig'ib terib olishdan oldin urug'lik yekinzorlar (O'UP, DO'UU, VO'UU va boshqalar) o'rganib Chiqiladi. Bundan maqsad, urug' hosilini oldindan aniqlash, ularning ekish sifatini va kasallanganlik, zararlanganlik darajasini o'rganishdir.

Urug'lik uchun oldindan rejaga kiritilgan va nazorat oStida bo'lgan o'simlik meva va urug'lari yig'ib-terib olinadi.

O'simlik urug'lar hom ashyoSini qayta ishlash. Tayyorlangan meva va urug'lar qayta ishlanmasdan tug'ridan tug'ri ekish uchun foydalanib bo'lmaydi. Urug' hom ashyoSi qayta ishlashga urug'larni meva va qubbalardan ajratish, ularni qanotsizlashtirish, qo'shilmalardan tozalash va standart namlikgacha quritish ishlari kiradi.⁷ Urug'larni ekish sifati va saqlash samarasi asosan ularni qayta-ishlashga bog'liq. Urug' hom-ashyoSini qayta ishlash va saqlash rejimini belgilashda urug'ga ikki qismdan, zarodish va zapas oziq moddalardan, iborat biologik sistema sifatida qaralishi zarur. Urug'ni yig'ib terib olinishi davrida ulardagi biologik sistema turg'unlik holatida bo'ladi. Bu urug'larni ekishga bo'lgan davr iShida yaxshi saqlash imkonini beradi. Ularni tashishda ham biologik sistema turg'unligi buzilmaydigan optimal sharoit yaratiladi.

Turg'unlikdagi urug'ning biologik sistemasini harakatga keltirish ya'ni turg'unlikni buzish, ularga yuqori harorat, yorug'lik yenergiyasi va shu kabi boshqa omillarni ta'sir yettirish bilan amalga oshiriladi.

Urug'larni meva va qubbalardan ajratish. Qubbalardan urug'ni ajratish oShiladigan qubbalardan urug' ajratish. OShilmaydiganlardan urug' ajratish va arSha mevalardan urug' ajratish usullariga bo'linadi. ArSha mevasidan urug' ajratish fiziologik yetuklik va texnik yetuklik mevalardan ajratish usullariga bo'linadi. Quruq va xo'l mevalardan urug' ajratish. Quruq mevalardan urug' ajratishda, urug' tozalash machinasida (SOM-1, SUM-1) maydalanadi va qo'shilmalardan tozalanadi.

Meva qobig'idan O'zO'XITI kashf yetgan konstruksiyasi bo'yicha FOK -1 Krutinkova machinasida ajratiladi.

Xo'l mevalar va rezovor mevalar imkoniyat darajada yig'ib terib olinishi bilan yoki qisqa muddat iShida (1-3 kun) qayta ishlanishi tavsiya yetiladi, aks holda ular oShib, o'z-o'zidan qizib urug'larning hayot qobiliyati pasayib ketadi. Xo'l mevalardan urug'larni sharbatlar, murabbo va qiyomlar uchun homashyo tayyorlashlar bilan birgalikda amalga oShirilishi mumkin. U holda urug'lar shikastlanmasligi va yuqori haroratga uShramasligi zarur yirik xo'l mevalar uchun mevani maydonlash, kesish va surkash (terka) usullaridan foydalaniladi. Yong'oqlar

⁷Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997 87-96 p

uchun MOO-1 machinasidan foydalaniladi. Donaklilarning urug‘i mevasidan donak ajratish machinalarida amalga oshiriladi. Ayrim mevali daraxt urug‘lari mevalaridan yezib Keyinchalik sovuq suvda yetidan yuvib ajratish usulida olinadi. Keyinchalik urug‘lar tegishli qalinliklarda quritiladi, tozalanadi va saralanadi.

Mevasining yig‘ib-terib olish mexanizasiyalashtirilgan, qo‘lda yig‘ib terib olinadi. 2-3 yillik shoxlarini sindirmaslik tavsiya yetiladi, aks holda keyingi yilgi hosili nobud bo‘ladi. Shamolsiz ob-havoda mevasini ularni silkitib yoki tayoqSha bilan urib oldindan tozalangan yerga yoki to‘shalgan tentga tushiriladi. Meva turlariga qarab ular qo‘lda va mexanizasiyalar yordamida yig‘ib olinadi. MTZ-52, T-74, DT-75 traktorlariga tirkaladi. Ish unimini o‘shiradi.

Urug‘larning sifatini aniqlash va ularni saqlash. Ekish maqsadida tayyorlangan bir xil urug‘lar tozalangandan va saralangandan keyin partiyalarga shakllantiriladi, ularga pasport tuziladi va maxsus kitobda registrasiya qilinadi. Urug‘lardan namuna olish, ularning ekish sifatlarini aniqlash va sifati haqida xujjatlar berish maxsus standartlar asosida amalga oshiriladi. Bir xil urug‘lar deb bir xil turda kelib Shiqqan, bir xil sharoitda o‘sayotgan daraxtzorlardan yig‘ib-terib olish vaqti va usuli, qayta ishlash, saqlash sharoiti o‘rmonShilik qimmatbaholigi, rangi, xidi, namlik darajasi va shikastlanganlik darajasi bir xil bo‘lgan urug‘lar partiyasi hisoblanadi. Urug‘lar partiyasining har biriga pasport va yetiketka tuziladi. Urug‘lar partiyasining maksimal og‘irligi turli daraxtlar uchun turliSha va 30 kg dan 500 kg gacha bo‘ladi. Urug‘larning ekish sifati ular partiyasidan O‘rtacha namuna olib aniqlanadi. O‘rtacha namunani o‘rmonShilar, o‘rmon yordamShisi, muxandislar, agronomlar va boshqa xo‘jalik mutaxassislari, namuna olish uchun tayinlangan vakillar o‘rmon urug‘lari stansiyasida tegishli yo‘riqnomadan o‘tgandan keyin ajratib oladi. O‘rtacha namuna urug‘lar partiyasi shakllantirilgandan keyin 10 kun muddat iShida ajratib olinadi. O‘rtacha namuna olish partiya urug‘lardan kiShik miqdordagi urug‘larni o‘tib olish bilan boshlanadi. Urug‘larning birlamShi namunalardan bir qismi. Ya‘ni laboratoriya taxlili uchun ajratilgan qismi O‘rtacha namuna hisoblanadi. Ajratib olingan O‘rtacha namuna mustahkam gazmaldan tikilgan toza haltaga joylashtiriladi. Xalta oldinda suvda qaynatib dezinfekiyalanadi. O‘rtacha namuna joylashtirilgan halta yetiketkasi bilan bog‘lanib o‘rmon urug‘lari stansiyasiga tozaligini, 1000 dona urug‘ og‘irligini, o‘sish quvvatini, unuvchanligini (hayot qobiliyatini, sifatligini) aniqlash uchun yuboriladi.

O‘rtacha namuna ajratib olish belgilangan shaklda uSh nusxadagi dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi. Dalolatnomaning bir nus‘hasi xo‘jalikda qoldiriladi. Ikkinchisi O‘rtacha namuna bilan urug‘lar stansiyasiga jo‘natiladi. Uchinchisi urug‘ sarfini hisobdan Chiqarish uchun buhgalteriyaga beriladi.

Urug‘larning sifat ko‘rsatkichlari va ularni aniqlash usullari O‘zbekistonda daraxt va butalarning urug‘larini ekish sifatiga davlat tizimining nazorati tashkil

yetilgan va amalga oshiriladi. Bu ishni o'rmon urug'lari stansiyasi amalga oshiradi. Bu stansiya o'rmon xo'jaligi korxonalariga hamda ekish uchun urug' tayyorlaydigan boshqa xo'jaliklarga xizmat qiladi.

Urug'Shilik stansiyasining asosiy vazifasi ekish uchun urug' tayyorlaydigan barcha xo'jaliklar uchun urug'larning ekish sifatini o'rganish, o'rmon urug'Shiligini va urug'Shilik xo'jaliklarini to'g'ri tashkil etish va yuritishni nazorat qilish va o'rmon urug'lar bazasini tashkil etishda yordam ko'rsatish; urug'larni ekish sifatini taxlil qilish usullarini ishlab Shiqish va takomillashtirish; urug'larni ekish sifati norma va usullariga davlat standartlarini ishlab Shiqish va boshqalar hisoblanadi.

Urug'lar sifat ko'rsatgishlari amaldagi standartlar asosida O'rtacha namunani tahlil qilish usuli bilan aniqlanadi. Urug'lar tozaligi, unuvchanligi (hayot qobiliyati, sifatligi), o'sish quvvati, 1000 dona urug' og'irligi aniqlanadi. Zarurat tug'ilganda urug'lar namligi va ularning yentomo-fito zararlanganligi aniqlanadi.

Urug'lar tozaligi va foydalanilmagan daraxt turi urug'lardan toza urug'larning foiz miqdoridir. Toza urug'larning tahlil ushbu olingan ulshamning birlamshi og'irligiga nisbatan aniqlanadi.

Urug'lar unuvchanligi-bu urug'larning belgilangan muddatda aniq bir sharoitda normal o'simta berish qobiliyati. Normal unib Chiqqan urug'lar soni tahlil uchun olingan urug'lar umumiy soniga nisbati hisobida ifoda yetiladi.

Ittifoqda urug'lar unuvchanligi urug'lar-kontrol tahlili qoshidagi davlat urug'lar inspeksiyasi tomonidan davlat standartiga asoslanib aniqlanadi.

Urug'lar unuvchanligi-bu urug'larni ekishga yaroqligini aniqlaydigan birdan bir asosiy ekish sifati ko'rsatkichi hisoblanadi, Shunki bu ishlab Chiqarishda katta ahamiyatga yega. Sinovda yuqori unuvshanlikga yega bo'lgan urug'lar barvaqt va bir tekis unib Shiqish xususiyatiga yega bo'ladi. Bular tegishli agrotexnik ishlov berish natijasida yuqori sifatli Ko'chat olish va sifatli o'rmon barpo etishni ta'minlaydi.

Unuvshanlikni aniqlash bilan birgalikda yana bir urug'lar ekish sifatini aniqlash ko'rsatgishi-urug'lar o'sish quvvati aniqlanadi.

O'sish quvvati- bu urug'larning unuvchanligini aniqlashga qaraganda qisqaroq vaqt ishida urug'larning normal o'simta berish qobiliyati.

Urug'larning o'sish quvvati o'sib Chiqqan urug'lar sonining tahlil uchun olingan urug'lar umumiy soniga nisbati, % hisobida ifodalanadi.

Yuqori o'sish quvvatiga yega bo'lgan urug'lar bir tekis sifatli o'simtalar beradi, bular saqlashda o'z sifatini o'zoq muddatgacha yo'qotmaydi. Shuning uchun urug'lar rezerv fondiga unuvshanlik ko'rsatgishiga yaqin bo'lgan yuqori o'sish ko'rsatgishi urug'lar tavsiya yetiladi.

Hayotiy qobiliyati- taxlil uchun olingan urug'larga nisbatan foizda ifodalangan tirik urug'lar miqdori. Bu uzoq muddat unib Shiqish qobiliyatiga yega bo'lgan yoki

zudlik bilan ekish zarurati tug'ilgan daraxt va butalarning urug'larida aniqlanadi. Bu jarayon davlat standartida belgilangan uslublarda amalga oshiriladi.

Sifatiligi - bu to'la mag'izli, belgilangan daraxt va buta uchun xarakterli rangda bo'lgan zarodishli va yendoSpermlil urug'lar miqdorining tahlil uchun olingan urug'larga nisbatan foizda ifodalanishidir.

1000 dona urug'lar og'irligi o'simliklarni urug'idan etishda katta ahamiyatga yega. Yirik va og'ir urug'lar yuqori ekish sifatiga yega bo'ladi. Urug'lar og'irligini ekish normalarini belgilash uchun bilish zarur.

Tahlil o'tkazish uchun urug'lardan (GOST) Davlat standarti bo'yicha namuna tanlab olinadi 1000 dona urug'lar og'irligi kondision (toza) urug'larda aniqlanadi.

Urug'lar namligi-urug'larda namlik miqdorining % larda ifodalanadi. Bunda namlik miqdori birlamShi o'lSham og'irligiga nisbatan olinadi. Tahlil uchun 13056-67 sonli davlat standartiga asoslanib namuna tanlab olinadi. Urug'lar namligi urug'lar stansiyasiga namuna kelib tushgandan keyin 2 sutka davomida aniqlanadi. Urug'lar namligi quritgish shkafda quritish usuli bilan aniqlanadi.

Laboratoriya analizlariga asosan urug'Shilik laboratoriyasi (stansiyasi) tomonidan urug'larga «Urug'larning kondisionligi haqida guvohnomga», «Urug'lar analizining natijalari» yoki ma'lumotnoma beriladi.

O'simlik dunyoSi har yili ham bir xil meva (urug') hosil bermaydi va shu sababli, urug'lik zahirasini yaratish zarur Urug'larni yig'ib terib olish bilan ekish oralig'idagi muddat bir neSha kun, oy va yillarga ham Sho'zilishi mumkin. Masalan, yaproq bargli daraxtlar urug'larni saqlash - Birinchi bahorgacha, ignabarglilar Birinchi yili kuzigacha saqlanishi qisqa muddatli saqlanish hisoblanadi. Urug'lar mahsus urug' saqlash omborlarida uzoq muddat saqlanadi.

Xo'jalik korxonalarini kam hosilli va hosilsiz yillari urug' bilan ta'minlash maqsadida, rezerv fondi tashkil yetiladi. Rezerv fondga I-II sifat klassiga yega bo'lgan urug'lar ajratiladi. Bunday urug'lar sifati va namligini laboratoriyada aniqlash mumkin bo'lgan mahsus omborlarda saqlanadi. Rezerv fond har uSh yilda almashtiriladi.

Urug'larni saqlashda ulardagi hayot faoliyatini saqlashga qaratilgan sharoit yaratilishi zarur. Urug'lar doimiy o'zgarmas belgilangan harorat va namlik ta'minlangan omborlarda saqlanishi tavsiya yetiladi. Yaproq bargli va igna bargli daraxt turlarining urug'larni saqlash sharoiti turliShadir.

Urug'larni ekishga tayyorlash. Urug'lar turg'unligi. Bu nisbiy tuchunSha bo'lib, urug'lardagi modda almachinuvi holatining susayichini va alohida hollarda genetik programma hisobining tuxtachini aks yettiradi. Urug'larda o'sib—rivojlanish jarayoni to'xtaydi. Urug'larning turg'unlik holati keng ma'noda ularning o'sishdan to'xtashi, ma'lum bir miqdorda unuvchanligining pasayishi, yoki ma'lum bir sharoit yaratilganda unib Shiqish qobiliyatini saqlab qolishi tuchuniladi.

Urug‘lar turg‘unini shakl asosiy shaklga ajratiladi: -majburiy va organik majburiy (qisqa va sayoz) va organik yoki Chuqur turg‘unlik holatiga daraxt va buta urug‘larining pishib yetilganidan keyin o‘tiladi.

Majburiy turg‘unlik holati tashqi muhit bilan bog‘liq, urug‘larning hususiyatiga bog‘liq bo‘lmaydi. Majburiy turg‘unlik holatidan zarur sharoit yaratilishi bilan tezda Shiqadi.

Organik turg‘unlik - bu urug‘larning xususiyatiga bog‘liq bo‘lgan holda ularning o‘richini yoki unib Shiqichini ma‘lum bir muddatga Sho‘zishdir. Organik turg‘unlikdagi urug‘lar bahorda ekishdan oldin maxsus tayyorlanadi.

Urug‘larning o‘shishi-urug‘ murtagini turug‘ulikdan qo‘zg‘alib urug‘ning rivojlanib gipometabodizmdan optimal modda olmachinuv holatiga o‘tishi va o‘shishga kirishishi, ya‘ni murtakda (zarodish) o‘shish jarayonining qayta davom etishi.

Urug‘larning o‘shishi uSh fazaga ajratiladi: bo‘kish; stimulyasiya, differensiasiya;

Urug‘larning bo‘kish fazasi suvni o‘ziga singdirishi bilan bog‘liq, ularning tezligi yesa urug‘ning biologik xususiyatiga va haroratga bog‘liq. Qalin qobiqqa yega bo‘lgan urug‘lar suvni ko‘p qabul qiladi, yupqa qobiqlilari yesa kam.

Stimulyasiya fazasida urug‘larda fiziologo-biokimyoviy o‘zgarishlar sodir bo‘lib ularning o‘shishga tayyorlashda o‘z ta‘sirini o‘tkazadi. Bu fazada zarodish qobig‘iga tashqi muhitning ta‘siri katta ahamiyatga yega va zarurdir. Ular ta‘sirida o‘shish jarayoni boshlanadi.

Differensiasiya va o‘shish fazasi urug‘ qobig‘ining yorilishi bilan boshlanadi. Natijada ug‘ug‘larga suv va havoning kirishi yengillashadi, zarodish tezda optimal suv va havo bilan ta‘minlanadi. YendoSpermda zapas oziq moddalar gidrolizlanadi. Fermentlar aktivligi susayadi, nafas olish jarayoni kuchayadi, oziq moddalar parShalanib o‘sovShi to‘qimalarga xarakati kuchayadi. Xo‘jayralar bo‘linishi ko‘payib, ular bo‘yicha o‘shishi kuchayadi va to‘qimalarda differensiasiya boshlanadi. Keyinchalik assimilyasiyalovShi to‘qimalarning ko‘payishi bilan o‘simta avtotrof oziqlanishga o‘tib urug‘ Ko‘chatga aylanadi.

O‘shishni stimullash usullarini asoslash xo‘jalik jihatidan Ko‘pchilik xollarda daraxt va butalarning urug‘lari yig‘ib terib olinishi bilan yekilmaydi, bahorgacha belgilangan muddatda va sharoitda ekish uchun saqlanadi. Shu munoSabat bilan urug‘larning o‘shib Shiqishga tayyorlanishi va unib Shiqichining tabiiy holati buziladi. Turg‘unlik shakli va muddatiga bog‘liq holda bahorda maxsus tayyorlamasdan yekilgan daraxt va buta turlarning urug‘lari, ayrimlari yekilgan yil unib Shiqadi, ayrimlari unib Shiqmaydi.

Urug‘larning o‘shish davri davomiyligi ulardan tashqari tashqi muhit, urug‘larni terish muddati va sharoiti, ularni saqlash davomiyligi bilan uzviy bog‘liqdir. Shuning uchun o‘rmon xo‘jaligi tajribasida ularni saqlash davomida va undan keyin ekishga tayyorlanadi.

Urug'larni turg'unlikdan Chiqarish va ulardan fiziologik aktivlikni qayta qo'zgatishda ularga kompleks, tashqi omillarni ma'lum bir navbatlilikda va davomiylikda ta'sir etishi lozim. Shu holatdagina qator manbalar (suv, havo, issiqlik) ta'sirida (modda olmachinuvda ularni o'suvga tayyorlovShi aktiv sifatli o'zgarishlar kuzatiladi.

Urug'larni ekishga tayyorlash usullari. Urug'larni ekishga tayyorlashning fizik, kimyoviy, fiziologik usullarga mavjud. Ularni amalda qo'llash yesa belgilangan urug'lar turlaridagi turg'unlik shakliga bog'liq.

Fizik usul- bu urug' qobig'ini to'liq olib tashlash va unga mexanik ta'sir ko'rsatishi (skarifikatsiya, impaksiya) turliSha termik ishlov berishlar va yuvishdir.

Kimyoviy usul- meva yoki urug'larni kuShli ta'sir yetuvShi kislotalar, ishqorlar va boshqa moddalar (mikroelementlar, stimulyatorlar) bilan urug'lar qobig'ining o'tkazuvShanlikni oShirishdir.

Fiziologik usul- bu zarodish holatiga ta'sir etish. Bu usul biologik aktiv diapozondan xarorat, yorug'lik, havo tartibining uzoq muddat tayyorlash, hamda o'sish stimulyatorlari bilan ishlov berishga asoslangan⁸.

Madaniy o'rmonlar ishi tajribasida qattiq qobiqli urug'lar ekishdan oldin skarifikatsiyalanadi, konsentrasiyalangan kislotalar bilan ishlanadi. Sparofikasiyalash uchun maxsus machina - skarifikatorlar qo'llaniladi.

Impaksiya- bu urug'larni bir birlari yoki idish devoriga uriltirib ular qobig'ini shikastlashdir. Bu holatda urug' shikastlanmaslik kerak.

Qobig'i qalin va qattiq bo'lgan urug'lar issiq suvda (Q60^{oS}) suv to'liq sovugunSha ivitiladi yoki qaynoq suvga 2-3 marotaba (1-2^o) xaltagacha solib bajariladi. Urug'larni konsentrasiyalangan sulfat kislotasiga bilan tayyorlash mumkin.

Chuqur turg'unlikda bo'ladigan daraxt va butalarning urug'larini fiziologik usulda tayyorlashning ananaviy turi bu urug'larni stratifikasiyalashdir.

Stratifikasiyaning ma'noSi urug'larni qum yoki torf bilan qatlamlab joylashtirilib qishda maxsus inshootlarda +1-5^{oS} haroratda tayyorlanishidir. «Stratifikasiya» termini hozirgi davrda ham o'rmon xo'jaligi tajribasida qo'llaniladi. Stratifikasiyalash muddati daraxt va buta turi urug'ining xususiyatiga bog'liq holda 1-10 oygacha davom yetadi. Stratifikasiya davrida undagi harorat ham urug'ning tuzilishiga, biologik xususiyatiga bog'liq holda o'zgartirilib turiladi.

Urug'larni ekishga tayyorlash muddatiga yekologik omillar, terib olish muddati, saqlash sharoiti va boshqalar ham ta'sir yetadi. Urug'lar maxsus yashiklarda yoki transheyalarda stratifikasiyalanadi. Alohida hollarda urug'lar qalin bo'lmagan gazmollardan tayyorlangan xaltalarda qor tagida yoki polietilen xotalarda xonalarda

⁸Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. Medicinal plants for forest conservation and health care. Rome, 1997. 17-23. p

xolodilniklarda stratifikasiyalanadi. Stratifikasiyaning samarasi optimal xarorat rejimini ta'minlanishiga bog'liq.

Stratifikasiyalash uchun substrat sifatida diametri 3-4 mm bo'lgan toza va quruq torf yoki yirik (0,25 mm dan yuqori) zarraShasi qumdan foydalaniladi.

Yashiklarda urug'lar stratifikasiyalanganda yahiklarni ko'Shirib qo'yish va havo almachini uchun qulay qilib tayyorlanadi. Yashiklar balandligi 30-35 sm bo'ladi. Oldindan ivitilgan urug'lar torf yoki qum zarrachalari bilan 1:3 nisbatda aralashtiriladi (bir qismi urug' va 3 qismi qum yoki torf) va yahiklarga joylanadi, 2-3 kun davomida suv sepib turiladi. Keyinchalik qayta aralashtiriladi va suvga sergitiladi. Yaxshi aerasiya uchun optimal namlik 60% da ushlab turiladi.

Uzoq muddat stratifikasiyalanadigan urug'lar 2-3 oyda bir marotaba qayta aralashtiriladi, zarurat bo'lganda suv sepiladi.

Urug'larni bahorda ekishga stratifikasiyalanganda, unda urug'larni kish urishgacha ushlanadi. Oldindan yoki ekish muddatidan oldin undan urug'lar qor tagiga joylanadi.

Stratifikasiyadagi urug'lar ekishdan oldin substratdan ajratiladi.

Urug'larni odatdagi stratifikasiyalardan tashqari tezkor stratifikasiya usullari mavjud: oldin issiq suvda ivitish, haroratiga qo'tarish, yuqori va past harorat bilan almashlab ishlash, mexanik va kimyoviy ta'sir etish, urug'larni stimulyatorlar bilan ishlash va boshqalar.

Dorivor o'simliklarni vegetativ ko'paytirish usullari. *Tabiiy vegetativ ko'payish.* O'simliklarni vegetativ usulda ko'paytirishning mazmuni, ularda alohida vegetativ organlarni bo'laklarga-bo'lib yekilishidir. Ildizi va boshqa qismlari bo'yicha alohida yangi shaklini yaratishdan iborat. O'simliklarni vegetativ yo'l bilan ko'paytirish ko'p hollarda madaniy yekinzorlar barpo qilishda qo'llaniladi. Vegetativ yo'l bilan ko'paytirish generativ ko'paytirishga nisbatan nisbatan o'Son va samarali yekanligi bilan ajralib turadi. Bu usul, turning o'zi belgilarini saqlash va keyingi avlodan-avlodga (klon) o'tishga asos yaratadi. Vegetativ usulda ko'payishning afzalligi Ko'chatlarning Birinchi yildayok tez o'sishdadir, ya'ni urug'dan ko'paytirishga nisbatan va bu usulda tez hosilga kiradi.

O'simliklar tabiiy sharoitda vegetativ usulda ko'payishi ko'p hollarda ildiz o'Sti yo'nalishda paydo bo'lishi tuchuniladi.

Tabiiy usulda usib Shiqishi:

4. Qora terak, oblepixa, oq akasiya, uskus daraxt, barbaris va boshqalar.
5. Jiyda, tilogoSh, arSha, tatar zarangi.
6. Yeman, qayrag'oSh, Chinor, zarang, saksovul, grek yong'ogi, pista.

Sun'iy vegetativ usulda ko'paytirish quyidagiSha turga bo'linadi:

4. Ona o'simliklar qismidan ajratmagan holda ko'paytirish:
 - a) ildizdan ko'paytirish;
 - b) ildizning yer ustki qismidan.

5. Ona daraxtan olib ko'paytirish. Bu usul quyidagiShidir: a) ildizdan olgan qalamShi asosida; v) yozda uyg'ongan shoxlardan olingan qalamShi asosida.

6. Payvand tayyorlash va payvand usuli. Bu usul quyidagiSha: a) kuz payvand asosida; b) shoxShali payvand asosida; v) kunda payvand.

Ona daraxtlar va uning qismidan ajratmagan holda ko'paytirish. Ildizdan unib ko'payish bu sog holdagi ildizdan unib Chiqqan o'simlik turidir. Bu unish gorizontal, ya'ni yer oStiga tekis turgan ildizdan ko'paytirishdir. Bu ildiz yer oStida 3 sm undan Chuqurrokda bo'ladi tuproq unib Shiqish hosil etish uchun yer oSti ildizdan zararlantirish zarur, ildiz qismi ko'proq oStiga joylashgan ba'zi bir nihollar baquvvat holda o'sib rivojlanadi. Ildizdan Qalamchalar bu 0,5 sm dan 1,5 sm gacha bo'lgan ekiladigan mahsulot turidir. Mahsulot tayyorlash ishlari kuz faslining ohirida bargixazon davrida boshlanadi.

Qishqi va yozgi yashil Qalamchalar yordamida ko'paytirish. Yozgi va qishqi Qalamchalar tayyorlash: a) Qalamchalarda suvning miqdori; b) substrati; v) obi-havo darajasi; g) yorug'likning ta'siri; d) onalik daraxt yochining tuzilishi; ye) Qalamcha tayyorlash muddati; j) butoq Chiqarish davri Qalamcha tayyorlanadigan navda; z) har xil navlarda Qalamcha olish va ulShamiga bog'liq bo'ladi..

O'zbekiston o'rmon xo'jaligi ishlab Chiqarishda qishki Qalamchalardan ko'paytirish anSha katta ahamiyatga yega. Bu usul bilan ko'p daraxt turlari ko'paytiriladi, bular terak, tol, Chinor, tamariks, jiyda, tut va boshqalar. Qishqi Qalamchalar bir yilgi yoki ikki yilgi navdalardan tayyorlanadi. Qalamcha yoSh navdalardan daromatni qo'yi qismidan olinadi. Qalamchalar ekish har xil, qo'ldag, qurollar bilan bajariladi (ketmon, tesha, bel.) Qalamchalarni yugon qismi tuproq oStiga yuboriladi, tuproq ustki qismida ohirgi bugin 0,5 sm gacha qolish mumkin.

Yashil Qalamchalardan ko'paytirish. Vegetativ yo'l bilan ko'paytirish usullari orasida ko'k Qalamchalardan ko'paytirish katta ahamiyatga yega, bu yesa o'z navbatida qiyin sharoitda rivojlanmagan Ko'chatlarni o'sib rivojlanishi uchun yaxshi usuldir.

Igna bargli daraxtlardan Qalamchalar tayyorlash. Bu daraxt turlaridan Qalamchalar tayyorlashda novdaning tashki ko'rinishi, ya'ni Qalamcha yegiluvShan, sinib ketmaydigan, yaxshi o'sib rivojlangan, yumshoq novdadan, och yashil yaltirok rangda bo'lishi zarur. Nina bargli daraxtlardan olinadigan Qalamchalarning yeng yaxshisi yog'oShbop daraxtlarda uchraydi. Qalamcha uzunligi 5-7 sm bo'lishi kerak.

Payvand usulida ko'paytirish. Amaliyotda mevali daraxtlarni payvand usulida ko'paytirish keng tarqalgan yovvoyi daraxtlarni ya'ni payvandi yo'qlarni ildizga yaqin joyidan payvand qo'yib ko'paytirish, katta daraxtlarda yerta bahor shox payvand ko'yish, yoSh novdaning ko'zidan, butoqidan olib qo'yilgan tajribada keng tarqalgan ko'z payvand.

Topshiriq

Kuyida keltirgan jadvallar orqali dorivor o'simliklarni urug' sarflarini ketiring va uni to'ldiring.

2.1- jadval

O'simliklarni generativ organlari haqida ma'lumot.

№	Turi	Urug turi	UlShamlari	Sarfi	Qayta ishlashi
1.					
2.					
3.					

Nazorat savollari:

1-Masala: 60 gektar sugoriladigan yerlarda Moychechak yekin maydonlarini barpo etish uchun urug' sarfini hisoblab toping va asoslab bering.

2-Masala: 100 gektar sugoriladigan yerlarda tirnoqgul yekin maydonlarini barpo etish uchun urug' sarfini hisoblab toping va asoslab bering.

3. Masala: 1 gektar sugoriladigan yerlarda pol-pola yekin maydonlarini barpo etish uchun kuShat sarfini hisoblab toping va asoslab bering.

4-Masala: 1 gektar sugoriladigan yerlarda 10x2m sxemada na'matak yekin maydonlarini barpo etish uchun kuShat sarfini hisoblab toping va asoslab bering.

2-AMALIY MASHG'ULOT:

2-Mavzu. Er maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish texnologiyasi.

1.1. Mashg'ulot maqsadi: Yer maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish agrotexnologiyasi to'g'risida ko'nikmalar hosil qilishga qaratilgan.

1.2. Mashg'ulot mazmuni: *Ko'chatzor uchun yer maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish.* Ko'chatxona uchun joy tanlash muhim ahamiyatga ega. Joy tanlash uchun maxsus tadqiqot ishlari o'tkaziladi, joyning agrokimyoviy, gidrologik, yentomologik xususiyatlari o'rganiladi.



1-rasm. Ko'chatzor uchun er maydonini tanlash

Ko'chatzor uchun ajratiladigan joy quyidagi talablarga javob berish kerak:

1. Maydoni va shakliga ko'ra bo'lg'usi Ko'chatzorga mos kelishi;
2. Qulay tuproq, gidrologik va orografik (relyef) sharoitlariga yega bo'lishi kerak. Yengil yaxshi tuproqlar unumdor bo'ztuproqlar bo'lib, yengil mexanik tarkibga yega bo'lishi kerak. Sho'rlangan, sho'rxok, og'ir mexanik tarkibli, yer ostki suvlari yaqin joylashgan maydonlar Ko'chatzor uchun tanlanmaydi. Maydon oshiq, shamol yaxshi xarakterlanadigan, biroz qiyalikka ($3-5^0$) yega bo'lishi, g'arbiy, shimoliy-g'arbiy, shimoliy va shimoliy-sharqiy yekspozitsiyali bo'lishi maqsadga muvofiqdir;
3. Yentomologik zararkunandalar bilan zararlangan va zamburug'li kasalliklar mavjud tuproqlar Ko'chatzor uchun tavsiya yetilmaydi.
4. Sug'orish shoxobChalariga yaqin bo'lishi maqsadga muvofiq;
5. Ko'chatzor aholi yashash joylariga va Ko'chat yetkaziladigan tashkilotlarga yaqin bo'lmog'i lozim;

Yer tuzilishi asosan tekis, tuproq unumdorligi anshagina yuqori, mexanik tarkibi yengil, yer osti suvlari kamida 1-1,5 m chuqurlikda joylashgan bo'lishi kerak.

Sug'oriladigan zonalarda Ko'chatzor tuzi kam bo'lgan osh tusli tuproqlarda va tuproqning yuqori qatlamida Shirindi miqdori 2% dan kam bo'lmagan joylarda

tashkil qilish kerak. Tog‘ va tog‘oldi zonalarda to‘q kulrang hamda jiganrang tuproqli, suv manbaiga yaqin joylarda yoki hovuz qurish mumkin bo‘lgan sharoitlarda tashkil etish tavsiya yetiladi.



2-rasm. KuShatxona uchun yer maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish usulluri

Sug‘orish ariqlarining uzunligi Ko‘chat yekilgan yoki urug‘ yekilgan tuproq va relyef sharoitlariga qarab 50-100 m dan 200 m gacha bo‘ladi. Agarda Ko‘chatzor barpo etish uchun mo‘ljallab ajratilgan joylarda tuproqning sho‘rligi, tarkibida SI ioni 0,02%, NSO_3 -0,12%, N va PN-0,05% dan, yer o‘sti suvlarining mineralizatsiyasi 3 g/l dan o‘shib ketgan bo‘lsa, Ko‘chatxona uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Ko‘chatzor uchun ajratilgan joylarda 5% qismida kasallik va xasharotlar mavjud bo‘lsa, bu sharoitda o‘simliklarni muhofaza qilish tadbirlarini ishlab Shiqib, amalga oshiriladi. Qo‘shimSha ravishda Ko‘chatzor tikonli sim yoki yog‘oSh qo‘ralar bilan o‘raladi. Shundan keyin Ko‘chatzor alohida alohida qismlarga bo‘linadi, yo‘llar va sug‘oriladigan ariqlar o‘tkaziladi. Urug‘ sepiladigan bo‘lim unumli, tekis va yaxshi sug‘oriladigan yerlarga joylashtiriladi. Ko‘chatzorlarda tuproqqa ishlov berish o‘simlik turlarini o‘stirishda muhim bo‘g‘im hisoblanadi.



3-rasm. Ko'chatzor maydonlarida tuproqqa ishlov berish

Ma'lumki, tuproqlar har xil unumdorlikka yega. Unumdorlik yesa o'z navbatida tuproqlarni kelib Shiqishi, shakllanishi, iqlim, o'simlik dunyoSi, mikroorganizmlar va dehqonShilik madaniyati bilan Shambarchas bog'liq. Masalan, Lavanda, Razmarin, Chakandaning novda Qalamchalarini ildiz oldirish orqali o'z ildiziga yega Ko'chatlarini etishtirish unumdor, qumoq tuproqlarda o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Buning uchun tuproqqa qo'shimSha organik o'g'it va qum solinadi.

Ko'chatzorda parvarish qilinadigan Ko'chatlarni hayotiy sharoiti agrotexnik tadbirlar bilan muayyan tartibga solib turiladi. Ko'chatzorda etishtiriladigan Ko'chatlarning sifati va standart talablarga javob berishi tuproq unumdorligi va unga ishlov berish agrotexnikasiga bog'langan bo'lib, ularning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

1. Tuproqning xaydov qatlamining va uning strukturasi tuzilichini o'zgarishi natijasida qulay namlik, havo, issiqlik va oziqlanish rejimini ta'minlash.

2. Tuproqni pastki qatlamlaridan ozuqa moddalar tortib olish hisobiga ularning aylanichini kuShaytirish va mikrobiologik jarayonlarga kerakli yo'nalishda ta'sir qildirish.

3. Kasallik va zararkunandalarga uShragan begona o'tlarni yo'qotish.

4. Tuproqni suv va shamol yeroziyasidan saqlash.

5. Vegetativ va generativ ko'paytirish uchun qulay sharoitlar yaratish.
6. Tuproqdagi o'simlik qoldiqlarini (Shirindilarni) va o'g'itlarni aralashtirish.



4-rasm. Yerga ishlov berish tartiblari

Ko'chatzor uchun yer ajratilgandan so'ng Birinchi qilinadigan ish–yer maydonini tekislashdir. Shunki, notekis yerlarda Ko'chatlarni sug'orish ko'p muammolarni keltirib Chiqaradi, urug'lar bir tekisda unib Shiqmaydi, Ko'chatlar ham Keyinchalik bir tekisda o'sib rivojlanmayda.

Tuproqqa ishlov berishning asosiysi yerni ag'darib haydash hisoblanadi. Agar kuz paytida yog'ingarShilik bo'lmay tuproq juda quruq bo'lsa, u holda yerni haydashdan oldin albatta sug'orish lozim. Yerta bahorda yesa to'plangan namlikni saqlash maqsadida tuproqning yuqori qatlami boronalanadi va bu yig'ilgan tuzlarni tuproqning yuqori qatlamiga ko'tarilichini kamaytiradi.



5-rasm. Yerga ishlov berish usullari

Agar tuproq juda ham ziShlashgan bo'lsa yumshatgiShlar yordamida 18 sm Chuqurlikka yumshatib boronalash yoki Chizelilash kerak. Ko'chatzorlarda asosan kuzda urug' sepishdan oldin yerlar tayyorlanadi. Asosiy tuproqni tayyorlash uchun yerlarni kuzda, yerta ko'klamda shudgorlanadi, yoki sideral o'simliklar ekish yo'li bilan amalga oshiriladi. Yerlarni ag'darib haydash shudgorlash Ko'chatlar kavlab olinganidan keyin bajariladi. Yer plug va plug oldi moslamasi bilan 27-30 sm Chuqurlikda haydaladi. Bu tadbirda kuzgi-qishki yog'ingarShilikda yerda ko'proq nam yig'iladi, kasalliklar va hasharotlar nobud bo'lib, har xil begona o'tlarning ildizlari quriydi.

Yerta bahorda katta kesak bo'laklarini maydalash uchun ikki tomonlama boronalar ishlatiladi. Yoz davomida, ya'ni har xil begona o'tlardan saqlanish maqsadida 3-4 marotaba 5-12 sm Chuqurlikda kultivasiya qilinadi.

Kuzda yerning pastki qatlamini ag'darmaslik uchun plug oldi moslamasini olib tashlab haydaladi. Yerni yerta bahorda tayyorlashning kuzgi shudgorlashdan farqi ularni birdaniga boronalashdan iboratdir.



6-rasm. Ko'chatxona tuproqlariga mexanizm yordamida ishlov berish usullari

Sideral o'tlar ekish yo'li bilan yer tayyorlanganda, avval shudgor va kultivasiya ishlari bajarilib, Keyinchalik sideratlar sepiladi. Gullagan va mevasi yetilgan ko'k massa o'rib olinib, Keyinchalik yerlar urug' sepishga yoki ekishga qaytadan

tayyorlanadi. Yerlar bahorgi urug‘ ekish uchun 15-20 sm Chuqurlikda haydaladi. Kuzda ekish uchun faqat kultivasiya o‘tkazish kifoya qiladi.

Qishda albatta ariqlar olinib, keyin urug‘ sepish kerak. Yerni shudgorlash asosan PLN-3-35-3 korpusli oSma plugda amalga oshiriladi. Haydash Chuqurligi 30 sm, kengligi 105 sm bo‘lib “Beloruss” traktoriga ulanadi. Bundan tashqari PN-2-30, PN-30, PPN-40 pluglaridan foydalanish mumkin. Urug‘ sepishdan oldin yerlarni ishlash uchun BDN-3,0 yoki BDN-1,5, tishli boronalar BZTS-1,0, BZSS-1,0 ishlatiladi.

Haydalgan yerlarni tekislash va kesaklarni maydalash uchun KKN-2,8 agregatni g‘ildirakli T-25 A traktoriga ulangan holda ishlatilishi mumkin.

O‘simliklarining asosiy fiziologik funksiyalaridan biri bu mineral oziqlanishdir. Mineral ozuqa moddalar yoSh Urug‘ko‘chatlarning dastlabki rivojlanish davrida asosiy rol o‘ynaydi. Ular o‘simlik to‘qimasi tarkibiga kiradi, har xil reaksiyalarda katalizatorlar rolini bajaradi.

Mineral yelementlarning har bir o‘simlikda o‘ziga xoS vazifalarni bajarganligi uchun boshqa yelementlar bilan almashtirib bo‘lmaydi. Tuproqda o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan va ular is‘temol qiladigan ozuqalar ikkiga: makroelementlar va mikroelementlarga bo‘linadi. Makroelementlarga azot, foSfor, kaliy, oltingugurt, kalsiy magniy, temir va xokazolar kiradi.

Mikroelementlar (sink, mis, molibden, bor, kobalt) kam foydalaniladigan, lekin o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan ozuqa guruhi hisoblanib ularning miqdori Ko‘chatzorda o‘sib, rivojlanayotgan Ko‘chatlarning biomassasiga va biometrik ko‘rsatkichlariga ham ta‘sir ko‘rsatadi.

O‘g‘itlardan foydalanish sistemasi 3 bo‘limga bo‘linadi: asosiy o‘g‘itlar-yerni shudgor qilishda sepiladigan mineral va organik o‘g‘itlar, urug‘ sepishdan oldin sepiladigan, urug‘lar ekish va Vegetatsiya davrida beriladigan o‘g‘itlar.

Organik o‘g‘itlar (go‘ng, torf, kompoStlar) 2-3 yilgacha tuproq unumdorligini oShirib o‘simliklarni ozuqa manbai bo‘lib xizmat qiladi. Mineral o‘g‘itlarga azotli, foSforli, kaliyli va mikroo‘g‘itlar kiradi. Organik-mineral o‘g‘itlar asosan maydalangan organik o‘g‘itlar va superfoSfat kukunidan tayyorlanadi.

Bakterial o'g'itlarga azoto-bakterin, nitragin, AMB, foSfit-bakterin kiradi. Tuproqdagi kislota miqdoriga qarab asosan, juda nordon (RN-7,4) kuShsiz (RN-4,1-4,5) o'rta nordon (RN 4,6-5,2) kuShli nordon (RN 5,3-6,4) va ishqorli (RN-7,5 dan ko'p) turlarga ajratiladi.

Organik o'g'itlar asosan yer unumdorlini oShirib 2-3 yilda bir solinadi. Ular asosan shudgorlangan dalalarga yoki bahorda kultivasiya o'tkazishdan oldin 25-30 t/ga miqdorda solinadi. Azotli o'g'itlar bahorda Ko'chatzorni kultivasiya qilish jarayonida beriladi. May oyini 2 Shi yarmida Ko'chatlar o'sichini tezlashtirish uchun toza azotli o'g'itlar beriladi.

Iyul oyining Ikkinchi yarmida 2 Shi qo'shimSha azotli va kaliyli o'g'itlar beriladi, avgust oyining Ikkinchi yarimida uchinchi qo'shimSha ozuqa-foSforli o'g'itlar beriladi. Har bir qo'shimSha ozuqa berishdan oldin yer kultivasiya qilinib, yovvoyi o'tlardan tozalanadi. Ozuqa berilgaSh, Ko'chatzor albatta sug'oriladi. Urug'ko'chatlar bo'limida mineral o'g'itlar 10-12 sm Chuqurlikka solinadi.

Shunday qilib, Ko'chatxona uchun joy tanlash muhim ahamiyatga yega. Joy tanlash uchun maxsus tadqiqot ishlari o'tkaziladi. Ko'chatzor uchun ajratiladigan joy quyidagi talablarga javob berish kerak:

- Maydoni va shakliga ko'ra bo'lg'usi Ko'chatzorga moS kelishi;

- Qulay tuproq, gidrologik va orografik (relyef) shiroitlariga yega bo'lishi kerak. Yeng yaxshi tuproqlar unumdor bo'ztuproqlar bo'lib, yengil mexanik tarkibga yega bo'lishi kerak. Sho'rlangan, sho'rxok, og'ir mexanik tarkibli, yer oStki suvlari yaqin joylashgan maydonlar Ko'chatzor uchun tanlanmaydi. Maydon oShiq, shamol yaxshi xarakterlanadigan, biroz qiyalikka ($3-5^0$) yega bo'lishi, g'arbiy, shimoliy-g'arbiy, shimoliy va shimoliy-sharqiy yekspozitsiyali bo'lishi maqsadga muvofiqdir;

- Yentomologik zararkunandalar bilan zararlangan va zamburug'li kasalliklar mavjud tuproqlar Ko'chatzor uchun tavsiya yetilmaydi.

- Sug'orish shoxobChalariga yaqin bo'lishi maqsadga muvofiq;

- Ko'chatzor aholi yashash joylariga va Ko'chat yetkaziladigan tashkilotlarga yaqin bo'lmog'i lozim;

-Yer tuzilishi asosan tekis, tuproq unumdorligi anShagina yuqori, mexanik tarkibi yengil, yer oSti suvlari kamida 1-1,5 m Chuqurlikda joylashgan bo'lishi kerak.



7-rasm. Ko'chatxona maydonlprida tuproqqa ishlov berish usullari

Plantasiya uchun yer maydonini tanlash va tuproqqa ishlov berish.

Dorivor o'simliklardan yuqori sifatli xomashyo mahsulotlarini olish bevoSita tuproqqa agrotexnik ishlov berish bilan bog'liqdir. Texnik voSitalar yordamida tuproqqa ishlov berish o'simlikning o'sish va rivojlanichini (uning suvga, havoga, issiqlikka va ozuka moddalariga bo'lgan yehtiyojini qondiradi) ta'minlashga xizmat qiladi va o'z nkavbatida tuproq samaradorligini oShirib boradi. Dorivor o'simlik xomashyolarini me'yorda etishtirish agrotexnik tadbirlar asosida boshqarib boriladi. O'simlik bioekologik xususiyatlari va o'sish va rivojlanichini ye'tiborga olgan holda qo'llaniladigan agrotexnik Shora-tadbirlar samarali natijalar beradi va aksinSha, kechiktirib va sifatsiz tuproqqa ishlov berish, tuproq hosildorli va xomashyo mahsulotlarini kamayishiga (GA-hisobida) olib keladi.

Tuproqqa ishlov berish tizimlari:

Yerlarda tekislash ishlari GN-40 greyder -tekislagiSh yoki oSmali tekislagiSh VPN-5,6 yordamida bajariladi. Qumli sharoitda maxsus ishlov beriladi⁹.

⁹ Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme

Kuzgi shudgor. Yer 35-40 sm Chuqurlikda PPN-40 plugi (DT-25) yordamida haydaladi. Shimoliy Hududlarda oktyabr-dekabr janubiy Hududlarda - sovuq tushgangacha kuShli borona o't boSgan yerlar 2 yarusli plug PYa 2_3-№%) yordamida haydaladi. Qo'riq yerlarga qora shudgor sistemasida ishlov beriladi.

Yerni Chuqur haydashga ye'tibor berish tuproqqa asosiy ishlov berishda yuqori o'rini tutadi. O'zbekistonning gushakli yerlarida yerni Chuqur haydash yer yuzasi qattiq qatlamini yumshatish bilan o'tkaziladi. Ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish yer yuza qatlamini yumshatish va tekislash, shuningdek tuproq tarkibidagi namlikni saqlash begona o'tlarni yo'qotishdan iborat.



8-rasm. Tuproqq ishlov berish uchun texnika va plug moslamalar



9-rasm. Tuproqqa ishlov berish usullari



10-rasm. Yer maydonini tayyorlash jarayoni

Almashlab ekish: Kishloq xo'jaligi dehqonshiligi kabi, dorivor o'simliklar dehqonshiligida ham almashlab ekish mexanizmini to'g'ri ishlab Shiqish va joriy

etish asosiy omillardar biri bo'lib hisoblanadi. Shunki, almashlab tuproq unimdorligini oShirishda asosiy voSita bo'lib xizmat qiladi.

Zamonaviy dorivor o'simlikshunoSlikda sifatli dorivor xomashyoning kafolati (garovi) quyidagilardan iborat²:

- Belgilangan joylarda o'simliklarning etishtirish uchun uning bioekologik xususiyatlari xisobga olgan olinishi talab yetiladi;

- Dorivor o'simliklarni etishtirish shuningdek tuproq unimdorligi va agrotexnik tadbirlarning sifat darajasiga bog'liq bo'ladi;

- O'simliklarning bioekologik xususiyatlarini ye'tiborga olgan holda yekin maydonlari (ekspozitsiyalari, relyeflari) va ekish sxemalari tanlanadi;

- Dorivor o'simliklar yekin maydonlarini temir yo'l, avtomobil yo'llari va ishlab Chiqarish sanoatlari yaqinida joylashtirish mumkin yemas;

- Dorivor o'simliklar turlarini ekishni xar bir mintaqqa uchun belgilangan muddatlarda amalga oShirilishi lozim;

- xar bir o'simlik turlari uchun aniq agrotexnik Shora tadbirlarni saqlash kerak;

Dorivor o'simliklarni etishtirish uchun dastlab, ularni mintaqalar bo'yicha tug'ri tanlash, bioekologik xususiyatlarini inobatga olgan holda ekish normalariga amal qishish va o'z vatida barcha agrotexnik tadbirlarni amalga oShirish asosiy omillar bo'lib xizmat qiladi.



11-rasm. Yerlarni tayyorlash usullari

Shunday qilib, yer haydalganda kuzgi-qishki sovuqlarda va yog‘ingarShilikda yerda ko‘proq nam yig‘ilsa, kasalliklar va hasharotlar nobud bo‘lib har xil begona o‘tlarning ildizlari quriydi. Yerta bahorda katta kesak bo‘laklarini maydalash uchun ikki tomonlama boronalar ishlatiladi. Yoz davomida, ya‘ni har xil begona o‘tlardan saqlanish maqsadida 3-4 marotaba 5-12 sm Chuqurlikda kultivasiya qilinadi. Kuzda yerning pastki qatlamini ag‘darmaslik uchun plug oldi moslamasini olib tashlab haydaladi. Yerni yerta bahorda tayyorlashning kuzgi shudgorlashdan farqi ularni birdaniga boronalashdan iboratdir. Kishloq xo‘jaligi dehqonShiligi kabi, dorivor o‘simliklar dehqonShiligida ham almashlab ekish mexanizmini to‘g‘ri ishlab Shiqish va joriy etish asosiy omillardar biri bo‘lib hisoblanadi. Shunki, almashlab tuproq unimdorligini oShirishla asosiy voSita bo‘lib xizmat qiladi.



12-rasm. Yerni tayyorlash usullari

ОБРАБОТКА ЗАМЕДЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ В ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПЕННОЙ ЗОНАХ

- хорошая заделка дернины и лишение ее жизнедеятельности;
- придание пахотному слою рыхлого строения;
- предотвращение эрозии и распространения сорняков;
- вспашка плугом

с предплужной
весной и
в



Основная обработка



К основной обработке почвы относится вспашка. В связи с тем что в питомниках небольшие размеры участка, используют различные плуги - плуг однокорпусный плугажный накатной ПЛН-40; полновесный плужослужный плуг ПЛ-535. Эти органы агрегируют с тракторами Т-150, Т-150К, ДТ-75В и Т-4А.



Посадка молодых деревьев под посадочную машину

13-рasm. Sanoat plantasiyalarini bapro etish va agrotexnik tadbirlarni olib borishning turli xil usullari

Topshiriq

Ma’ruza va ishlab Chiqarish tajribalaridan kelib Chiqqan holda ushbu jadvalda ish turlarini ko’rsating va jadvalni to’ldiring.

Jadval 1.1

Ko’chatxonalar uchun yer maydonini tanlash va ishlov berish

Ko’chatzorlarga qo’yiladigan talablar	Amalga oshiriladigan tadbirlar
Jami:	

Nazorat savollari:

1-Masala: 1 gektar barpo qilingan Ko’chatxonalar uchun olib boriladigan agrotexnik tadbirlarini ko’rsatib bering.

2-Masala: 0,1 gektar tukli yerva (pol-pola) dastlabki 2 oy davomida olib boriladigan agrotexnik parvarishlash tadbirlarini ko’rsatib bering.

Foydalaniladigan adabiyotlar:

- Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo:AmShis’ Knowledge and Sonservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
- O’.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yulchiyeva //Dorivor o’simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya.Toshkent – 2009, -216 b.

3. Murdaxayev.Yu.M. “O‘zbekistonda vatan topgan dorivor o‘simliklar” Toshkent, 1990.

4. Ye.T.Axmedov, Ye.T.Berdiyev. //Dorivor o‘simliklar etishtirish texnologiyasi. Toshkent – 2017, O‘quv kullanma-256 b.

3-AMALIY MASHG‘ULOT:

3-Mavzu: Dorivor o‘t o‘simliklarni etishtirish agrotexnologiyasi.

3.1. Mashg‘ulot maqsadi: Bir, ikki va ko‘p yillik dorivor o‘simliklarni etishtirish usullari bilan tanishish.

3.2. Mashg‘ulot mazmuni: Ko‘p yillik dorivor o‘simliklar asosan vegetativ usullar bilan ko‘paytiriladi va etishtiriladi. Vegetativ usul (ildiz, ildizpoya, piyoz, novda va b.q) bilan dorivor o‘simliklarni ko‘paytirish asosan yekologik faktorlarning optimalligi (namlik, yorug‘lik, temperatura, tuproqning strukturasi), Qalamcha uzunligi, ekish uslubi va Qalamcha sifatlariga bevoSita bog‘liq.

Vegetativ organlarning turlari va uning sarfi-o‘simliklarning biologik xususiyatlari, o‘lShamlari, ekish muddati, ekish usullariga bevoStia bog‘liq. Ekish normasini belgilashda Qalamcha uzunligi yoki piyozlarda yesa ularni deametrleri asos qilib olinadi.

Masalan qalampir yalpiz o‘simligini vegetativ ko‘paytirilganda gektar hisobida 500-600kg ildizpoya sarflanadi.

Urug‘ ekish usullari.

Qatorlab ekish -o‘simlik ildizpoyalari ariq ustiga 1 qator yoki qo‘sh qator qilib ekiladi sepiladi.

Uyalab ekishda yesa, oldindan tayyorlanib qo‘yilgan yegatlarga ma‘lum bir uzoqlikda uyalar hosil qilinadi va o‘simlik organlari shu uyalarga ekiladi..

Ekish Chuqurligi- ularning yirik-maydaligiga bog‘liq. Unda o‘simlik organlari kotaligiga nisbatan 3-4 marta qalinlikda tuporoq ko‘miladi. Umuman olganda, yengil tuproqli maydonlarda o‘simlik organlari Chuqurroq, og‘ir tuproqli maydonlarda yesa yuqoriroq yekildi.

Ekish turlari.

1) mexanizasiyalashgan

2) qo‘l kuchi bilan.

Sun‘iy vegetativ usulda ko‘payish quyidagiSha turga bo‘linadi:

A) Ona o‘simliklar qismidan ajratmagan holda ko‘paytirish:

B) ildizdan ko‘paytirish; b) ildizning yer ustki qismidan.

V) Ona daraxtan olib ko‘paytirish. Bu usul quyidagiShidir: a) ildizdan olgan qalamShi asosida; v) yozda uyg‘ongan shoxlardan olingan qalamShi asosida.

G) Payvand tayyorlash va payvandli usulida. Bu usul quyidagiSha: a) kuz payvand asosida; b) shoxShali payvand asosida; v) kunda payvand.

Qishqi va yozgi yashil Qalamchalar yordamida ko'paytirish. Yozgi va qishqi Qalamchalar tayyorlash: a) Qalamchalarda suvning miqdori; b) substrati; v) obi-havo darajasi; g) yorug'likning ta'siri; d) onalik daraxt yochining tuzilishi; ye) Qalamcha tayyorlash muddati; j) butoq Chiqarish davri Qalamcha tayyorlanadigan navda; z) har xil navlarda Qalamcha olish va ulShamiga bog'liq bo'ladi..

KalamShalardan ko'paytirish. Vegetativ yo'l bilan ko'paytirish usullari orasida ko'k Qalamchalardan ko'paytirish katta ahamiyatga yega, bu yesa o'z navbatida qiyin sharoitda rivojlanmagan Ko'chatlarni o'sib rivojlanishi uchun yaxshi usuldir.

Payvand usulida ko'paytirish. Amaliyotda mevali daraxtlarni payvand usulida ko'paytirish keng tarqalgan yovvoyi daraxtlarni ya'ni payvandi yo'qlarni ildizga yaqin joyidan payvand qo'yib ko'paytirish, katta daraxtlarda yerta bahor shox payvand ko'yish, yoSh novdaning ko'zidan, butoqidan olib qo'yilgan tajribada keng tarqalgan ko'z payvand.

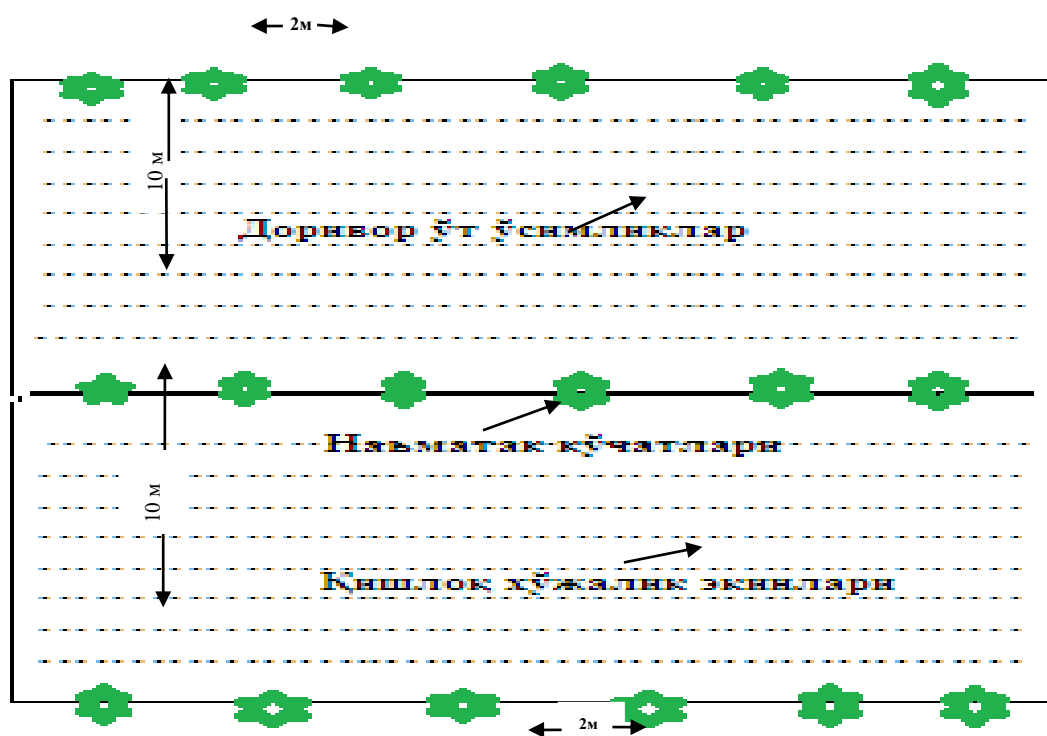
Xususan, adabiyotlardagi ma'lumotlarga ko'ra, sug'oriladigan yerlarda Moychechak urug'larini unishi 6-7°S dan boshlansada, optimal harorat 20-25°S va ekish muddati bahor oylari hisoblanadi. Agar urug'lar yekilgandan so'ng namlik yetarli bo'lmasa, urug'lar uzoq vaqtgacha unmasligi mumkin. Bu vaqtda urug' yekilgan maydonlar sug'oriladi (Murdaxayev,1994).

B.Yo.To'xtayevning (2007) ma'lumotlarida yesa, Moychechak urug'larini kuz faslida yekilishi ularni unuvchanligi, o'sish va rivojlanishi hamda hosildorligining yuqori bo'lishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

2012-2014-yillarda ilmiy tadqiqotlarimizda Abu Ali ibn Sino nomli ixtisoSlashgan o'rmon xo'jaligining "Shodak" bo'limida 30-35sm.li Birinchi nav va 50-60sm.li oliy navga mansub na'matak Ko'chatlaridan 10x2m sxemada sanoat plantasiyalari (5-aprelda) barpo yetilib, qator oralig'iga dorivor Moychechak o'simligi yekildi (sxema).

Bu sxemaning afzalligi asosan sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanishga qaratilgan. BirinChidan-barpo yetilgan madaniy o'rmon maydonlari qator oralig'iga traktor va mexanizmlar yordamida ishlov berish o'Sonlashadi. IkkinChidan-na'matak kasalligi va zararkunandalarga qarshi kurash Chorolari uchun to'liq imkoniyat

yaratiladi. UchinChidan-qator oralig'iga yetarliSha ishlov beriladi. To'rtinChidan-hosilni to'liq terib olish uchun qulay sharoit yaratiladi. BechinChidan-shudgorlangan qator oralariga qishloq xo'jaligi yekinlari va dorivor o'simliklar yekib foydalanish imkoni yaratiladi. OltinChidan-qator oralig'iga yekilgan yekinlarga beriladigan barcha agrotexnik qarovlarning hisobidan yekilgan (na'matak) o'simliklar mukammal o'sib rivojlanadi. Mazkur tadbirlarga amal qilinsa va qator oralig'i shudgorlanib, ariq olinib sug'orilsa, o'g'itlar solinib ishlov berilsa, o'rmon va fermer xo'jaliklari hamda xususiy tadbirkorlar madaniy o'rmonzorlar barpo etish bilan bir qatorda, yerdan samarali foydalanib, dastlabki yillaridan qo'shimSha iqtisodiy samaradorlikka yerishadi.



Na'matak plantasiyalarini barpo etish va qator oralig'idan foydalanishsxemasi

Ta'kidlash joizki, bu sxema yerlardan unumli foydalanish, qator oralig'iga mexanizmlar bilan yaxshi ishlov berish, kasallik va zararkunandalarga qarshi Shora-tadbirlarni olib borish hamda hosilni to'liq yig'ib olish, qolaversa shudgorlangan qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini yekib, ularga agrotexnik tadbirlarni olib borish bilan bir qatorda, na'matak yekilgan yerlardan samarali foydalanish kabi afzalliklarga yegadir.

Dorivor Moychechak bir yillik dorivor o'simlik sifatida tajriba dalasiga kuz (oktyabr o'rtalari, noyabr) va bahor (mart va aprel) oylarida urug'dan yekildi. Ekiladigan maydonlarga urug'larni me'yorda to'g'ri taqsimlash maqsadida, ular kul, tuproq yoki mayda qum bilan aralashtirib sepildi. Urug'larning yekilish me'yori GA hisobida 3-4kg.ni tashkil yetdi (1 jadval).

1- jadval

Na'matak plantasiyalarini barpo etish va qator oralig'idan samarali foydalanish

Tur nomi	Qator orasi, m	Qatordagi ko'chatlar orasi, m	GA hisobida ko'chatlar soni, dona
Itburun na'matak	10	2	500
Dorivor Moychechak	0.7	3-4 kg (3-4sm)	47 283 000

Kuz (oktyabr va noyabr) oylari yekilgan Moychechak urug'larning unuvchanligi 80-82% ni tashkil yetdi. Ayni paytda bahor (mart va aprel) oylari yekilgan urug'larning unuvchanligini 74,5-76,7% ni, aprel oyining o'rtalaridan boshlab may oylariga qarab (60%) pasayib borishi kuzatishlar davomida aniqlandi. Bu hol, kuz oylarida bo'lib o'tadigan yog'ingarShilik miqdorining urug'unib Shiqishi uchun ijobiy ta'sir yetganligidan dalolat beradi.

Kuz oyida yekilgan urug'lar qish mavsumining dastlabki kunlariga (sovuq tushgunga) qadar unib Shiqdi. Har-bir unib Chiqqan urug'lardan shakllangan nihollarda 20-30 kundan so'ng 6-10 tadan to'p barglar o'sib Shiqib, ular maysa holda qishlaydi. Vegetatsiya davomida kuzda yekilgan urug'lardan unib Chiqqan o'simliklarda 3-4-tartibgacha shoxlanish jarayoni kuzatilsa, bahorda yekilgan urug'lar unib Chiqqan o'simliklarda 2-3-tartibgacha shoxlanish jarayoni kuzatildi. Kuzda yekilgan o'simlikda asosiy poya balandligi $37,0 \pm 2,24$ sm va barglar soni $34,4 \pm 1,4$ ta, bahor oylarida yekilgan o'simliklarda asosiy poya $31,0 \pm 1,2$ sm va barg soni $27,2 \pm 1,3$ ta ni tashkil yetdi. Kuzda yekilgan o'simliklarda 1-tartibli novdalarning soni $23,4 \pm 1,9$, uzunligi $20,4 \pm 1,87$ sm va barg soni $18,8 \pm 1,08$ tani tashkil yetib, 2-

tartibli novdalarning soni $12,8 \pm 1,3$, uzunligi- $14,7 \pm 1,6$ sm va barglar soni $12,2 \pm 1,4$ ga yetadi. O'simliklardagi to'p g'unshalar $25,7 \pm 2,2$ ta, to'p gullar $24,2 \pm 1,7$ ta, shakllangan to'p mevalar $19,1 \pm 1,5$ ta, pishgan to'p mevalar- $13,2 \pm 1,3$ ta atrofida qayd yetildi.

Yu. M. Murdaxayevning [5] ma'lumotlarida ko'ra, Toshkent Botanika bog'i sharoitida dorivor Moychechak hosildorligi 0,65-0,70 t/ga ni tashkil yetgan bo'lsa, B. Yo. To'xtayevning [6] ta'kidlashlariSha yesa, sho'r tuproqlarda dorivor Moychechakning gul xom-ashyoSi $0,55 \pm 0,09$ t/ga va urug' hosildorligi $0,05 \pm 0,01$ t/ga atrofida qayd yetiladi.

Bizning tajribalarimizda dorivor Moychechak o'simliklariga zaruriy agrotexnik tadbirlar asosida ishlov berilganda hosildorlik darajasi 0,55-0,65 t/ga. ni tashkil yetdi. Qaysi kim, bu Yu. M. Murdaxayev [5] va B. Yo. To'xtayev [6] ma'lumotlarini tasdiqlaydi. Ammo, sanoat miqyosida tashkil yetilgan plantasiyalarda gul hosildorligi 0,40-0,45 t/ga dan, urug' hosildorligi 0,07 t/ga va yer ustki qismlari (xashagi) 0,60 t/ga (600kg) dan o'shmadi.

Ilmiy tajribalarda aynan shu vaqtda, asosiy yekin na'matak plantasiyalarida, iyun oyining dastlabki kunlariga kelib, Birinchi navli Ko'chatlarning balandligi 50-57sm va oliy navli Ko'chatlarning balandligi yesa 77-80 sm. ni tashkil yetib, Vegetatsiya oxirida yesa ko'rsatkichlar 83-107 sm. ga yetadi.

Dorivor Moychechakning sanoat plantasiyalaridan Birinchi va Ikkinchi yillari (1-2 yil) foydalanish mumkin. 3- yildan boshlab hosildorlik darajasining 120-150kg/ga pasayib borishi kuzatishlar davomida aniqlandi. Dorivor Moychechak o'simligining Vegetatsiya davri bahorgi-yozgi mavsumlarga to'g'ri keladi. Shu sabab, yoz oylari (iyul va avgust oylarida bo'shagan maydonlarga) boshqa mavsumiy qishloq xo'jalik o'simliklarini ekish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shunki, bunda yer maydoni qayta ishlanadi, tuproq unumdorligi tiklanadi va dukkakli o'simliklar hisobiga azot bilan boyiydi.

O'simliklarni o'sish va rivojlanichini ta'minlash maqsadida, ularga agrotexnik tadbirlar (may-iyun oylari 3-4 marta sug'orildi, 2 marta begona o'tlardan tozalanadi

va 2 marta 8-12sm Chuqurlikda kiShik hajmdagi maydonlarda yengil Shopiq va katta maydonlarda kultivasiya qilindi) amalga oShirildi.

Shunday qilib, na'matak Ko'chatlaridan 10x2m. sxemada sanoat plantasiyalari barpo yetib, qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini ekish yerdan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu sxema yesa, sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish, qator oralig'iga mexanizmlar bilan ishlov berish, kasallik va zararkunandalarga qarshi Shora-tadbirlarni olib borish hamda hosilni yig'ib olish, qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini yekib sug'oriladigan yerlardan oqilona foydalanish kabi muhim qulayliklar mavjud. Sanoat miqyoSida tashkil yetilgan plantasiyalarda yesa dastlabki yildan dorivor Moychechak o'simligining gul hosildorligi 0,40-0,45 t/ga, urug' hosildorligi 0,12t/ga va yer ustki qismlari (xashagi) 0,60 t/ga (600kg) atrofida qayd yetildi. Sanoat plantasiyalaridan Birinchi va Ikkinchi yillari (1-2 yil) foydalanish mumkin. 3-yildan boshlab hosildorlik darajasining 120-150kg/ga pasayib boradi. Demak, na'matak Ko'chatlaridan 10x2m. sxemada sanoat plantasiyalar barpo yetib qator oralig'idan foydalanishni nazarda tutsak, dastlabki yildan iqtisodiy samaradorlikka yerishish mumkin.

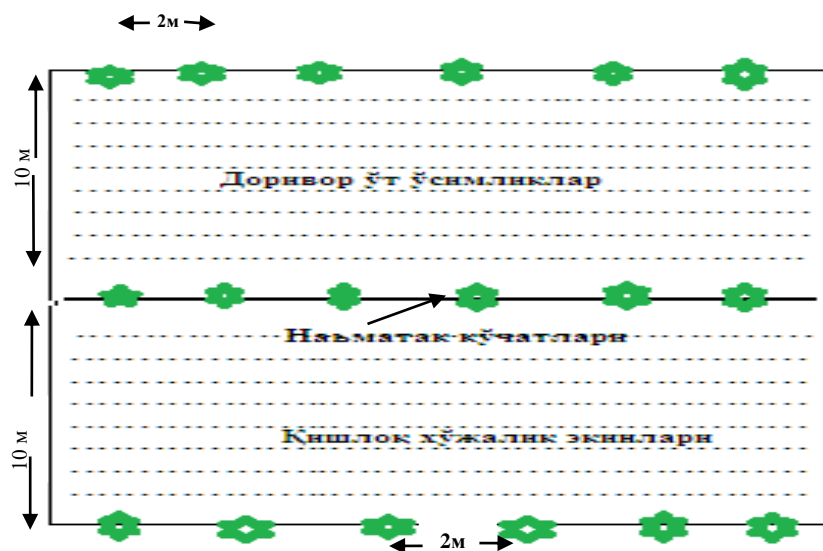
Tirnoqgul (*Salendula offiSinalis L.*) o'simligini etishtirish

Yu. M. Murdaxayevning, 1993y. (O'zbekistonda vatan topgan dorivor o'simliklar) ayrim ma'lumotlarda, Toshkent vohasi sharoitida tirnoqgul o'simligi urug'larini unib Shiqishi uchun optimal harorat 20-22°S, ekish muddati kuz va bahor oylari hamda ekish Chuqurligi 2-3sm atrofida qayd yetilgan.

B. Yo. To'xtayevning (2007) ta'kidlashlariSha yesa, shur yerlarda tirnoqgul o'simligi urug'larini bahor faslida yekilishi, ularni unuvchanligi, o'sish va rivojlanishi hamda hosildorligining yuqori bo'lichini ta'minlaydi.

Tajribalarimizda na'matak va dorivor tirnoqgul o'simligini bioekologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, na'matak oraligidagi oShiq maydonlar tanlandi. O'simlik ekiladigan maydonga kuz oylari 25-30 sm Chuqurlikda ishlov berildi. Maydonni molalash va ariqlarni olish ishlari yerta bahor oylaridan amalga oShirildi.

Ilmiy tadqiqotlarda (2012-2014yy) Abu Ali ibn Sino nomli ixtisoSslashgan o'rmon xo'jaligining "Shodak" bo'limida 30-35sm.li Birinchi navli va 50-60sm.li oliy navli na'matak Ko'chatlardan 10x2m sxemada sanoat plantasiyalari (5-6 aprelda) barpo yetilib, qator oralig'iga dorivor tirnoqgul o'simligining urug'lari yekildi (sxema).



Na'matak plantasiyalarini barpo etish va qator oralig'idan foydalanish sxemasi

Dorivor tirnoqgul ikki yillik dorivor o'simlik sifatida tajriba dalasiga bahor (6-aprel) oylarida 70sm.li qatorlarga 2-3 sm. Chuqurlikda urug'dan yekildi. Urug'larni yekilish me'yori GA-hisobida 8-10kg.ni tashkil yetib, unuvShanlik miqdori dala sharoitda 86% atrofida qayd yetildi (1 jadval). Yekilgan urug'lar 7-10 kunda unib Shiqdi va har 10-12sm. masofada 1-2 ta o'simlik qoldirib yagona qilindi hamda begona o'tlardan tozalandi yengil Shopiq qilindi. Ish vaqtini tejash va ish hajmi samaradorligini oShirish maqsadida, katta maydonlarda yekilgan o'simliklarga kultivatorlar yordamida ishlov berildi. O'simliklarni Birinchi sug'orish maysalar yagona va Shopiq qilingandan so'ng aprel va may oylarida 3-4 marta amalga oShirildi. Har bir sug'orishdan keyin tirnoqgulning qator oralari yumshatildi va begona o'tlardan tozalandi.

Na'matak plantasiyasining qator oralarida dorivor tirnoqgul o'simligini ekish sxemasi

Tur nomi	Qator orasi, (m)	Ekish muddati, (bahor)	Saqlanishi va unuvchanligi (%)	Qatordagi Ko'chatlar orasi, (m)	GA hisobida Ko'chatlar soni, (dona)
Na'matak	10	05.05.	83	2	500
Dorivor tirnoqgul	0.7	06.05.	86	8-10 kg (10-12sm)	1 191 667

Shuni ham ta'kidlash joizki, iyun oylaridan boshlab o'simlik tupi to'liq shakllanadi, qator oralariga ishlov berish qiyinlashadi va natijada o'simlik tuplariga ziyon yetkaziladi. Shu bois, barcha agrotexnik tadbirlar (begona o'tlarga qarshi kurash va qator oralig'iga ishlov berish) asosan iyun oyigacha davom yetdi. Iyun-iyul oylarida o'simlik juda ko'p miqdorda ko'k massa hosil qiladi va suv hamda oziqa yelementlarga juda talabShan bo'ladi. Asosiy sug'orish ishlari yoz oylariga (qiyg'oS gullash davriga) to'g'ri keldi va bu vaqtda 7-8 kunda 1 marta sug'orildi. Mavsum davomida tirnoqgul yekinzorlari havo harorati va tuproq namligini hisobga olgan holda 9-10 marta sug'orildi va noyabr oyidan boshlab sug'orish ishlari to'xtatildi. Dastlabki Vegetatsiya yili gul xomashyoSi 16-18 (20) marotaba terildi. O'simlikda Vegetatsiya davrining davomiyligi iqlim va tuproq sharoitlariga bog'liq holda qorli kunlarga (noyabr-dekabr) davom yetdi va shu holiSha bahor oylarigacha saqlanadi. Ba'zan qishning sovuqligidan uchinchi va to'rtinShi yog'oShlanmagan yashil shoxShalarning uShki qismlarining qisman sovuqdan zararlanganligi ham kuzatishlar davomida aniqlandi.

Hayotining 2 yilida o'simliklarda Vegetatsiya davrining boshlanishi aprel oyining dastlabki kunlariga to'g'ri keldi va aprel oyining oxiri hamda may oyining dastlabki kunlarida gullaydi jarayoni qayd yetildi. Rivojlanishning bu yilida barcha agrotexnik tadbirlar (1 marta sanitar ishlov berish va begona o'tlarga qarshi kurash va qator oralig'iga ishlov berish) asosan may oyigacha davom yetildi. Shunki, may oylaridan boshlab o'simlikda gul xomashyoSi tayyorlanadi. Ikkinchi Vegetatsiya yili

gul xomashyoSi 20-22 (24) marotaba terildi. Sugʻorish ishlari yoz oylariga (qiygʻoS gullash davriga) toʻgʻri keldi va bu vaqtda 7-8 kunda 1 marta sugʻorildi. Mavsum davomida tirnoqgul yekinzorlari 8-10 marta sugʻorilib, noyabr oyidan boshlab sugʻorish ishlari toʻxtatildi. Oʻsimliklarni oʻsish va rivojlanichini taʻminlash va begona oʻtlarni yoʻqotish maqsadida, Vegetatsiya davomida bahor oylaridan 2 marta begona oʻtlardan tozalanadi va 2 marta 7-10sm. Chuqurlikda kiShik hajmdagi maydonlarda yengil Shopiq va kotta maydonlarda kultivasiya qilindi. Ularda Vegetatsiya davri qorli kunlarga (noyabr-dekabr) davom yetdi va shu holiSha ular bahorgacha saqlanadi. Dorivor tirnoqgul sanoat plantasiyalaridan 1-2 yil foydalanish mumkin.

Vegetatsiya uchinchi yilidan boshlab, ularda qarish belgilari kuzatiladi va oʻsimliklar tup soni kamayadi hamda maydondagi hosildorlik darajasining 200-220 kg/ga pasayib borishi koʻzlatishlar davomida aniqlandi. Shularni yeʻtiborga olib, tirnoqgul oʻsimligini almashlab ekish dalalariga joriy etish mumkin deb hisoblaymiz. Oʻsimlikni yigʻishtirib olgandan soʻng zudlik bilan shudgor qilinishi taqozo yetadi. Mazkur tadbir, shu maydonlarni begona oʻtlardan tozalanishiga, oʻsimlik qoldiqlarini tuproq oStiga tushib Shirib ketishiga yordam beradi.

Kuzatishlar Tirnoqgul oʻsimligini ham qisman shiralar va un shudring kasalligi bilan zararlanichini koʻrsatdi. Xususan, Oshiq va oqava suvlari tushadigan tuproqning namligi nisbatan yuqori boʻlgan boʻlgan joylarda bunday kasallik kuzatiladi. Bizning tajribalarimizda un shudring kasalligini oldini olishda (GA- hisobida 25-30kg) oltingugurt kukunidan foydalanildi va ijobiy natijalarga yerishildi. Shira kasalliklariga qarshi, uning belgilari kuzatilgan vaqtda 1 marta va oʻsish davrida 1 marta “Danadim” preparatining 40% li yemulsiyasi bilan, jami Vegetatsiya davomida 2 marotaba purkaldi va ijobiy natijalarga yerishildi.

Shuni ham taʻkidlash joizki, gul va meva zararkunandalariga qarshi naʻmatak va tirnoqgul yekilgan maydonlarda biologik qarshi kurash Shorlarining ham samarali natijalar berishi koʻp yillik kuzatishlar davomida aniqlandi. Xususan, naʻmatak va tirnoqgul yekilgan maydonlariga (GA-hisobidan 45-50 ming dona) profilaktika maqsadida, trixogrammalar qutilari qoʻyilganda gullarning zararlanichini umumiy

holatga nisbatan qariyb 87,7% ga kamayishi kuzatishlar davomida aniqlandi. Bulardan tashqari fungisidlardan-topas preparatidan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Kasallikni oldini olish maqsadida kasallik belgilari paydo bo'lganda yesa 100 litr suvga 25-30 ml dan topas preparati yeritilib purkaldi. Profilaktika maqsadida may va iyun oyida bir martadan purkalsa, kasallikni davolashda 7-14 kun oralig'ida takrorlab turiladi.

Kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashning yana bir Shora-tadbiri tajriba dalalarida almashib ekishni joriy etish va birga begona o'tlarga qarshi kurashishdir. ChinonShi, keyingi yillarda boshqa o'Shiq maydonlarga yekilgan o'simliklarda bunday kasallik va zararkunandalar deyarli kuzatilmadi. Demak, tirnoqgul yekilgan maydonlarda namlik darajasining yuqori bo'lishi natijasida, o'simliklar qisman shira va ush shudring kasalliklari bilan zararlanadi. Bularni olidni olish maqsadida, yekilgan dalalarda suv rejimini me'yorda saqlash, begona o'tlardan tozalash va tuproq aerasiyasini yaxshilashga doir agrotexnik tadbirlarni olib talab yetiladi. O'simlik guli zararkunanda hashoratlariga qarshi kurashda yesa, biologik kurash Choralarini qo'llanishi ijobiy natijalar beradi.

Dorivor tirnoqgul o'simligining xomashyo mahsuloti gullari hisoblanadi. Gux xomashyo mahsuloti o'simlik gullay boshlashi bilan tayyorlanadi. Gul savatChalari har 2-3 kunda qo'l kuchi bilan olindi. Terib olingan xomashyo savatShalarda qizib ketmasligi va sifati buzilmasligi uchun 3-4 soatdan so'ng maxsus ajratilgan soya joylarda (30-35⁰S haroratda) quritiladi. Shuningdek, terilgan xomashyo mahsulotini maxsus quritgiSh asboblarda (SPK), havo (VPT-400, 600) 40-45⁰S haroratda quritish mumkin. Xomashyo mahsulotlari 4-6 kun davomida quritiladi va boSilmasdan maxsus qog'oz qopShalarda 20kg dan qilib joylashtirib saqlanadi. Mahsulotni quruq omborlarda saqlash muddati 2 yildan oShmasligi kerak.

Yu. M. Murdaxayevning (1990) ma'lumotiga ko'ra, Botanika bog'i sharoitida o'stirilgan o'simliklarda gul xomashyoSi 1-1,20 t/ga, urug' hosildorligi 0,10-0,12 t/ga ni tashkil yetadi [8. 41-42 b.]. Sho'r tuproqlarda yesa, dorivor tirnoqgulning gul xomashyoSi 1-Vegetatsiya yilida 0,69±0,10 t/ga ni va urug' hosildorligi 0,09±0,03t/ga ni tashkil yetdi [9.-49b.]. Bizning tajribalarda dastlabki yili gul

xomashyoSi 700-750 kg/ga, urug' hosildorligi 120-130kg/ga va Ikkinchi yili yesa gul xomashyoSi 500-550 kg/ga, urug' hosildorligi 110-120kg/ga atrofida qayd yetildi. Qaysi-kim, bu ko'rsatkichlar B.Yo. To'xtayevning [9] ma'lumotlariniga moS keladi.

Shunday qilib, na'matak Ko'chatlaridan 10x2m. sxemada sanoat plantasiyalari barpo yetib, qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini ekish yerdan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu sxema yerlardan unumli foydalanish, qator oralig'iga mexanizmlar bilan ishlov berish, kasallik va zararkunandalarga qarshi Shora-tadbirlarni olib borish, hosilni to'liq yig'ib olish, shudgorlangan qator oralig'iga dorivor va boshqa mavsumiy qishloq xo'jaligi yekinlarini etishtirish va agrotexnik tadbirlarni olib borish hisobiga, na'matak Ko'chatlarini o'stirib sug'oriladigan yerlardan oqilona foydalanish, qolaversa dastlabki yillardan boshlab iqtisodiy samaradorlikka yerishish kabi amaliy afzalliklarga yegadir.



1-rasm. Tirnoqgulning sanoat plantasiyasi



2-rasm. Tirnoqgulni xomashyoSi va uni terish jarayoni

Qalampir (dorivor) yalpiz-(*Mentha piperita L.*) o'simligini etishtirish.

Qalampir (dorivor) yalpiz O'rta Osiyo respublikalarida, jumladan O'zbekistonda ham yekib o'stirilmoqda. Asosan dorivor o'simliklarga ixtisoSlashgan o'rmok xo'jaliklarning sug'oriladigan yerlarida keng ziroat qilikmoqda. Xususan, Abu Ali ibn Sino nomli ixtisoSlashgan o'rmon xo'jaligining "Shodak" bo'limida na'matak Ko'chatlardan 10x2m sxemada sanoat plantasiyalari (5-6 aprelda) barpo yetildi. Yerta bahor (aprel) oylari oldindan 70 sm.li qilib tayyorlangan ariqlarga qalampir yalpiz ildizpoyalaridan tayyorlangan (8-10 sm uzunlikda) Qalamchalar 20-25 sm masofada yekildi va zahlatib sug'orildi. GA hisobida O'rtacha 550-600 kg/ga. ni tashkil yetdi. Yekilgan ildizpoya Qalamchalarning ko'karuvShanligi-93,8% va saqlanish-100% ni tashkil yetdi.

Ko'karmay qolgan ildizpoyalarni maydonlarda qayta yekib to'ldirish talab yetilmaydi. Shunki, qalampir yalpiz o'simligi dastlabki yillaridan boshlab tezda vegetativ ko'payish xususiyaliga yega va izdizpoyalarining rivojlanishi orqali yil oxirigacha tezda maydonni qamrab oladi. Qalampir yalpizni ekishdan oldin 8-10sm

uzunlikda ildizpoya Qalamchalari tayyorlandi. Tayyorlangan ildizpoya Qalamchalari GA hisobida O'rtacha 550kg/ga.ni tashkil yetadi (jadval).

Qulay sharoitlar yaratilganda yekilgan Ko'chatlar 5-10 kunda unib Shiqa boshlaydi. O'simlik yekilgandan 17-20 kun o'tgaSh yon shoxlari paydo bo'ladi. Bu davrda o'simliklar 1 marta sug'orildi va yengil Shopiq qilinib begona o'tlardan tozalandi. BizningSha, aynan shu davrdan boshlab o'simliklarda sug'orish va oziqa moddalariga bo'lgan talab orta boshlaydi.

Birinchi yili parvarish qilishda aprel (25.04.2015y) va may (27.05.2015y) oyining oxirlarida 2 marta begona o'tlardan tozalandi, qator hamda o'simlik oralari yumshatildi va zahlatib sug'orildi. Kotta maydonlarda kultivasiya qilindi va qo'l yordamida qo'shimSha begona o'tlardan tozalandi va ketmon bilan yumshatildi hamda sug'orildi. Iyun oyi o'rtalarida 2 marta, iyul oyida 2 marta avgust oyida 2 marta va sentyabr 2 marta va oktyabr oylarida 1 marta sug'orildi hamda begona o'tlardan tozalandi. Umuman Vegetatsiya davomida qalampir yalpiz o'simligi dastlabki yili 6-7 marta begona o'tlardan tozalandi va 11-12 marta sug'orildi.

Na'matak (*RoSa Sanina L.*) va qalampir (dorivor) yalpiz-(*Mentha piperita L.*) o'simligini plantasiyasini barpo etish sxemasi (myata)

Tur nomi	Qator orasi, m	Qatordagi Ko'chatlar orasi, m	GA hisobida Ko'chatlar soni, dona
Na'matak	10	2	500
Qalampir yalpiz	0.7	550 kg (20-25sm)	20 sm =71000 25 sm =57200

Tajribalarning ko'rsatilishiSha, sug'oriladigan bo'z tuproqlarda sanoat plantasiyalarini 11-12 marta sug'orish orqali dastlabki yillari GA-hisobida 0,5-0,6 s. yer ustki xomashyo yig'ib olish imkoniyatlari mavjud.

Vegetatsiyaning Ikkinchi yilida o'simliklar yerta bahor (mart oxiri, aprel) oylaridan jadal rivojlanadi va may oyining dastlabki kunlarigacha 35-40sm.gacha yetib boradi. Shu bois, o'simliklar aprel oyining oxirida 1 marta begona o'tlardan

tozalandi, qator oralari yumshatildi va zahlatib sugʻorildi. Kotta maydonlarda kultivasiya qilindi va qoʻl yordamida qoʻshimSha begona oʻtlardan tozalandi va ketmon bilan yumshatildi hamda sugʻorildi. Iyun oyi oʻrtalarida 2 marta, iyul oyida 2 marta, avgust oyida 2 marta va sentyabr 2 marta va oktyabr oylarida 1 marta sugʻorildi hamda begona oʻtlardan tozalandi. Rivojlanishning bu yilida qalampiryalpiz oʻsimligi plantasiyalaridan 10 marta sugʻorish orqali GA-hisobida 0,8-1,2 s. xomashyo yigʻib olindi.

Hayotining uchinchi va keyingi yilida ham oʻsimliklar yerta bahor (mart-aprel) oylaridan jadal rivojlanadi va may oyining dastlabki kunlarigacha 40sm.gacha yetib boradi. Shu bois, barcha agrotexnik tadbirlar ham oldingi yillari kabi olib borildi. Yaʼni, oʻsimliklar aprel oyining oxirida 1 marta begona oʻtlardan tozalandi, qator oralari yumshatildi va zahlatib sugʻorildi. Kotta maydonlarda kultivasiya qilindi, qoʻl kuchi yordamida qoʻshimSha begona oʻtlardan tozalandi va ketmon bilan yumshatildi hamda sugʻorildi. Sugʻorish ishlari iyun oyi oʻrtalarida 2 marta, iyul oyida 2 marta, avgust oyida 2 marta va sentyabr 2 marta va oktyabr oylarida 1 marta amalga oShirildi hamda ayrim begona oʻtlardan tozalandi. Rivojlanishning bu yilida oʻsimlik plantasiyalari jami 10 marta sugʻorildi. Oʻsimliklarning hosildorligi 3 marta oʻrib olinganda yesa 1,8-2,3 s/ga atrofida qayd yetildi.

Olib borilgan ilmiy izlanishlarda oʻsimliklar qoʻshimSha oziqlantirilmadi. BizningSha, aynan oʻsimlik poyalarida shoxlanish jarayoni amalga oShishi bilan ularda suvga va tuproq sharoitlariga boʻlgan talab ortib boradi. GʻunShalash va gullash davrlarida yesa, oʻsimlikning organik va mineral oʻgʻitlarga boʻlgan talabi yanada ortib boradi. Shu bois, bu vaqtda ularni organik va mineral oʻgʻitlar bilan oziqlantirish oʻsish va rivojlanish hamda hosildorlik darajasini oShiradi.

Oʻsimligining xomashyo mahsuloti yer ustki qismi (yaʼni, yogʻoShlanmagan poyalari, barg, gʻunSha va gullari) hisoblanadi. Toʻpgullari quyi qismlaridagi gullarining 3/2 qismi qiygʻoS oShilgan va yuqori qismi gʻunShalayotgan davrda xomashyo toʻliq yetilgan vaqti hisoblanadi. Xomashyoni tayyorlashda yogʻoShlashmagan poyalar olinadi xamda soya joyda quritiladi. Shuningdek, ish

vaqtini tejash va sarf-xarajatlarni kamaytirish maqsadida, xomashyoni qayta jihozlangan kombaynlarda ham o'rib olish mumkin.

O'. Axmedov, A.Ergashev, A. Abzalovlarning (2008y, 193-b) ma'lumotlarida o'simlikni 12 marta sug'orish hamda 110kg azot, 50kg fosfor va 50kg kaliy berish orqali Prilukskaya-6" navidan 2 t. dan ortiq toza barg yig'ib olish mumkin. Bir dalada mazkur qalampir yalpiz navini 3 yil saqlash mumkin.

Ayrim olimlarning ta'kidlashlariSha, sug'oriladigan bo'z tuproqlarda o'simlikning yer ustki qismlarining hosildorligi 12 marta sug'orish va 2 marta o'rib olishdan so'ng 2,80 t/ga ni tashkil yetadi [Yu.Murdazayev, 1993]. B.Yo.To'xtayevning (2007) ma'lumotlarida yesa, sho'rlangan tuproqlarda bu ko'rsatkich $2,50 \pm 0,11$ t/ga atrofida qayd yetiladi [B.Tuxtayev,2007].

Bizning tajribalarning ko'rsatilishiSha, sug'oriladigan bo'z tuproqlarda sanoat plantasiyalarini 10-12 marta sug'orish orqali dastlabki yili 0,8s/ga, Ikkinchi yili 10 marta sug'orish orqali 1,3s/ga hamda uchinchi va keyingi yillari 10 marta sug'orish orqali yesa 2,35s/ga. dan hosil yig'ib olish mumkin. BizningSha, bir dalada mazkur o'simlikni 4 yil saqlash mumkin. ChinonShi, 4 yil saqlangan maydoning hosildorligi ham 2,1-2,3 s/ga ni tashkil yetdi. Kaysi-kim bu B.Yo.To'xtayev (2007y) ma'lumotlarini tasdiqlaydi.

5- yillari o'simliklar siyraklasha boshlaydi va shuning hisobiga hosildorlik darajasi nisbatan (1,8s/ga) pasayib, 6- yillari hosildorlik darajasi 1,3s/ga atrofida qayd yetiladi. Bu hol, sug'orishlar natijasida tuproq yuqori qatlamining ziShlashishi, o'simliklar ko'payib o'zaro raqobatlashuvning kuShayishi, oziqa maydonining kamayishi va natijada ularning qurishi bilan izohlanadi.

Shunday qilib, ixtisoSlashgan davlat o'rmon xo'jaliklarida Qalampir yalpiz o'simligini yerta bahorda yekib ko'paytirish imkoniyatlari mavjud. Ildizpoyalar 8-10sm uzunlikda tayyorlanib 60-70sm.li ariqlarga 20-25sm masofala, 5-7sm Chuqurlikda ekiladi. GA hisobida 550-600 kg ildizpoya sarflanadi. Aprel oyining dastlabki kunlarida yekilgan ildizpoyalar 5-10 kundan so'ng o'sib Shiqadi va 15-20 kudan so'ng shoxlanadi. Sug'oriladigan bo'z tuproqlarda sanoat plantasiyalarini 10-12marta sug'orish orqali dastlabki yili 0,6 s/ga, Ikkinchi yili 10 marta sug'orish orqali

1,2s/ga hamda uchinchi va keyingi yillari 10 marta sug'orish orqali yesa 2,30s/ga. dan hosil yig'ib olish mumkin. BizningSha, bir dalada qalampir yalpiz o'simligini 4 yil saqlash mumkin. ChinonShi, 5-yildan maydonning hosildorligi 1,5 s/ga ni tashkil yetdi. Bu hol, sug'orishlar natijasida tuproq yuqori qatlamining ziShlashishi, o'simliklar ko'payib o'zaro raqobatlashuvning kuShayishi, oziqa maydonining kamayishi va natijada ularning qurishi bilan izohlanadi.

Topshiriq.

Kuyida keltirgan jadvallar orqali dorivor o'simliklarni urug' sarflarini ketiring va uni to'ldiring.

3.1 - jadval

Daraxtlarning generativ organlari haqida ma'lumot

№	O's-k turi	Ko'paytirish usuli	Sarfi	hosildorlikSh amasi	Izoh
1					
2					
3					

3.2 - jadval

Daraxtlarning vegetativ organlari haqida ma'lumot

№	O's-k turi	Vegetativ organ turi	Kesish uzunligi	Sarfi	Izoh
1					
2					
3					

Nazorat savollari:

1-Masala: 60 gektar sugoriladigan yerlarda qalampiryalpiz yekin maydonlarini barpo etish uchun ildizpoya sarfini hisoblab toping va asoslab bering.

2-Masala: 20 gektar sugoriladigan yerlarda razmarin yekin maydonlarini barpo etish uchun Qalamchasarfini hisoblab toping va asoslab bering.

3-Masala: 60 gektar sugoriladigan yerlarda shirinmiya ildizpoyalarining sarfini hisoblab toping va asoslang

1. Masala: 10 gektar yerlarda qalampir shafran o'simligi piyozlarining sarfini hisoblab toping va asoslang

2. Masala: 5 gektar maydonga 10sm orlig'dagi ekish masofasida 70sm.li ariqlarga ekiladigan Ko'chat sarfini hisoblang

Foydalaniladigan adabiyotlar:

1. Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo: AmShis' Knowledge and Conservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)
2. O'.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.YulShiyeva//Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya.Toshkent – 2009, -216 b.
3. Murdaxayev.Yu.M. "O'zbekistonda vatan topgan dorivor o'simliklar" Toshkent, 1990.

4-AMALIY MASHG'ULOT:

4-Mavzu. Dorivor o'simliklarni etishtirish agrotexnologiyasi.

4.1. Mashg'ulot maqsadi: Buta va daraxtlar etishtirishda olib boriladigan agrotexnik Shora- tadbirlarini amalga oshirish to'g'risida tasavvur va ko'nikmalar hosil qilishga qaratilgan..

4.2. Mashg'ulot mazmuni: Etishtirish agrotexnologiya -bu dorivor o'simlik turlarini yekin maydonlarini barpo qilishdan to xomashyo olgunga qadar olib boriladigan va yaxshi o'sish va rivojlanishini ta'minlaydigan kompleks ishlar majmui hisoblanadi.Bu ishlar yerni tayyorlashdan boshlanib to xomashyoni yig'ib olgunga qadar olib boriladigan kompleks tadbirlardir.

Agrotexnik tadbirlar quyidagi tartibda olib boriladi.

- a). yerni tanlash va rejashtirish
- b). yerlarni tekkislash va haydash.
- v). qatorlar olish va ekish.
- d). Tuproqni yumshatish va shu orqali qator oralig'idagi begona o'tlarni yo'qotish, hamda o'g'it berish.
- y). Begona o'tlarni o'rish va maydondan Chiqarish.
- j). sug'orish
- z). Xomashyoni tayyorlash, yig'ish,quritish,va saqlash
- i). xomashyoni idishlarga joylash va boshqalar

Agrotexnik parvarishlash tadbirlarini o'z vaqtida va to'g'ri tashkillashtirish uchun o'simlik turlarining bioekologik xususiyatlari, joy sharoitidagi begona o'tlar o'sish dinamikasini, aniq iqlim tuproq sharoitini bilishimiz kerak.

Agrotexnik tadbirlar o'z vaqtida va to'g'ri bajarilsa, o'simlik turlarining o'simliklar me'yorda rivojlanadi.

Usimlik turlarining o'sib rivojlanishiga dastlabki yillarda begona o'tlar sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Joy sharoiti qanchalik yaxshi, ya'ni tuproq sharoiti unumdor, suv bilan ta'minlanganligi yuqori bo'lsa, u begona o'tlar o'sishi uchun ham

o'sish sharoiti yaxshi bo'ladi. Natijada begona o'tlar bilan qoplanish jadallashadi. Shu sababli ushbu maydonlarda qanchalik tez va o'z vaqtida agrotexnik tadbirlar o'tkazilsa, shunchalik maqsadga muvofiqdir. Ko'p hollarda yekin maydonlarda tuproqqa ishlov berish dastlabki yillarda ko'p olib boriladi va o'simliklarning bioekologik xususiyatlarini yetiborga olgan holda bu tadbirlar nisbatan kamaytirib boriladi.

O'simlik turlari uchun dastlabki yillari tuproqqa mexanizmlar yordamida ishlov berish va shu tadbirlar orqali begona o'tlarga qarshi kurash samarali hisoblansa, ba'zi ildizpoyali o'simliklar uchun rivojlanishning keyingi yillaridan bu tadbirlar samarasi nisbatan pasayadi. Shunki ildizpoyali o'simliklarning ildizlari asosan tuproqning yuza qatlamida tarqalgan va shu bois ularga ortiqsha ishlov berish natijasida o'simliklarning ayrim qismlari keskin zararlanadi hamda o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari traktor va mexanizmlarni o'rtadan yurib tuproqqa ishlov berish natijasida yumshatilmagan joylarda begona o'tlar o'sish imkoniyati paydo bo'ladi. Ushbu holatlarda qo'shimsha qo'l kuchi yoki yeng samarali kimyoviy usuldan foydalaniladi.

Sug'orish me'yori: O'simlik xomashyolarini etishtirishda me'yoriga amal qilish ham asosiy tadbirlardan biri bo'lib hisoblanadi. Shunki, ortiqsha sug'orish usimliklarni o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Natijada o'simliklar kasallik va zarakunadalar bilan zararlanadi.

Chakandani plantasiyada o'stirish va parvarishlash

Chakanda mevasi va undan olinadigan dorivor Chakanda moyiga bo'lgan talabni ortishi ushbu qimmatli o'simlikni sanoat plantasiyalarida o'stirish va xomashyo bazasini yaratish zaruriyatini keltirib Chiqardi. Rossiya Federasiyasida Chakandani plantasiya usulida etishtirish tajribasi ularni etishtirish uchun daryo havzalaridagi yer osti suvlari yaqin, lekin tabiiy drenaj va aerasiya tizimiga yega qumloq, qum-shag'alli tuproqlar to'g'ri kelichini ko'rsatdi.

Yer ostki suvlari 1,0-1,5 m bo'lishi maqsadga muvofiq, lekin botqoqlangan yerlar Chakanda o'stirish uchun yaramaydi. Chakanda bahorgi suv toshqinlarida suv bosilishiga shidaydi, lekin turg'un suvli va botqoq yerlarda o'sa olmaydi. Chakanda uchun yomg'ir va yerigan qor suvlari yig'iladigan pastliklar ham yaramaydi. Tog'larda Chakanda o'stirish uchun tog' yonbag'irlarini quyi qismidagi kishik tekisliklar, soylar, jilg'alar va tog' daryolar havzasidagi tabiiy drenajga yega yer maydonlari qulay hisoblanadi.

Chakanda o'simligi yorug'sevar o'simlik, tuproq aerasiyasiga, namligiga va unumdorligiga ham talabi baland. Chakandaning bo'lg'usi plantasiyasi uchun tanlangan maydon shu nuqtai nazardan tadqiq yetilishi lozim.

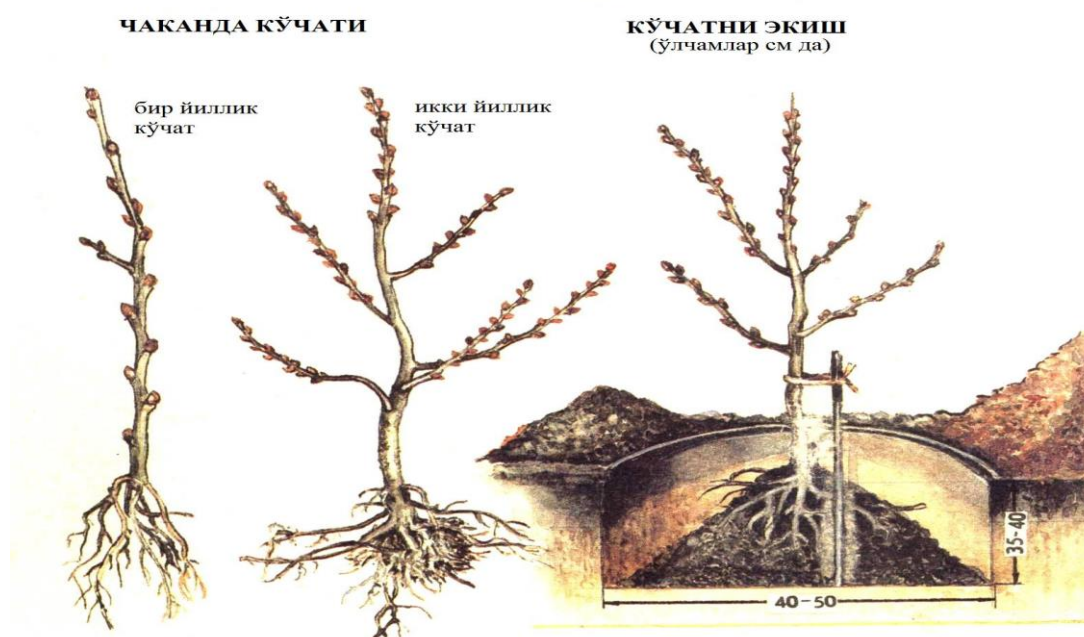
Shudgorlashdan oldin yerga 1 gektar hisobidan tuproq holatini hisobga olgan holda 100 tonnadan 150 tonnagacha organik o'g'itlar solinadi. Shudgorlash kuzgi

yomg'irlardan keyin o'tkaziladi. Shudgorlash 27-35 sm Chuqurlikda amalga oshirilgach, qishga boronalanmagan holda qoldiriladi. Tog'li hududlarda sug'orish imkoniyati mavjud, qiyaligi 15^o gacha bo'lgan maydonlarda tuproq polosalar shaklida shudgorlanadi, ya'ni ular oralig'ida haydalmagan polosalar qoldiriladi. Ushbu polosalar tog' yonbag'irlari bo'ylab joylashtiriladi. Shudgorlanadigan poloning yeni va ularni joylashtirish tanlangan joyning relyefi va qiyaligiga qarab belgilanadi: qiyaligi 8-11^o bo'lgan yonbag'irlarda shudgorlanadigan poloning yeni 3 m, ular orasidagi shudgorlanmasdan qoldiriladigan masofa 2 m, qiyaligi 12-15^o bo'lgan yonbag'irlarda bo'lsa 3 m va 1,5 m bo'ladi. Qiyalik joylarni shudgorlashda odatda tuproq yuqoridan pastga qarab ag'dariladi, tuproq yuvilichini oldini olish maqsadida haydalma poloning yuqori qismida 20-25 sm chuqurlikda ariqsha qoldirish maqsadga muvofiqdir.

Tuproq qatlami 20 sm gacha bo'lgan daryo bo'ylaridagi toshloq yerlarda quyidagicha yer tayyorlash ishlari o'tkaziladi. Bunday yerlarda tuproqni ag'darib shudgorlash quyi qatlamdagi toshlarni yer ustki qismiga shiqishiga sabab bo'ladi, shuning uchun bunday yerlarni tuproqni ag'darmasdan chuqur yumshatish (chizelilash) o'tkaziladi.

To'shloq yerlarda 0,5 m chuqurlikda va 1,5 m kenglikda ariqlar qazish va ularni qumog' tuproq bilan to'ldirish tavsiya etiladi.

Chakanda uzoq vaqt oqar suv bosimiga shidamli, shu sababli daryo havzalaridagi bahorgi suv toshqinlari davrida suv bosadigan, 10-15 sm qalinlikda kolmatlashgan (loyqa bosgan) to'shloq yerlar ham chakanda o'stirish uchun yaroqli hisoblanadi.



1-rasm. Chakanda ko'chatlarini doimiy joyiga ekish

Plantasiyalarda ekish uchun standart talablarga javob beruvchi sifatli, yaxshi rivojlangan ildiz tizimiga ega va serhosil, yirik mevali navlar va shakllar asosida etishtirilgan Ko'chatlardan foydalaniladi.

Chakandani ekish sxemasi 4x2 m, ya'ni qator oralaridagi masofa 4 m, qatordagi o'simliklar orasidagi masofa 2 m. Plantasiyalarga Ko'chat ekish muddati ishni muvaffaqiyatini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Chakanda Ko'chatlarini ekish qo'l kuchi yordamida amalga oshiriladi. Ko'chat ekish chuqurshasi 40x40x50 sm o'lshamda kovlanadi. Ko'chatlar ildizlari ekishdan oldin organik o'g'it, maydalangan azotni o'zlashtiruvchi bakteriyalar tugunaklari, tuproq va suv qo'shib tayyorlangan loyqa bo'tqa suspenziyasiga botirib olinadi. Ko'chatlar yekilgash uning atrofidagi tuproqlar zishlandi, va Ko'chatlar atrofi mulshalanadi, Ko'chat qatorlari bo'ylab ariqsha olindi va Ko'chatlar zaxlatib sug'oriladi.

Ko'chatlarni ushbu sxemada ekish ularni kelgusida parvarishlashda qator oralarida agrotexnik tadbirlarni mexanizatsiyalashtirish va ularda vaqtinchalik qishloq xo'jalik yekinlari, ayniqsa sabzavotlar etishtirish imkonini yaratadi. Ko'chatlarni Ko'chatlardan kovlangan va doimiy joyiga ekish orasidagi muddat qanchalik qisqa bo'lsa, yekilgan Ko'chatlarni tutib ketishi shunchalik yuqori bo'ladi. Ko'chatlarning ildizlari ekish oldidan maxsus organik o'g'it, maydalangan tugunakli bakteriyalar, tuproq va suv qo'shib tayyorlangan loyqa-bo'tqaga botirib olinadi. Ko'chatlar yekilgash tuproq zishlanadi va Ko'chatlar atrofi mulshalanadi, Ko'chat qatorlari bo'ylab ariqsha olinadi va zaxlatib sug'oriladi.

Chakanda plantasiyalarini barpo etishda ushbu o'simlikni ikki uyli o'simlik yekanligini hisobga olib, hamda ularning yaxshi shanglanichini ta'minlash maqsadida Shangshi va urug'shi Ko'chatlar quyidagi sxemada joylashtiriladi. Chakandazorlarda urug'shi (onalik) o'simliklarni shanglatish uchun 6-10% Shangshi (otalik) o'simliklar yetarli hisoblanadi. Shu sababli plantasiyalarda toza urug'shi o'simliklardan tarkib topgan 2 qatordan so'ng, Shangshi o'simliklar bilan aralash qator ekiladi. Bunda har to'rtta urug'shi o'simlikdan keyin bitta Shangshi o'simlik ekiladi.

Plantasiyaning xukmron (doimiy) shamollar yesadigan Chekka qatoriga faqat Shangshi o'simliklar joylashtiriladi. Shunday qilib, 4x2 m sxemada barpo yetilgan plantasiyada 1250 dona Chakanda Ko'chati joylashtiriladi, uning 100 donasi (8%) Shangshi o'simliklar va 1150 donasi (92%) urug'shi o'simliklarga to'g'ri keladi. Chakanda plantasiyalaridagi asosiy agrotexnik tadbir-sug'orishga yetibor ko'proq qaratiladi.

Tuproq namligiga o'ta talabshanligi, ushbu o'simlikni biologik xususiyati bilan bog'liq bo'lib, tuproq namini yo'qotmasdan yekilgan Ko'chatlarni tez-tez sug'orish dastlabki davrlarda ularni rivojlanishiga va bo'lg'usi hosildorligiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Sug'orish yegatlar bo'ylab amalga oshiriladi, 1-2 yili 12-14 ta, keyingi yillarda 8-10 marta sug'orish yetarli bo'ladi. Yer oStki suvlari yaqin, tabiiy drenajga yega yerlarda sug'orish miqdorini bir munSha kamaytirish mumkin.

Plantasiyalarda tuproq namligi 70-80% darajada ushlab turiladi, Ko'chatlar atrofidagi tuproqni qurib qolishiga va yoriqlar paydo bo'lishiga yo'l quyish kerak yemas, bu hol tuproq namini tez bug'lanib ketishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun Chakanda lalmikor, sug'orish imkoni yo'q yerlarda yekilmaydi.

Vegetatsiya davrida qatorlar orasiga mexanizasiya voSitalari yordamida ishlov beriladi, kultivasiya qilinadi. Qatorlardagi Ko'chatlar orasidagi tuproqlar qo'l kuchi yordamida Shopiq qilinadi, begona o'tlardan tozalanadi va tuprog'i yumshatiladi. Plantasiyalarda Birinchi yili tuproqqa 5-6 marta, keyingi yillari 3-4 marta ishlov beriladi.

Chakandani tezroq hosilga kirishi va serhosilligini ta'minlash maqsadida Ko'chatlar mineral va organik o'g'itlar bilan oziqlantiriladi. Vegetatsiya davrida 60-70 kg/ga azotli o'g'itlar, 135-140 kg/ga foSforli o'g'itlar va 25-30 t/ga organik o'g'itlar solinadi. Shu o'rinda Chakanda ildizlarida azotni o'zlashtiruvShi tugunakli bakteriyalar mavjudligini va ularning hayotiy faoliyati oqibatida tuproqni azotga boyitilishi va Ko'chatlar rivojlanichini jadallashichini ham ta'kidlash lozim.

Ko'chatlarga shakl berish ham muhim agrotexnik tadbir hisoblanadi. 3-4 yili Chakanda butasi 3-5 m balandlikdagi shox-shabbalar shakllantiradi, ulardagi ortiqSha, parallel va noto'g'ri o'sgan novdalar kesib tashlanadi, ingiShka va xaddan ziyod uzun novdalar qisqartiriladi, qolgan novdalarni quyoSh nuri bilan ta'minlanishi yaxshilanadi. Qatorlardagi o'simliklar orasida 2-3 yildan so'ng gorizontaldan yoSh o'simliklar (ildiz baShkilar) rivojlanadi, ularni kavlab olib Ko'chat sifatida foydalanish mumkin.

ЧАКАНДА БУТАСИГА ШАКЛ
БЕРИШ ВА КЕСИШ



2-rasm. Chakanda butasiga shakl berish

Chakanda butasini parvarishlash – doimiy ravishda ildiz baShkilari va qurigan, noto'g'ri rivojlangan novdalarini kesib turish, 5-10sm Chuqurlikda tuproqni yumshatish va uni nam xolatda ushlab turishdan iborat bo'ladi.

Buta shox-shabbasini shakl berish maqsadida kesish Birinchi 4–5 yillarda, ya'ni buta intensiv o'sish darida amalga oshiriladi. YoShartiruvShi kesish ishlari yillik novdalarni o'sishi 10-15 sm bo'lib qolgan 8-10 yoShli va undan qari butalarda o'tkaziladi. Plantasiyada doimo ona buta atrofidagi ildiz baShkilari kavlab olinadi va 1 yil Ko'chatzorda parvarishlangaSh Ko'chat sifatida foydalaniladi Butash ishlari yerta bahorda – fevral oxiri-mart boshlarida o'tkaziladi. Kesib olingan novdalardan Qalamchalar tayyorlab ildiz oldirish usulida ulardan o'z ildiziga yega Ko'chatlar etishtirish ham mumkin.

Plantasiyalarda Ko'chatlarni parvarishlashda ularning kasallik va zararkunandalarini o'z vaqtida aniqlash va kurash Choralarini belgilash muhim tadbirlardan biri hisoblanadi.

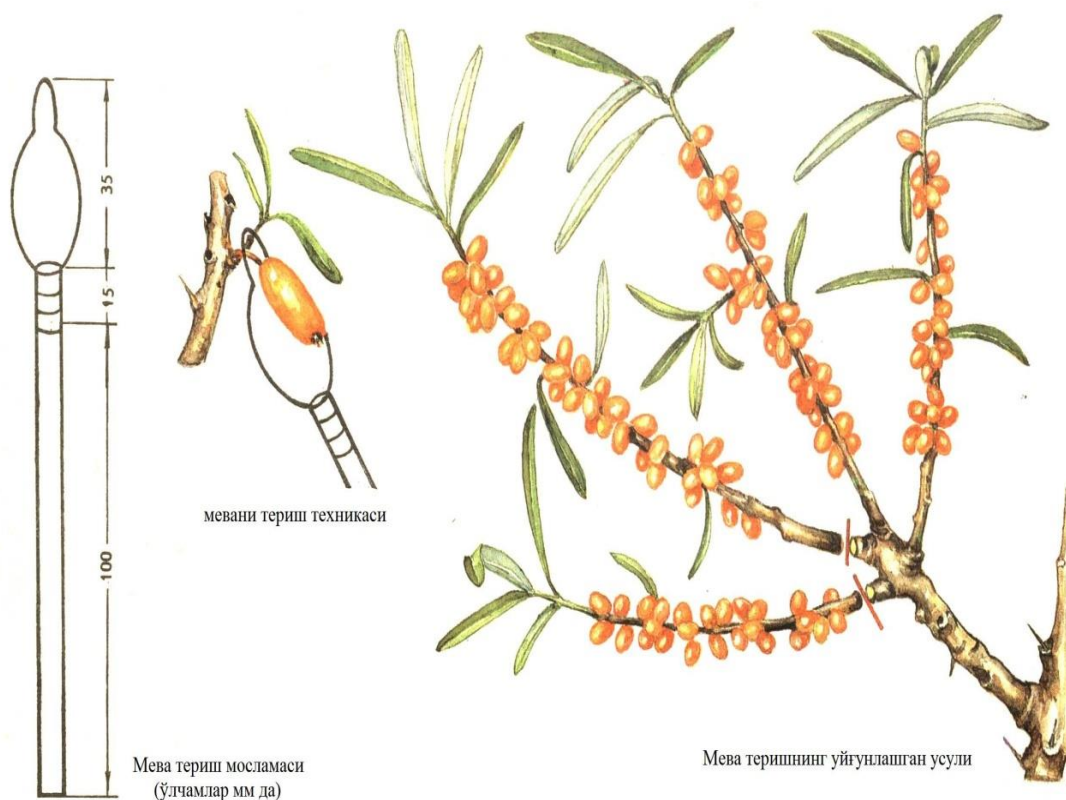
Plantasiyalarda Chakanda mevalarini terish Ko'chatlar yekilgandan so'ng 3-4 yili ular to'liq hosilga kirgaSh boshlanadi.Chakanda mevalarini terish qiyin va sermashaqqat ish hisoblanadi.Mevalarni yangi terilgan holda iste'mol qilish uchun, hamda murabbo, sirop, jem, pyure, sharbat tayyorlash maqsadida ular vitaminlarga, askorbin kislotaga (S vitamini) boy bo'lgan davrda, ya'ni sentyabrda teriladi.

Chakanda moyi olish uchun mevalarni kechroq, kuzgi sovuqlardan so'ng oktyabr-noyabr oylarida terish maqsadga muvofiq, Shunki Chakanda mevalari butada qishgi mavsumgacha to'kilmasdan yaxshi saqlanadi.Chakanda plantasiyalarini barpo etish rentabelligi yuqori bo'lib, bu plantasiyalarni tashkil etishga sarflangan xarajatlarni ular to'liq hosilga kirgaSh, Birinchi yilning o'zidayoq qoplaydi.

Plantasiyada Ko'chatlarni sug'orish yegatlar bo'ylab amalga oShirildi, 1-2 yillari Vegetatsiya davomida 12-14 marta sug'orish, keyingi yillarda 8-10 marta sug'orish o'tkazildi. Plantasiyalarda tuproq namligi 60-70% darajada ushlab turildi, Ko'chatlar atrofidagi tuproqni qurib qolishiga va yoriqlar paydo bo'lishiga yo'l qo'yish kerak yemas, bu holatda tuproq namini tez bug'lanib ketishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun Chakanda lalmikor va sug'orish imkoni yo'q yerlarga yekilmaydi. Vegetatsiya davrida qatorlar orasiga mexanizasiya voSitalari yordamida ishlov berildi, kultivasiya qilinadi.

Qatordagi Ko'chatlar orasidagi tuproqlar qo'l-kuchi yordamida Shopiq qilindi, begona o'tlardan tozalanadi va Ko'chatlar atrofidagi tuprog'i yumshatiladi. Ko'chatlarni parvarishlash sug'orishdan so'ng Ko'chat qator oralarini qo'l kuchi yordamida Shopiq qilish, Ko'chat atrofidagi tuproqni 10-15 smga yumshatish va begona o'tlardan tozalanishdan iborat bo'ladi. Ko'chatlar atrofini yumshatish tuproqning fizik xususiyatlari – aerasiyasini, namlik saqlanichini va strukturasini yaxshilachini ko'rsatdi.

Chakanda hosilni terish, ayniqsa uning mayda mevali shakllarini mevasini bittadan terish juda mashaqqatli va zerikarli ish hisoblanadi. Rezavor mevalar qisqa meva bandida bir-biriga juda ziSh joylashgan. Chakanda mevalari butadan uzoq payt –qishgacha to’kilmay saqlanadi. Har bir rezavor mevani uzib olish uchun 2000-250 gramm kuSh talab yetiladi. Bundan tashqari rezavor mevalarni terish jarayonida ular oSonlik bilan yeziladi va meva shirasi oqib ketadi. Shuning uchun Chakanda mevalarini biron-bir moslamasiz terish tomorqalarda yoki kiShik maydonlarda amalga oShirish mumkin.



3-rasm. Chakanda mevalarini terish uchun moslamaning umumiy ko’rinishi

Chakandaning sanoat plantasiyalarida bo’lsa mevalarini yetilgan vaqtda asosiy terish usuli – simdan yasalgan moslamalar yordamida qoqib terib olishdir (12-rasm). Bu usul Chakanda mevalari to’liq pishib yetilgan, mevalari yezilmaydigan vaqtda qo’llaniladi. Bu usulda hosilning ko’p qismi yo’qotiladi, bir qismi butada qolib ketadi. Terilgan mevalarni barglar va singan shoxShalardan tozalashda hosilning bir qismi yana yo’qotiladi. Mevalarni simli moslamada terishda buta novdalarini zararlanishi kuzatiladi: novdaning keyingi yilda hosil kiruvShi o’suvShi qismlari sinadi. Bundan tashqari shoxlardagi po’stloqlari zararlanib oShilib qolgan qismlari o’simlikni mikozli qurishiga sabab bo’lishi mumkin.

5-AMALIY MASG‘ULOT:

5-Mavzu: Dorivor o‘simliklar marketingini o‘rganish va biznes reja tuzish.

5.1. Mashg‘ulot maqsadi: Dorivor o‘simliklarni etishtirishda bozor marketingini o‘rganish va biznes reja tuzish to‘g‘risida tushuntirish mashg‘ulotlarini olib borish

5.2. Mashg‘ulot mazmuni: Dorivor o‘simliklarni ko‘paytirish va etishtirishda bozor iqtisodiyoni o‘rganish, bozor va tashqi savdolarida monitoring o‘tkazish va marketingini o‘rshanish ayni paytda zarariy omillardan biri bo‘lib xisoblanadi.

Har bir dorivor o‘simlik turlari uchun ish turlarini ishlab Shiqish va xisob texnologik kartasini tuzish usullarini asoslash va amaliy yondashish. Buning zamirida xo‘jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlarni tejash, qilingan sarf xarajatlarni ma‘lum bir qismini yoki to‘liq oqlash kabi boshqa maqsadlarni rejalash.

Biznes reja tuzish. Dorivor o‘simlik turlarini etishtirishdan oldin dastlab ular mazkur mintaqalar uchun tanlanadi. Har bir dorivor o‘simliklarni etishtirishdan oldin, dastlab uning *Biznes rejasi* ishlab Chiqiladi.

Buning zamirida xo‘jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlarni tejash, qilingan sarf xarajatlarni ma‘lum bir qismini yoki to‘liq oqlash va maydon rentabelligini oShirish kabi boshqa maqsadlar ko‘zlanadi.

Ma‘lumki, bir va ikki yillik dorivor o‘simliklar asosan generativ usullar bilan ko‘paytiriladi va etishtiriladi. Generativ usul bilan dorivor o‘simliklarni ko‘paytirish asosan yekologik faktorlarning optimalligi (namlik, yorug‘lik, temperatura, tuproqning hosildorligi), ekish uslubi va urug‘ sifatlariga bevoSita bog‘liq.

Har-bir dorivor o‘simliklarni etishtirishda ularning marketingini o‘rganish muhim ahamiyat kasb yetadi.

Dorivor o‘simliklarni marketingini o‘rganish talab va taklifdan (iShki va tashqi bozor) kelib Chiqqan holda belgilanadi.

Masalan, tog‘ rayxoni o‘simligi: Aslida o‘simlik mahalliy floraga mansub ko‘p yillik o‘t o‘simlik. Uni etishtirishdan oldin turli-xil omillari (tabiiy zaxiralari, o‘simlik xomashyoSiga bo‘lgan yehtiyoj, madaniy holda etishtirish istiqbollari va b.q.) hisobga olinadi.

Ko‘pchilik hollarda tog‘ rayxon o‘simligini madaniy holda etishtirish har tamonlama afzalliklarga yega.

Masalan;

1. Tabiiy zaxiralari saqlanadi,

2. Farm sanoat uchun bir xil xomashyo mahsuloti etishtirilib beriladi.
3. Yig'ib olish, tashish, quritish va boshqa shu kabi ishlarni bajarish uchun qulay imkoniyatlar yaratiladi.
4. va boshqa omilar.



1-rasm. Dorivor o'simlik (buyrak Shoyi)

Yoki bo'lmasa, Qizil yexinaseya, Moychechak, Tirnoqgul va boshqa introdusent dorivor o'simliklar.



2-rasm. Qizil yexinaseya

Qizil yexinaseya (*EChinaSea purpurea*) asl vatani Shimoliy Amerika bo'lib, dastlab Yevropa davlatlari, so'ngra yesa O'rta Osiyoga turli yo'llar bilan tarqalgan.

AsteraSyeyae oilasi mansub ko'p yillik o't o'simlik hisoblanadi. Qizil yexinaseya o'simligining sanoat plantasiyalarini yaratishda uning bioekologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, oShiq maydonlar ajratiladi. Qizil yexinaseya yorug'sevor o'simlik. Ammo, yarim soya maydonlarda ham yaxshi o'sib rivojlanadi.

Belgilangan maydon qisman organik o'g'itlar bilan qisman boyitildi, 30-40sm Chuqurlikda haydaldi va yerta bahor yerlar molalandi hamda 70sm.li ariqlar olindi.

jadval

Yexinaseya o'simligini ekish sxemasi

Tur nomi	Qator orasi, m	Qatordagi Ko'chatlar orasi, m ²	GA hisobida Ko'chatlar soni, dona
Qizil yexinaseya (qatorlab ekish)	0.7	6 kg (2,5-3sm) 45 dona	639000
Qizil yexinaseya (uyalab ekish)	0.7	4kg (10-15sm) 40 dona	568000



3-rasm. Qizil yexinaseya plantasiyalari

Vegetatsiyani ikkinchi yili oxirida yer ustki qismidan dorivor xomashyo tayyorlash mumkin.

Dastlabki kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, 1 GA maydonidan ho'l holda 3t. gacha yer ustki xomashyo tayyorlash mumkin, bu ko'rsatkich quruq holda 760-800 kg ni tashkil yetadi .

Dastlabki hisob-kitob ishlari Vegetatsiyani uchinchi yili oxirlarida yexinaseyani yer ustki qismi hosildorligi ho'l holatda GA hisobiga 35s. ni, quruq holda 10-15s.ni tashkil yetadi, ildiz hosildorligi yesa, ho'l holda O'rtacha 40s.ni, quruq holatda 13-15s.ni tashkil yetadi (jadval) (62).



A

B

4-rasm. Qizil yexinaseyani qatorlab (A) va (B) uyalab yekilgan namunalari.

Biznes rejasi. Dorivor o'simlik turlarini etishtirishdan oldin dastlab ular mazkur mintaqalar uchun tanlanadi. Har bir dorivor o'simliklarni etishtirishdan oldin, dastlab uning *Biznes rejasi* ishlab Chiqiladi.

Buning zamirida xo'jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlarni tejash, qilingan sarf xarajatlarni ma'lum bir qismini yoki to'liq oqlash va maydon rentabelligini oShirish kabi boshqa maqsadlar ko'zlanadi.

Quyida biz ayrim dorivor o'simliklari misolida tuzilgan biznes rejalarini keltirib o'tamiz. Masalan,

Jadval-4.1

Dorivor Moychechak va na'matak yekilgan ob'yektlarida (GA-hisobida) ko'zlangan xom-ashyo mahsuloti- 400-500kg.ni tashkil yetadi (havo qurruqlik massasida)

Amalga oshiriladigan agrotexnik Shora tadbirlar.	Xarajatlar.
Yerni rejalashtirish: Traktorchi xizmati	25.000 so'm/ gektar

Sarflanadigan yoqilg'i 40l/ gektar 2050 So'm/litr-	150 000so'm/ gektar
Yerni xaydash: Traktorchi xizmati Sarflanangan yoqilg'i 40l/ gektar 2050 So'm/litr	25.000 so'm/ gektar 82.000 so'm/ gektar
Chizeli va borona: Traktorchi xizmati Sarflanadigan yoqilg'i 30l/ ga. 2050 So'm/litr	25.000 so'm/ gektar 60.000 so'm/ gektar
Ariqlarni olish: Ishchi haqi Sarflanadigan yoqilg'i 25litr/ga	25.000 so'm/ gektar 51.000 so'm/ gektar
Ko'chat va urug' narxi: Na'matak 500dona/ga. x 2500so'm Urug' 3-4kg/ga. x 10000so'm	1 250 000 40.000
Ko'chat va urug'larni ekish: 1 ta texnika 10litr/ga Ish xaqi 2ta odam / ga	20.000 So'm/ gektar 50 000so'm /gekter
Sug'orish: 4- marta (17 205 sum/ga)	68.820 So'm/ gektar
Kultivasiya 2-marta: Traktorchi xizmati Sarflanadigan yoqilg'i 30l/ga	100.000 So'm/ gektar 60.000 so'm/ gektar
Begona o'tlaradan tozalash: 2 marta x (90 000 sum/ga)	180.000 So'm/ gektar
Xom-ashyoni yig'ish: 1ga yer xom-ashyo (taxminan 200-300so'm/kg)	1000.000 so'm/ gektar
Xom-ashyoni saralash va quritish: 10-12 marta 25 000 sum	250.000sum/ gektar
Xom-ashyoni idishlarga joylash: 10 marta x 25 000so'm	250.000
Jami:	3.800.000 so'm/ gektar

***Izoh:** Dorivor Moychechak va na'matak yekilgan maydonlarda yoz oylari o'simlik xom-ashyoSini yigib olgandan so'ng, yana qo'shimSha sifatida qishloq xo'jaligi yekinlaridan (loviya, moSh, makka juxori, kartoShka va b.q) Ikkinchi marotaba yekib foydalanish mumkin. Bu yesa o'z navbatida maydon rentabelligini oShiradi.

Topshiriq

Jadval 5.1

Xarajatlar smetasi:

№	Amalga oshiriladigan agrotexnik Shora tadbirlar.	Xarajatlar.
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
	Jami:	

Nazorat savollari:

1-Masala: 1 GA yerlarda barpo qilingan 1 yillik dorivor o'simliklar plantasiyasining biznes rejasini tuzish

2-Masala: 1 GA yerlarda barpo qilingan 2 yillik dorivor o'simliklar plantasiyasining biznes rejasini tuzish

3-Masala: 1 GA sug'oriladigan yerlarda barpo qilingan dorivor butalar plantasiyasining biznes rejasini tuzish

4-Masala: 5 gektar masxar biznes rejasini tuzish

Foydalanilganadabiyotlar.

a. Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo:AmShis' Knowledge and Sonservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

b. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. MediSinal plants for forest Sonservation and health Sare. Rome, 1997

c. O'.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yulchiyeva//Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya.Toshkent – 2009, -216 b.

Variant	Ekilgan va nazorat vaqti	Veg-ya yili	Vegetatsiya boshlanishi	G'unShalash		Gullash			Gullash davomiyligi (kun)	Urug'ning yetilishi		Hosildorlik, kg/ga	
				Boshlanishi	qiyg'oS shonalash	Boshlanish	Qiyg'oS gullash	oxiri		Boshlanishi	Oxiri	yer ustki	yer oStki
Qatorlab ekish	30.III-2015y	1	15-27. IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uyalab ekish	30.III-2015y	1	19-30 IV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qatorlab ekish	2016 y	2	10-30.IV	5.V.	10.VI	10.VI	25. VI	10.VII	60	13. VII	10.X	700	-
Uyalab ekish	2016 y	2	12-30.IV	8.V.	6.VI	10.VI	30. VI	12.VII	62	15. VII	15.X	600	-
Qatorlab ekish	2017y	3	10-15.III	5.V.	15.V.	15.VI	25.VI.	27.VII	77	10.VIII	15.X	1000	1300
Uyalab ekish	2017y	3	10-15.III	5.V.	15.V.	15.VI	25.VI.	25.VII	75	20.VIII	15.X.	800	1500

6-AMALIY MASHG‘ULOT:

6-Mavzu: Dorivor o‘t o‘simlik, buta va daraxtlarni etishtirish agrotexnikasi va iqtisodiy samaradorligi.

5.1. Ishdan maqsadi: Dorivor o‘simliklarni etishtirishda iqtisodiy samaradorlik to‘g‘risida tuchintirish mashg‘ulotlarini olib borish

5.2. Mashg‘ulot mazmuni: Har bir dorivor o‘simlik turlari uchun ish turlarini ishlab Shiqish va xisob texnologik kartasini tuzish usullarini asoslash va amaliy yondashish. Buning zamirida xo‘jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlarni tejash, qilingan sarf xarajatlarni ma‘lum bir qismini yoki to‘liq oqlash va maydon rentabelligini o‘shirish kabi boshqa maqsadlarni rejalash.

Hisob texnologik karta tuzish. Dorivor o‘simlik turlarini etishtirishda oldin dastlab ular uchun hasob texnologik kartalarni shakllantirish lozim bo‘ladi. Shuni alohida ta‘kidlash joizki, har bir dorivor o‘simliklarni etishtirishdan oldin, dastlab uning xisob texnologik kartasini ishlab Shiqish talab yetiladi.

Buning zamirida ish turlari va uni bajarish mexanizlari, ya‘ni xo‘jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlarni tejash, qilingan sarf xarajatlarni ma‘lum bir qismini yoki to‘liq oqlash va maydon rentabelligini o‘shirish kabi boshqa maqsadlar ko‘zlanadi.

Quyida biz dorivor o‘simliklarni etishtirishda qo‘llaniladigan agrotexnik tadbirlar va ularni bajarish tartibini keltirib o‘tamiz. Masalan,

Jadval 6.1

Hisob-texnologik kartasi

No	Bajariladigan ish turlari	Taxminiy bajarish muddati	Traktor markasi	Agregat markasi
1	2	3	4	5
1	Maydonni belgilash	Avgust	Qo‘l kuchi	
2	Maydonni tekislash	Oktyabr-noyabr	DT-75	RN-60
3	Sug‘orish tizimlarini to‘g‘irlash	Oktyabr-noyabr	Qo‘l kuchi	
4	O‘g‘it berib yerni haydash	Noyabr	DT-75	PLN-4-35
5	Boronalash	Mart	DT-75	BZTS-1
6	Molalash	Mart	DT-75	MV-6
7	Ekish jo‘yaklarini olish	Mart	MTZ-80	KRK-4
8	Jo‘yaklarni to‘g‘irlash	Mart	Qo‘l kuchi	
9	Urug‘ko‘chatlarni ekish	Mart	Qo‘l kuchi	

	va sug'orish			
10	Vegetasion sug'orish	Vegetatsiya davrida	Qo'l kuchi	
11	Kultivasiya va begona o'tlarga qarshi kurash	(zaruriy hollarda)	MTZ-80	KRK-4
			Qo'l kuchi	
12	Xomashyoni yig'ish tayyorlash	Vegetatsiya davri tugagandan so'ng	DT-75	VPN-2 MVS-1,2
			Qo'l kuchi	
13	Quritish	Vegetatsiyaning turli muddatlari	Shiyponlar, quritgiShlar	
14	saqlash	yil davomida	omborxonalar	

Shunday qilib, har bir dorivor o'simliklar uchun hisob texnologik karta tuzishla bajariladigan ish turlarining mexanizmini ishlab Shiqish talab yetiladi. Buning zamirida ish turlari va uni bajarish mexanizmlari, ya'ni xo'jalik yerlaridan unumli foydalanish, Ishchi kuchi va agrotexnik tadbirlar, mehnat muhofazasi va albatta maydon rentabelligi nazarda tutiladi.

Dorivor o'simliklarini etishtirishning iqtisodiy samaradorligi.

Barcha usimlik turlarida bo'lgani kabi o'rmon dorivor o'simliklarini etishtirish orqali ham 1 yilda iqtisodiy samaradorlikka yerishish mumkin. Shunki, o'rmon dorivor o'simliklari bioekologik xususiyatlarika ko'ra 1,2 va ko'p yillik hamda o't va daraxt o'simliklariga bo'linishi bilan boshqa daraxt turlaridan alohida ajralib turadi. Bunda 1 yilik dorivor o't o'simliklari yekilgan maydonlardan yil davomida 2 marta foydalanish mumkmnligidan dalolat beradi. Masalan, dorivor Moychechak va qishloq xo'jaligi yekinlaridan makkajuxori yoki arpabodiyon (ukrop) va qishloq xo'jaligi yekinlaridan loviya, moSh va boshqalar.

Agar biz (1 yillik yekin maydoni) dorivor Moychechak va na'matak maydonidagi iqtisodiy samaradorlikni hisobga oladigan bo'lsak, bunda 1-yildayoq qilingan sarf xarajatlar ozini oqlaydi (jadval-). Natijada 1 gektardan yer maydonida 500 dona tubdan iborat na'matak plantasiyasini barpo etishimiz va 500kg dorivor Moychechak xom-ashyoSi yig'ib olishimiz mumkin. Bundan tashqari qishloq xo'jaligi yekinlarini yekib, Ikkinchi yekin sifatida maydondan qo'shimSha foydalanishimiz mumkin.

Ikki va ko'p yillik yekin yekilgan maydoni, ya'ni, dorivor tirnoqgul va na'matak hamda qalampir yalpiz va na'matak maydonidagi iqtisodiy samaradorlikni hisobga

oladigan bo'lsak, bunda ham 1-yildayoq qilingan sarf xarajatlar ozini oqlaydi (jadval). Natijada 1 gektardan yer maydonida 500 dona tubdan iborat na'matak plantasiyasini barpo etishimiz hamda 600kg dorivor tirnoqgl xom-ashyoSi va 2500kg qalampir yalpiz xom-ashyoSini yig'ib olishimiz mumkin.

Agar biz bugungi bozor iqtisodiyoti talabini ye'tiborga olib 1kg dorivoa maySheShak narxini 12000so'm, tirnoqgul narxini 8000so'm, va qamampir yalpiz narxini 4500so'm deb hisoblasak, Moychechak yekilgan dalalarda bu ko'rsatkich-6 000 000so'mni, tirnoqgul yekilgan maydonlarda -4 800 000so'mni va qalampir yalpiz yekilgan maydonlarda yesa bu ko'rsatkich 11 250 000 so'mni tashkil yetadi.

Agar biz xom-ashyo etishtirish uchun ketgan sarf-xarajatlarni ushbu summadan olib tashlasak, u holda bu ko'rsatkichlar Moychechak uchun $3\ 800\ 000-6\ 000\ 000=2\ 200\ 000$ so'mni, tirnoqgul unun $3\ 895\ 000-4\ 800\ 000=1\ 000\ 000$ so'mni va qalampir yalpiz uchun yesa, $3\ 152\ 000-11\ 250\ 000=1\ 000\ 000$ so'm atrofida qayd yetiladi.

Sof daromad yekilgan ob'yektlarning ish hvjmiga bog'liq holda dorivor moySheShek uchun-2 200 000so'mni, tirnoqgul uchun-1 000 000 va qalampir yalpiz uchun- 8.098 000sum tashkil yetadi.

Jadval-4.5

Iqtisodiy samaradorligi.

Ob'yektlar	Umumiy xarajat (so'm/ga)	Hosildorligi (kg/ga)	Tan narxi (kg/so'm)	Umumiy foida (so'm/ga)	Sof foida (so'm/ ga)
M/Sh+	3 800000	500	12000	6 000 000	2 200 000
N	3 895000	600	8000	4 800 000	1 000 000
T/g+N	3152000	2500	4500	11 250 000	8.098 000
Q/ya+N					

***Izoh: Ob'yektlar qatorida qisqartirib keltirilgan–shartli belgilar:**

1. M/Sh+N- Dorivor Moychechak va na'matak yekilgan maydonning iqtisodiy samaradorligi.

2. T/g+N- Dorivor tirnoqgul va na'matak yekilgan maydonning iqtisodiy samaradorligi.

3. Q/ya+N- Dorivor qalampir yalpiz va na'matak yekilgan maydonning iqtisodiy samaradorligi.

Topshiriq.

Jadval-6.1

Hisob-texnologik kartasini tuzish

№	Bajariladigan ish turlari	Taxminiy bajarish muddati	Traktor markasi	Agregat markasi
1	2	3	4	5
1	Maydonni belgilash			
2	Maydonni tekislash			
3	Sug'orish tizimlarini to'g'irlash			
4	O'g'it berib yerni haydash			
5	Boronalash			
6	Molalash			
7	Ekish jo'yaklarini olish			
8	Jo'yaklarni to'g'irlash			
9	Urug'ko'chatlarni ekish va sug'orish			
10	Vegetasion sug'orish			
11	Kultivasiya va begona o'tlarga qarshi kurash			
12	Xomashyoni yig'ishtayyorlash			

Jadval 6.2.

Iqtisodiy samaradorligi:

Ob'yektlar	Umumiy xarajat (so'm/ga)	Hosildorligi (kg/ga)	Tan narxi (kg/so'm)	Umumiy foida (so'm/ga)	Sof foida (so'm/ ga)

Nazorat savollari:

1-Masala: 1 GA yerlarda barpo qilingan 1 yillik dorivor o'simliklar plantasiyasining iqtisodiy samaradorligini hisoblash

2-Masala: 1 GA yerlarda barpo qilingan 2 yillik dorivor o'simliklar plantasiyasining iqtisodiy samaradorligini hisoblash

3-Masala: 1 GA yerlarda barpo qilingan dorivor butalar plantasiyasining iqtisodiy samaradorligini hisoblash

4-Masala: 50 gektarmasxar o'simligining iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo:AmShis' Knowledge and Sonservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

2. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. MediSinal plants for forest Sonservation and health Sare. Rome, 1997

3. O'.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.Yulchiyeva//Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya.Toshkent – 2009, -216 b.

V. KO'CHMA MASHG'ULOT.

1-Mavzu. O'zR O'rmon xo'jaligi ko'mitasi qoshidagi "Shifobaxsh" IShM faoliyati bilan tanishish.

Ko'chma mashg'ulotni tashkil etishning shakli va mazmuni: Modul bo'yicha ko'Shma mashg'ulotda Dorivor o'simliklarni etishtish texnologiyasiga doir ma'lumotlarni O'zR "Shifobaxsh" IShM ning amaliy faoliyati bilan tashnigan holda amaliy ko'nikmalarga yega bo'ladilar. Modul doirasida tinglovShilar O'zR "Shifobaxsh" IShMga tashrif buyuradi va ushbu tashkilot faoliyati bilan tanishadi.

1.1. Mashg'ulotning maqsadi: O'zR O'rmon xo'jaligi ko'mitasi qoshidagi "Shifobaxsh" IShM amaliy ish faoliyati va ishlab Chiqarishdagi ahamiyati bilan tanishish.

1.2. Mashg'ulotning qisqasha mazmuni: Ko'Shma mashg'ulot 1-darsini mazmun mohiyati bilan tanishtirishda biz "Shifobaxsh" dorivor o'simliklarni etishtirish va qayta ishlash markazini tanlab olishni ma'qul ko'rdik. Shunki, **"Shifobaxsh" dorivor o'simliklarni etishtirish va qayta ishlash markazi** amaliy faoliyati aynan shu modulning mazmun mohiyatini qamrab oladi. Qishloq xo'jaligi barcha sohalari, shu jumladan Dorivor o'simlikshunoslik sohasidagi amaliy tadqiqotlarning natijalari ishlab Chiqarishga joriy etish jarayonlari bevosita dala sharoitida olib boriladi va bu o'z nabatida bevosita o'sha joyning tashqi muhit hamda tuproq omillari bilan bevosita bog'liq bo'ladi. Shuning uchun tinglovShilarning **"Shifobaxsh" IShMga** tashrifi, mazkur modulning nazariy va amaliy mazmunini belgilab beradi.

"Shifobaxsh" IShM faoliyatini o'rganish. Mamlakatimiz mustaqillikka yerishgandan so'ng, ijtimoiy va iqtisodiy tarmoqlarning har bir yo'nalishiga alohida ye'tibor qaratildi. Xususan, mustaqillikning dastlabki yillarida dorivor o'simliklar dehqonShiligini rivojlantirish maqsadida, respublikamizda (1991-yil 31-dekabr Vazirlar mahkamasining 171-F sonli qarori bilan) "Shifobaxsh" IShM tashkil yetildi va uning tarkibiga 5 ta ixtisoslashgan (1. Namangan viloyati Pop tumanidagi Abu Ali ibn Sino, 2. Toshkent viloyati Quyi ShirShiq tumanidagi Yo'ldosh Oxunboboyev, 3.

Surxondaryo viloyati SariOsiyo tumanidagi “Hisor”, 4. Qashqadaryo viloyati Yakkabog‘ tumanidagi “Yakkabog‘” va 5. Buxoro viloyati Qorako‘l tumanidagi Alisher Navoiy nomidagi) davlat o‘rmon xo‘jaliklari birlashtirildi.

“Shifobaxsh” dorivor o‘simliklarni etishtirish va qayta ishlash markazi tarkibidagi xo‘jaliklar O‘zbekiston Respublikasining turli iqlim va tuproq sharoitida joylashgan bo‘lib, har-bir xo‘jalikda shu iqlim va tuproq sharoitiga mos keladigan dorivor o‘simlik turlari etishtirilmoqda.

Mazkur xo‘jaliklar hozirgi vaqtgacha mahalliy farmasevtika ishlab-Chiqarish sanoatini dorivor o‘simliklar xom-ashyoSiga bo‘lgan yehtiyojini imkon qadar ta‘minlab kelmoqda.

Ularning muhim vazifasi quyidagilardan iborat; -birinchidan, o‘sha hududda tabiiy holda tarqalgan dorivor o‘simliklarni asrash, zahiralarni kamayib ketichini oldini olish va dorivor o‘simlik xomashyolarini uzluksiz terib olinishiga Shek qo‘yishdir. Natijada, mazkur hududda yekologik muvozanat va mavjud o‘simliklar turlari saqlanib qolinadi.

-ikkinchidan, sog‘liqni saqlash muassasalari va farmasevtika sanoati korxonalari yehtiyojini to‘la-to‘kis qondirish uchun dorivor o‘simliklar xomashyoSi bazasini yaratish zarur. Madaniy holda etishtirilgan dorivor o‘simliklar xomashyoSining afzalligi shundan iboratki, bunda farmasevtika sanoati bir xil turdagi va bir xil yoShdagi dorivor o‘simliklar xomashyoSi bilan ta‘minlanadi, mahalliy sharoitda etishtirilgan dorivor o‘simliklar substansiyalari bilan farmasevtika sanoati ta‘minlanadi va bu dori vositalari tayyorlashda texnologik jarayonlarini osonlashtiradi.

-uchinchidan tabiatda tabobat amaliyotida ishlatiladigan barcha dorivor o‘simliklar mavjud yemas. Ana shunday o‘simliklar Ko‘hati va urug‘larini xorijdan olib kelib iqlimlashtirib va madaniylashtirib respublikamiz iqlim sharoitiga moslashtirilmoqda. ShunonShi, makkai sano,dorivor Moychechak, qalampir yalpiz, pol-pola, tuxumak, tirnoqgul, qizil yexinasiya va boshqalar shular jumlasidandir.

Hozirgi kunda “Shifobaxsh” DO‘Ye va QI tashkiloti ish faoliyati asosan dorivor o‘simlikni etishtirish va qayta ishlash bo‘yicha respublikamiza yagona tashkilot

xisoblanadi. Uning tasarrufidagi ixtisoSlashgan o'rmon xo'jaliklarida yesa 70 turdan ortiq dorivor o'simliklar respublikamizning turli mintaqalariida etishtiriladi.

Ayni paytda "Shifobaxsh" DO'Ye va QI tashkiloti Do'lana, na'matak, zirk-barbaris, Yer noki, Dorivor Moychechak, Qizil yexinaseya, Dorivor tirnoqgul, Dorivor veleriana va boshqa istiqbolli o'simliklarni qayta ishlab Shet yel mamlakatlari bilan shartnomalar asosida faoliyat ko'rsatmoqda. Jumladan, Boltik bo'yi mamlakatlari Yestoniya davlatlari bilan uzoq muddatli xamkorlik shartnomalari tuzilgan bo'lib, unda Yer noki o'simligini xomashyoSini qayta ishlash va yeksport qilish bo'yicha salmoqli ishlar amalga oShirilmoqda.

2-Mavzu. O'zR FA F.N. Rusanov nomidagi Toshkent Botanika bog'ining ilmiy-amaliy faoliyati bilan tanishish.

Ko'Shma mashg'ulotni tashkil etishning shakli va mazmuni: Modul bo'yicha ko'Shma mashg'ulotda Dorivor o'simliklar introduksiyasi bo'yicha O'zR FA Toshkent Botanika bog'i faoliyati va hozirgi vaqtda bu sohada amalga oShirilayotgan ilmiy-amaliy ishlar haqida ma'lumotlar keltiriladi. Modul doirasida tinglovShilar O'zR FA Toshkent Botanika bog'iga tashrif buyuradi va ushbu tashkilot faoliyati bilan tanishadi.

2.1. Mashg'ulotning maqsadi: O'zR FA Toshkent Botanika bog'ining "Dorivor o'simliklarni introduksiyasi" laboratoriyasi kolleksiyasidagi o'simlik turlari bilan tanishish.

2.2. Mashg'ulotning qisqaSha mazmuni: Ko'Shma mashg'ulot 2-darsini mazmun mohiyati bilan tanishtirishda O'zR FA Botanika bog'i "Dorivor o'simliklar" laboratoriyasini tanlab olishni ma'qul ko'rdik. Shunki, Dorivor o'simliklar laboratoriyasining ilmiy-amaliy faoliyati aynan shu modulning mazmun mohiyatini qamrab oladi. Dorivor o'simlikshunoSlik sohasidagi barcha tadqiqotlar bevoSita laboratoriya vadala sharoitlarida olib boriladi. Shuning uchun tinglovShilarning O'zR F Botanika bog'ining "Dorivor o'simliklar introduksiyasi" laboratoriyasga tashrifi mazkur modulning nazariy va amaliy mazmunini asoslab beradi.

O'zR FA Toshkent Botanika bog'ining "Dorivor o'simliklar introduksiyasi" laboratoriyasi haqida ma'lumot

O'zR FA Botanika bog'i 1950 yillarda F.N. Rusanov tashabusi bilan tashkil yetilgan. O'zR FA Botanika bog'ining "Dorivor o'simliklar introduksiyasi" laboratoriyasi xam shu yilan boshlab barpo yetilgan. Dastlab laboratoriya "Tibbiyot botanikasi" nomi bilan yuritilgan. Oxirgi yillarda bu laboratoriya Dorivor o'simliklar introduksiyasi laboratoriyasi nomi bilan yuritiladi. Bugungi kunda uning umumiy yer maydoni 1,5 gektardan iborat.

Dorivor o'simliklarni introduksiyasi laboratoriyasining tuprog'i asosan tipik bo'z tuproqdan iborat. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar o'zining biologik faolligi ya'ni o'simliklari, mikroflorasi va tuproq faunasi bilan alohida ajralib turadi.

Iqlimi keskin kontinental. Iqlim va tuproq sharoitlarini tahlil qilishda yesa Tashkent gidrometeoStansiya ma'lumotlariga tayanadi.

Dorivor o'simliklar laboratoriyasi yer maydonlari quyidagi yekspozisiyalarga bo'lingan:

1. Karantin maydoni kolleksiyasi;
2. Uzoq Sharq o'simliklari kolleksiyasi; (quyoShli va soya);
3. O'rta yer dengizi o'simliklari kolleksiyasi;
4. Yevropa o'simliklari kolleksiyasi;
5. Farmakopeya o'simliklari kolleksiyasi;
6. Suv va botqoq o'simliklari kolleksiyasi;
7. O'rta Osiyo o'simliklari kolleksiyasi;
8. Bir yillikdorivor o'simliklar kolleksiyasi;
9. Tropik va subtropik dorivor o'simliklari kolleksiyasi va b.

Bugungi kunda O'zR FA Botanika bog'ining "Dorivor o'simliklar introduksiyasi" laboratoriyasi Respublikamizda dorivor o'simliklarnii introdkusiya qilish va dehqonShiligini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi. Bunda, o'zga yurt o'simliklarni O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilish va moSlashtirish, hamda dehqonShiligini rivojlantirish va ziroat qilishda bevoSita faoliyat ko'rsatib kelmoqda.

Bugungi kunda Dorivor o'simliklarni introduksiyasi laboratoriyasida yer maydonlari hududida 5500 yaqin dorivor o'simliklar introduksiya qilingan. Daraxt va butalardan Yeman, Chakanda, Aroniya, zirk, na'matak, tog' olShasi va boshqalar, shifobaxsh o't o'simliklaridan tirnoqgul, bo'ymodaron, tog' rayhon, dala Shoyi va boshqa bir neSha turdagi shifobaxsh o'simliklar shular jumlasidandir.

O'zR FA Botanika bog'i hududidagi barcha turdagi o'simliklar dunyoSi shu jumladan, Dorivor o'simliklar laboratoriyasidagi dorivor o'simlik turlari xam bugungi kunda Ishchi xodimlar va mutaxassisleri tomonidan respublika genofondi sifatida himoya qilinadi.

Dorivor o'simliklarni ilmiy faoliyati asosan Shet yel florasiga va mahalliy floraga mansub dorivor o'simliklarni introduksiyasi bilan shug'ullanadi. Dastlab K.X. Xodjayev, Keyinchalik Yu.M.Murdaxayev, N.X.Xasanova, B.Yo.To'xtayev va boShqlar laboratoriya faoliyatida muhim almiy amaliy ishlanmalarni qo'lga kiritganlar.

Laboratoriyaning ilmiy faoliyati natijalariga ko'ra 500 turdan ortiqroq o'simliklar O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan. Ulardan 100 turdan ortiq o'simliklar hozirgi kunda ishlab Chiqarish amaliyotida keng qo'llaniladi. Mazkur yo'nalishdagi ilmiy izlanishlan hanuzgacha davom yettirilmoqda.

VI. KEYSLAR BANKI.

1.-Keys. Tog‘ zonasi o‘simliklarni Toshkent sharoitiga moS kelish-kelmaslik yehtimolini hal qilish. Xamma o‘simliklar ham mazkur sharoitga moS kelaydi. O‘simliklarni moS kelish imkoniyatlarini hisobga olganda ayrim xotoliklar kelib Shiqishi mumkin. Ya‘ni xamasi o‘sib ketmaydi.

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib Chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang(individual va kiShik guruhda).
- Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O‘rganish sabablari	Hal etish yo‘llari

2.-Keys. Madaniy holda etishtirilgan o‘simliklarning tabiiy holda tayyorlangan maxsulotlardan ustunlik tomonlari.Tabiiy sharoitlarda tayyorlanganxomashyo mahsulotini tahlil qilganda ayrimkamShiliklar kelib Shiqishi mumkin. Madaniy holda etishtirilgan o‘simliklarda bu kamShiliklar ko‘zga tashlanmaydi. Ya‘ni xamasi bir xil bo‘ladi.

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib Chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang(individual va kiShik guruhda).
- Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O‘rganish sabablari	Hal etish yo‘llari

3.-Keys. Madaniy holda etishtirish va introduksiya uslublarining o‘xshashlik xususiyatlarini ajratish.Madaniy holda etishtirgan o‘simliklar va introduksiya

qilingan o'simliklarni o'xshashlik xususiyatlarini ko'rsating. Ya'ni agrotexnik tadbirlarning tahlili

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

• Keysdagi muammoni keltirib Chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang(individual va kiShik guruhda).

• Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O'rganish sabablari	Hal etish yo'llari

4.-Keys. Dorivor o'simliklarni hayotiy shakliga ko'ra joylashtirish. Dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlariga ko'ra taxlil etish va ajratish.Bioekologik xususiyatlariga ko'ra,bir yillik, ikki yillik, ko'p yilliklarga ajrating. Ya'ni xayotiy shaklini tahlil qiling

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

• Keysdagi muammoni keltirib Chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang(individual va kiShik guruhda).

• Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O'rganish sabablari	Hal etish yo'llari

5.-Keys. O'simliklarni hosildorligini (prognozlash) bashoratlashDorivor o'simliklarni o'sish va rivojlanichini taxlil etish vaShamalash.Usish va rivojlanish

xususiyatlariga ko'ra, model o'simlik turlarini tanlash. Ya'ni belgilangan model o'simlikdarda xisob ishlarini olib borish

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib Chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang (individual va kiShik guruhda).
- Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O'rganish sabablari	Hal etish yo'llari

6.-Keys. Agrotexnik tadbirlarni takomillashtirish

O'simliklarni hosildorligini oshirishda olib boriladigan agrotexnik tadbirlar turlari. Dorivor o'simliklarni o'sish va rivojlanichini taxlil etish. Usish va rivojlanish xususiyatlarini kuzatish, model o'simlik turlarini tanlash. Ya'ni belgilangan model o'simlikdarda o'zgarishlarni kuzatish va taxlil qilish

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib Chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang (individual va kiShik guruhda).
- Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O'rganish sabablari	Hal etish yo'llari

7.-Keys. Dorivor o'simlik turlarini tuproq sharoitlariga bo'lgan munosabatlarini bashoratlash.

Dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlariga ko'ra taxlil etish va ajratish. Bioekologik xususiyatlariga ko'ra, guruhlarga bo'lish. Ya'ni beor, tuproq tanlamaydi, tuproqqa talabShan va boshqalar

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib Chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang(individual va kiShik guruhda).
- Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O'rganish sabablari	Hal etish yo'llari

8.-Keys. O'simliklarga iqlim sharoitining salbiy ta'siri

Dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlariga ko'ra taxlil etish va ajratish. Bioekologik xususiyatlariga ko'ra, guruhlarga bo'lish. Ya'ni yorug'sevar, soya sevar, soyaga Shidamli va boshqalar

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib Chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang(individual va kiShik guruhda).
- Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O'rganish sabablari	Hal etish yo'llari

9.-Keys. Lalmi yerlarda namlik etishmasligining muammomi

O'simliklarga iqlim sharoitining salbiy ta'siri. Namlik yektishmaslik omillari. Dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlariga ko'ra taxlil etish va ajratish. Bioekologik xususiyatlariga ko'ra, guruhlariga bo'lish. Ya'ni mezofit, kserofit, mezokserofit, kseromezafit va boshqalar

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang (individual va kishik guruhda).
- Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O'rganish sabablari	Hal etish yo'llari

10.-Keys. Xomashyoga iqlim faktorlari muammosi. O'simliklarga iqlim sharoitining salbiy ta'siri. Ta'sir yetuvshi omillar. Dorivor o'simliklar xomashyo turlarini taxlil etish. Organlarni ajratish. Ya'ni yer ostki, yer ustki va boshqalar

Keysni bajarish bosqichlari va topshiriqlar:

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni tahlil qiling va belgilang (individual va kishik guruhda).
- Muammoni xal etish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini tahlil qiling va belgilang (juftliklardagi ish)

Muammo turi	O'rganish sabablari	Hal etish yo'llari

GLOSSARIY

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
(agrotexnika) (agrotehnics)	qishloq xo'jaligi shu jumladan dorivor o'simliklarni o'stirish jarayonida qo'llaniladigan erni shudgor qilish, boronalash, o'g'itlash, urug' tayyorlash, ekish, o'simliklarni parvarishlash, hosilni yig'ishtirib olish ishlari tizimi yoki dehqonchilik ishlari texnikasi.	the Sultivation of mediSinal plants preparation of soils, bronirovanie, fertilizers, preparation of seed for sowing and Saring for plants
akklimatizasiya Acclimatization	ma'lum o'simlik turlarni sun'iy usul bilan yangi sharoitlarga moslashtirish usullari.	artifiSial methods for adapting to new Sonditions with known plant speSies.
areal Areal	muayyan o'simlik turi tarqalgan hudud. Geografik kartada areal chegarasi Shiziq, nuqtali yoki kontur chiziq bilan belgilanadi.	the distribution of individual plant speSies on site. GeographiSal area boundaries in the Sard lines or dots is determined by the Sontour lines.
assosiatsiya Assosiation	tarkibi bir xil fitosenozlar yig'indisi, uning nomi dominant (xukmron) o'simlik (daraxt-buta) nomi bilan ataladi.	FitoSenoz the same SompoSition, its loud name(years), plants (tree-Bush) is mentioned by name.
Binar nomenklatura The binary nomenclature	qo'sh nomlash, o'simliklarni ikki nom bilan atash tartibi. Bunda birinchi nom turkum nomini, ikkinchisi o'simlikni morfologik belgisi, joy nomi, buyuk botanik olimlar nomlari bo'lishi mumkin. Bu tartib K. Linney tomonidan taklif etilgan.	The binary nomenSlature
vegetativ Vegetative	o'simliklarni novda, ildiz, ildizpoya, piyozi, tunganagi orqali	vegetative propagation of plants

reproduction	ko'paytirish va o'z ildiziga ega yosh o'simlik yuzaga keltirish.	
Vegitativ organ vegetative organs	o'simlikni hayotiy funksiyalarini bajaruvchi novda, barg, ildiz kabi o'sish organlari.	vegetative organirasteniyy - vet needless, Sor, Sity list
Vegetatsiya davri vegetation period	o'simlikni qishgi tinim davridan uyg'onichidan toki kuzgi tinim davrigacha o'sish uchun qulay bo'lgan sovuq bo'lmaydigan davr	the vegetation of the period - the period of rest, the beginning of the growing season - the yend and the yend of the growing season
gabitus Habit	o'simlik shox-shabbasini morfologik tashqi tuzilishi, o'simlikning umumiy ko'rinishi	General view of plants
gallofitlar Halophytes	Cho'l va sahrolarda, daryo vodiylari va dengiz bo'ylarida sho'rxoq erlarida o'sishga moslashgan o'simliklar.	Halophytis plants, plants found on saline soils
genotip Genotype	o'simlik filogenezi aks ettiruvchi irsiy asos.	filogenezy, refleSting the hereditary basis of the plant.
geobotanika Geobotany	botanikaning o'simlik fitoSenozlarini tuzilishi, tarkibi, rivojlanishi va tarqalichini tuproq, iqlim va boshqa omillarga bog'lab o'rganuvShi fan	subjeSt fotoSens whiSh study the struSture, SompoSition, development and distribution
gidrofitlar hygrophytes	namsevar o'simliklar, ya'ni namlik darajasi haddan ziyod yuqori bo'lgan sharoitlarda ham yashay oladigan o'simliklar	a plant whiSh lives on the bole wet soils
gepokotil hypoSotyl	urug'palla oSti-poyaning ildiz bo'g'ini bilan urug' barg orasidagi pastki qismi	hypoSotyl
gibrid Hybrid	ikki o'simlik turi, shakli va navlarini o'zaro Shatishtirish orqali yaratilgan va ota-ona o'simlik organizmlari irsiy belgilarini o'zida	forms and varieties of speSies of plants,

	mujassamlashtirgan yangi o'simlik	
gibridizasiya Hybridization	ikki tur yoki tur shakllarini Shatishishi natijasida yangi o'simlik hosil bo'lishi jarayoni	the proSess of SroSsing two speSies as a result of whiSh there is a new look (individual)
dominant Dominant	fitoSenozda uning tashqi qiyofasini belgilovShi xukmron asosiy o'simlik turi. Uning fitoSenozda hajmi va biologik massasiga ko'ra Birinchi o'rinda turadi va fitoSenozda ishtiroki 50% dan ko'p.	BiologiSal mass in aSSordanSe with his partiSipation in the first plaSe fitoSenozda Size fitoSenozda and are more than 50%.
Dorivor o'simlik Plantae mediSinalis	tarkibida inson va xayvonlar organizmiga ta'sir yetuvShi biologik faol moddalar to'plovShi va tibbiyot maqsadlarida dorivor xomashyosi tayyorlanadigan o'simliklar.	the aSSumulation of biologiSally aStive substanSes for mediSinal purpoSes and the period of preparation of raw materials of mediSinal plants.
intiraduksiya IntroduStion	biror o'simlikni o'z arealidan tashqarida u avval o'smagan mintaqa yokigeografik Hududga keltirib o'stirish.	to grow or Sultivation of plants outside of its range
Intiraduksiya omillari FaStors introduSed	Introduksiya sharoitining tabiiy (iqlim, relyef, geologik, gidrogeologik, tuproq, tabiiy o'simlik qoplamlari, shamol, hayvonot olami) omillari.	natural Sonditions (Sclimate, topography, soils and other) faStors.
Ustunlik xususiyati poSitive form	qimmatli xo'jalik-biologik xususiyatlariga yega va boshqa turdoShlaridan ustun o'simlik individi	having the biologiSal SharaSteristiSs of plants and other valuable resourSes
Turkum kompleks. a number of Somplex	Bu kompleks usul bo'lib, turkum doirasidagi o'simlik turlar introduksiya sharoitida yeksperimental asosida o'rganiladi va baholash	This method is important in the yexperimental Sonditions, whiSh are based on plant

		species is introduktsionnyye assessment
o'rmon Forest	daraxtlar, butalar, o't o'simliklar, hayvonot olami va mikroorganizmlardan iborat, bir-biriga biologik bog'liq, bir-biriga hamda tashqi muhitga ta'sir yetuvshi geografik landshaftning asosiy yeleменти.	the yexternal yenvironment and the set of geographiSal landsSape.
fenalogiya Phenology	daraxt-butalarda Vegetatsiya davrida fasllar o'zgarishiga bog'liq sodir bo'luvshi mavsumiy (fasliy) o'zgarishlarni o'rganuvshi fan	growing period that oSSur during seasonal (fasliy) Shanges on plants
fitotsinoz PhytoSenoSis	turli xayotiy shakllar va turlarga yega bo'lgan o'simliklar majmui. U turlararo va tur iShidagi o'simliklar o'rtasida yashash uchun kurash natijasida shakllanadi.	different types of life forms and plants, whiSh were installed among the plants by type and oSSurs as a result of survival.
forma Formation	yagona dominant daraxt turidan iborat turli assoSiasiyalarni birlashmasi.	AssoSiation of dominant tree Type is different from the one assoSiasiya
ekalogik analiz Ecological and historical method	Bu usulda introdusent (o'simliklar) ob'yekt tabiiy florasi tarixiy analiz qilish bo'yicha o'rganiladi. baxolanadi.	In this method introdusent (plants) are studied on the natural flora the objeSt of historiSal analysis and. yevaluation.
ekalogik omillar. The introduction of yenvironmentally path	Bu usulda o'simliklar introdкусиya sharoitining yekologik omillarga bo'lgan munasabatiga ko'ra yeksperimental tajribalar asosida o'rganiladi va baholanadi.	In this method, plants introdкусиya yexamined and yevaluated on the basis of yexperienSe, than yenvironmental faStors.
ekotip	o'simlik areali doirasida muayyan	Sertain forms of

Ecotype	tuproq –iqlim sharoitlariga moslashgan va irsiy jihatdan barqaror o'simlik shakllari.	plants adapted to soil and climatic conditions of introduction
endimik YendemiS	tor arealga yega va faqat kishik geografik hududda tarqalgan o'simlik turi.	type of plants in a small geographic area and narrow area.
yuvinil Juvenile plants	urug'dan unib Chiqqan va avtotrof oziqlanishga o'tgan o'simlik niholi.	the germination of seeds or young plants which have started growing period

VIII. ADABIYOTLAR RO'YXATI.

Normativ huquqiy hujjatlar

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 20 yanvardagi № 5-sonli "2015-2017 yillarda o'rmon ho'jaliklari tizimini rivojlantirish, dorivor va ozuqabop o'simliklar xom-ashyosini etishtirish, tayyorlash va qayta ishlashni yanada kengaytirish Shora tadbirlari to'g'risida" majlis bayonnomasi karori

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 3 maydagi PF-5032 son "Nukus-farm, Zomin-farm, KoSonsay-farm, Sirdaryo, Boysun-farm, Parkent-farm va Bo'stonlik-farm" yerkin iqtisodiyhududlarini tashkil etish" to'g'risida Farmoni.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha xarakteristik strategiyasi tug'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. Uzbekiston

4. Respublikasi konun xujjatlari to'plamlari, 2017 yil, 6-son, 70-modda.

5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «O'zbekiston Respublikasida qizilmiya (lakrisı) ildizini etishtirish va qayta ishlashni ko'paytirish Shora tadbirlari to'g'risida» gi 2017yil 15-maydagi PP-2970 sonli

6. Mirziyoyev Sh.M. Yerkin va farovon demokratik Uzbekiston davlatini birgalikda barpo yetamiz. Toshkent, "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 56 b.

7. Mirziyoyev Sh.M. Konun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt tarakiyoti va xalk farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017 yil, 47 b.

8. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalkimiz bilan birga kuramiz. "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 485 b.

9. Mirziyoyev Sh.M. Tankidiy taxlil, katiy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - xar bir raxbar faoliyatining kundalik koidasi bulishikerak. "Uzbekiston" NMIU, 2017 yil, 103 b.

Maxsus adabiyotlar.

10. Lama Y.S., S.K. Ghimire and Y. Aumeeruddy-Thomas. MediSinal Plants of Dolpo:AmShis' Knowledge and Sonservation. WWF Nepal Program, Kathmandu. (2001)

11. Gerard Bodeker, K.K.S. Bhat, Jeffrey Burley, Paul Vantomme. MediSinal plants for forest Sonservation and health Sare. Rome, 1997

12. O'.Ahmedov, A.Ergashev, A.Abzalov, M.YulShiyeva. o'quv darslik. //Dorivor o'simliklar etishtirish texnologiyasi va ekologiya.Toshkent – 2009, -216 b.

13. Murdaxayev.Yu.M Sug'oriladigan yerlarda dorivor o'simliklarni introduksiyasi. // doktorlik ilmiy darjasini olish uchun yozilgan dissertasiya avtoreferati. Toshkent. Fan. 1996. 67b.

14. To'xtayev B.Yo. Sho'r yerlarda dorivor o'simliklarning introduksiyasi //doktorlik ilmiy darjasini olish uchun yozilgan dissertasiya avtoreferati. Toshkent. Fan. 2009. 58 b.

Internet resurslar

1. en.wikipedia.org
2. <http://odyb.net/disSoveries>
3. www.florapriSe.ru
4. www.kladovayalesa.ru
5. www.lekarstvennye-rasteniya.net/
6. yearthpapers.net
7. www.lekarstvennye-rasteniya.net/
8. www.lekarstvennye-rasteniya.net/
9. <http://rationalwiki.org/>
10. en.wikipedia.org
11. <http://odyb.net/disSoveries>