

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

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

**SABZAVOTCHILIK, POLIZCHILIK VA
KARTOSHKACHILIK**
yo'nalishi

**“SABZAVOTCHILIKDA INNOVASION
TEKNOLOGIYALAR”**
moduli bo'yicha

O' Q U V – USLUBIY MAJMUA



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: **M.E. Amanova** – “Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik” kafedrasining mudiri, professori

O.O. Oripov – Qishloq xo'jaligi fanlari (PhD) doktori

Taqrizchilar: **A.S. Rustamov** – Qishloq xo'jaligi vazirligi, QXOOTIChM bog'dorchilik va sabzavotchilik sohasidagi ilmiy tadqiqotlarni muvofiqlashtirish bo'limi boshlig'i, q/x.f.n.

**O'quv-uslubiy majmua ToshDAU Kengashining
2022 yil 11 yanvardagi 6-sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.**

MUNDARIJA

№		Bet
I.	ISHCHI DASTUR.....	4
II.	MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI.....	12
III.	NAZARIY MASHG'ULOT MATERIALLARI.....	17
IV.	AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI.....	85
V.	KEYSLAR BANKI.....	127
VI.	GLOSSARIY.....	131
VII.	ADABIYOTLAR RO'YXATI	136
	TAQRIZLAR	138

I. ISHCHI O'QUV DASTURI

KIRISH

O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrda tasdiqlangan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha "Harakatlar strategiyasi" to'g'risida"gi PF-4947-son, 2019 yil 27 avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-son, 2019 yil 8 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmonlari hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentyabrdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 797-sonli Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovasion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg'or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o'zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko'nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish yo'nalishining o'ziga xos hususiyatlari hamda dolzarb masalalaridan kelib chiqqan holda dasturda tinglovchilarning mutaxassislik fanlar doirasidagi bilim, ko'nikma, malaka hamda kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar takomillashtirilishi mumkin.

Mazkur ishchi dasturda oliy ta'lim muassasalarida sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik sohasidagi yangiliklar va rivojlanish istiqbollari, sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlarini yetishtirishda innovasion hamda resurstejamkor texnologiyalar, zamonaviy issiqxonalarining turlari, tuzilishi, ularda asosiy sabzavotlarni yetishtirish usullari, eksportbop va ekologik sof sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlarini yetishtirish texnologiyalari, ularning turi va navlarining respublikamiz tumanlarida ko'paytirish yo'llari, ilmiy asosda agrotexnik

tadbirlarni qo'llash borasidagi nazariy-uslubiy muammolar, tamoyillar, amaliy yechimlar, ilg'or davlatlarning tajribasi hamda me'yoriy-huquqiy hujjatlarning mohiyati bayon etilgan.

Modulning maqsadi va vazifalari

“Sabzavotchilikda innovasion texnologiyalar” modulining maqsadi: oliy ta'lim muasasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kursining tinglovchilarini ekinlarning kelib chiqish markazlari, tarqalishi, ahamiyati va rivojlanish istiqbollari, sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini yetishtirishda innovasion va resurstejamkor texnologiyalari; sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini ko'paytirish usullari, yangi navlari, himoyalangan yer inshootlarining zamonaviy turlari va ushbu inshootlarda sabzavot va poliz ekinlari ko'chatlarini hamda hosilini zamonaviy texnologiyalar asosida yetishtirish, sabzavot ekinlarini parvarishlash va yetishtirish kabi texnologik jarayonlari bo'yicha innovasion yondashuvlar asosida sohadagi ilg'or tajribalar; zamonaviy bilim va malakalarni o'zlashtirish va amaliyotga joriy etishlari uchun zarur bo'ladigan kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarini takomillashtirish, shuningdek, ularning ijodiy faolligini rivojlantirishga qaratilgan mahorat va kompetensiyalarini takomillashtirishdan iborat.

“Sabzavotchilikda innovasion texnologiyalar” modulining vazifalari:

-pedagog kadrlarning sabzavot ekinlarning kelib chiqish markazlari, tarqalishi, ahamiyati va rivojlanish istiqbollari yo'nalishida kasbiy bilim, ko'nikma, malakalarini takomillashtirish va rivojlantirish;

-pedagoglarning ekinlarning kelib chiqish markazlari, tarqalishi, ahamiyati va rivojlanish istiqbollari borasidagi ijodiy-innovasion faollik darajasini oshirish;

-sabzavot ekinlarining ko'paytirish usullari, yangi navlarinimoslashtirish jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari va xorijiy tillarni samarali tatbiq etilishini ta'minlash;

-himoyalangan yer inshootlarining zamonaviy turlari va ushbu inshootlarda sabzavot va poliz ekinlari ko'chatlarini hamda hosilini zamonaviy texnologiyalar

asosida yetishtirish sohasidagi o'qitishning innovasion texnologiyalari va ilg'or xorijiy tajribalarini o'zlashtirish;

-sabzavot ekinlarini parvarishlash va yetishtirish kabi texnologik jarayonlarini fan va ishlab chiqarishdagi innovasiyalar bilan o'zaro integrasiyasini ta'minlash.

Modul bo'yicha tinglovchilarning bilim, ko'nikma va malakalari hamda kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar:

“Sabzavotchilikda innovasion texnologiyalar” modulini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida

Tinglovchi:

-O'zbekistonda sabzavotchilik, polizchilik va kam tarqalgan dukkakli sabzavotlar yetishtirishning hozirgi holati, rivojlanishi va istiqbollarini;

-sabzavot, poliz va dukkakli ekinlarining morfo-biologik hususiyatlari, tashqi muhit omillariga munosabatini;

-sabzavot, poliz va dukkakli ekinlarini yetishtirishning zamonaviy texnologiyalarini;

-dukkakli sabzavotlarning oziq-ovqat havsizligini kafolotlashdagi rolini;

-dukkakli sabzavotlarning birlamchi va nav urug'chiligini tashkil etishni;

-himoyalangan joylarda sabzavot ko'chatlari va hosilini yetishtirish texnologiyalarini bilishi kerak.

Tinglovchi:

-himoyalangan joylarda sabzavot ko'chatlari va sabzavot hosili yetishtirish;

-sim bag'azlarda pomidor, bodring yetishtirish;

-sabzavot ekinlari ekish sxemalari va tup sonlarini belgilash;

-sabzavot ekinlarini payvandlash;

-poliz, dukkakli sabzavot ekinlarining oziqlanish maydoni, tup qalinligi va hosildorligini aniqlash bo'yicha hisob-kitoblarni amalga oshirish;

-poliz va dukkakli sabzavot ekinlarining birlamchi va nav urug'chiligini tashkil etish;

-chetdan introduksiya qilingan nav-namunalarining biologik va xo'jalik belgilaridan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi lozim.

Tinglovchi:

-keng tarqalgan karam, tomatdosh sabzavotlar, bodring, qovoqcha, patison va ildizmevalilar navlari va ularni yetishtirish;

-sabzovot, poliz va dukkakli sabzavot ekinlarining biologik hususiyatlaridan kelib chiqqan holda almashlab va navbatlab ekish rejasini ishlab chiqish;

-issiqxona polizchiligi, poliz ekinlarining oziqlanish maydoni, tup qalinligi va hosildorligini aniqlash;

-takroriy ekin sifatida poliz va dukkakli sabzavot ekinlarini parvarishlash va yuqori hosil yetishtirish;

-sabzavot, poliz va kartoshkachilikda mineral va organik o'g'itlardan foydalanish bo'yicha **malakalarga ega bo'lishi zarur.**

Tinglovchi:

-poliz, sabzavot ekinlarini ekish usullari, ekish sxemalari, muddatlarini va tup sonlarini belgilash;

-himoyalangan joylarda poliz va sabzavot ko'chatlari yetishtirish;

-sabzavot ekinlarini payvandlash texnologiyasi;

-himoyalangan inshootlarda zamonaviy texnologiyalar asosida poliz va sabzavot mahsulotlari yetishtirish;

-eksportbop va ekologik toza poliz va sabzavot mahsulotlarini yetishtirish bo'yicha **kompetensiyalariga ega bo'lishi lozim.**

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

Fan mazmuni o'quv rejadagi **“Poliz mahsulotlari yetishtirishning zamonaviy texnologiyalari”** va **“Dukkakli sabzavotlar yetishtirish texnologiyasi”** o'quv modullari bilan uzviy bog'langan holda pedagog kadrlarning umumiy tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Modulning oliy ta'limdagi o'rni

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovchilar ekinlarning kelib chiqish markazlari, tarqalishi, ahamiyati va rivojlanish istiqbollari, sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini yetishtirishda innovasion va resurstejamkor texnologiyalari, sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini ko'paytirish usullari, yangi navlari, himoyalangan yer inshootlarining zamonaviy turlari va ushbu inshootlarda sabzavot va poliz ekinlari ko'chatlarini hamda hosilini zamonaviy texnologiyalar asosida yetishtirish, sabzavot ekinlarini parvarishlash va yetishtirish kabi texnologik jarayonlari borasidagi innovasion yondashuvlar asosida yo'nalishlari profiliga mos zaruriy bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtiradilar.

Modul bo'yicha soatlar taqsimoti:

№	Modul mavzulari	Tinglovchining o'quv yuklamasi, soat			
		Auditoriya o'quv yuklamasi			Ko'chma mashg'ulot
		jami	jumladan		
			Nazariy	Amaliy mashg'ulot	
1.	Respublikada sabzavotchilikni hozirgi holati va istiqbollari	2	2		
2.	Sabzavot ekinlarini ekish usullari va muddatlari	2	2		
3.	Kartoshka navlarining morfologik tuzilishi va yetishtirish texnologiyasi	2	2		
4.	Himoyalangan joylarda sabzavot ko'chatlari va sabzavot hosili yetishtirish texnologiyasi	2	2		
5.	Eng muhim sabzavot ekinlari tur tarkibi. Sabzavot ekinlarini ekish sxemalari va tup sonlari aniqlash.	2		2	
6.	Himoyalangan yer inshootlari va ularning tuzilishi	2		2	
7.	Sim bag'azlarda pomidor va bodring yetishtirish texnologiyasi	2		2	
8.	Sabzavot ekinlarini payvandlash texnologiyasi	2		2	
9.	Keng tarqalgan karam, tomatdosh sabzavotlar, bodring, qovoqcha, patisson va ildizmevalilar navlari va ularni yetishtirish texnologiyalari	2		2	
10.	Kam tarqalgan sabzavotlarni yetishtirish texnologiyalari. Kartoshka navlarining morfologik tuzilishi va yetishtirish texnologiyasi	2		2	
11.	Noan'anaviy sabzavot ekin turlari va kam tarqalgan sabzavotlarni yetishtirish texnologiyasi	2			2
12.	Ochiq dala uchun ko'chat yetishtirishning zamonaviy texnologiyasi	2			2
	Jami:	24	8	12	4

NAZARIY MASHG'ULOTLARMAZMUNI

1-Mavzu: Respublikada sabzavotchilikni hozirgi holati va istiqbollari

Respublikada sabzavotchilikni hozirgi holati va istiqbollari, sabzavotlar tarkibida A, C, B, P, E va boshqa muhim vitaminlar, fermentlar (biologik faol moddalar), mineral tuzlar va organik kislotalar, hushbo'y moddalar va fitonsidlar, organik tolalar (to'qimalar) mavjud bo'lib, energiya manbai ekanligi, hamda an'anaviy vanoan'anaviy sabzavotlartarkibi va ularning ntroduksiya qilish zaruriyati haqida ma'lumotlar beriladi.

2-Mavzu: Sabzavot ekinlarini ekish usullari va muddatlari

Sabzavot ekinlarini ekish usullari va muddatlari. Ichki va tashqi bozorlarini sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlari bilan yil davomida ta'minlash, yangi ekin turlarini introduksiya qilish (rukkola, bosh salat, bryussel karami va boshqalar), sabzavot ekinlarini joylashtirish strukturasiqiga amal qilish, sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlari sifatini oshirish va qayta ishlash uchun ekologik sof mahsulot yetishtirish texnologiyalarini joriy qilish va eksport imkoniyatlarini oshirish bo'yicha ma'lumotlar beriladi.

3-Mavzu: Kartoshka navlarining morfologik tuzilishi va yetishtirish texnologiyasi

Kartoshka navlarining morfologik tuzilishi, kartoshka yetishtirish uchun yer tanlash, ekishga tayyorlash, almashlab ekish tur va shakllari, ekish me'yolari, ekish muddati, ekish usullari, o'tmishdosh ekinlarga munosabati, . yerga ishlov berish, kartoshkani mineral oziqlantirish hususiyatlari, kartoshkani ko'paytirish usullari, urug'liklarga qo'yiladigan talablar.

4-Mavzu: Himoyalangan joylarda sabzavot ko'chatlari va sabzavot hosili yetishtirish texnologiyasi

Pomidor ko'chatlarning ekish muddatlari va usullari, ko'chatlarini o'stirish, kassetalar, polietilen stakanchalar, ko'chat o'stirishning pikirovkali yoki pikirovkasiz usullarining afzalliklari va kamchiliklari, ko'chatning sifat ko'rsatkichlari, ekish muddatlari va usullari, ko'chatlarni ekish sxemalari ko'chatlarni parvarishlash agrotexnologiyasi hamda pomidor, bodring va boshqa sabzavot mahsulotlarini yetishtirish bo'yicha ma'lumotlar beriladi.

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-Mavzu: Eng muhim sabzavot ekinlari tur tarkibi, sabzavot ekinlarini ekish sxemalari va tup sonlari aniqlash

Eng muhim sabzavot ekinlari tur tarkibi bilan tanishtiriladi. Sabzavot va poliz ekinlarining oziqlanish maydoni, ko'chatlarning biologik hususiyatlari, oziqlanish maydonining ekin turi, navlarning biologik hususiyatlariga, o'stirish sharoitiga bog'liqligi, sabzavot o'simliklarni joylashtirishning har xil sxemalari, qator oralarini mexanizasiya vositasida ishlash va hosilni yig'ishtirishni hisobga olish, ochiq yerdagi sabzavot ekinlari qatorlab, kvadratlab va kvadrat-uyalab, shuningdek, lenta usulida hamda lenta usulida qo'sh qatorlab ekish bo'yicha asosiy ma'lumotlar bayon qilinadi.

2-Mavzu: Himoyalangan yer inshootlari va ularning tuzilishi

Himoyalangan yer inshootlari jumladan issiqxonalar, parniklar va ularning tuzilishi. Issiqxonalarda sabzavotlardan pomidor, shirin va achchiq qalampir, bodring hamda karam ko'chatlarini yetishtirish, O'zbekistonda hozirgi kunda ko'chati bilan ekilayotgan sabzavotlar, ko'chat qilib ekishning afzalliklari, ko'chat o'stirish uslublari, ko'chat yetishtirishning hususiyatlari va yetishtirish muddatlari bo'yicha ma'lumotlar beriladi.

3-Mavzu: Sim bag'azlarda pomidor va bodring yetishtirish texnologiyasi

Sim bag'azlarda pomidor va bodring yetishtirish uchun pomidor, bodring navlarni tanlash, yer tayyorlash, ko'chatlarning ekish sxemasi, Sim bag'azlarda yetishtirish uchun zarur bo'lgan ko'chat sonlarini aniqlash, ko'chat ekish, parvarishlash, resurstejamkor yomg'irlatib, tomchilatib sug'orishning iqtisodiy samaradorligi va hosilni yig'ib terib olish bo'yicha zarur ma'lumotlar beriladi.

4-Mavzu: Sabzavot ekinlarini payvandlash texnologiyasi

Tinglovchilar sabzavot ekinlarini payvandlashga bo'lgan zaruriyat, uning ustunligi va kamchiliklari bo'yicha ma'lumotlarga ega bo'ladilar.

Butun dunyo Sabzavotchilik Markazi (AVARDC) olimlari tomonidan sabzavot ekinlarini payvandlash usulari, tinglovchilar payvandlash jarayonini pomidor, bodring va qovoq ekinlari bilan amalga oshiradilar. Kasalliklarga bardoshli navlarni yaratishda ushbu usulning samaradorligi.

5-Mavzu: Kam tarqalgan sabzavotlarni yetishtirish texnologiyalari

Kam tarqalgan sabzavot ekinlarining bozor iqtisodiyotida turgan o'rni, oziq-ovqat tur xillarini ko'paytirishga bo'lgan zaruriyat va introduksiya qilingan yangi ekin turlari hamda ularning morfologik tuzilishi, shuningdek, O'zbekiston Respublikasida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari Davlat reyestriga kiritilgan navlarning asosiy xo'jalik belgilari bilan tanishadilar. Kam tarqalgan sabzavot ekinlarining tashqi muhit omillariga bo'lgan munosabatlari va yetishtirish texnologiyalari bo'yicha zaruriy ma'lumotlarga ega bo'ladilar.

6-Mavzu: Kartoshka navlarining morfologik tuzilishi va yetishtirish texnologiyasi

Kartoshkaning kelib chiqish vatani, tarqalishi, xalq xo'jaligidagi ahamiyati, kartoshkaning sanoatda, sabzavot sifatida, chorvachilikda ozuqabop ekin sifatida yetishtirish texnologiyasi, respublikamizda rayonlashtirilgan navlari, ularning morfo-biologik hususiyatlari, jahoni kartoshkachiligi, kartoshka genofondining

oziq-ovqat havsizligini ta'minlashdagi roli, O'zbekiston Davlat reyestriga kiritilgan kartoshkaning nav namunalarini morfologik belgilari bo'yicha kerakli ma'lumotlar bilan tanishadi.

KO'CHMA MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-Mavzu: Noan'anaviy sabzavot ekin turlari va kam tarqalgan sabzavotlarni yetishtirish texnologiyasi

Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan noan'anaviy sabzavot ekinlari bamiya, brokkoli, sparja, artishok, ko'kat sabzavotlarning morfo-biologik hususiyatlari va ularning yetishtirish texnologiyasi bo'yicha tanishadilar, seleksioner olimlar bilan suhbat uyushtiriladi.

2-Mavzu: Ochiq dala uchun ko'chat yetishtirishning zamonaviy texnologiyasi

Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti issiqxonalarida ochiq dala uchun karam, pomidor, shirin va achchiq qalampir ko'chatlarining zamonaviy texnologiyalar asosida parvarishlash jarayoni bilan tanishiladi. Tinglovchilar issiqxonada pomidor va boshqa sabzavot turlari bilan olib borilayotgan seleksiya ishlari bilan tanishadilar va jarayonlarda ishtirok etadilar.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Зуев В.И., Ataxodjayev A.A., Asatov Sh.I., Qodirxo'jayev O., Akramov U.I. "Himoyalangan joy sabzavotchiligi" – T.: 2018 y. – 275 b.
2. Зуев В.И., Во'riyev X.CH., Qodirxo'jayev O.Q., Azimov B.A. Kartoshkachilik. darslik. – T.: 2016. – 24 b.
3. Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Буриев Х.Ч. Овощи это пища и лекарство. Учебное пособие. – T.: 2016. – 216 с.

4. Зуев В.И., Ostanaqulov T.E., Qodirxo'jayev O., Narziyeva S. Sabzavotchilik. Darslik. – T.: 2010. – 28 b.
5. Ostanaqulov T.E., Islamov S.Ya, Xonqulov X.X., Sanayev S.T., Xolmirzayev D.K. “Mevachilik va sabzavotchilik”. S., 2011. – 232-250 b
6. Зуев В.И., Bo'riyev X.Ch., Qodirxo'jayev O.Q., Azimov B.A. Kartoshkachilik. Darslik. – T.: 2016. – 24 b.
7. Asanuma Koh-ichiro, Okumura Michio - Effect of Sowing Time on Dry Matter Production and Seed Production of Soybean. Japan 2004. Japanese Journal of Crop Science Vol.60, No.4(19911205) pp. 484-489
8. Batwal, G. D., Sabale, R. N., Varshneya, M. C. Effect of sowing time on growth, yield and quality of soybean. College of Agriculture, Pune - 411 005, India. Journal of Maharashtra Agricultural Universities, 2004 (Vol. 29) (No. 1) 84-85
9. J. G. Hampton, M. J. Hill. – Soybean Seed Yield as Affected by Time of Sowing in a Cool Temperate Environment. New Zealand 2006, Weed Biology and Management *Vol. 6 Issue 3 Page 177*
10. Suryawanshi V.P., Ekshinge B.S., Suryawanshi S.B., Shaikh A.K., Bodke M.S. – Response of soybean genotypes to sowing time in post-monsoon season for seed production, - Deptt. Of Agronomy, MAU, Parbhani, India. Journal of Soils and Crops, 2004 №14) (№2) 404-409
11. Saytlar: www.soybean.org; www.soybean.on.ca; www.soybean.com; www.soybeantilling.org; www.soybean.uwex.edu;
12. Мавлянова Р.Ф. Технология возделывания овощной сои в Узбекистане.

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

“Insert” metodi

Metodning maqsadi: Mazkur metod o'quvchilarda yangi axborotlar tizimini qabul qilish va bilimlarni o'zlashtirilishini yengillashtirish 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	Bodring Orzu F1	Pomidor Yusupov	Kartoshka Pikasso
“V” – tanish ma'lumot.			
“?” – mazkur ma'lumotni tushunmadim, izoh kerak.			
“+”bu ma'lumot men uchun yangilik.			
“– ” bu fikr yoki mazkur ma'lumotga qarshiman?			

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

“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.

S – (strength)	• кучли томонлари
W – (weakness)	• заиф, кучсиз томонлари
O – (opportunity)	• имкониятлари
T – (threat)	• тўсиқлар

Zamonaviy himoyalangan yer inshootlaridan foydalanish bo’yicha SWOT tahlili

S	Zamonaviy himoyalangan yer inshootlaridan foydalanishning kuchli tomonlari	Mavsumdan tashqari paytlarda sabzavot mahsulotlaridan yuqori hosil olish. Yil davomida 2-3 marta yerdan unumli foydalanib hosil olish. Axolini doimo yangi mahsulot bilan ta’minlanishi.
W	Zamonaviy himoyalangan yer inshootlaridan foydalanishning kuchsiz tomonlari	Mahsulot tarkibidagi ayrim vitaminlarni ochiq maydonlarda yetishtirilgan mahsulotga nisbatan kamligi. Issiqxonalarda xashorat va kasalliklarning ko’payishi uchun sharoit yaxshiligi.
O	Zamonaviy himoyalangan yer inshootlaridan foydalanishning imkoniyatlari (ichki)	Yuqori hosildorligi evaziga yuqori daromad olish. Mahsulotlarni uzoq masofalarga yetkazish imkoniyati bor. Chetga ko’p mahsulot eksport qilinadi.

T	To'siqlar (tashqi)	Zamonaviy himoyalangan yer inshootlarni qurilishi va undan foydalanishda dastlabki xarajatlarni yuqoriligi. Issiqlikka, qoplovchi materiallarga va ishchi kuchiga talab yuqori. Urug'larga bo'lgan xarajatni yuqoriligi.
----------	--------------------	--

Xulosalash» (Rezyume, Veyer) metodi

Metodning maqsadi: Bu metod murakkab, ko'ptarmoqli, 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.

Ochiq va himoyalangan yerlar uchun sabzavot va poliz ko'chatlarini yetishirishni zamonaviy usullari

Ko'chat yetishtirish usullari					
Pikirovkali		Pikirovkasiz		Tuvakchalarda	
afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi
Xulosa:					

“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 tinglovchilar yoki qatnashchilarning 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.

Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini ko’paytirish usullari, urug’larning morfo-biologik hususiyatlari



Test

- Piyozi o’simligining ko’paytirish usullari?
- A. Urug’idan, piyoz boshchasidan, ko’chatidan
- B. Tuganagidan, urug’idan
- C. Ildiz bo’lagidan,



Qiyosiy tahlil

- Sabzavot ekinlarini ko’paytirish usullarini tahlil qiling?



Tushuncha tahlili

- o’simtasidan ko’paytirishni izohlang...



Amaliy ko’nikma

- Sabzavot ekinlari urug’larini ajratib bering?

Venn Diagrammasi metodi

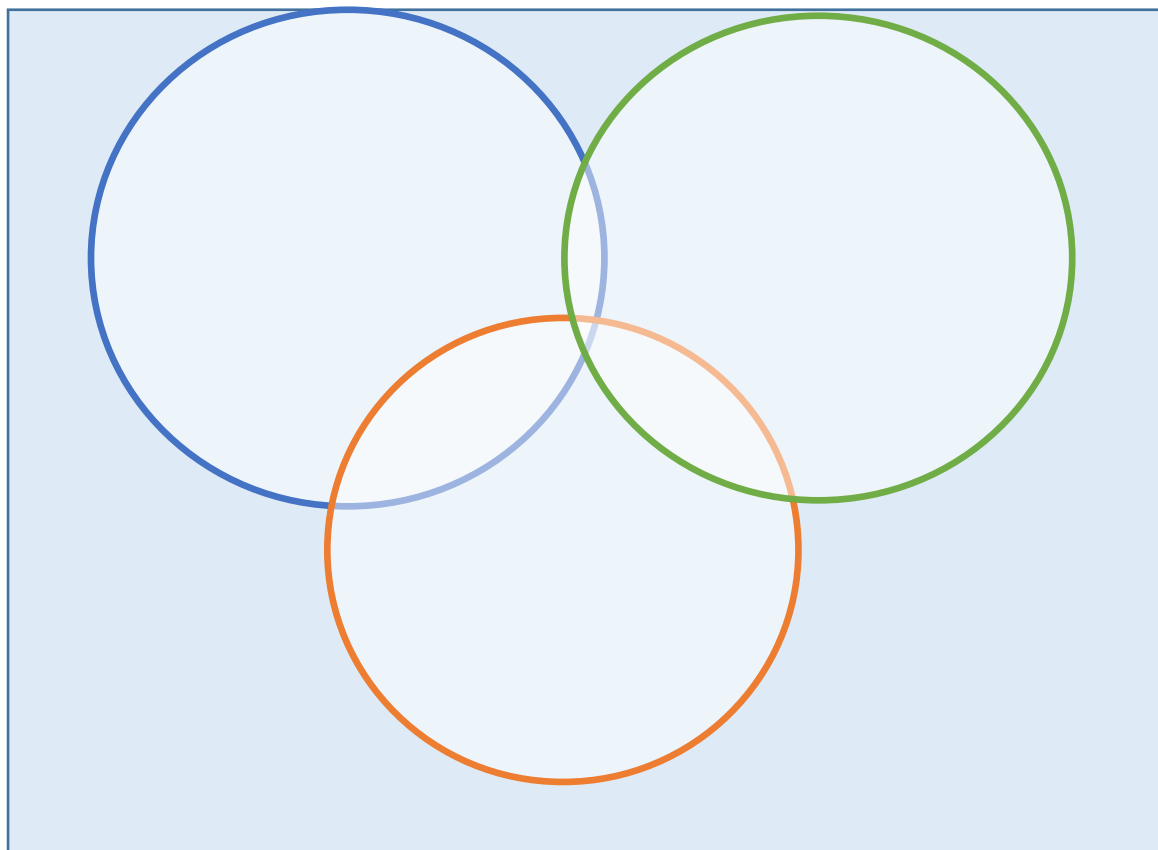
Metodning maqsadi: Bu metod grafik tasvir orqali o’qitishni tashkil etish shakli bo’lib, u ikkita o’zaro kesishgan aylana tasviri orqali ifodalanadi. Mazkur metod turli tushunchalar, asoslar, tasavurlarning analiz va sintezini ikki aspekt orqali ko’rib chiqish, ularning umumiy va farqlovchi jihatlarini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

taqqoslash imkonini beradi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

- ishtirokchilar ikki kishidan iborat juftliklarga birlashtiriladilar va ularga ko'rib chiqilayotgan tushuncha yoki asosning o'ziga xos, farqli jihatlarini (yoki aksi) doiralar ichiga yozib chiqish taklif etiladi;
- navbatdagi bosqichda ishtirokchilar to'rt kishidan 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.

Sabzavot ekinlarini kelib chiqish markazlari va botanik oilalari (Tomatdoshlar, qovoqdoshlar va soyabonguldoshlar) bo'yicha



Klaster - tutam, bog'lam - axborot xaritasini tuzish yo'li. Bilimlarni faollashtirishni tezlashtiradi, fikrlash jarayoniga mavzu bo'yicha yangi o'zaro

bog'lanishli tasavvurlarni erkin va ochiq jalb qilishga yordam beradi. Klasterni tuzish qoidasi bilan tanishadilar. Yozuv taxtasi yoki katta qog'oz varag'ining o'rtasiga asosiy so'z yoki 1-2 so'zdan iborat bo'lgan mavzu nomi yoziladi. Birikma bo'yicha asosiy so'z bilan uning yonida mavzu bilan bog'liq so'z va takliflar kichik doirachalar "yo'ldoshlar" yozib qo'shiladi. Ularni "asosiy" so'z bilan chiziqlar yordamida birlashtiriladi. Bu "yo'ldoshlarda" "kichik yo'ldoshlar" bo'lishi mumkin. Yozuv ajratilgan vaqt davomida yoki g'oyalar tugagunicha davom etishi mumkin.

III. NAZARIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

1-Mavzu: Respublikada sabzavotchilikni hozirgi holati va istiqbollari

Reja:

1.1. Respublikada cabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini iste'mol qilinadigan qismining oziq-ovqatdagi ahamiyati.

1.2.Sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlarining biokimyoviy tarkibi.

1.3.Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlari mahsulotlarini inson organizmi talab etadigan vitaminlar bilan ta'minlashdagi o'rni va shifobaxshlik

Tayanch iboralar: sabzavot, poliz, karotoshka, nav, vitaminlar, shifobahshlik xususiyatlari, me'yor, kraxmal, oqsil, kletchatka, karbon suvlar, azotsiz ekstraktiv moddalar, fitonsidlar, efirli moylar.

1.1. Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarini iste'mol qilinadigan qismining oziq-ovqatdagi ahamiyati

Inson hayotining davomiyligi va ishlash qobiliyati iste'mol qiladigan taomining quvat berish darajasiga va uning sifatiga bog'liq. Dunyo bo'yicha bir insonni kun davomida oladigan quvvat miqdori 3100k/kal bo'lishligi aniqlangan. Qaysi mamlakatda kun maboynida 3000-3500 k/kal quvvatga ega bo'lgan taom istemol qilsa hayotining davomiyligi 75-80 yil, 2500-3000 k/kalda 70-75 yil, 2000-2500 k/kalda 60-70 yil va 2000 k/kaldan past bo'lsa 42-50 yil davom etar ekan (Гордеев А.Б. 2000 yil.)

Tuproq pH ni o'lchash analizlardan biri hisoblanadi, hamda tuproq eritmasini kislotali yoki ishqoriyligini o'lchaydi. O'simliklar tuproqning pHga o'ta ta'sirchan chunki, o'simliklarni o'sishi uchun ozuqani o'zlashtirishi unga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, ko'pgina sabzavotlar pH 6,5-7,0 bo'lishini talab qiladi bu u uchun neytral muhit bo'lib qulay hisoblanadi. Tuproq pH qishloq xo'jalik mahsulotlarini

yetishtirish bilan o'sishi mumkin. Birinchidan tuproq pH shuni ko'rsatadiki, undan sog'lom mahsulot olishni ko'paytiradi. Magniy yetarli bo'lganida ohakdan foydalanadilar ($Mg SO_4$ kislotali muhit hosil bo'lganda) agar pH kislotali muhit bo'lsa shunga mos ravishda kalsiy, ya'ni ohakli ishqoriy muhiti pasayadi. Gumus tarkibidagi kalsiy zaxirasi pH kislotalligini kamaytirish uchun yetarli emas. Bu 1-jadvalda ko'rsatilgan.¹

jadval-1

pH ni Ca ga bog'liqligi

pH	Ca mg/kg	Mg	Mahsulot
6,5 kam	600 kam	90 kam	
6,3 kam	600 kam	150 yuqori	
6,5 kam	1000 yuqori	150 yuqori	
6,5 kam	600 kam	90 kam	
6,5 kam	600 kam	150 yuqori	

Inson quvvatni chorva mahsuloti va o'simliklardan tayyorlangan taomlardan oladi. Sabzavotlar mahsulotlarini quvvat berish darajasi chorva va don mahsulotlarinikiga nisbatan past. Ammo, sabzavotlar inson organizmi uchun zarur bo'ladigan vitaminlar, makro- va mikroelementlar, fitontsitlar va insonni qarishi hamda ko'p hastaliklarini oldini oladigan va immunitetini oshiradigan biologik faol moddalarning manbai hisoblanadi. Shu sababli yil maboynida sabzavotlarni istemol qilish sag'lom ovqatlanish asosini tashkil etadi. Shu sababli o'rta yoshdagi inson yil maboynida 45 kg kartoshka, 113 kg sabzavot va 98 kg poliz mahsulotlarini istemol qilinishi mutasadi tashkilotlar tomonidan tavsiya etilgan. Pomidordan 25 kg, piyoz, sabzi va karamdan 18 kgdan, bodring va osh lavlagidan 5.5 kg, chuchuk qalampir va dukakli sabzavotlardan 2-2.6 kg dan istemol qilishi kerak, bunga asosiy sabab sabzavot, poliz va kartoshka ekinlari mahsulotlari tarkibida inson arganizmi uchun zarur bo'ladigan biologik faol moddalarning mavjudligidir.

¹Vegetable Growing Manual –Published March 2012 by the northern Territory Department of Resources

YANGI SABZAVOTNING KIMYOVIY TARKIBI VA KALORIYASI
(TO'YIMLI QISMINING VAZNIGA NISBATAN % HISOBIDA)

O'simliklar	Suvlar	Oqsil	Uglevodlar		Klet-chatka	Kul	100g mahsulot kaloriyasi	Yeyimli qismi mahsulotga nisbatan, %
			Ummiy mik dor	Shu jumladan qand				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tarvuz	89,5	0,5	9,2	8,0	0,5	0,3	40	52
Baqlajon	92,5	1,0	4,5	3,2	1,5	0,5	23	95
Sabzavot-no'hat	81,0	6,5	11,0	4,2	1,0	0,5	72	90
Qovun	89,0	0,6	9,0	7,0	0,8	0,6	39	64
Oddiy karam	90,0	1,8	5,4	2,0	1,6	1,2	30	80
Kartoshka	75,0	2,0	21,0	1,5	1,0	1,0	94	75
Bosh piyoz	86,0	0,3	12,5	11,2	0,7	0,5	52	84
Sabzi	88,5	1,5	8,0	6,5	1,2	0,8	39	80
Bodring	95,0	0,8	3,0	1,5	0,7	0,5	16	95
Chuchuk qizil qalampir	91,0	1,3	5,7	4,2	1,4	0,6	29	75
Redis	93,5	1,2	4,1	1,5	0,5	0,7	22	75
Turp	88,6	1,9	7,0	1,5	1,5	1,0	36	70
Sholg'om	90,5	1,5	5,9	3,0	1,4	0,7	30	75
Salat	95,0	1,5	2,2	0,1	0,5	0,8	15	72
Lavlagi	86,0	1,3	10,8	8,0	0,9	1,0	50	80
Pomidor	93,5	0,6	4,2	3,5	0,8	0,4	22	85
Oshqovoq	92,0	0,5	6,2	5,0	0,7	0,6	27	70
Ukrop	84,7	2,5	7,5	-	3,5	1,8	41	74
Loviya	90,0	4,0	4,3	1,0	1,0	0,7	34	90

Sarimsoq	70,0	6,5	21,2	-	0,8	1,5	114	78
Ismaloq	91,1	2,9	2,3	0,1	1,0	2,6	21	74
Shovul	88,5	2,6	5,3	2,3	1,6	1,4	34	76

Sabzavotlarning kimyoviy hususiyati shundan iboratki, ular tarkibida suv ko'p, oziq moddalari (oqsil, yog' va uglevodlar) esa kam bo'ladi. Kaloriyasi yuqori emas, ammo ular odam organizmi uchun zarur bo'lgan vitaminlar, mineral tuzlar va fermentlarga g'oyat boydir.

Sabzavot mahsulotlari quruq moddasining asosiy qismini uglevodlar-kraxmal, qand, kletchatka va pektinli moddalar tashkil etadi. Kraxmal zahira oziq modda xizmatini o'taydi va u kartoshka tuganaklarida 25% ga qadar to'planadi. Kraxmal amilaza / diastaza / fermenti ta'sirida parchalanib qandga aylanadi. Qishki qovun navlari saqlanib qo'yilganda shirasi ortib qolishining sababi xam ular tarkibidagi kraxmalning qandga aylanishidadir.

Qand – qovun, sabzi, no'hat, piyoz va lavlagida saxaroza ko'p bo'lsa, karam, bodring, oshqovoq va tarvuzda esa glyukoza ko'p.

Kletchatka – odam tanasi uni juda sust o'zlashtiradi. Biroq, kletchatka ichaklarni qitiqlantirishi tufayli ovqatning yaxshi hazm bo'lishiga yordam beradi.

Azotli moddalar asosan oqsilliardan iborat. Sabzavotda azotli moddalar juda kam 0,4 – 2,5 % atrofidadir. Sarimsoq va dukkakli sabzavot o'simliklarining ko'k barglari, mevalari tarkibida 6-7 % ga qadar azotli moddalar bo'ladi. Ismaloq tarkibida 2,9 % azotli moddalar bor.

Yog'lar sabzavotlar tarkibida juda kam miqdorda /0,1-0,4 % /, asosan ularning urug'larida bo'ladi. Qovoqdoshlarga mansub o'simlik urug'i yog'larga (25-50 %) ayniqsa boy.

Birinchidan rN talabga javob beradigan bo'lishi uchun tuproqdagi Sa miqdorini sozlab turish kerak bo'ladi. O'simliklar yaxshi o'sib rivojlanishi va sifatli o'sishi uchun ular yetarli darajada kalsiyni o'zida saqlashi kerak.

Sa kerakli miqdorda Mg qabul qilishi uchun ham kerakdir u to'g'ri proposionol. Fermer xo'jaliklarini eng muhim muommolaridan biri shuki ular sug'orishda yer osti suvlaridan to'yintirib sug'orish oxakni miqdorini oshishi, Mg ni oshishiga olib keladi. Sa ning Mg ga nisbati 3 :1; 5: 1 bo'lgani ma'qul. Ko'pchilik tuproqlarni analiz qilganda bu nisbat 0,5 :1; 2:1 ekanligi ma'lum bo'ladi, ko'rib turganingizdek Sa miqdori Mg dan ancha kam uni neytrallashtirish uchun Sa solish tuproqdagi Sa darajasini normallashtiradi. Tuproqdagi Mg ko'p bo'lishi boshqa kationlarni o'zlashtirilishiga salbiy ta'sir qiladi rux kaliy.

-Agar Sa: Mg ga nisbati 2 :1 dan past bo'lsa tuproqda kalsiy darajasi normal deganda uning yetishmovchiligi kuzatiladi.

- Sa:Mg ga nisbati 20:1 bo'lsa Mg yetishmovchiligi kuzatiladi.

-Umuman olganda Sa: Mg ga nisbati minimum olganda 3 :1 ; 5:1 bo'lgani yaxshi. Sa boshqa kationlarni balansini o'zgarishiga o'z xissasini qo'shadi. Tuproqni kationlarni o'zida ushlab qolish va o'simliklar qabul qila oladigan holatiga o'tishida qimmatli manbai hisoblanadi.

Soz va organik o'g'itga boy tuproqlarda kationlarni o'zida saqlash yuqori darajada bo'ladi. 100 gr da 20 ml ekivalent bo'lsa bunday tuproqlarda ularning almashinuvi ham yuqori bo'ladi. Chirindisi kam bo'lgan tuproqlarda ko'rsatgich ancha past bo'ladi, 5ml ekivalentlarda 100 gr bu ancha past ko'rsatgich. Bunday tuproqlardagi kationlar sug'orishda va kuchli yog'ingarchilikda oson yo'qotiladi²

Organik kislotalar. Sabzavot mahsulotlari tarkibida limon kislota, olma kislota, shavel kislotalar bor. Kislotalar sabzavot mahsulotlarining ta'm sifatlarini yaxshi o'zlashtirishga yordam beradi. Otquloq, rovoch o'simliklaridagi oksalat kislotasini ortiqcha iste'mol qilish zararlidir.

Efir moylar. Ko'pchilik sabzavot mahsulotlari / piyoz, sarimsoq, ukrop, selderey, petrushka/ da bo'lib, aksar hollarda u himoya vazifasini bajaradi, oshqovoq shirasi gijani ajratib chiqarish hususiyatiga ega. Bu hususiyat ovqat hazm bo'lishini kuchaytiradi. Piyoz va sarimsoqdagi efir moylar juda kuchli fitonsid

²Vegetable Growing Manual –Published March 2012 by the northern Territory Department of Resources

xossasiga ega. Ular kasal tug'diruvchi mikroorganizmlarni o'ldirad va odamni ko'pgina yuqumli kasalliklardan himoya qiladi.

Mineral tuzlar. Non, go'sht va yog'larda mineral moddalar juda kam. Sabzavotlar tarkibida 50 dan ortiq kimyoviy elementlar bo'lib, inson organizmidagi fiziologik jarayonlarni kuchaytiradi. Kalsiy, fosfor va marganes suyak xujayrasi tarkibiga kirib, yurak faoliyatini faollashtiradi. Qonning ivishini yaxshilash uchun kalsiy zarur. Qon gemoglobinida temir ko'p. Miya ishini fosfor yaxshilaydi. Kaliy va natriy organizmda nordon-ishqoriy muvozanatni me'yorida saqlab turishda qatnashadi. Magniy asab tizimining bosig'ligini ta'minlashda qatnashadi, tomirlarni kengaytiradi, safro ajralishini kuchaytiradi. Qon aylanish jarayonida misning ahamiyati juda katta.

Go'sht, baliq va non mahsulotlaridagi mineral moddalar hazm bo'layotganida nordonlik hususiyatiga ega bo'lgan birikma hosil qiladi. Sabzavotlar esa fiziologik ishqoriy tuzga ega bo'lib, organizmga kerakli normal modda almashuv jarayonidagi nordon va ishqoriy nisbatlarni hamda qanddagi ishqoriy reaksiyani ushlab turadi.

Ishqoriy tuzlar, ayniqsa ismaloqda, bodringda, ildizmevalarda, sholg'om, karamda, loviyada, salat va kartoshkada ko'p bo'ladi. Ismaloq, kartoshka, makkajo'xori va petrushkaning bargi kaliyga boydir. Petrushka bargida, makkajo'xori va ko'k no'hatda fosfor ko'p. Qovun, ismaloq qovoq va shovulda-temir, ismaloqda yod ko'p. Tegishli o'g'itlarni solib, sabzavotlardagi mineral moddalar miqdorini ko'paytirish mumkin.

Vitaminlar. Kimyoviy tarkibi turlicha bo'lgan organik birikmalar bo'lmish vitaminlar katta ahamiyatga ega. Ular organizmda katalizator xizmatini o'taydi va shu tufayli moddalar almashuvida muhim vazifani bajaradi. Vitamin S yoki askorbin kislota/ $C_6H_8O_6$ / organizmni singa va kamqonlikdan saqlaydi, uglevodlar almashuvini ko'chaytiradi, aterosklerozning rivojlanishini to'xtatadi. Yangiligicha iste'mol qilinadigan sabzavotlar vitamin S ning asosiy manbai hisoblanadi.

Vitamin A / $C_{20}H_{30}O$ /. Ovqatda bu vitamin yetishmasa odamning o'sishi sekinlashadi, ko'zning kasallanishiga olib keladi. Sabzi, oshqovoq, ismaloq,

petrushkada ko'p bo'lgan karotin provitamin A xizmatini o'taydi. Bu vitamin gulkaramda, dukkakli o'simliklarda, ismaloq va kartoshkada bo'ladi.

Vitamin B2 yoki riboflavin /S₁₂N₂₀ N₄O₆/ ko'k no'hat, loviya va ismaloqlarda ko'p. Organizmda bu vitaminning yetishmasligi o'sishning susayishiga, ko'zning xiralashuviga, teri kasalliklariga, asab xastaliklariga sabab bo'ladi.

Urug'ni unib chiqqanidan keyin uni jadal rivojlanishi uchun zarur bo'ladigan boshqa muhim va uni almashtirib yoki keyinga qoldirib bo'lmaydi. Erroziyaga uchragan haydalma qatlamdagi chirindisi yuvilib ketgan tuproqlarda ularni avvalgi unimdorligini tiklashga va o'simlik o'sishi uchun sharoit yaratadi. Bunday yerlarda oz – ozdan tez- tez sug'orish va o'simliklar ildiz sistemasini rivojlantirib olish muhim hisoblanadi, keyinchalik ildiz sistemasidan uzoqroda o'g'itlarni solib sug'orish yaxshi samara beradi (to'g'ridan to'g'ri ildizga o'g'it berishning uni ko'paytirish mumkin).

Qumli qizil tuproqlarning ona jinsi chirindiga kambag'al bo'ladi. Tuproq rN esa 5,0-5,0 atrofida bo'lib ko'pchilik moddalar elementlarning miqdori juda kam miqdorda bo'lai. Bunday tuproqlarda Ca Mg dan boshqa moddalar kam uchraydi. Ca, Mg ham past ko'rsatgichda bo'ladi. Kuchli kislotali tuproqlarda temir alyuminiy yuqori darajada bo'lib ular fosforni eruvchanligini kamaytiradi va o'simliklar o'zlashtirishini susaytiradi. Bunday tuproqlarni oxaklash bilan ularni rN netrallashtirish fosfor fiksasiyasini oshiradi pH 6-7 bo'lganda fosfor miqdori juda yuqori bo'ladi bu esa fosforni tuproqda fiksasiyalanishiga yaxshi imkon beradi. O'g'itlash natijasida tuproq qovushqoqligi ortadi agar o'simliklarni o'stirish plyonka ostida amalga oshirilsa plyonka tortishdan oldin tuproqni 2-3 sm ostiga o'g'it solish kerak, o'g'itlar kg/ga o'lchanadi va m²ga qancha o'g'it solinganligi ham hisoblash mumkin.

**Darvin viloyatida qumli tuproqlarda sabzavot yetishtirish uchun asosiy
o'g'itlashni o'tkazish**

		N (kg)	P(kg)	H(kg)	Ca(kg)
Ozuqa moddalarning umumiy miqdori		70	120	60	1095
NPK 14-14-12	500 Kg/ga	70	70	60	
Fosforni ozuqaviy turlari 0,8-8,0	570 Kg/ga		50		950
Qishloq xo'jalik oxakgi 30%	2000 Kg/ga				600
Gips 20% Cye	2000 kg				400

Ko'rsatilgan me'rlar faqat tuproq ostiga solish uchun tuproq qatlamlarida to'liq tarqalmaydi. Bu juda muhim chunki tuproq pH o'zgartirishi mumkin. rN kislotaligini ortmasligi uchun bunga qo'shilgan tarzda. Kam miqdorda kiritish kerak bo'ladi.

BARRA ISTE'MOLGA YAROQLI SABZAVOTLARNI QISMLARINING TARKIBI

Miqdori/ 100 g ozuqa birligi

Sabzavotlar	Suv (%)	Energiya (kkal)	Oqsil (gr)	Yog' (gr)	Uglevod (gr)	Tola (gr)	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Na (mg)	K (mg)
Artishok	85	47	3.3	0.2	10.5	5.4	44	90	1.3	94	370
Asparagus	93	20	2.2	0.1	3.9	2.1	24	52	2.1	2	202
Loviya	90	31	1.8	0.1	7.1	3.4	37	38	1.0	6	209
Lima	70	113	6.8	0.9	20.2	4.9	34	136	3.1	8	467
Lavlagi bargi	91	22	2.2	0.1	4.3	3.7	117	41	2.6	2.26	762
Lavlagi	88	43	1.6	0.2	9.6	2.8	16	40	0.8	78	325
Brokkoli	89	34	2.8	0.4	6.6	2.6	47	66	0.7	33	316
Brokkoli	93	22	3.2	0.5	2.9	2.7	108	73	2.1	33	196
Bryussel	86	43	4.3	0.3	9.0	3.8	42	69	1.4	25	389
Oddiy karam	92	24	1.4	0.1	5.6	2.3	47	23	0.6	18	246
Qizil karam	90	31	1.4	0.6	7.4	2.1	45	30	0.8	27	243
Savoy karam	91	27	2.0	0.1	6.1	3.1	35	42	0.4	28	230
Sabzi	88	41	0.9	0.2	9.6	2.8	33	35	0.3	69	320
Gulkaram	92	25	2.0	0.1	5.3	2.5	22	44	0.4	30	303
Selderey ildizi	89	42	1.5	0.3	9.2	1.8	43	115	0.7	100	300
Selderey	95	14	0.7	0.2	3.0	1.6	40	24	0.2	80	260
Chayot	95	17	0.8	0,1	3,9	1,7	17	18	0,3	2	125
Sikoriy	95	17	0,9	0,1	4,0	3,1	28	26	0,2	2	211
Xitoy karam	95	13	1,5	0,2	2,2	1,0	105	37	0,8	65	252
Salleras	91	30	2,5	0,4	5,7	3,6	145	10	0,2	20	169

³Knott`s Handbook for Vegetable growers Fith Edition. D.N. Maynard and G.J. Hochmuth 2007 John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-471-73828-2

Bodring	95	15	0,7	0,1	3,6	0,5	16	24	0,3	2	147
Baqlajon	92	24	1,0	0,2	5,7	3,4	9	25	0,2	2	230
Endiviy	94	17	1,3	0,2	3,4	3,1	52	28	0,8	22	314
Sarimsoq piyoz	59	149	6,4	0,5	33,1	2,1	181	153	1,7	17	401
Karam	84	50	3,3	0,7	10,0	2,0	135	56	1,7	43	447
Kolrabi	91	27	1,7	0,1	6,2	3,6	24	46	0,4	20	350
Porey piyozi	83	61	1,5	0,3	14,1	1,8	59	35	2,1	20	180
Salatbosh	96	13	1,4	0,2	2,3	1,1	35	33	1,2	5	238
Salat	96	14	0,9	0,1	3,0	1,2	18	20	0,4	10	141
Salatbarg	94	18	1,3	0,3	3,5	0,7	68	25	1,4	9	264
Qizilsalat	96	16	1,3	0,2	2,3	0,9	33	28	1,2	25	187
Barg salat	+5	17	1,2	0,3	3,3	2,1	33	30	1,0	8	247
Kantalupa qovuni	90	34	0,8	0,2	8,2	0,9	9	15	0,2	16	267
Kassaba qovuni	92	28	1,1	0,1	6,6	0,9	11	5	0,2	9	182
Hondivi qovuni	90	36	0,5	0,1	9,1	0,8	6	11	0,2	18	228
Qo'ziqorin	92	22	3,1	0,3	3,2	1,2	3	85	0,5	4	314
Xantal	91	26	2,7	0,2	4,9	3,3	103	43	1,5	25	354
Arpabodiyon	90	31	2,0	0,1	7,0	3,2	81	63	0,8	8	303
Ko'kpiyoz	90	32	1,8	0,2	7,3	2,6	72	37	1,5	16	276
Piyoz	89	42	0,9	0,1	10,1	1,4	22	27	0,2	3	144
Petrushka	88	36	3,0	0,8	6,3	3,3	138	58	6,2	56	554

ISTE'MOLGA YAROQLI BARRA SABZAVOTLARNI QISMLARINING TARKIBI

Miqdori/ 100 gozuqabirligi

Sabzavotlar	Suv (%)	Energiya (kkal)	Oqsil (gr)	Yog' (gr)	Uglevod (gr)	Tola (gr)	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Na (mg)	K (mg)
Pattison	80	75	1,2	0,3	18,0	4,9	36	71	0,6	10	375
No'hat dukkak po'stlog'i bilan	89	42	2,8	0,2	7,6	2,6	43	53	2,1	4	200
Ko'k no'hat	79	81	5,4	0,4	14,5	5,1	25	108	1,5	5	244
Chili qalampiri	88	40	2,0	0,2	9,5	1,5	18	46	1,2	7	340
Shirin qalampir	94	20	0,9	0,2	4,6	1,7	10	20	0,3	3	175
Kartoshka	79	77	2,0	0,1	17,5	2,2	12	57	0,8	6	421
Qovoq	92	26	1,0	0,1	6,5	0,5	21	44	0,8	1	340
Rediska	93	23	1,4	0,3	4,5	0,9	19	40	0,6	22	302
Rovoch	95	16	0,7	0,1	3,4	1,6	25	20	0,3	39	233
Salsifiy	77	82	3,3	0,2	18,6	3,3	60	75	0,7	20	380
Shallot	80	72	2,5	0,1	16,8	—	37	60	1,2	12	334
Janubiy no'hati	77	90	3,0	0,4	18,9	5,0	126	53	1,1	4	431
Ismaloq	91	23	2,9	0,4	3,6	2,2	99	49	2,7	79	558
Qovoqcha (sariq)	88	40	0,8	0,1	10,4	1,5	33	36	0,7	3	347
Qovoqcha	86	45	1,0	0,1	11,7	2,0	48	33	0,7	4	352
Qovoqcha (habbarl)	88	40	2,0	0,5	8,7	---	14	21	0,4	7	320
Qovoqcha	94	18	1,2	0,2	3,8	---	19	36	0,4	1	182
Qovoqcha (yoz)	95	16	1,2	0,2	3,4	1,1	15	38	0,4	2	262
Qovoqcha	97	16	1,2	0,2	3,4	1,1	15	38	0,4	10	262

⁴Knott's Handbook for Vegetable growers Fifth Edition. D.N. Maynard and G.J. Hochmuth 2007 John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-471-73828-2

(sukkini)											
Qulupnay	91	32	0,7	0,3	7,77	2,0	16	24	0,4	1	153
Shirin no'xat	76	86	3,2	1,2	19,0	2,7	2	89	0,5	15	270
Batat	77	86	1,6	0,2	20,1	3,0	30	47	0,6	55	337
Шведцарский (Chard)	93	19	1,8	0,2	3,7	1,6	51	46	1,8	213	379
Tora	71	112	1,5	0,2	26,5	4,1	43	84	0,6	11	591
Ko'k pomidor	93	23	1,2	0,2	5,1	1,1	13	28	0,5	13	204
Pishgan pomidor	95	18	0,9	0,2	3,9	1,2	10	24	0,3	5	237
Sholg'om bargi	90	32	1,5	0,3	7,1	3,2	190	42	1,1	40	296
Sholg'om	92	28	0,9	0,1	6,4	1,8	30	27	0,3	67	191
Tarvuz	92	30	0,6	0,2	7,6	0,4	7	10	0,2	1	112

jadval-6⁵

BARRA SABZAVOTLARNING TARKIBIDAGI VITAMINLAR

Miqdori 100 g ozuqa birligi

Sabzavotlar	VitaminA(IU)	Tiamin (mg)	Piboflovin (mg)	Nikotin (mg)	Askarbinka(mg)	Vitamin B ₆ (mg)
Artishok	0	0,07	0,07	1,05	11,7	0,12
Asparagus	756	0,14	0,14	0,98	5,6	0,09
Loviya	690	0,08	0,11	0,75	16,3	0,07
Lima	303	0,22	0,0,221	1,47	23,4	0,2
Lavlagi bargi	6,326	0,1	0,04	0,4	30	0,11
Lavlagi	33	0,03	0,12	0,33	4,9	0,07
Brokkoli	660	0,07	0,13	0,64	89,2	0,18
Brokkoli raab	2,622	0,16	0,09	1,2	20,2	0,17

⁵Knott`s Handbook for Vegetable growers Fith Edition. D.N. Maynard and G.J. Hochmuth 2007 John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 978-0-471-73828-2

Brussel	754	0,14	0,04	0,75	85	0,22
Oddiy karam	171	0,05	0,09	0,3	32,2	0,1
Qizil karam	1,116	0,06	0,07	0,42	57	0,21
Savoy karam	1,0	0,07	0,03	0,3	31	0,19
Sabzi	12,036	0,07	0,06	1	2,9	0,14
Gul karam	13	0,06	0,06	0,53	46,4	0,22
Selderey ildizi	0	0,05	0,06	0,7	8	0,17
Selderey	449	0,02	0,06	0,32	3,1	0,07
Chayot	0	0,03	0,03	0,47	7,7	0,08
Skoriy	29	0,6	0,03	0,16	2,8	0,04
Xitoy karam	4,468	0,04	0,07	0,5	45	0,19
Pekin	6.668	0,05	0,13	0,74	35,3	0,17
Bodring	105	0,03	0,03	0,10	2,8	0,04
Baqlajon	27	0,04	0,04	0,65	2,2	0,08
Endiviy	2.167	0,08	0,08	0,40	6,5	0,02
Sarimsoq piyoz	0	0,20	0,11	0,70	31,2	1,2
Karam	15.376	0,11	0,13	1,00	120	0,27
Kolrabi	36	0,05	0,02	0,40	62	0,15
Poriy piyozi	1.667	0,06	0,03	0,40	12	0,23
Salat bosh	3.312	0,06	0,06	0,40	3,7	0,08
Salat	502	0,04	0,03	0,12	2,8	0,04
Salat barg	7.405	0,07	0,08	0,38	18	0,09
Qizil salat barg	7.492	0,06	0,08	0,32	3,7	0,1
Romen salat	5.807	0,10	0,10	0,31	24	0,07
Qovun	3.382	0,04	0,02	0,73	36,7	0,07
Kasaba qovuni	0	0,02	0,03	0,23	21,8	0,16
Honeydev qovuni	40	0,08	0,02	0,60	24,8	0,06
Qo'zi qorin	0	0,09	0,42	3,85	2,4	0,12

Xantal	10.500	0.08	0.11	0,80	70	0,18
Arpabodyon	375	0.20	0.06	1.00	21,1	0,22
Ko'k piyoz	997	0.06	0.08	0,53	18,8	0,06
Piyoz	2	0.05	0.03	0,08	6,4	0,15
Petrushka	8.424	0.09	0.10	1.31	133	0,09
Pasternak	0	0.09	0.05	0.70	17	0,09
No'xat dukkak po'stlog'i bilan	1.087	0.15	0.08	0.60	60	0,16
Ko'k no'xat	640	0.27	0.13	2.09	40	0,17
Chili qalampiri achchiq	1.179	0.09	0.09	0.95	242,5	0,28
Shirin qalampir	370	0.06	0.03	0.48	80,4	0,22
Rediska	27	0.02	0.03	0.26	8.0	0.06
Reven	7	0.01	0.04	0.25	14.8	0.07
Salsifiy	102	0.02	0.03	0.30	8.0	0.02
Shallot	2	0.09	0.04	0.70	25.0	0.10
Janubiy no'xati	0	0.08	0.22	0.50	8.0	0,28
Shpenot	12	0.06	0.02	0.2	25.0	0.35
Kabochka(sariq)	0	0.11	0.15	1.45	8.0	0.07
Kabochka	9.377	0.08	0.19	0.72	8.0	0.20
Kabochka(habbarl)	367	0.14	0.01	0.70	2.5	0.15
Kabochka(zcollop)	10.630	0.10	0.02	1.20	28.1	0.15
Kabochka(yoz)	1.367	0.07	0.04	0.50	11.0	0.15
Kabochka(zucchini)	110	0.07	0.3	0.60	21.0	0.11
Qulupnay	200	0.05	0.14	0.49	11.0	0.22
Shirin	200	0.05	0.14	0.49	18.0	0.22
Batat	12	0.02	0.02	0.39	17.0	0.05
Ko'k pomidor	6.116	0.04	0.09	0.40	6.8	0.10

Sabzavotlar va kartoshka tarkibidagi vitaminlar

Ekin turlari	100 gr.xom sabzavot tarkibida, mg.			
	Vitamin S (askorbin kislota)	Provitamin A (karotin)	VitaminV ₁ (tiamin)	Vitamin V ₂ (riboflavin)
Tarvuz	8	1.00	0.03	0.04
Baqlajon	4	0.02	0.03	0.01
Qovin	25	0.40	0.02	0.02
Oddiy karam	45	0.04	0.15	0.05
Kartoshka	10	0.02	0.12	0.01
Kabachki (qovoqcha)	10	0.03	0.01	0.02
Boshpiyoz	6	Izi	0.10	0.02
Sariq sabzi	5	1.55	0.04	0.02
Bodring	8	0.08	0.05	0.04
Chuchik qalampir	200	4.60	0.06	0.01
Petrushka(bargi)	14	10.00	0.01	0.05
Pasternak (bargi)	40	7.20	0.11	0.06
Turp	15	0.02	0.10	0.03
Redis	30	Izi	0.10	0.01
Sholg'om	14	0.04	0.02	0.03
Rovach(kalamchasi)	12	0.12
Salat	10	0.90	0.08	0.06
Selderey (ildizmevasi)	16	0.08	0.06	0.03
Lavlagi	8	0.01	0.01	0.01
Pomidor	30	1.40	0.10	0.04
Oshqovoq	4	5.00	0.02	0.06
Ukrop	135	6.50	0.14	0.04
Ismaloq	28	4.00	0.08	0.22
Shovil	26	2.50	0.19	0.01
Sarimsoq	10	izi	0.19	0.03

Vitamin RR yoki nikotin kislota /S₆N₅O₂N/ kartoshka, gulkaram, ko'k no'hat, qalampir, baqlajon tarkibida bor. Organizmda bu vitamin yetishmasligi pellagra kasalligini keltirib chiqaradi.

Folat kislotasi suyak iligidagi ko'miklardagi eritrositlarning paydo bo'lishini boshqaradi, V guruhidagi vitamin-xolin buyrak va jigarning normal ishlashini

ta'minlaydi, R vitamini mayda qon tomirlari devorini mustahkamligini va egiluvchanligini oshiradi.

Karam, shirin qalampir, petrushka bargi va yerqalampirda askorbin kislotasi, petrushka bargida, sabzida, qizil qalampirda va shovulda karatin: makkajo'xori, kartoshka, shivit, petrushka bargi, gulkaram va sholg'om karam, ko'k no'hat, dukkakli o'simliklarda, sarsabil, (sparja) va shpinatda –tiamin; ko'k no'hat, loviya, dukkaklilarda-riboflavin; bargli va savoy karamida, ko'k no'hatda, kartoshkada, dukkaklilarda, makkajo'xorida va sarsabilda-nikotin kislotasi; shpinatda folat kislotasi; karam va shpinatda-xolin; qizil qalampirda vitamin R ko'p miqdorda bo'ladi.

1.1. Yangi sabzavotlarni yil davomida muntazam iste'mol qilish insonning ish qobiliyatini va sog'ligini saqlashga yordam beradi. Inson bir kecha kunduzda 1-2 mg folat kislotasi, 2-3,5 mg dan A, V₁ va V₂ vitaminlari, 15-25 mg RR vitaminini 50-120 mg S vitaminidan iste'mol qilishlari zarur.

Organizmda katalizator rolini o'ynaydigan maxsus oqsillar- fermentlar sabzavotlarda bor. Masalan, kartoshka tuganaklarida amilaza, turp, yerqalampir va seldereyda peroksidaza mavjud.

Sabzavotlarda inson organizmiga zarur bo'lgan mineral birikmalar – temir, fosfor, kaliy, kalsiy, natriy, madniy tuzlari va yod bor. Ismoloq, salat, petrushka bargi, pamidor va bodring temir moddasiga boy. Bargkaram va gulkaram, ismoloq, seldirey bargida kalsiy, pasternak, karam, ko'k no'xat va piyozda fosfor ko'p.

Mineral tuzlarning muhim ahamiyati shundaki, ular chorva mahsulotlaridan tayyorlangan ovqatlarni iste'mol qilish natijasida inson tanasida to'planadigan kislotalarni neytrallashtiradi, istemol qilingan ovqatning yaxshi hazm bo'lishiga yordam beradi (Vegetable growing manual. Published March. 2012 by the Northern Territory Department of Resources. Plant Industries, Primary Industry Division Department of Resources).

Sabzavotlarning oziqalik va shifobaxshlik hususiyatlari. Sabzavotlarda asosiy oziqa moddalaridan: oqsil, yog' va uglevodlar mavjud. Dukkakli o'simliklardan loviya, no'hat-oqsilga, kartoshka, makkajo'xori va osh lavlagi –uglevodlarga

,qalampir, pasternak va shirin makkajo'xori-yog'larga g'oyat boy. Loviyaning ko'k doni, bryussel va pikin karamlari tarkibida lizin va boshqa ekzogen (tashqi) aminokislotalar miqdorining ko'pligi bilan qadrlidir. Lekin sabzavotlarning qadri faqat mazasi va oziqaligida emas, balki hujayralarida ballast moddalarning mavjudligiga hamda, ular oziq-ovqat kaloriyasini tartibga solib turadilar.

Sabzavotlar kaloriyasi yuqori shirali oziqa mahsuloti hisoblanadi. Ularning tarkibidagi 70 % dan 95 % gacha bo'lgan suv esa o'sha kaloriyani pasaytirib turadi. Katta yoshli odam bir kecha-kunduzda ovqat bilan 3-4 ming kkal yoki bir yilda mln kkal olishi kerak. Bir kilogramm yangi ko'k no'hat, shirin makkajo'xorini va kartoshkaning quvvat berish qobiliyati 750-940 kkal, tarvuz, qovun, karam, piyoz va rediskadan boshqa ildiz-mevalilarniki-300 – 500 kkal, bodring, bodring, pomidor, rediska, qalampir, baqlajon, rovoch, ismaloq, salat va qovoqniki-150-270 kkal, bo'lgani holda non va qo'y go'shtiniki-2000 kkal, yog'larniki esa 8800 kkalni tashkil qiladi.

1.2. Sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlarining biokimyoviy tarkibi

Ko'pgina sabzavot mahsulotlari faqat ovqat sifatida emas, balki dorivor sifatida ham katta ahamiyatga ega. Ular yurak-qon tomirlarini, ovqat hazm qilish yo'li kasalliklarini, ko'z kasalliklarini davolashda vitamin manbai sifatida qo'llaniladi.

[O'zbekiston o'simliklar dunyosining xilma-xilligi mamlakat xalq xo'jaligida](#) muhim ahamiyatga ega. So'nggi yillarda [O'zbekiston Fanlar akademiyasi Botanika instituti](#)da olib borilgan [tadqiqotlar](#) natijalariga ko'ra, yurtimizda 166 [oilaga](#) mansub 4500 ga yaqin yuksak [o'simlik turlari](#) borligi ma'lum bo'ldi. Bularning aksariyat qismini qoqio'tdoshlar (260 ga yaqin tur) karamdoshlar, yalpizdoshlar, [sho'radoshlar](#), [loladoshlar](#), [chinniguldoshlar](#), boshqadoshlar, yoronguldoshlar hamda ra'nodoshlar kabi yirik oilalarning vakillari tashkil etadi.

O'zbekiston florasida paydo bo'lishi, tarqalishi, tur, [turkum](#) va oilalarining umumiy o'xshashligi jihatidan [Markaziy Osiyodagi](#) boshqa [mamlakatlar](#), hususan, Eron, [Afg'oniston](#) o'simliklar dunyosiga juda yaqin turadi. O'zbekiston florasida

uzoq [tarixga](#) ega. [Paleobotanik](#) tadqiqotlar Respublika hududida quruqlikdagi yuksak o'simliklarning (kserofitlardan tortib) barcha evolyusion davrlarga oid o'simlik [qoldiqlari](#) borligini ko'rsatdi. [Qizilqum cho'llaridan](#) bir vaqtlar shu yerlarda o'sgan [xurmo](#), [chinor](#), [terak](#) kabi [daraxt](#) va [butalarning](#) qoldiqlari topilgan. O'zbekistonda o'simliklar o'smaydigan joy yo'q. Ularni [tekislikdagi qumli cho'llardan](#) tortib, qorli baland [tog'largacha](#) bo'lgan turli [relyef](#) va [tuproq](#) sharoitida uchratish mumkin. O'zbekiston o'simliklarning tarqalishini yoritish uchun tavsiya etilgan 4 tik (vertikal) [mintaqa](#) (cho'l, [adir](#), tog', [yaylov](#)) asos qilib olindi. Har bir mintaqa o'ziga xos relyef, [iqlim](#), tuproq va o'simliklar dunyosiga ega. Yurtimiz tabiatida madaniy o'simliklar alohida o'rin egallaydi. Dala ekinlari – paxta, don, sabzavot, poliz ekinlari, yo'l chetlari, ariq bo'ylari, sug'oriladigan yerlar atrofi hamda hovlilarda ekilgan manzarali daraxtlar atrofga o'ziga xos betakror manzara baxsh etadi. Shuningdek, tibbiyot va tabobatda qator dorivor giyohlardan unumli foydalaniladi. Masalan, oddiy gazanda, gulxayri, zubtutum, dalachoy, sedana, zira, ukrop bo'ymadaron kabi o'simliklar O'zbekistonning deyarli barcha viloyat va tumanlarida tog'li va zax yerlarda, yo'l yoqalarida, butazorlarda, uy atrofi, ekinzorlarda uchraydigan o'simliklar sirasiga kiradi. Ularning barg, ildizlaridan dori sifatida foydalaniladi. Bu giyohlar o'z tarkibida S, V₁, V₂ vitaminlari, karotin, pantoten kislota, kraxmal, qandlar, organik kislotalar, achchiq, oshlovchi modda va boshqalarni saqlaydi va qator kasalliklarga shifo hisoblanadi. Xuddi shunday sabzavotlar tarkibida ham inson salomatligi uchun zarur bo'lgan vitaminlar mavjud.

Oqbosh karam. Bu karam tarkibida qand, oqsil, kletchatka miqdorining ko'pligi bilan ajralib turadi. Ularning bargida limonli organik kislota bo'lib, u organizmga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Karamda mineral tuzlar, ayniqsa kaliy hammasidan ko'p. Ular



1-rasm

mushaklarinig qisqarishi va ko'pgina fermentlarining harakat uchun xizmat qiladi.

Organizmdagi suv va natriy tuzlarini chiqarishda kaliy yordam qiladi. Yurak xastaligiga uchragan bemorlar uchun karamning ahamiyati ayniqsa kattadir.

Karam vitaminlarga boy o'simlik. Vitamin S ga bo'lgan kecha–kunduzlik talabni qondirish uchun 100-150 gramm karam iste'mol qilish kifoya. Oqbosh karamda V₁, V₂, Ye, K, R vitaminlari bor. V vitaminlar guruhiga kiruvchi inozit askarbin kislotasiga o'xshab aterosklirozning oldini olish qobiliyatiga ega. Sklerozning dovosi bo'lgan holin moddasi karamda, baliq va go'shtdagiga nisbatan uch baravar ko'pdir.

Xalq tabobatida karam uyqusizlikka, bosh og'rig'i va qalqon bezlarining kattalashishiga qarshi qo'llaniladi. Karamning yangi barglari pasodli yaralarga, oshqozon, o'n ikki barmoq ichak yaralariga, shishgan, kuygan urulgan joylarga qo'yiladi. Tuzlangan karam suvida vitamin ko'p bo'lganligi sababli sog'liqni mustahkamlash uchun, jigar og'riganda, bavosilga qarshi ichish tavsiya etiladi. Urug'ini qaynatib, suvidan bo'g'in og'riqlarini davolashda, gijjani haydashda va siyishni kuchaytirishida foydalaniladi.



Gulkaram. Ozuqaligi jihatdan eng foydali sabzavot ekinlaridan biri gulkaram hisoblanadi. Unda oqbosh karamga nisbatan quruq modda, mineral tuzlar, ayniqsa fosfor, kaliy, kalsiy, temir, magniy moddalari ko'p. Gulkaram V₃,S,RR vitaminlariga boy bo'lib, inson organizmini zararli mutagen

2-rasm

moddalaridan himoya qilidi.

Gulkaramdan turli taomlar tayyorlanadi. Undan konserva tayyorlash ham mumkin.

Bodring. Bodringning ozuqalik ahamiyati baland emas. Lekin unda lazzat, maza beruvchi, shuningdek ovqatni hazm qildiradigan, bezlar faoliyatini kuchaytiradigan hususiyat bor. Bodringdagi ferment, tabiat bo'yicha insulinga yaqin bo'lganligi sababli parhez mahsuloti sifatida qo'llaniladi. Mevasida shunday fermentlar borki, ular vitamin S ni paydo bo'lishini kuchaytiradi va V vitamini o'zlashtirishga ko'maklashadi. Bulardan tashqari bodring yodning yaxshi manbaidir.

Qovoq. Qovoq g'oyat foydali oziqadir. Uning etida fosfor kislotasi, kaliy, kal'siy, magniy bor. Temir miqdori bo'yicha qovoq sabzavotlar ichida chempion hisoblanadi. Ular V₁,V₂,V₆, S, Ye,RR vitaminlari va A provitaminga boy polizdir. shuningdek qovoqda modda almashuv jarayonini tezlatishga yordam qiluvchi T vitamini borligi aniqlangan.

Qovoq urug'ida Ye vitamini va sink tuzlari ko'p. U gijja haydaydigan mahsulot. Urug'ining mag'zi yong'oq mag'zi bilan raqobatlashadi.

Qovun. Qovun tarkibida 17-20 foizgacha yengil singadigan qand moddasi bor. Unda mineral moddalardan, ayniqsa, temir ko'p. Uning miqdori qovoq, bodring, pomidor, sabzi va boshqa sabzavotlarga nisbatan qovunda ko'proq. Shuningdek, u V₁, V₂, V₆, S, Ye, RR vitaminlari va A provitaminga boy.

Qovun buyrak, sapro yo'llari va yurak-tomir kasallanganda juda foydali. Surunkasiga iste'mol qilib turilsa podagrani yo'qotadi, tanadagi modda almashuvini, kayfiyatni yaxshilaydi. Mayin hujayralari oshqozon, ichak yo'llari faoliyatini faollashtiradi. Xalq tabobatida qovun bavo-silga qarshi, sil kasalligi, bot kasalligi, qon kamayganda iste'mol qilinadigan, isitma tushiradigan vosita sifatida qo'llaniladi.

Tarvuz. Tarvuz sersuv, shirin, xujayralari mayin mahsulotdir. Issiq kunda chanqoqni yaxshi bosadi. Unda C, B₁, B₂, K, PP vitaminlari, pektin moddasi, limon va olma kislotalari, yengil eriydigan qand mo'l. Boshqa sabzavotlarga nisbatan unda B₉ vitamini ancha ko'p. Jigar og'riganda, aterosklerozda, qon kamayganda, ichak yo'li kasallanib, yurishmaganda iste'mol qilinsa tarvuzning foydasi katta bo'ladi. Qon aylanishi yetarli bo'lmaganda va modda almashuvi buzilganda tarvuzni surunkasiga iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Pomidor. Keng tarqalgan va ko'p iste'mol qilinadigan bu sabzavotda xom oqsil, kraxmal, pektin eritilgan (suyuq) shaklda limon va olma, kamroq miqdorda shavel va qaxrabo kislotalari mavjud. U temir, fosfor kaliy, kalsiy, magniy, natriy tuzlariga boy. Unda tomatin-achchiq modda bor. Tarkibida yod va aromatli moddalar bo'lganligi uchun u fitonsid hususiyatiga ega. Pishgan paytida qand, B₁, B₂, B₃, C, K, PP vitaminlariga boy bo'ladi.



Pomidorning yangi mevalarini qon bosimi oshganda, stenokardiyada miokard infarktidan keyin tavsiya qilinadi. Mevasi va sharbati gastritda, jigar kasal bo'lganda, oshqozon kislotasi kamayganda, behollikda, xotira susayganda iste'mol qilish tavsiya etiladi.

3-rasm

Sabzavotlar tarkibida A, C, B, P, E va boshqa muhim vitaminlar, fermentlar (biologik faol moddalar), mineral tuzlar va organik kislotalar, hushbo'y moddalar va fitonsidlar, organik tolalar (to'qimalar) mavjud bo'lib, energiya manbai hisoblanadi. Rasional ovqatlanish, dorivor - profilaktik ahamiyatiga ega o'simliklarni ko'paytirish, inson organizmi talablariga javob beradigan ozuqa mahsulotlarini yetishtirishni ko'paytirish, vitaminlarga va qimmatli kimyoviy tarkibga ega bo'lgan yangi sabzavot o'simliklarini topish, ekologik sof mahsulotlar yetishtirish, tuproqning zararli moddalaridan holi o'simliklarni iste'mol qilish, ekotoksikantlar va nitratlarni o'zida kam to'playdigan sabzavotlarni tadqiq qilish XXI asrda inson salomatligi muhofazasi strategiyasining asosiy yo'nalishlari hisoblanadi.

An'anaviy sabzavotlar tarkibiga mintaqada eng ko'p yetishtiriladigan (30 turdan ortiq) kartoshka, pomidor, piyoz, sabzi, qovun, tarvuz, bodring, karam va boshqa mahsulotlar kiradi. Noan'anaviy sabzavotlar bu – yangidan introduksiya

qilingan sabzavotlar. Ular oldin mamlakatimizda yetishtirilmagan, lekin ularning ahamiyati yuqori. Bunday sabzavotlarga sabzavot soyasi, brokkoli, bryussel karami, salat, daykon va boshqa ekinlar kiradi.

Oziqa sifatida yashil rangli yetilmagan dukkaklari ishlatiladi (doni qotmasdan). Soya – muhim oqsil – moy manbai, urug’larida 37-44% oqsil, 19-22% moy va 30% gacha karbonsuvlar, fermentlar; K, Ca, P, mineral tuzlari va A, B, C, D, E. vitaminlari mavjud. Soya antioksidant bo’lib, inson immunitetini oshiradi, organizmdagi xolesterin miqdorini kamaytiradi. Buyrak, yurak-qon tomir xastaliklari, oshqozon-ichak faoliyati, qandli diabet, osteoporoz, rak kasalliklari, allergiyaga davo hisoblanadi. Dukkakdoshlar (*Fabaceae*) oilasiga mansub bir yillik o’simlik. O’z-o’zidan changlanadi. Yetilish davri unib chiqishidan to yashil dukkaklari navlarning tez pisharligiga ko’ra 55-120 kunda yetiladi, urug’lari 90-140 kunda yetiladi.

Daykon, yapon turpi (*Raphanus Sativus* L.) Bir yillik tez pishar (ertagi navlar) yoki ikki yillik sabzavot. Erta pishar navlarda ildizmevalar 40-50 kunda, kech pishar navlarda - 60-70 kunda yetiladi. Bir dona ildizmeva vazni naviga hamda o’stirish texnologiyasiga qarab 0,3 dan to 3 kg gacha yetadi (Yaponiyada 20-40 kg gacha). Hosildorligi 6-10 kg/m² va undan ortiq. Yetishtirish agrotexnikasi turpga o’xshash.



4-rasm. Kuz hadyasi va Sodiq navlari O'zbekistonda yaratilgan va davlat reyestriga kiritilgan.

Daykonning ildizmevasi yangiligicha salatlarda, lag'monlarda iste'mol qilinadi. Tuksiz bargli navlarining maysa barglari salat sifatida iste'molga yaroqli. Ekologik sof mahsulot, ildizmevasi radio nuklidlar va og'ir metallar qoldiqlarini kam miqdorda to'playdi. Tarkibida kaliy, kalsiy, to'qima, pektin moddalari, vitaminlar C, B₁, B₂, PP, protein, efir moylari, askorbin kislotasi, karotin, fermentlar va mineral tuzlar, yangi maysa barglarida beta-karotin mavjud.

1.3. Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlari mahsulotlarini inson organizmi talab etadigan vitaminlar bilan ta'minlashdagi o'rni va shifobaxshlik hususiyatlari.

Inson organizmi uchun zarur bo'lgan kalsiy tuzlarining 30 foizi ozi-ovqat orqali ta'minlanadi. Sut mahsulotlari tarkibidagi kalsiy 32 foiz o'zlashtiriladi, karamdosh sabzavotlar tarkibidagi kalsiy (brokkoli, bryussel karami, xitoy karam va boshqalarda) esa 61 foizgacha o'zlashtirilishi aniqlangan.



5-rasm. Brokkoli karami.

175 gramm xitoy bargli karami iste'moli 200 gramm sut iste'molidan afzal. Xitoy bargli karamining 3 ta bargi iste'mol qilinganida organizmning temir moddasiga bo'lgan bir kunlik talabi qondiriladi. Saraton kasalligi profilaktikasida qo'llanadi, organizmni zaharli moddalardan himoyalaydi, oshqozon yarasiga davo hisoblanadi.

Oziqalik qiymati. Poyasi, gul g'unchalari to'plami iste'mol qilinadi. Yashil, ko'k yashil, binafsharang va oq ranglarda bo'ladi. Salatlar, garnir, atala (sup) pishirishda ishlatiladi. Qaynatilgan, qovurilgan, marinad holda qo'llaniladi. Tarkibida A, B₁, B₂, PP, C (100-160 mg/%) kaliy, fosfor, kalsiy, magniy vitaminlari mavjud. Organizmda xolesterinni kamaytirib, zaharli moddalarni haydaydi.

Bir yillik tezpishar ekin. Ekilganidan 20-30 kunda yetiladi. Noqulay ob-havo sharoitida ham mahsulot olish imkoniyati yuqori. Tarkibida 16-26 foiz qand, 1,9-3,4 mg/100 g kalsiy, 21-97 mg/100 g temir, 2,3-5,0 mg/100 g karotin, 52-120 mg/100 g C vitaminlari mavjud.

Barg karam Osiyo mamlakatlarida jumladan Xitoy, Tayland, Laos va Tayvan orollarida katta maydonlarda yetishtiriladi. Tayvan orollarida yetishtirilgan sabzavot mahsulotlarining asosiy qismi Xitoy, AQSH, Yaponiya va Yevropa mamlakatlariga eksport qilinadi.



6-rasm. Xitoy bargli karami.



7-rasm. Fizaliz

Fizalis (Physalis L.) Ituzumdoshlar (*Solanaceae*) oilasiga mansub. Ozuqaga mevasi yangiligicha, qayta ishlangan holda iste'mol qilinadi (quritilgan, tuzlangan, marinadlangan, ikra, kisel, murabbolar, djem).

Oziqalik qiymati: Quruq moddalar – 13-17%, qand – 8-10%, askorbin kislota – 30-35 mg, pektin moddalari – 5-10%.

Foydali hususiyatlari: Peshob haydaydi, organizmdan xolesterin va zaharli moddalarni surib chiqaradi. Yallig'lanishning oldini oladi. Gepatit kasalligida va buyrakda tosh bo'lganida iste'mol qilish tavsiya etiladi. Qisqa kun o'simligi. Soyaparvar, turli tuproqlarda o'sadi. Agrotexnikasi pomidor bilan bir xil. Konditer navi tavsiya etiladi.

Shirin jo'xori (*Zea Mays*) Shirin jo'xori – Boshqodoshlar (*Poaceae*) oilasiga

mansub bir yillik o'simlik. Yetilmagan dumbul mevalari pishirilgan, konservalangan holda iste'mol qilinadi. Ozuqalik qiymati: 4-8% qand, 12-15% kraxmal, 2,5-3,5% protein va 1% moylar, C, A, B₁, B₂, B₆, PP vitaminlari, fosfor, kalsiy, temir mineral tuzlari mavjud.

Daykon shifobaxsh bo'lib, ichak faoliyatini yaxshilaydi, peshobni haydaydi, ateroskleroz kasalligini profilaktikasida ahamiyatga ega. Shamollashda, o't va jigar xastaliklarida, nafas yo'llari shamollashida, sil, o't xaltasida va peshob yo'llarida tosh paydo bo'lishida, qandli diabet profilaktikasi va nurlanishda, saraton kasalliklarini oldini olishda foydalaniladi.

Nazorat savollari

1. Qanday o'simliklar sabzavotlar deb ataladi?
2. Qaysi sabzavotlar tarkibida efir moylari ko'p?
3. Karamdosh sabzavotlarning tarkibida qaysi moddalar ko'proq uchraydi?
4. Qadim zamonlarida sil kasaligini davolashda qaysi sabzavot mevasidan foydalanilgan?
5. AQSHda podagra hastaligini davolashda qaysi sabzavot sharbatidan foydalanadilar?

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Vegetable Growing Manual –Published March 2012 by the northern Territory Department of Resources.
2. Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Буриев Х.Ч. “Овощи это пища и лекарство”. Учебное пособие. Т. – 2016.
2. Зуев В.И., Во'riyev X.Ch., Qodirxodjayev O.Q., Azimov B.J. Kartoshkachilik darsligi. Т. – 2018.
3. Зуев В.И., Ostanaqulov T.E., Qodirxo'jayev O., Narziyeva S. Sabzavotchilik. Darslik. Т. – 2010.
4. (<http://www.docplayer.ru>).

2-Mavzu: Sabzavot ekinlarini ekish usullari va muddatlari

Reja:

- 2.1. Sabzavotlarni almashlab ekishning ahamiyati, hususiyati va almashlab ekish sxemasi.
- 2.2. Ekiladigan sabzavot turlari va ekish usullari.
- 2.3. Sabzavotlarni qulay ekish sxemasi va oziqlanish maydoni.
- 2.4. O'zbekistonning sabzavotlar, poliz mahsulotlarini eksport qilish imkoniyatlari.

Tayanch iboralar: Sabzavot ekinlari, ekish usullari, ekish muddatlari, eksportbop va ekologik sof sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlari, yetishtirish texnologiyasi, nitratlar.

2.1. Sabzavotlarni almashlab ekishning ahamiyati, hususiyati va almashlab ekish sxemasi

Dehqonchilik tizimida sabzavotchilik asosiy soha hisoblanadi. Ekinlar hosildorligi va tuproq unumdorligini oshirishga qaratilgan bir-biri bilan uzviy ravishda bog'liq bo'lgan tashkiliy, iqtisodiy, agrotexnik, melorativ va ekologik chora-tadbirlar yig'indisiga dehqonchilik tizimi (sistemi) deyiladi. Qishloq xo'jaligining ishlab chiqarish taraqqiyotida dehqonchilik tizimining 3 ta turi mavjud:

1. *Ibtidoiy.*
2. *Ekstensiv.*
3. *Intensiv.*

Ibtidoiy dehqonchilik. Ibtidoiy dehqonchilik tizimi jamiyat rivojlanishining dastlabki bosqichlarida yuzaga kelgan va tuproq unumdorligi tabiiy ravishda tiklangan. Bunga qiriqma yoki olovli, qo'riq va partov yer dehqonchilik tizimlari kirgan.

Ekstensiv dehqonchilik. Ekstensiv dehqonchilik sistemasida yuqori hosil olishda, tuproq unumdorligi va atrof muhit himoyasi hisobga olinmaydi. Qishloq

ho'jalik mahsulotlariga bo'lgan ehtiyoj asosan ekinlar maydonini kengaytirish asosida qondirilgan. Bunga uch dalali, shudgor – partov dehqonchilik tizimlari kiradi.

Intensiv dehqonchilik. Intensiv dehqonchilik tizimi esa hosildorlikni oshirishga, buning uchun fan-texnika taraqqiyotiga suyanadi va dehqonchilikning kelajak rivojlanishini ham nazarga tutadi.

Zamonaviy intensiv dehqonchilik tizimi quyidagi talablarga javob berishi kerak:

1. Jamiyatning oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatning xomashyoga va chorvachilikning yem-xashakka domiy oshib borayotgan ehtiyojini qondirish;

2. Xo'jalikda qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetkazib berish bo'yicha rejalarini bajarish va xo'jalik aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga talabini qondira olish;

3. Qishloq xo'jalik mashinalaridan, texnika, kimyoviy vosita, o'simliklarni himoya qilishda biologik usullardan samarali foydalanish;

4. Hududning tuz, suv, havo rejimini, tuproqning suv-fizik xossalarini, atrof-muhitni doimo yaxshilashga va tuproq eroziyasining oldini olishga qaratilgan melorativ va ekologik tadbirlarni amalga oshirish.

Ta'kidlash mumkinki, ilmiy asoslangan dehqonchilik tizimiga ega bo'lmasdan, jamiyat o'z iqtisodiyotida muhim rol o'ynaydigan sabzavotchilikni rejali va ilmiy asoslangan holda rivojlantira olmaydi. Chunki, sabzavot ekinlarining hosildorligi va mahsulot sifati sabzavot ekinlarini joylashtirishga, ya'ni joyning tuproq-iqlim sharoitiga bog'liq. Karam, bodring, tomatdosh va ko'kat sabzavot ekinlari o'tloq, o'tloq-bo'z tuproqlarda mo'l hosilni ta'minlaydi. Piyoz va ildizmevali ekinlar daryoning yuqori terrasalaridagi yengil mexanik tarkibli, ho'raki lavlagi esa og'ir tuproqli yerlarda ham yaxshi o'sib rivojlanadi. Poliz ekinlari yuqori terrasalaridagi bo'z tuproqlarni yoki yangi o'zlashtirilgan qo'ruq bo'z tuproqlarni xohlaydi. Bu yerlarda fuzarioz so'lish (vilt) kasalligi bilan zararlanmaydi va shirali mevalar beradi. Xorazm va Qoraqalpog'istonda sizot suvlar yaqin joylashgan yerlarda qovun yaxshi o'sadi. Bu yerlarda qovun

sug'orilmay o'stiriladi. Kartoshka ekini uchun tog' tuproq-iqlim sharoiti qulay. Chunki bu yerlar kam ayniydi, serhosil sog'lom urug'lik olinadi. Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshka tuproq mexanik tarkibining yengil, o'rta qumoq bo'lishiga talabchan. Ularning ana shu biologik talablari hisobga olinib joylashtirilsa, yuqori va sifatli hosil olinadi. Kasallik – zararkunandalar bilan shikastlanmay, sog'lom hosil va urug' olinadi. Sho'rlangan yerlarda sabzavot ekinlari yaxshi o'smaydi.

Akademik B.И. Зыевning (2002) ta'kidlashicha, xlor bilan sho'rlanish miqdorining agronomik normasi tuproqning haydalma qatlamida: lavlagi uchun 0,030–0,035; karam uchun 0,020–0,030; rediskaga 0,017–0,020; kartoshka, piyoz, shivit, ismaloq uchun 0,015–0,020; qovunga 0,015–0,017; sabzi uchun 0,010–0,015 foizdan oshmasligi lozim. Sho'rlanish darajasi bundan oshsa, avvalo, agrotexnik qoidalarga amal qilinishi, sho'rni kamaytiruvchi melorativ tadbirlar (mulchalash, tez-tez sug'orish kabilar) o'tkazilishi asosidagina mo'ljaldagi hosilni olish mumkin. Tog'li sharoitlarda sabzavot ekinlari uchun joy tanlashda relyefning hususiyatlari hisobga olinadi. Janubiy, quyosh erta tegadigan tomonlarga ertagi ekinlar (sabzi, piyoz, turli xil ko'katlar, ertangi kartoshka va karam), shimoliy soya tomonlarga esa kechki takroriy ekinlar (karam, kechki kartoshka kabilar) ekilishi maqsadga muvofiq.

Almashlab ekish. Sabzavot, poliz, kartoshka va boshqa ekinlarning yillar va dalalar bo'yicha ilmiy asosda navbatlashuvi *almashlab ekish* deyiladi. Almashlab ekishning 3 turi: dala, yem-xashak yoki ferma atrofidagi va maxsus almashlab ekishlar mavjud. Bu turlar bir-biridan ekinlar biologiyasi, o'stirish texnologiyasi va ekinlarning nazorat nisbatiga qarab farqlanadi. Dala almashlab ekishlari texnika, donli ekinlarga mo'ljallangan bo'lib, bularning salmog'i ekinlar navbatlashuvida 50–70% ni tashkil etadi. Almashlab ekishda muhim ko'rsatkich dalalar soni hisoblanadi. Almashlab ekish dalalarining soni qisqa rotasiya (4, 5, 6, 7 dalali) va uzoq rotasiyali (9, 10, 12 dalali) bo'ladi. Sabzavotchilik xo'jaliklarda dehqonchilik tizimi va madaniyatining asosiy ko'rsatkichi hamda sabzavot-poliz ekinlari va kartoshkadan yuqori hosil olishning yetakchi omillaridan biri almashlab ekishni to'g'ri tashkil etishdir. Almashlab ekishda muayyan xo'jalik tuproq-iqlim

sharoitlari, suv bilan ta'minlanish darajasi, ixtisoslashtirish, iqtisodiy ko'rsatkichlar va hokazolar hisobga olinadi. Konserva zavodlariga yaqin sabzavotchilik xo'jaliklarida qayta ishlanadigan sabzavotlar (pomidor, boyimjon, qalampir), shahar atrofi xo'jaliklariga esa asosan iste'mol qilinadigan pomidor, bodring kabi ekinlar ekish, uzoq joylashgan xo'jaliklarda tashishga mos sabzi, lavlagi, piyoz, poliz, kartoshka yetishtirish maqsadga muvofiq. O'zbekiston sharoitida barcha almashlab ekish sxemalarida ekiladigan o'tlar ichida beda birinchi darajali ahamiyatga ega. Beda tuproq unumdorligini oshiruvchi, organik o'g'it va azotga boyituvchi, sizot suvlari sathini pasaytiruvchi va sho'rlanishni oldini oluvchi meliorativ ekin sifatida ahamiyati kattadir. Shuning uchun xo'jaliklarga tavsiya etilgan va etiladigan almashlab ekishlarning eng muhim tarkibiy qismi beda hisoblanadi. Almashlab ekishda ekinlarni yillar va dalalar bo'yicha shunday joylashtirish kerakki, muayyan vaqtdan so'ng ekin shu dalaga qaytarilganda, ular nisbatan yaxshi sharoitga moslashishi kerak. Jumladan, tuproq unumdorligi yuqori bo'lishi, zararkunanda–kasalliklar, begona o'tlar bilan kam zararlanishi lozim. Sabzavot ekinlarini bir uchastkada muttasil ekaverish shu ekinga xos kasallik va zararkunandalarning kuchayib ketishiga, tuproq unumdorligining pasayishiga olib keladi. Almashlab ekishda sabzavot ekinlarini navbatlash ko'p jihatdan ulardan oldin ekilgan o'tmishdosh ekinlarga bog'liqdir. O'tmishdosh ekinlar sabzavot ekinlarining biologik hususiyatlariga, kasalliklar, zararkunandalar, begona o'tlar, qo'llaniladigan agrotexnika tadbirlarga qarab aniqlanadi. Almashlab ekish sxemasidagi har bir sabzavot ekini o'zining eng monand o'tmishdoshiga ega bo'lmog'i kerak. O'rta Osiyo sharoitida karam, dukkakli sabzavotlar, bodring, ikki yillik urug'lik sabzavot ekinlari, piyoz, ildizmevalar, shuningdek, poliz ekinlari kartoshka uchun eng yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Bedapoyadan bo'shagan yerlar pomidor, shuningdek, dukkaklilar, poliz ekinlari karam va piyoz uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Kartoshka, poliz, bodring va ildizmevalardan keyin ekilgan karam yaxshi yetiladi. Kartoshka va pomidor, piyoz va sarimsoq uchun yaxshi o'tmishdoshlardir. Begona o't bosadigan ildizmevali sabzavotlarni karam, bodring, kartoshka kabi uncha o't bosmaydigan ekinlardan keyin ekish

foydali hisoblanadi. Poliz va bodring ekinlari bedadan, dukkakli sabzavot, karam, ildizmevalilar, piyoz va don ekinlaridan bo'shagan yerlarga ekilsa, yaxshi hosil beradi. Bir xil sabzavot ekinlarini bitta yerga ko'pi bilan 3 va 4 yil oralatib ekilishi kerak. Bada haydalgach, yerga kech bahor davrlarida ekiladigan issiqsevar ekinlar joylanadi. Bu ekinlar ekilgunga qadar tuproqdagi organik qoldiqlar butunlay chirib ketadi. Ertagi ekinlar ekilganda esa parchalanishga ulgurmagan ildiz qoldiqlari ekish ishlarini qiyinlashtiradi. Ba'zan esa ekinni siyraklashtirib yuboradi. Ekinlarni navbatlashtirishda ularni ekish muddatlariga ham bog'lab borish kerak. Ertagi ekinlar vegetasiya davri barvaqt tugaydigan ekinlardan keyin ekilgani ma'qul. Shunday qilinsa, shudgorlash ishlari eng qulay muddatlarda o'tkaziladi hamda yerni ekishga o'z vaqtida tayyorlash va ertagi ekinlarni o'tqazish imkoniyati tug'iladi. Almashlab ekish sxemasidagi sabzavot ekinlarni navbatlashda organik va mineral o'g'itlardan yana ham to'liq foydalanish imkoniyatlari ko'zda tutilish kerak. Organik o'g'itlar tuproqda organik moddalar ko'p bo'lishini talab qiladigan poliz, bodring, karam, ko'kat ekinlarga birinchi navbatda solinadi. Agar almashlab ekishda kartoshka va pomidor ekinlari yetakchi o'rinda bo'lsa, organik o'g'itlar aynan shu xil ekinlarga solinadi. Ildizmevalilar va piyoz odatda, go'ng solinganidan keyin ikkinchi yoki uchinchi yili ekiladi. Ekiladigan yili yangi go'ng solinsa, ildizmevalar yoriladi va ayniydi, piyozboshlarning yetilishi kechikadi. Sabzavot-beda almashlab ekishlarda bedapoya haydab yuborilgandan keyin uchinchi yildan boshlab organik o'g'itlar ishlatish maqsadga muvofiqdir. Chunki beda to'plagan gumus ayni vaqtda to'liq minerallashadi.

Maydon birligidan olinayotgan daromadni oshirish maqsadida bir yerdan bir yilda bir-necha marta takroriy hosil yetishtirish imkoniyatlari mavjud.

O'zbekistonda takroriy ekinlar ekishni quyidagi tartibi qo'llaniladi:

1. ertagi karam + kechki kartoshka yoki kechki sabzi;
2. ertagi sabzi + kechki karam, kartoshka, turp, sholg'om;
3. ertagi bodring yoki urug'lik uchun ekilgan ikki yillik ildizmevalilar va karam + kechki turp, sholg'om va kuzgi piyoz;
3. ertagi kartoshka + kechki karam, sabzi, sholg'om, bodring va turp;

4. ko'k no'hat + kechki kartoshka, karam, bodring; barcha ko'kat sabzavotlar (salat, ismaloq, ukrop va boshqalar) + kechki kartoshka, sabzavotlar va poliz ekinlari.

2.2. Sabzavotlarni qulay ekish sxemasi va oziqlanish maydoni

O'zbekistonda sabzavotchilik tekislik va tog' etaklarida sug'oriladigan yerlarga joylashgan bo'lib, sovuqsiz davr shimolda 150-160, janubda esa 260-280 kun davom etadi. Sovuq kunlar kamligi, issiqlik va yorug'likning ko'pligi hamda sun'iy sug'orish bu yerlarda turli sabzavot ekinlari ekishning qulay muddatlarini tanlash, yiliga 2-3 martagacha hosil olish imkonini beradi.

O'zbekiston, umuman, Markaziy Osiyo sabzavotchilik amaliyotida urug' ekish va ko'chat o'tkazish muddatlari ertabahor, kechbahor, yoz, kuz va kech-kuz (to'qsonbosti) hisoblanadi.

1. Erta bahorda (fevral-martda) ekiladigan ekinlar rivojlanishining dastlabki fazasi salqin haroratda o'tadi, tabiiy namlik evaziga o'sadi. Ekinlar rivojlanishining keyingi fazalarida yog'ingarchiliklar deyarli bo'lmay, harorat ko'tarilib, iyun-iyul oylarida 40°C va undan ham yuqori bo'ladigan sharoitga to'g'ri keladi. Bu esa issiqqa chidamli, karam, kartoshka kabi ekinlar rivojlanib va hosil to'plashiga salbiy ta'sir etadi. Sovuqdan saqlanish uchun erta bahorda issiq talab qilmaydigan, sovuqqa nisbatan chidamli sabzi, piyoz, kartoshka, karam singari ekinlar urug'i ekiladi yoki ko'chati o'tqaziladi. Urug'ni tuproqning tabiiy namiga undirib olish uchun iloji boricha erta ekish shart. Aksincha, ekin kechiktirilsa, urug' quruq tuproqda unib chiqishi qiyinlashadi. Bundan tashqari urug' yoki ko'chat erta bahorda ekilsa, sabzavot ekinlar generativ, mahsuldor organlarining o'sishiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan jazirama yozgi issiq kunlarga hosilni asosiy qismi shakllanib bo'ladi. Shuning uchun kechikib ekish (aprelda) doimo hosildorlikning pasayishiga olib keladi.

2. Kech bahorda ekish aprel-may oyi boshlarida, kunlar isishi bilan boshlanadi. Bu muddatlarda tomatdoshlar, poliz ekinlari, bodring va boshqa issiqsevar o'simliklar ekiladi. Bahorda ekilgan ekinlarning o'sish va rivojlanish davri yozning jazirama issig'iga to'g'ri keladi. Faqat kuzda, ya'ni o'suv davrining

oxirida harorat sezilarli darajada pasayadi. O'simliklarning o'suv davri, odatda, oktyabrda birinchi sovuq tushishi bilanoq to'xtaydi.

3. Yozda (iyun-iyul) o'suv davri qisqa sabzavotlar – kartoshka, karam, bodring va boshqa ekinlar ekiladi. Bu muddatda ekilgan ekinlarning o'suv davri havo harorati yuqori va namligi kam bo'lgan davrlarga to'g'ri keladi. Shuning uchun yozda ekiladigan ekinlarga ekish vaqtida sug'orishdan tashqari ekisholdi va ekindan so'ng sug'orish talab etiladi. O'suv davrining ikkinchi yarmida meva tugish va yetilish davrida, harorat pasayadi. Oktyabrning ikkinchi yarmi noyabrda esa, odatda, yig'im-terim ishlariga to'sqinlik qiluvchi sovuq va yog'inlar boshlanadi.

4. Kuzda ekish. Sovuqqa chidamli ekinlar – piyoz, sarimsoq janubda esa sovuqqa chidamli karam navlari va boshqa ekinlar kuzda yoki kech kuzda ekiladi. Kuzda ekilganda urug'lar kuzdayoq unib chiqadi, ularning qishdan yaxshi chiqishi uchun yosh nihollar yaxshi ildiz otgan va ildiz sistemasi rivojlangan bo'lishi kerak. Shunga ko'ra, kuzgi sabzavotlar ekishni juda kechiktirmasdan avgust yoki sentyabrning o'rtalarida boshlash kerak. Shu muddatda ekilgan ekinlar tez o'sadi, yaxshi qishlaydi. Bahorda esa o'sishi barvaqt boshlanadi va hosili ko'klamda ekilgan ekinlarnikiga nisbatan 1-1,5 oy erta yetiladi.

5. Kech kuzda (to'qsonbosti) ekish. Bu muddatda bahorda ekiladigan piyoz, ildizmevalar, kartoshka va ikki yillik sabzavotlar ekilib, maysalarni bahorda undirib olishga mo'ljallanadi. Shuning uchun ekinlarni kech kuzda ekishga doimiy sovuq kunlar boshlanishi bilan noyabr–dekabrning boshlarida kirishiladi. Ekinlarni haddan tashqari erta ekish, ularning bevaqt kuzdayoq unib chiqishiga va yosh nihollarning sovuqda nobud bo'lishiga olib keladi. Kech kuzda ekilgan urug'lar bahorda ekilganiga nisbatan birmuncha erta unib chiqadi. O'simliklarning keyingi o'sishi va rivojlanishi bahordagidek sharoitlarda kechadi.

Kech kuzda ekiladigan sabzavotlarni bahorda sekin yetiladi va shu sababli ularni o'z vaqtida ekishga imkoniyat bo'lmaydigan, jumladan, o'tloq-botqoq yoki torfli-botqoq yerlarga ekish tavsiya qilinadi. Biroq kech kuzda ekilgan kartoshka va ikki yillik sabzavot ekinlari urug'ini sovuq urish xavfi tug'iladi. Qish beqaror

kelgan yillarda sovuq havo birdaniga issiq havo bilan almashinganda kuzda ekilgan ildizmevalarning ko'pincha erkaklab ketishi hollari kuzatiladi. Shuning uchun kech kuzda ekiladigan ekinlarni qishi qattiq keladigan va qor qoplami qalin bo'ladigan tog' oldi tumanlarida ekish ishonchlidir.

Erta bahor va kech kuzda ekiladigan ekinlar urug'i, odatda, tekis yerga ekiladi va maysalar ko'ringandan keyin, sug'orish egatlari olinadi. Lekin maqsad urug'larni mumkin qadar tezroq undirib olish va hosilni ertaroq yetishtirish bo'lsa, bunday hollarda ularni pushta-egatlarga ekilgani ma'qul. Chunki pushtalar quyoshda yaxshi qiziydi. Kech bahorgi, yozgi va kuzgi sabzavotlar oldindan tayyorlab qo'yilgan yoki ekish bilan bir yo'la olingan egatlarga ekiladi. Ekish oldidan yoki ekib bo'lgandan keyin yer darhol sug'oriladi.

Ko'chatlar pushtaning bir yoki ikkala tomonga o'tqazilishi mumkin. Pushtalarning bir tomoniga o'tqazilsa, ekinlarni mexanizmlar yordamida ishlash ancha oson ko'chadi. Pushtalarning ikki tomoniga o'tqazilganda gektarlardagi tup soni bir tomonga ekilganiga qaraganda birmuncha ko'p bo'ladi. Palak otib o'sadigan poliz ekinlari, bodring yoki pomidor (agar qoziqlarga boylanmasa), odatda, pushtalarning ikki tomoniga ekiladi.

Sabzavot ekinlari turiga, ekish muddatiga, joyiga, hosildan foydalanish yo'nalishiga va boshqa sharoitlarga qarab har xil usullarda ekiladi. Jumladan:

1. Sochma usul. Sochma qilib ekish usulidan ko'chat yetishtirishda, shuningdek, ochiq yerlarda ko'kat ekinlar o'stirishda foydalaniladi.

2. Qatorlab yoppasiga ekish yoki sochma usul. Qatorlab yoppasiga ekishda no'hat, ropox, har xil ko'kat ekinlar urug'i don, sabzavot seyalkalarida qator oralarini 13-15 yoki 26-30 sm kenglikda (сошниклар oralatib) qatorlarga yoppasiga ekiladi. Bu usulda piyoz, ildizmevali ekinlar ham o'stiriladi.

3. Lenta usul. Lenta usulda ekish qo'llanilganda o'simliklar orasi kalta ikki-olti kichik qatorlardan iborat lentasimon usulda joylashtiriladi. Lentalarning orasida ancha keng oraliq qoldiriladi. Ildizmevali sabzavotlar, piyoz, ko'kat ekinlar uchun kichik qatorlar oralig'i 10-20 sm, lentalar oralig'i esa 40-60 sm; bodring, poliz ekinlari uchun qatorlab, qator oralig'i 60-90 sm, poliz ekinlarida esa pushta

(lentalar) oralig'i 120-360 sm. Bu uzun palakli ekinlarni ba'zan uyada bir nechta o'simlik qoldirib ekiladi. Bunday usulni qo'sh qatorlab lentasimon-uyalab ekish usuli deyiladi.

4. Qatorlab ekish usuli. Qatorlab ekish usulida o'simliklar qatorlab, biri-biridan bir xil masofada oralatib joylanadi. Ko'pincha, karam, kartoshka, baqlajon, qalampir, ertagi pomidor navlari va boshqalar qatorlab ekiladi.

5. Ikki (qo'sh) qatorli uyalab yoki pushtalab ekish usuli. Ikki qatorlab uyalab yoki pushtalab ekish usuli poyasi yotib o'sadigan (pomidor) yoki yer bag'irlab o'sadigan (poliz ekinlari, bodring) ekinlar uchun qo'llaniladi. Bunda o'simliklar keng (1,5-4 m) pushtalarning har ikki tomonga ekiladi. Keng qatorlab ekishda pushta olishning ikki xil usuli bor. Birinchi holatda katta traktor okuchnigi va kanavokopatelda 1,5-4 m oraliqda keng (80-90 sm) va chuqur (40-45 sm) egatlar olinib, bularning har ikki tomoniga ekin ekiladi. Ekinlarni mexanizmlar yordamida parvarish qilish uchun qulay bo'lgan ikkinchi usul bu – urug' yoki ko'chatlarni qo'sh egatlarga ekishdir. Bunda bitta chuqur egat o'rniga bir-biriga yaqin ikkita tor va sayoz egat olinadi. Shunda har ikkala tor egat orasida kichikroq pushta hosil bo'ladi. Ekishdan oldin ular sug'oriladi. Ko'chat tutib ketganidan yoki urug'lar to'la unib chiqqandan so'ng qo'sh egatlar o'rniga bitta keng va chuqur egat olinadi. Keyinchalik ekinlar ana shu egat oralab sug'oriladi.

6. Kvadratlab ekish usulida o'simliklar qatorlarga va qatorlardagi o'simliklar orasiga bir xil masofada joylashtiriladi. Natijada dalada uzunasiga hamda ko'ndalangiga ham qator bo'lishiga erishiladi. Agar kvadratlar kesishgan joylardagi uyalarga bir nechta o'simlik o'tqazilsa, bu kvadrat-uyalab ekish usuli deyiladi.

7. To'g'ri burchakli hamda to'g'ri burchakli-uyalab ekish. Kvadrat va kvadrat-uyalab ekishda o'simliklarni to'g'ri burchaklarning kesishgan joyiga joylashtiriladi. Ko'ndalang qatorlar saqlanadi. Ularning o'rtasidagi masofa uzunasiga ketgan qatorlar orasidagiga qaraganda birmuncha kamayadi. Bu usulda qatorlab ekiladigan o'simliklarning hammasi ekiladi. Sabzavot ekinlarining ekish sxemalari bir xil ekin turida turli xil bo'lishi ham mumkin. Masalan, kabachokning

poyasi tik o'suvchi navlarida qator orasi qisqa, aksincha poyasi o'rmalab o'suvchi navlarida esa qator oralari keng bo'lishi talab etiladi.

2.3. Sabzavotlarning qulay ekish sxemalari va oziqlanish maydoni

Sabzavot ekinlarining biologik hususiyatlaridan kelib chiqqan holda ko'chatlarning ekish sxemasi belgilanadi. Tup qalinligi sabzavot ekinlari hosildorligini aniqlaydigan eng muhim omillardan biridir. Tup qalinligiga qarab oziqlanish maydoni ham o'zgaradi. Bir tup o'simlik band qilgan joyi va shunga yarasha, o'simlikning oziqlanish sharoiti, suv hamda yorug'lik bilan ta'minlanishi va hokazolar ham o'zgaradi. O'simlik tuplari siyrak bo'lsa, shunga ko'ra, oziqlanish maydoni katta bo'ladi, o'simliklarning individual rivojlanishi uchun qulay sharoit tug'iladi va ularning hosildorligi oshadi. Biroq, hosildorlik ma'lum darajagacha oshadi. Chunki o'simlik juda siyrak joylashtirilsa, u o'ziga tegishli maydonning hammasidan to'liq foydalana olmaydi. Tup soni oshirilganda ayrim o'simliklarning hosildorligi kamayadi. Gektarlardagi ko'chat soni ko'payib, buning evaziga har gektardan olinadigan hosil miqdori ortadi. Lekin o'simliklar haddan tashqari qalin qilib ekilsa, ular siqilishib qolib, bir-birini ezadi va nobud qiladi. Natijada o'simliklarning rivojlanishi kechikadi, hosili kamayadi va sifati keskin yomonlashadi. Bunda ko'pgina meva va tuganaklar mayda bo'lib, karam boshlari yetilmay qoladi. Bu esa tovar mahsulot miqdorining kamayishiga sabab bo'ladi. Tup qalinligi tuproq harorati va o'simliklar atrofidagi havo rejimiga katta ta'sir ko'rsatadi. Tup qalinligi ortishi bilan ularning tuproqni soyalashi ham ortadi. Binobarin, tuproq kam qiziydi, harorat pasayadi, o'simliklar orasidagi havo namligi ortadi.

Janubiy tumanlarda ekinlarni qalin ekish yuqori haroratning zararli ta'sirini yumshatuvchi muhim omildir. Pomidor o'simligining stolbur kasalligiga va kartoshkaning aynishiga qarshi kurashda ham shu usuldan foydalaniladi. O'simliklarning qulay tup qalinligini belgilashda ularning biologik hususiyatlari va o'sish sharoiti ham hisobga olinadi. Sabzavot ekinlarida ekish sxemasiga qarab ularning oziqlanish maydoni turli usullarda aniqlanadi. Agar ekinlar qatorlab-

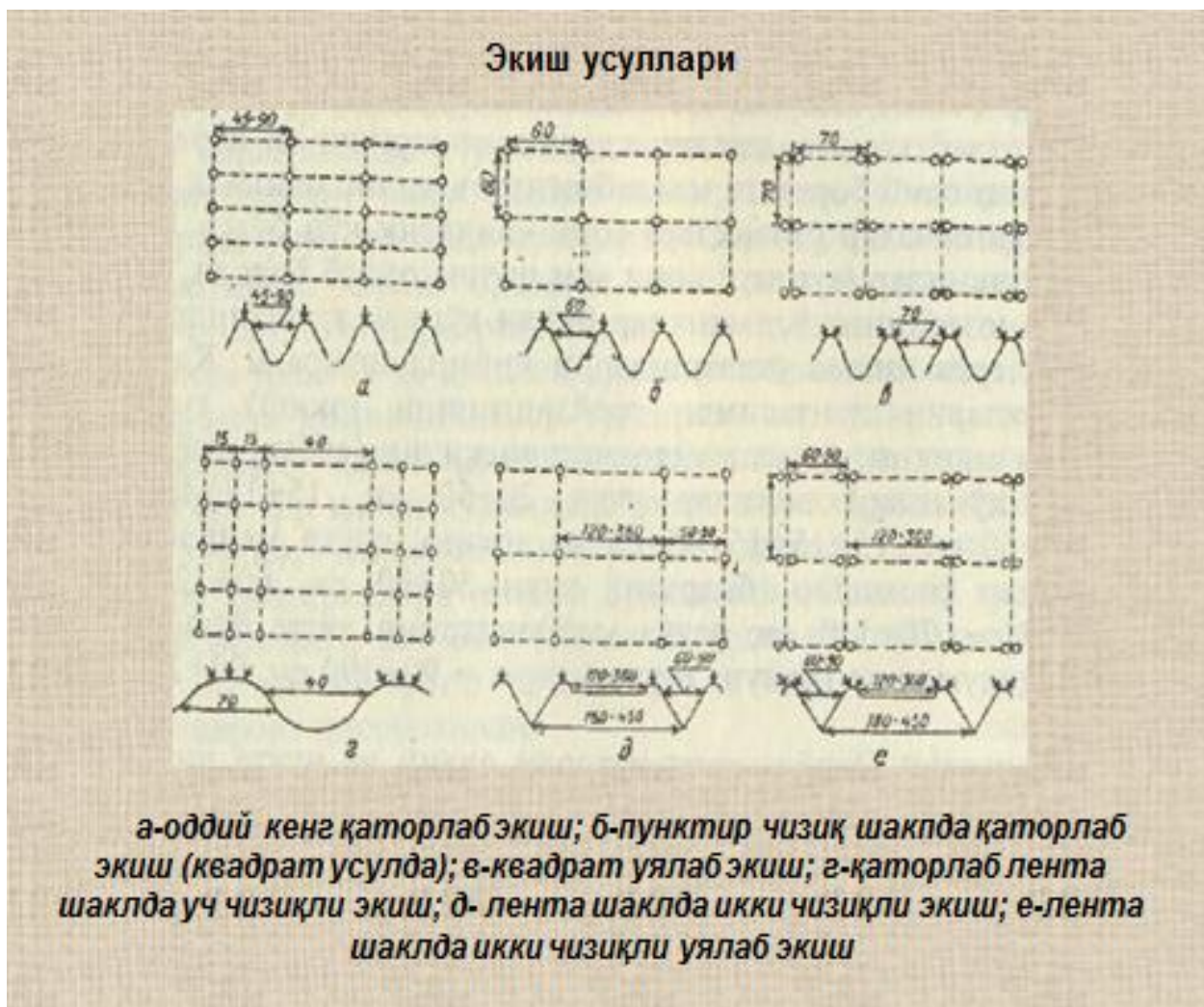
kvadratlab va to'g'ri burchakli usulda ekilgan bo'lsa, bir tupning oziqlanish maydoni (P) quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$P = R \cdot L$$

Bunda, P – bir o'simlik oziqlanish maydoni, sm²;

R – qatorlar orasi, sm;

L – qatordagi o'simliklar orasi, sm.



Kvadrat-uyalab hamda **to'g'ri burchak-uyalab** ekish usulida formula quyidagicha bo'ladi:

$$P = R \cdot L : G$$

G – uyadagi o'simliklar soni.

Lenta usulda bir tup oziqlanish maydoni

$\Pi = [P + M(\text{ч} - 1) \cdot L] : \text{ч}$ formula bo'yicha belgilanadi.

Bunda, R – lentalar oralig'i, sm.

M – lentadagi qatorlar oralig'i, sm.

L – qatordagi o'simliklar oralig'i, sm.

ch – lentadagi qatorlar soni.

Lentasimon-uyalab qo'sh qatorlab ekilganda bir tup oziqlanish maydonini topishdagi formula quyidagicha bo'ladi:

$\Pi = [P + M] \cdot \mathcal{L} : [r \cdot 2]$, bunda, L – qatordagi uyalar oralig'i, sm.

g – uyadagi o'simliklar soni.

Bir tupning oziqlanish maydonini aniqlagach, har gektardagi tup sonini yoki qalinligini $N=10000 \text{ m}^2$: P formula yordamida topish mumkin. Bunda N – bir gektardagi tup qalinligi, P – bir tup oziqlanish maydoni, m^2 .

2.4. O'zbekistonning sabzavotlar, poliz mahsulotlarini eksport qilish imkoniyatlari.

Ichki va tashqi bozorlarini sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlari bilan yil davomida ta'minlash uchun yangi ekin turlarini introduksiya qilish (rukkola, bosh salat, bryussel karami va boshqalar), sabzavot ekinlarini joylashtirish strukturasi amal qilish (pomidor 40%, piyoz 20-24%, sabzi 10-12%, bodring 8%, karam 6%, boshqa sabzavotlar 16% ni tashkil qiladi), issiqxonalar maydonlarini kengaytirish va ulardan samarali foydalanish (hududlar bo'yicha) usullarini qo'llash, mahsulotlarni qish mavsumida sun'iy omborxonalarda saqlashni kengaytirish lozim.

Sabzavot, poliz va kartoshka mahsulotlari sifatini oshirish va qayta ishlash uchun ekologik sof mahsulot yetishtirish texnologiyalarini joriy qilish, qayta ishlashga yaroqli navlarni yetishtirish, mahsulotlarini konservalash va tuzlash bilan birga ularni quritishni kengaytirish ishlarini amalga oshirish zarur.

Eksport imkoniyatlarini oshirish uchun Respublikamiz janubiy viloyatlarining imkoniyatlaridan foydalangan holda ertapishar mahsulot yetishtirishni ko'paytirish, mevaning tashqi ko'rinishi xaridorgir, hajmi va vazni bir xil bo'lgan, uzoq masofalarga tashishga mos, sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan navlarini tanlab ekish, eksportga mo'ljallangan mahsulotlarni jahon

andozalariga mos qilib qadoqlash, sabzavot, poliz mahsulotlariga bo'lgan talablarini o'rganish uchun marketing xizmatini kuchaytirish lozim.

**O'ZBEKISTONDAN EKSPORT QILINADIGAN SABZAVOT VA POLIZ
EKINLARI TURLARI**

№	Ekin turlari	№	Ekin turlari
1	Pomidor	11	Porey piyozi
2	Karam	12	Achchiq qalampir
3	Bodring	13	Sholg'om
4	Ko'katlar	14	Salat
5	Shirin qalampir	15	Piyoz
6	Rediska	16	Ismaloq
7	Osh lavlagi	17	Rayhon
8	Baqlajon	18	Qovoqcha
9	Sabzi	19	Tarvuz
10	Sarimsoq	20	Qovun

Ekportga yo'naltirilgan sabzavot va poliz ekinlari navlari

-Pomidor: TMK-22, Zakovat, Sitora, O'zbekiston 178; *chet el duragaylari:* Sultan, Benito, Bela Roso, Bonake, General, Dili, Dual Erli, Indi;

-Shirin qalampir: Дар Ташкента, Zumrad navlari; *chet el duragaylari:* Vedrana, Dolfin, Inter, Flamingo, Salana;

-Baqlajon: Avrora, Surxon go'zali; *chet el duragaylari:* Almaz, Pantera, Anet;

-Bodring: Zilol, Navro'z, *chet el duragaylari:* Ayaks, Amur, Zena, Orzu, Avante, Fontina;

-Piyoz: Sumbula, Oq dur, Istiqbol, *chet el namunalari:* Sibir, Manas, Daytona, Lion, Universo;

-Sabzi: Farovon, Ziynatli, *chet el namunalari:* Nantskaya-4, Shantane-2461,

Karson, Kuroda-Shantane, Novaya Kuroda;

-Karam: Toshkent-10, Termez-2500, *chet el duragaylari:* Balbro, Burbon, Vestri, Lion, Farao, Fora;

-Osh lavlagi: Diyor, Yagona, *chet el duragaylari:* Boro, Pablo, Detroyt;

-Qovun: Oq urug', Lazzatli, Suyunchi, Zar Gulobi, Oltin tepa, Kichkintoy.

Ekologik sof mahsulotlar yetishtirish. Tashqi muhitning kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi nafaqat biosfera tarkibining buzilishiga, balki yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlari, shu jumladan sabzavotlar sifatining pasayishiga olib keladi.

Nitratlarning salbiy ta'siri. Nitratlar va nitritlar kanserogen xususiyatlarga ega bo'lib, inson organizmida nitrozoamin kanserogen moddasining paydo bo'lishiga olib keladi. Nitratlar va nitritlarning zaharli ta'siriga ayniqsa, bolalar va katta yoshdagi hamda yurak qon tomir, nafas olish tizimi kasalliklariga uchragan insonlar beriluvchan bo'ladi. Bir qancha xorijiy davlatlarda azotli mineral o'g'itlar qo'llanilgan sabzavotlar yosh bolalarning oziqlanishida ishlatilmaydi.

Mahsulotlar sifatini yaxshilash, aholining salomatligini muhofaza qilish uchun sabzavotlar sifati ustidan qat'iy tizimli nazorat o'rnatilishi lozim. Olimlar tomonidan aniqlanishicha, 70 kg vaznga ega bo'lgan insonning salomatligi uchun xavf tug'diradigan miqdori 700 milligramm hisoblanadi. Nitratlarning toksik dozasi katta yoshdagi insonlar uchun har bir kg tana vazniga 10 mg, yosh bolalar uchun esa 4-5 mg tashkil etadi. Ifloslangan tuproqlarda yuqori va sifatli mahsulot olishni ta'minlaydigan sabzavot turlari va navlarini tanlab ekish muhimdir.

Chet el tajribalari. Mahsulotni yetishtirish hududini aniqlash uchun bazi bir omillarni inobatga olish kerak: tuproq turi, sug'orish havzalarining yaqinligi va suv sifati, hosilni saqlash uchun sovuqxonalar, qadoqlash apparatlari mavjudligi, ishchi kuchi, transportda tashish imkoniyatlari hamda saqlash davrida mahsulot sifatini nazorat qilish imkoniyatlari hisobga olinadi.

Nav sifatiga qo'yiladigan talablar:

Yuqori mahsuldorlik,

- -Tez pisharlik,

- -kasallik va zararkunandalarga chidamlilik,
- -issiqqa chidamlilik,
- -qurg'oqchilikka chidamlilik,
- -saqlashga yaroqlilik,
- -transportabellik,
- -yuqori tovarboplik va texnologik sifatlari,
- -ekologik jihatdan xavfsizlik, raqobatbardoshlik.

Aholi salomatligi, uning energetika, ichimlik suvi va oziq-ovqat Bugungi kunda yer sharida qariyb 6,5 mlrd. dan ortiq kishi yashamoqda va har 50 yilda aholi ikki barobarga ortmoqda. Shu bois insoniyatni oziq-ovqat bilan ta'minlash masalasi birinchi o'ringa chiqmoqda.

Inson hayotida sabzavotlarning ahamiyati katta. Ular tarkibida turli xildagi biologik faol moddalar ko'p bo'lganligi uchun ularni "salomatlik sarchashmalari" deb ham yuritiladi. Sabzavotlar tarkibida inson salomatligi uchun zarur bo'lgan vitaminlarni 15 tasi mavjuddir, mineral tuzlar, fermentlar, fitonsitlar va boshqa biologik faol moddalarning ko'pligi ular insonlarning muhim oziqa moddasi ekanligidan dalolat beradi. Shunga ko'ra aholi hayotini davomiyligi va mehnatga layoqatliligi sabzavotchilikni rivojlanishiga bog'liq bo'ladi.

Dunyo hamjamiyati tomonidan buning chuqur e'tirof etilgani bois, sabzavot va poliz ishlab chiqarish hajmi yiliga ortib bormoqda.

Sabzavot va poliz mahsulotlari ishlab chiqarish bo'yicha dunyoda yetakchi bo'lgan Xitoyda sabzavot-poliz ishlab chiqarish hajmi 128,1 dan 278,3 mln. tonnagacha, aholi jon boshiga nisbatan 111 dan 217 kg gacha oshirildi. Aholi jon boshiga ushbu mahsulotlarni yetishtirish hajmi quyidagicha ortgan: Italiyada – 253 dan 266 kg gacha, Fransiyada 130 dan 135 kg gacha, AQSh va Kanadada 121 dan 133 kg gacha. Dunyodagi umumiy tendensiya shuni ko'rsatadiki, sabzavot ishlab chiqarish muntazam ortmoqda. So'ngi besh yillikda u 20% ga ortdi.

Dunyo aholisining o'sib borishi jarayonida oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyoj, hususan sabzavot-poliz mahsulotlariga bo'lgan talab yildan-yilga tobora ortib

bormoqda. Bugungi kunda jahonda sabzavot-poliz mahsulotlarini yetishtirish ko'rsatkichi 1150 mln. tonna deb baholanmoqda. Dunyo bo'yicha keng tarqalgan sabzavot-poliz ekinlari turlarini ishlab chiqarish hajmida qovun 29,5 mln. tonnani tashkil etmoqda. (<http://www.docplayer.ru>).

Sabzavot-poliz mahsulotlari ishlab chiqarishni oshirish muammosi butun dunyoda muhimdir, ammo u O'zbekiston uchun yanada dolzarbdir. Chunki respublikada aholining o'sish sur'ati tez bo'lib (yiliga 2,4%), aholining ikki barobar ortishi 50 emas balki 30 yilga to'g'ri kelmoqda. Qishloq xo'jaligi esa murakkab tuproq va iqlim sharoitida faoliyat ko'rsatadi, uning qishloq xo'jalik ekinlari uchun bioiqlim potentsiali esa dunyodagi asosiy sabzavotkor mamlakatlardan 2-3 barobar pastdir.

O'zbekistonning hududi 444,3 kv.m yoki 44,4 mln ga bo'lib, qishloq xo'jaligi iqtisodiyotning asosiy tarmog'i hisoblanadi. Bugungi kunda yalpi ichki mahsulotning uchdan bir qismi qishloq xo'jaligi ulushiga to'g'ri kelmoqda.

O'zbekistonda qariyb 4,3 million gektar sug'oriladigan maydonlar mavjud bo'lib, shundan sabzavot va poliz bilan band maydonlar 243,0 ming gektarni yoki 5,7% ni tashkil etmoqda.

Bugungi kunda sabzavotlarning hosildorligi kichik dehqon xo'jaliklari va tomorqalarda sezilarsiz oshishi kuzatildi xolos. Mamlakat bo'yicha sabzavot yetishtirish hajmi bugungi kunda (2018) 11651,0 ming tonnani tashkil etmoqda.

Sabzavot yetishtiriladigan maydonlar ham g'alladan so'ng takroriy yetishtirish va oraliq ekin sifatida foydalanish hisobiga oshirilmoqda.

Ta'kidlash joizki, poliz mahsulotlarini yetishtirish deyarli dehqon xo'jaliklari ulushidaligicha qolib ketmoqda. Poliz yetishtirish sanoat asosida tashkil etish esa ulardan olinadigan yalpi hosilni ko'tarish va mamlakatning poliz mahsulotlari eksportini yo'lga qo'yish imkonini berishi mumkin.

Mustaqillikdan avvalgi yillarda hosildorlik past bo'lsada (11,1 t/ga), poliz ekinlari bilan band maydonlar yuqori bo'lgan (83,2 ming ga) va yalpi hosil 914,2 ming t. ni tashkil etgan. Bu davrda aholi jon boshiga poliz mevalari yetishtirish 44 kg atrofida bo'lgan. Mamlakat mustaqiligining dastlabki yillaridan 2003

yillargacha polizchilik iqtisodiy samarasiz bo'g'inga aylanib qoldi. Garchi bu davrda poliz ekinlari hosildorligi birmuncha ko'tarilsa ham, ekin maydonlari ayrim yillarda hatto 30,3 ming gektardan 42,2 ming gektargacha kamaytirildi va bunga bog'liq ravishda yalpi hosil ham kamayib ketdi (361 ming t. dan 587 ming t. gacha). Ishlab chiqarilgan poliz miqdori aholi jon boshiga nisbatan hisoblanganda 2002 yilda 24 kg gacha kamaydi.

Bugungi kunda sabzavot, poliz va kartoshka ishlab chiqarish hajmi mamlakatda olib borilayotgan islohotlar tufayli shu darajaga yetkazildiki, u sog'liqni saqlash muassasalari tomonidan belgilangan me'yorga nisbatan aholi jon boshiga ortig'i bilan iishlab chiqarilmoqda.

Binobarin, aholi jon boshiga talab qilinadigan me'yorga nisbatan ishlab chiqarilayotgan sabzavotlar 2,6 marta (109,2 kg o'rniga 290 kg), kartoshka – 1,4 marta (54,6 kg o'rniga 79 kg), poliz – v 2,2 marta (24,2 kg o'rniga 54 kg) ortiqdir. Agar transportda tashish va qayta ishlash sanoatini talabini hisobga olinsa ham, yetishtirilayotgan sabzavot, poliz va kartoshka aholi uchun yetarlicha darajaga olib kelingan.

Shunga qaramay, sabzavot, poliz va kartoshka yetishtirish yalpi hajmini oshirish zarurati saqlanib turibdi. Buni eksport hajmini kengaytirish imkoniyati yuqori bo'lgan qayta ishlash korxonalarining talabini to'liq qondirilmayotganligi bilan izohlash mumkin. Shu bois bugungi kunda sabzavot mahsulotlari yetishtirish hajmini oshirish bo'yicha barcha imkoniyatlardan foydalanish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil, 29 martdagi "2019 yil hosili uchun qishloq xo'jaligi ekinlarini oqilona joylashtirish va mahsulot yetishtirishning prognoz hajmlari to'g'risida"gi VM-259-sonli qarori meva-sabzavotchilik sohasida iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va eksport hajmlarini yanada oshirish, sabzavot, kartoshka, poliz, dukkakli, moyli va ozuqa ekinlarini oqilona joylashtirish, intensiv mevali bog'-tokzorlar tashkil etishga ilmiy-innovasion yondashuv mexanizmlarini joriy qilish, tuproq unumdorligini oshirish, mavjud yer va suv resurslaridan samarali

foydalanishni tashkil etish hamda mahsulot yetishtiruvchilarning iqtisodiy va moliyaviy barqarorligini ta'minlash maqsadida qabul qilingan. Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarda 2019 yil hosili uchun asosiy maydonlarda, bog' va tok qator oralariga, g'alladan bo'shagan maydonlarga qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirish va yetishtiriladigan mahsulotlarining prognoz ko'rsatkichlari belgilangan.

Hususan, respublika bo'yicha sabzavotlar ekin maydonlari 135641 ga maydonga ekilishi, sh.j. pomidor – 23800 ga, bodring – 8432 ga, piyoz – 23962 ga, sabzi – 19326 ga, karam – 9797 ga, gulkaram – 1081 ga, shirin qalampir 11999 ga, achchiq qalampir 4538 ga, osh lavlagi – 7673 ga, baqlajon – 4763 ga, ko'katlar 12564 ga, porey piyoz – 544 ga, brokkoli karami – 228 ga, sarimsoq piyoz 6168 ga, salat rukkola va aysberg – 493 ga rediska – 273 ga tashkil etishi rejalashtirilgan.

Kartoshka ekin maydonlari 2019 yilda respublika bo'yicha 34039 ga ekilishi rejalashtirilgan. Dukkakli ekinlar jami 55979 ga maydonni egallagan holda, shundan mosh – 20638 ga, loviya 1739 ga, no'hat – 21368 ga, yeryong'oq 5584 ga, fasol – 6650 ga maydonni tashkil etishi kerak.

Bu qarorda shuningdek, qishloq xo'jalik ekinlarining serhosil, tezpishar va eksportbop navlarini tanlash va sifatli urug'liklardan foydalanish vazifalari qo'yilgan.

Uzoq kelajak prognozi bo'yicha esa 2030 yilga borib mahsulot ishlab chiqarish hajmi quyidagi ko'rsatkichlarga yetkazilishi lozim: sabzavot – 10,2 mln. t., kartoshka – 5,3 mln. t, poliz – 2,2 mln. t.

1.1. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik tarmoqlarini rivojlantirish uchun yetarlicha zahiralar mavjud. Fikrimizcha, ularning asosiylari quyidagilar hisoblanadi.

Takroriy ekindan foydalanish hisobiga kartoshka, sabzavot va poliz yetishtirish hajmini oshirish. O'zbekistonda yiliga yoz avvalida boshhoqli don ekinlaridan qariyb 1 mln. gektar va ertagi sabzavotlardan ham bir necha o'n minglab gektar yerlar bo'shaydi. Bunday yerlarda kartoshka, karam, sabzi, osh

lavlagi, turp, sholg'om, pomidor, ko'kat sabzavotlar, qishki poliz va boshqa ko'plab mahsulotlarni muvaffaqiyat bilan yetishtirish mumkin.

Tarvuz va qovun yetishtirish uchun lalmi yerlarni o'zlashtirish. Bugungi kunda lalmi yerlarda 3-4ming gektar maydonlarda poliz yetishtirilmoqda. Ushbu maydonlarni 30-40 ming gektargacha oshirish imkoniyatlari mavjud.

Sabzavot va poliz ekinlarining sifatli urug'larini yetkazib beruvchi tizim faoliyatini tiklash. Ilmiy tadqiqot muassasalarida sabzavot va poliz ekinlarining sifatli urug'larini yetishtirib berishni kuchaytirish, ixtisoslashgan urug'chilik xo'jaliklarida elita va super elita urug'lar yetishtirilishini davlat tomonidan nazorat qilinishini ta'minlash lozim, ya'ni urug' yetishtirishning ekish, parvarishlash, yig'ib olish va saqlashgacha bo'lgan barcha jabxalarida aprobasiyani kuchaytirish maqsadga muvofiqdir. Mamlakat hududiga Davlat sinovi va karantin nazoratidan o'tmagan, Davlat reyestriga kiritilmagan urug'larning kirib kelishini jiddiy nazorat ostiga olish lozim.

Mamlakat ichida o'z navlarimizni chiqarish va uni ochiq dalada yetishtirish uchun tatbiq etish ishlarini kuchaytirish zarur.Buning uchun ilmiy tadqiqot muassasalarida toza tizmalardan foydalanish asosida yangi, muhitning stress omillariga chidamli va hosildor navlarni chiqarish ishlarini rag'batlantirish kerak.

Sabzavot ekinlari assortimentini kengaytirish. Ma'lumki, bugungi kunda insoniyatga ma'lum 1200 tur sabzavolardan mamlakatimizda 40, kengroq maydonlarda esa atigi 20 tur yetishtirilmoqda. Bular orasida 80-85 % maydon bor yo'g'i 5 ta ekin bilan band qilinmoqda: pomidor (39-40%), piyoz (19-20%), sabzi (10-11%), bodring (7-8%) va karam (6-7%). Mamlakatimizga yangidan-yangi noan'anaviy sabzavot mahsulotlarini introduksiya qilishga e'tiborni kuchaytirish zarur. Bu esa aholi ovqatlanish sifatini yanada oshirish, ularning mehnatga layoqatlilik darajasi va salomatligini yaxshilashda muhim omildir.

Tovar mahsulotlar yetishtirish hajmini asosan ixtisoslashtirilgan fermer xo'jaliklarida ishlab chiqarishni tashkil etish orqali kengaytirish. Bu esa mexanizasiya vositalaridan yanada keng foydalanishga yo'l ochadi, tarmoqni jadallashtirish va mehnat unumdorligini oshirishga xizmat qiladi.

Ishlab chiqarish jarayonlarida mexanizasiyadan foydalanish darajasini oshirish. Respublikada faqatgina ekish va qator oralariga ishlov berish mexanizasiyalashtirilgan xolos. Aksariyat sabzavotlarni yig'ib olish va ularga birlamchi ishlov berish qo'l mehnatiga tayanganligicha qolmoqda. Bu jarayonlarda mini texnikalarning roli juda ham pastdir.

Sug'orishning progressiv texnologiyalaridan keng foydalanish. Sabzavotchilik va kartoshkachilikda hanuzgacha egatlab yer ustki sug'orish qo'llanilmoqda. Tomchilib sug'orishning rolini tarmoqda kuchaytirish lozim. Bu sa suvni tejash va yetishtirilayotgan mahsulot sifatini oshirish imkonini beradi.

Ertagi mahsulot yetishtirish hajmini oshirish. Ertagi mahsulot yetishtirish bo'yicha xorijiy davlatlar O'zbekiston bilan raqobatlasha olmaydi. Bu esa O'zbekistonning ertagi sabzavot mahsulotlarini MDH va boshqa xorijiy davlatlarga keng miqyosda eksport qilish imkoniyatlarini ochib beradi

Himoyalangan joy sabzavotchiligini yanada rivojlantirish. Bu tizim mavsumdan tashqari vaqtlarda ham yangi sabzavotlar bilan ta'minlash, shuningdek eksport salohiyatini oshirishga keng imkoniyatlar ochib beradi. Buning uchun mavjud issiqxona xo'jaliklarini qayta rekonstruksiya qilish, ularga yangi progressiv texnologiyalarni olib kirish talab etiladi.

Sabzavot va poliz mahsulotlarini tayyorlash, birlamchi ishlov berish va transportda tashish tizimini takomillashtirish. Aksariyat sabzavotlar kichik dehqon xo'jaliklarida yetishtirilayotganligi bois, ularni to'plash, birlamchi ishlov berish va qadoqlash bo'yicha markazlashgan tayyorlov issiqxona kombinatlarini va transportda tashish subyektlarini joriy qilish lozim, uch tomonlama shartnoma asosida ish tashkil etilishi lozim: ishlab chiqaruvchi – tayyorlovchi (eksporter) – transportda tashuvchi. Bu bitim mahsulotlarning ko'plab isrof bo'lishini oldini olish, mahsulotni iste'molchilarga sifatli yetkazib berish imkoniyatlarini beradi

Sabzavot mahsulotlarini kichik omborxonalarda saqlash hajmini oshirish. Buning uchun fermer xo'jaliklari sharoitida kichik omborxonalarni barpo etish, mavjud omborlarni rekonstruksiya qilish talab etiladi. Ularda saqlashning yangi texnologiyalaridan keng foydalanish taqozo etiladi (boshqariladigan gaz muhiti,

muzlatish, yangi qadoqlash idishlari va h.k.). bularning barchasi mahsulotni sifatli saqlash va eksport hajmini oshirish imkonini beradi.

Mahsulot ishlab chiqarish hajmi va sifatini oshirishda boshqa tarmoqarga xos imkoniyatlar ham mavjud. Bular sug'horish suvlarini tejash va sifatli yetkazib berish tizimlari, kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashishning uyg'unlashtirilgan tizimlari, biologik o'g'itlardan keng foydalanish, tuproqqa ishlov berishni kamaytirish, agroekotizimga tashqi ta'sirlarni minimumga tushirish va boshqalardir.

O'zbekistonda kartoshkkachilik va sabzavotchilikni rivojlantirishda ilmiy tadqiqotlarning ahamiyati ham yuqoridir.

Yuqorida bildirilgan fikrlar ushbu tarmoqlarda ilmiy tadqiqotlar olib borish yo'nalishlari va muammolarini aniq belgilashga asos bo'ladi.

-Seleksiya va urug'chilik yo'nalishida ilmiy tadqiqotlar roilini oshirish, unda biotexnologiyalar, gen muhandisligi, duragay avlodlarni tezkor ko'paytirish, adaptiv seleksiya uchun mutagenezdan keng foydalanish va boshqalarni o'z ichiga olishi kerak;

-Nav xilma-xilligini ta'minlash, bunda yuqori hosildor, muhitning stress omillariga chidamli, mahsulot tarkibida nitratlar va pestisidlarning qoldiq miqdorini kam to'plovchi navlar va duragaylar ulushini oshirishga e'tiborni kuchaytirish zarur.

Bundan tashqari, respublika uchun ultra tezpishar kartoshka va sabzavot mahsulotlari navlariga ehtiyoj yuqoridir. Bunday navlar o'rtagi navlar hosili chiqquncha aholini sifatli va yangi mahsulotlar bilan mo'l miqdorda ta'minlash imkonini beradi. Ular takroriy ekinda ham qisqa muddat ichida qo'shimcha mas'hulot yetishtirib olish imkoini beradi.

Sabzavotlarni bahorgi emas, balki eng erta va takroriy ekinda yetishtirishni kuchaytirish yerdan oqilona foydalanish imkoniyatlarini beradi.

Birlamchi urug'chilik tizimini faollashtirish va tadqiq qilish bugungi kun zarurati ekanligicha qolmoqda.

Ta'm va tovar sifatlari yuqori bo'lgan, biokimyoviy tarkibi boy noan'anaviy

sabzavotlarni introduksiya qilish orqali mamlakat sabzavot assortimentini oshirish talab etiladi.

Agrotexnik ishlanmalar ham navga xoslanib ishlab chiqilsa, sabzavot ekinlarini teishtirish samaradorligi yanada ortadi. Bu holda mamlakatimiz navlari ham yuqori agrotexnikada xorijiy duragaylardan qolishmagan holda yuqori sifatli mo'l hosil berishi mumkin.

Kichik va yirik xo'jaliklarda sabzavot va poliz yetishtirish texnologiyalarini takomillashtirish, ularda mexanizasiyalashtirish tartiblarini kuchaytirishga e'tibor berish lozim. Kichik xo'jaliklar uchun kichik gabaritli mini texnologiyalardan foydalanish bo'yicha ishlanmalar tadqiq qilish zarur⁶.

Sabzavot yetishtirish bo'yicha muhim davlatlar

O'simlik	1-chi	2-chi	3-chi
Artishok	Italiya	Ispaniya	Argentina
Asparagus	Xitoy	Peru	AQSh
Donsnop	AQSh	Fransiya	Meksika
Karam	Xitoy	Indiya	Rossiya
Kantalupa qovuni	Xitoy	Turkiya	AQSh
Sabzi	Xitoy	AQSh	Rossiya
Gulkaram	Xitoy	Indiya	Istambul
Bodring	Xitoy	Turkiya	Eron
Chesnok	Xitoy	Indiya	Janubiy Koreya
Karam	Xitoy	AQSh	Ispaniya
Qo'ziqorin	Xitoy	AQSh	Niderlandiya
Okra	Indiya	Nigiriya	Pokiston
Piyoz	Xitoy	Indiya	AQSh
Ko'k piyoz	Indiya	Xitoy	AQSh
Shirin qalampir	Xitoy	Meksika	Turkiya
Kartoshka	Xitoy	Rossiya	Indiya
Qovoq	Xitoy	Indiya	Ukraina
Ismaloq	Xitoy	AQSh	Yaponiya
Qulpunoy	AQSh	Ispaniya	Fransiya
Shirin juxori	AQSh	Nigeriya	Nigeriya
Batat	Xitoy	Uganda	Nigeriya

⁶Maureen Gilmer. Growing Vegetables in Drought, Desert & Dry Times: The Complete Guide to Organic Gardening without Wasting Water. List Price: Sasquatch Books. USA. 2015

Pomidor	Xitoy	AQSh	Turkiya
Tarvuz	Xitoy	Turkiya	Eron
Xammasi	Xitoy	Indiya	AQSh

Nazorat savollari:

1. Sabzavot ekinlari necha muddatda ekiladi?
2. Qaysi sabzavot ekinlari sovuqqa bardoshli hisoblanadi?
3. Mayda urug'li sabzavotlardan so'ng qaysi sabzavotlar ekilgani ma'qul?
4. "To'qsonbosti" muddatda qaysi sabzavotlar ekiladi?
5. Bir yilda kartoshkadan necha marta hosil olish mumkin?
6. Sabzavot ekinlarining ekish sxemalari va hususiyatlari deganda nimani tushinasiz?
7. Almashlab ekishning ahamiyatini izohlang.
8. O'tmishdosh ekin turlarining sabzavot hosildorligiga ta'siri qanday?
9. Pomidor, kartoshka, bodring, dukkakli sabzavotlar, karam, ildizmevalilar va piyozdoshlar uchun eng yaxshi o'tmishdoshlarni sanab bering?
10. Qaysi davlatlarda sabzavot ekinlari eng ko'p ishlab chiqariladi?
11. Respublikada sabzavot va poliz ekinlarining o'rtacha hosildorligi qancha?
12. Sabzavot va poliz ekinlari hosildorligini oshirish yo'llarini ko'rsating.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Vegetable Growing Manual –Published March 2012 by the northern Territory Department of Resources.
2. Зуев В.И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Буриев Х.Ч. ОВОЩИ ЭТО ПИЩА И ЛЕКАРСТВО. Учебное пособие. Т. – 2016.
3. В.И. Зуев., Х.Ч. Бо'riyev., О. Qodirxo'jayev., В.Ж. Azimov. Kartoshkachilik. Darslik. 2016. 24 b.t.
4. Maureen Gilmer. Growing Vegetables in Drought, Desert & Dry Times: The Complete Guide to Organic Gardening without Wasting Water. List Price: Sasquatch Books. USA. 2015.

3-Mavzu: Kartoshka navlarining morfologik tuzilishi va yetishtirish texnologiyasi

Reja:

- 1. Kartoshkaning shifobaxshlik hususiyatlari va uni tarqalish tarixi.**
- 2. Kartoshkaning o'sishi, rivojlanishi va harorat hamda yorug'lik omillariga munosabati.**
- 3. Kartoshka ekinini yetishtirish texnologiyasi.**
- 4. O'zbekistonda tumanlashtirilgan kartoshka navlari.**

Tayanch iboralar: kartoshka, ekish muddati, ekish me'yor, almashlab ekish, o'tmishdosh o'simliklar, oziqlantirish me'yor.

3.1. Kartoshkaning shifobaxshlik hususiyatlari va uni tarqalish tarixi.

Kartoshka qimmatli oziqa bo'lishi bilan birga, tarkibida vitaminlar, mineral tuzlar, organik kislotalar va boshqa biologik aktiv moddalarning mavjudligi uning shifobaxshlik hususiyatini belgilaydi. Amerikalik olimlarning fikricha, faqat kartoshka va sut parxezida yashaydigan insonlar organizmi, ularga zarur bo'ladigan barcha oziqa moddalar bilan ta'minlar ekan. Kartoshka har bir oila iste'mol qiluvchi mahsulot bo'lganligi, uning dorivorlik vositasini ko'rsatuvchi yana bir omildir. Kartoshka tarkibida xolin va asetilxolin moddalarining bo'lishi inson organizmidan zahar haydashni kuchaytirib, muskullarni tortishib qolishini bartaraf qiladi. Inson buyrak xastaligi-nefrit va qon bosimini oshishi- gipertoniya bilan kasallanganida parxez qilishi tavsiya etiladi. Kun mobaynida uch-besh marta (200-300 g.) po'sti bilan tuzsiz pishirilgan kartoshka iste'mol qiladilar.

Og'ir jismoniy mehnat qilib ko'p terlaydigan insonlar uchun kartoshkani ahamiyati kattadir. Terlash bilan ko'p mineral tuzlar yo'qotiladi. Kartoshka esa ularda yo'qotilgan tuzlarni o'rmini tiklash va yurakni zo'riqib ishlashidan saqlaydi. Kartoshka minerallari tarkibida ishqoriy elementlar yuqori. Shuning uchun u inson organizmida nordon-ishqoriy muvozanatni me'yorida bo'lishiga yordam qiladi.

Kartoshka tuganagidan yangi tayyorlangan sharbatni shamollash, xavfli shishlarni, spazmali kasallikni, kesilgan joylarni davolashda va organizmni

quvvatlashtirishda, zahar haydashda ishlatiladi. Shu bilan birga yuqori kislotali me'da shilimshiq, me'da va o'n ikki barmoqli ichakda hosil bo'ladigan yaralarga ta'sir qiluvchi dori sifatida foydalaniladi. Tuganak sharbati oshqozon osti bezi ferment ajratish faoliyatini kuchaytirib, organizmdagi qand miqdorini kamaytiradi. Shuningdek, qandli diabet xastaligida oldin $\frac{1}{4}$ stakan so'ng bir stakan sharbat 1:1 nisbatda suvga qo'shib ichiladi.

Yo'tal, tomoq bo'g'ilishi, shamollash va yuqori havo yo'llari kasallanganida qaynatilgan kartoshka bug'idan nafas olish bilan davolanadi. Kartoshka tuganagi po'sti bilan suvda qaynatib pishganidan so'ng boshni qalin sochiq yopib kartoshka pishirilgan idish ustiga 10-15 minut mobaynida kartoshka bug'idan engashgan holda nafas olinadi. Po'sti bilan pishirilgan kartoshka ezilib ko'krak va yelkaga qizdiruvchi (kompres) vositasi sifatida qo'llaniladi. Teridagi tuzalmayotgan yaralar ustiga kartoshkani yupqa qilib kesib qo'yib davolash mumkin. To'g'ri ichakdagi shamollashni hamda ichki yorilishlarini davolash uchun xom kartoshkadan qalamcha qilib (svecha shaklida) qo'yiladi. Kartoshka tarkibidagi kletchatka va pektin moddalari tolachalari taomni me'yorida hazm bo'lishida katta ahamiyatga ega. Organizmdan ortiqcha xolesterinni, og'ir metallarni radionukleidlarni, nitrat va nitritlarni, kletchatka va pektin moddalari o'ziga so'rib olib organizmdan chiqib ketishini ta'minlash bilan birga ichak tizimida mikroorganizmlar hosil qiladigan zaharli moddalarni neytrallaydi.

Ko'pchilik mamlakatlarda, hususan, Sharqiy Yevropada kartoshka uy hayvonlari va parrandalarni oziqlantirish uchun ishlatiladi. Kartoshka kam yetishtiriladigan mamlakatlarda bu maqsad uchun uni notovar mayda tuganaklari ishlatiladi. Kartoshkaning vatani Markaziy va Janubiy Amerika mamlakatlari bo'lib, u yerlarda hanuzgacha uning yovvoyi va oddiy turlari o'sadi. Hind qabilalari Janubiy Amerikaning And tog'larida kartoshkani bundan 8 ming yil muqaddam yetishtirishgan. Amerika qit'asi ochilgunga qadar kartoshka uning markaziy va shimoliy mintaqalarida noma'lum edi. Ispan dengiz sayohatchilari 1536-1537 yillarda hozirgi Peru hududidagi Sorokota hind ovulida va 1538 yilda

esa Ekvadorda birinchi marta kartoshkani topganlar. Kartoshka ilk bor Yevropaga 1565 yilda, avval Ispaniyaga va shu yilning o'zida Italiyaga keltirilgan. Angliyaga esa kartoshka 1586 yilda to'g'ridan-to'g'ri Janubiy Amerikadan olib kelingan. Kartoshka 1580 yilda Italiyadan Belgiyaga, undan 1588 yili Avstraliya va Germaniyaga, 1564 yilda Germaniyadan Gollandiyaga keltirilgan.

Italiyada kartoshkani tryufel qo'ziqoringa o'xshashligi uchun uni "tartuffoli" deb atadilar. Olmonlar bu so'zni avval "tartofel", keyin esa "kartofel" deb o'zgartirganlar. Shunday qilib, kartoshka XVI asrning ikkinchi yarmida Janubiy Amerikadan Ispaniya va Angliyaga, so'ng shu asrning oxirlarida va XVII asr mobaynida Yevropa qit'asi bo'yicha tarqala boshlagan. Kartoshka G'arbiy Yevropaga tarqalganidan 100 yildan so'ng birinchi marta Rossiyaga keltirilgan. Kartoshkani ko'p miqdorda Rossiyaga keltirilishi XVIII asrning o'rtalariga to'g'ri keladi. Markaziy Osiyoga kartoshka XIX asrning 50-yillarida Sibirdan keltirilgan. Osiyo va Afrikaning ko'pchilik mamlakatlariga kartoshka bundan kechroq kirib borgan. Kartoshka tuganaklari ushbu mamlakatlarda XX asr boshlarida u darajada ma'lum bo'lmasada, hozirgi davrda muhim oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi.

Kartoshka O'zbekistonga birinchi marta 1855–1856 yillarda keltirilgan bo'lib, uni mulla G'ubay boshchiligidagi qochoq tatarlar Toshkent viloyati No'g'ay qo'rg'on va Brichumulla qishloqlariga G'arbiy Sibirdan keltirganlar. O'rta Osiyoga ruslarni kirib kelishi bilan tatarlarning bir qismi Samarqandga ko'chib ketdilar. Ular shu davrda XIX asrning 70 yillarida kartoshkani ham o'zlari bilan olib kelganliklari ehtimoldan holi emas. Shunday qilib, Samarqand atroflari O'zbekiston kartoshkani ikkinchi tarqalish makoniga aylandi.

3.2. Kartoshkaning o'sishi, rivojlanishi hamda harorat va yorug'lik omillariga munosabati

Madaniy kartoshka o'z tabiatiga ko'ra poyalari har yili nobud bo'ladigan, tuganak hosil qiladigan ko'p yillik o'simlikdir. U mo'tadil iqlimli mamlakatlarda bir yillik o'simlik sifatida yetishtiriladi. Bu yerlarda qish faslidagi salbiy harorat ta'sirida kartoshka tugunagi muzlaydi. Shuning uchun tuganaklar kuz faslida

kavlab olinib, kelgusi yili yana qayta ekiladi. Kartoshkaning ko'payishi organlarning yer ustki qismida mevalari urug'i bilan yer ostki qismida tuganaklari hosil bo'ladi. Kartoshka yovvoyi avlodlarining tabiatda ko'payishi bir vaqtning o'zida ham urug'i, ham tunganagi orqali bo'ladi. Urug'idan faqat seleksiya ishlarida qo'llaniladi. Ishlab chiqarishda kartoshkani urug'idan ko'paytirish murakkab bo'lganligi va uni kuchli parchalanish hususiyatiga ega bo'lganligi tufayli qo'llanilmaydi. Kartoshka bir yillik o'simlik sifatida yetishtirishda asosan o'tgan yilgi hosil tunganagidan ko'paytiriladi. Uni tunganak uch qismi, ko'zchalari, o'simtalar va qismlari bo'lakchalari bilan ham ko'paytirish mumkin.

Kartoshkaning rivojlanish jarayonini shartli ravishda 3 davrga bo'lish mumkin:

1. Unib chiqishdan gullashgacha bo'lgan davr. Bunda asosan palak jadal o'sadi, shakllanadi, tunganak hosil bo'lish esa juda kam bo'lib boshlanadi.

2. Gullashdan palak sarg'ayishgacha bo'lgan davr. Bu tuganaklarning eng jadal o'sish va shakllanishi bilan xarakterlanadi. Bu davrda 65-75% hosil shakllanadi.

3. Palak sarg'ayishdan uning tabiiy qurishi tunganak pishishigacha bo'lgan davr. Bu davrda tunganak o'sishi davom etadi. Ikkinchi davrga nisbatan sust boradi.

So'nggi yillarda vegetativ usulda ko'paytiriladigan kartoshkaning rivojlanishi, tunganak va palagini turli jadallikda o'sishi hamda o'simliklarni tashqi muhit omillari ta'siriga qarshi amal qilishiga ko'ra, to'rt davrga ajratildi.

1. *Ekilganidan nihol hosil bo'lguncha* – o'simtalar, birlamchi ildiz va ildiz tizimi paydo bo'ladi. Bu davr qulay sharoitda 13-19 kun davom etadi. Past haroratda 30 kungacha cho'zilishi mumkin.

2. *Nihollar hosil bo'lganidan gullaguncha* – palak hajmi, vazni ko'payadi. Tuganaklar so'nggi hosiliga nisbatan 10–15 foizga o'sadi. Bu davr ertagi, ertagi o'rtagi navlarda 38-39, o'rtapishar va kechkilarda esa 41-46 kun mobaynida davom etadi. O'zbekistonning quruq issiq iqlimi sharoitida pastekislikka ekilgan navlarning g'unchalarini tashlab yuborishi hisobiga gullamaydi.

3. *Gullash boshlanishidan palagini o'sishi to'xtaguncha* – tunganaklar umumiy

hosilga nisbatan 60-75% gacha o'sadi. Bu davr ertagi va o'rtagi ertagi navlarda 26-36, o'rtagi va o'rtagi kechki navlarda esa 43-45 kun mobaynida davom etadi. Bu harorat va namlikka nisbatan eng jiddiy davr hisoblanadi. Bu davrdagi qulay sharoit yuqori hosil to'planishini ta'minlaydi.

4. *Palak o'sishini to'xtashidan to nobud bo'lgunicha* – tuganak vaznini ko'payishi davom etib, umumiy hosilga nisbatan o'sishi 10-30% ni tashkil etadi. Bu davr, ertagi va o'rtagi ertagi navlarda 10-12, o'rtagi va o'rtagi kechki navlarda 17-26 kun mobaynida davom etadi. O'zbekistonning issiq iqlimli sharoitida palagini tabiiy holda to'liq nobud bo'lishini faqat ertagi va o'rtagi ertagi navlarda bahor va yozda yetishtirilgan muddatlarda kuzatish mumkin. Yozgi muddatda yetishtiriladigan o'rtagi va o'rtagi kechki navlar palagini tabiiy to'liq nobud bo'lishi nihoyasiga yetmaydi.

Ko'rsatilgan to'rt davrning davomiyligi yetishtirish muddati, yilni sharoiti, sug'orish usuli va boshqa yetishtirish sharoitlari ta'sirida sezilarli darajada o'zgaradi. Shu bilan birga har bir davrni boshlanishi va tugashini tashqi belgilari yordamida aniqlash oson. Hosilni asosiy qismi shakllanadigan uchinchi davrda o'simlik parvarishiga alohida e'tibor berish katta ahamiyatga ega. Shuni hisobga olish kerakki, ertagi navlar gulga kirish davrigacha palagini to'liq shakllantiradi.

Haroratga munosabati. Kartoshka o'suv davrini turli bosqichlarida haroratga turlicha munosabatda bo'ladi. Tinim davrini o'tib bo'lgan tuganaklar, yerga ekilganida harorat 3-5°C bo'lsa ko'kara boshlaydi. Bu haroratda kartoshka o'simtasi juda sekinlik bilan rivojlanadi. Natijada tuganaklar ko'pchilik hollarda zamburg' va bakterial kasalliklar bilan zararlanadi. Ko'pchilik navlar ildizi va o'simtasi 9°C da yaxshi o'sadi. Shuning uchun shu harorat mavjud bo'lgandagina ekish kerak.

Tuganaklar yaxshi ko'karishi uchun eng qulay harorat 18-22°C. Urug'lik tuganak namligi yetarli, harorati 11-12°C bo'lgan tuproqqa ekilsa, nihollar 23 kundan so'ng 14-15°C – 17-18 kundan va 18-25°C da esa 12-13 kundan so'ng hosil qiladi. Harorat 7°C dan past bo'lmagandagina kartoshka ildizi hosil bo'la boshlaydi. Kartoshka palagi 5-6°C o'sa boshlaydi va u 17-22°C da jadal o'sadi.

Assimilyasiya jarayoni uchun eng qulay o'rtacha harorat 20°C atrofida (kunduzi 25°C, kechalari 12-14°C) bo'ladi. 29-30°C haroratda o'sishdan to'xtab qoladi. 40°C haroratda palagini o'sishi butunlay to'xtaydi. Palagi -1,5-1,7°C sovuqda nobud bo'ladi. Bahorda -1,5-2°C sovuqdan palagi nobud bo'ladi va ijobiy harorat tiklanganidan so'ng yana ko'kara boshlaydi. Kartoshkani gullashi va meva hosil qilishi uchun 18-24°C eng qulay harorat hisoblanadi. 27°C dan yuqori haroratda g'unchalari va gullari to'kilib meva hosil qilishi susayadi. Kartoshkani rivojlanishida tuganaklarni hosil bo'lish vaqti eng ma'suliyatli davr bo'lib, u g'unchalash bosqichiga to'g'ri keladi. Bu davr haroratga nisbatan juda jiddiydir. Tuganaklarni hosil bo'lishi uchun tuproq haroratini 16-19°C va havo haroratini 21-25°C bo'lishi eng qulay. Tuproq harorati 6°C va 25°C dan yuqori bo'lsa, tuganaklarni yiriklashishi keskin sekinlashadi. Tuproq harorati 28-29°C yetganda, tuganaklari o'sishdan to'liq to'xtaydi. Bu sharoitda tuganaklar hosil bo'lmaydi yoki ular so'lib, eti qoraya boshlaydi. Ular ko'karganida ipsimon o'simta beradilar. Kartoshka fotosintez jarayonida to'plangan barcha kraxmalni nafas olishga sarflaydi. Yuqori harorat poyalari shoxlanishini kuchaytirib, oq tomirlar sonini ko'paytiradi va tuganaklari maydalashadi.

O'simlikni to'liq rivojlanishi ertagi va o'rta ertagi navlar uchun - 1200-1500°C, o'rtagilarga - 1350-1650; kechkilarga - 1500-1800°C ni tashkil etadi. O'suv davrida faol harorat yetishmasa tuganaklar yetilmaydi, ularni sifati pasayadi.

Yorug'likka munosabati. Kartoshka uchun yorug'likni jadalligi, yorug' kunning davomiyligi va quyosh nuri spektrining radiyasi juda muhimdir.

Kartoshka - yorug'sevar o'simlik. U yuqori intensiv yorug'likka talabchan.

Yorug'lik urug'lik tuganaklarni ekishga tayyorlashda katta ahamiyatga ega. Ertagi kartoshka yetishtirishda urug'lik tuganaklar yarovizasiya qilinadi. Buning uchun urug'liklar 10-12°C haroratda sutka davomida 10-12 soat yoritiladigan xonalarda 3-4 hafta mobaynida undiriladi. Bu ertagi kartoshka yetishtirishda keng tarqalgan tadbirlardan hisoblanadi. Rasmiy oziqlanish maydoniga ekilgan va oziq moddalar bilan mo'l ta'minlangan kartoshkadan baquvvat o'simlik hosil bo'lib, tuplar bir-birini siqa boshlaydi va natijada ular yorug'lik yetishmasligidan

qiynaladi. Yorug'likka talabini va havodan oziqlanishni yetarli darajada ta'minlash uchun oziqlanish maydonini o'zgartirish mumkin. Ertagi va kechki kartoshka navlarining palagini qisqa kunga nisbatan uzun kun sharoitida jadal va uzoq muddat o'sishi kuzatilgan. Bu hammaga ma'lum. Tuganaklarni hosil bo'lishiga qisqa kunli sharoit samarali ta'sir etadi va tuganaklar vaznini barg poya vazniga nisbati bilan aniqlanadi. Kartoshka o'suv davrining birinchi yarmi 14-18, ikkinchi yarmi 12-13 soatli yorug' kunda yaxshi o'sadi. O'rta kengliklarning yoz-kuz mavsumi tabiiy yorug'lik sharoiti bu talabga mos keladi. Qisqa kun sharoitida o'simlik to'plagan uglevodlarning kam qismini palagi oladi. Ko'p qismi esa tuganaklar hosil bo'lishiga sarflanadi. Ammo, o'simlik yaxshi rivojlangan ko'k palagidan kerakli miqdorda uglevodlarni olishi mumkin. Shu sababli yuqori hosilni shakllantirish uchun palagini o'sishiga yordam qiladigan uzun kunlar, tuganaklar hosil bo'lishini tezlatuvchi qisqa kunlar kerak. O'zbekistonda bunday sharoit yoz muddatida ekiladiganlarga to'g'ri keladi. Bu yerda ustki qismi jadal rivojlanadigan davri uzun kunli iyul-avgust, tuganaklar hosil bo'ladigan bosqichi, nisbatan, qisqa kunli sentyabr-oktyabr oylariga to'g'ri keladi.

Kartoshkani tuproq namligiga munosabati. Kartoshka tuproq va havo namligiga talabchan. O'simlikning o'sish va rivojlanish fazalarida namga bo'lgan talabchanligi turlicha. Bu albatta, uning biokimyoviy tarkibi (70-85% gacha suv), morfologik tuzilishi, ko'p miqdorda biomassa hosil qilishi, barg sathini shakllantirishi va ildiz sistemasining nisbatan yuza joylashishi bilan bog'liq. Kartoshkaning transpirasiya koeffitsiyenti 630-700 ga teng.

3.3. Kartoshka ekinini yetishtirish texnologiyasi

Yer tanlash. Turli xil tuproqlarda kartoshkadan yuqori hosil olish mumkin. Kartoshka mexanik tarkibi yengil, g'ovak, havo va namlik bilan yetarli darajada ta'minlangan tuproqlar eng qulay hisoblanadi. Mexanik tarkibi og'ir tuproqlarga ko'p miqdorda organik o'g'itlar solib, madaniylashtirish kerak.

Kartoshka oq tomirini (stolonlarini) hyech qanday qarshiliklarga uchramasdan o'sishi va rivojlanishi hamda tuganaklarini erkin yiriklashishi uchun g'ovakli tuproqlar zarurdir. Atmosfera va tuproq o'rtasida gazlar almashinishi g'ovak

tuproqlarda yaxshi kechadi. Bunday tuproqlarda ildiz va tugunaklar kislorod bilan yaxshi ta'minlanadi. G'ovak tuproqlarda harorat va suv bilan ta'minlash sharoiti yetarli darajada yaratiladi. Zichlashib qoladigan tuproqlarda tomirlar shoxlab ketadi. Mayda, aynigan tugunaklar hosil bo'ladi. Bu o'z navbatida, umumiy hosilni kamaytirib, sifatini pasaytiradi.

Kartoshka uchun ma'lum miqdordagi gumus bo'lishi va tuproq eritmasi konsentratsiyasi talab darajasida bo'lishi kerak. Tuproq tarkibidagi gumus 3-3,5 foiz bo'lsa, yetarli, 1 foiz bo'lsa, minimal hisoblanadi. RN-5,5-6,5 ga teng bo'lsa kartoshka uchun eng qulay, rN-4,1 dan kam va 7,4 dan ko'p bo'lsa, o'sishi va rivojlanishi uchun noqulay sharoit hosil bo'ladi. Tuproq tarkibidagi xlor miqdori 0,015 foizdan yuqori bo'lsa, o'sishiga salbiy ta'sir etib hosildorligini pasaytiradi. Ertagi kartoshka sho'rlangan yerlarda ham yetishtiriladi. Yuqori hosil yetishtirish uchun bunday tuproqlar tarkibidagi xlor miqdorini kuz-qish faslida 0,01 foizga tushiradigan hamda kartoshka o'suv davrida uni ildiz qismi joylashadigan tuproq qatlamiga tuzlar ko'tarilishi oldini olish, meliorativ chora-tadbirlar o'tkazilishi kerak. Kartoshka yetishtirish uchun tog'lik va past-baland yerlar tanlanayotganida, yer relyefi hususiyatlari hisobga olinishi kerak. Janubga nishab yerlar, shimolga nishabligi nisbatan quyosh nuridan ko'proq qiziydi. G'arbiy va sharqiy tomonga qiya yerlar oraliq holatda bo'ladi. Kartoshka yuqori haroratdan qiynaladi. Shuning uchun tog'lik yerlarda nishabi shimolga va g'arbga yo'nalgan qiyaliklarga ekilgani ma'qul.

O'tmishdosh ekinlarga munosabati. Dehqonchilik tajribalari va kartoshkachilik izlanishlari shundan dalolat beradiki, kartoshkadan har yili muntazam ravishda yuqori hosil olish uchun o'simlikni biologik talabiga ko'ra almashlab ekish tizimi barcha shart-sharoitlariga (eng yaxshi o'tmishdoshdan so'ng joylashtirish, g'ovak haydalma qatlamini yaratish, begona o'tlardan toza, muntazam ravishda suv va mineral oziqalar bilan ta'minlash, kasallik va zararkunandalardan himoya qilish) qat'iy amal qilish orqali erishish mumkin. Amalda, ayrim hollarda bir yerga bir necha yil mobaynida surunkali ravishda ham kartoshka ekib yetishtiriladi. Bunday hollarda tuproq unumdorligini oshirishda

organik o'g'itlardan ko'p miqdorda solib, meliorativ holatini yaxshilab borish hamda kartoshka o'simligiga xos bo'lgan kasallik va zararkunandalarning ko'payib ketish xavfi bo'lmagandagina yetishtirish mumkin. Bunday sharoitni yaratish nihoyatda qiyin. Shuning uchun bir yerga kartoshkani qayta-qayta ekish hosildorlikni pasaytiradi.

Kartoshka uchun o'tmishdosh ekinlar turli iqlim sharoitlarda turlichadir. Ular kartoshka yetishtiriladigan xo'jaliklarning tabiiy va iqtisodiy sharoitidan kelib chiqqan holda aniqlanadi. Ko'p yillik o'tlar kartoshka uchun eng yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. O'zbekiston iqlim sharoitida yo'ng'ichqa va ko'p yillik o'tlar yozgi muddatda ekiladigan kartoshka uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Yo'ng'ichqadan so'ng ertagi kartoshka ekiladigan bo'lsa, yer erta bahorda takroran haydalishi kerak. Bunda yer (chimli kesaklar) yaxshi maydalanadi va parchalanadi. Kartoshka O'zbekistonda g'o'za, boshhoqlilar, xashaki va sabzavot ekinlaridan so'ng yetishtiriladi. Shahar atrofidagi sabzavot yetishtiradigan xo'jaliklarda karam, bodring, poliz, ildizmevali sabzavotlar va sabzavot dukkaklilari kartoshka uchun yaxshi o'tmishdoshlar hisoblanadi.

Yerga ishlov berish. Kartoshka yerga sifatli ishlov berishni talab etadi. U yerni zichlashib qolishi va tarkibida namni ko'payib ketishidan kuchli ta'sirlanadi. Kartoshka boshqa ekinlarga nisbatan havo, suv va harorat tez singadigan chuqur yumshatilgan tuproqlarga muhtojlik sezadi. Tuproqqa ekilgan urug'lik tugunak, undan hosil bo'lgan oq tomir va hosil bo'lgan yangi tugunaklar ko'p miqdorda kislorodni o'zlashtiradi. Tuproqqa to'g'ri ishlov berish hisobiga unda gaz almashuvini me'yorida bo'lishiga erishish mumkin. Tuproqqa ishlov berilganda, tuproqni mayda donador strukturali, g'ovak, bo'lishini ta'minlash bilan birga o'tmishdosh va oraliq ekinlar qoldiqlari, solingan organik va mineral o'g'itlarni yerning haydalma qatlamiga bir xil chuqurlikda ko'milishini ta'minlashi kerak.

O'zbekistonning issiq quruq iqlimli va sun'iy sug'orish yo'li bilan dehqonchilik qilinadigan sharoitda kartoshka ekiladigan yerga asosiy ishlov berish o'z hususiyatiga ega. Sug'oriladigan yerlar tuproqqa ishlov beradigan va boshqa mexanizmlar hamda o'tkaziladigan sug'orishlar ta'sirida o'zlarining mayinlik

tuzilishini tezda yo'qotadi. Shu sababli tuproqning donadorlik holatini yaxshilash va berch qatlamini yumshatish uchun yerga 27-30 sm chuqurlikda ishlov berish maqsadga muvofiq. Kuz faslida o'tkaziladigan asosiy haydash, shudgorlash deb yuritiladi. Yerni kuzda chuqur shudgorlash dalani begona o'tlar bosishini kamaytirib, zararkunanda va kasalliklarni oldini oladi. Tuproqda suv va havo tartibotini yaxshilab, oziq moddalarni ko'p to'planishi va berilgan mineral o'g'itlar samarasini oshirib, o'simlik ildizlarini tuproqning chuqur qatlamlariga o'sib borishini va uni tuproq qatlamida bir xil joylanishini ta'minlaydi.

Ekish oldidan yerga ishlov berish. Kartoshka ekish oldidan yerga ishlov berishdan asosiy maqsad kuz-qish va erta bahorgi davrlarda zichlashib qolgan tuproqning haydalma qatlamini yumshatib berishdan iborat.

Kartoshkani ekish oldidan yerga ishlov berish o'z tarkibiga quyidagi jarayonlarni oladi:

-tuproqning tabiiy namligini maksimal saqlagan holda chuqur va bir tekis yumshatish;

-kesaklarni maydalash;

-tuproq qatqalog'ini maydalash va yuzasini tekislash;

-urug'lik tugunak ekilgan qatlam osti kapillyarlarini tuproqni qayta zichlanishi hisobiga tiklash.

Ekish oldidan yerga ishlov berish sifati kuzgi asosiy ishlov berish sifatiga bog'liq. Kuzda shudgor qilishda yo'l qo'yilgan kamchiliklarni to'g'rilash, ortiqcha harajatni talab etish bilan birga kartoshka hosildorligini va tugunak sifatini pasaytiradi. Sho'ri yuvilmaydigan tuproqlarda ertagi kartoshka ekish oldidan yer boronalanadi yoki NO-3,1 osma freza bilan frezalanib va maxsus moslama bilan bir yo'la egat olinadi yoki egat olinmaydi. Ertagi kartoshka ekish oldidan kuzda shudgorlangan yerni qayta haydash maqsadga nomuvofiqdir.

Ertagi kartoshkani ekish. O'zbekistonda sovuqsiz kunlarning ko'p bo'lishi yil mobaynida bir yerdan ikki marta hosil olish imkonini yaratadi. Shuning uchun kartoshka ikki muddatda yetishtiriladi: bahor – yoz (mart-iyun) va yoz-kuzda (iyun-oktyabr). Kartoshka birinchi muddatda ekilganida uni o'sish va hosil tuplash

davri haroratni ko'tarilib va havoning nisbiy namligini kamayishi davrida o'tadi. Birinchi muddatda yoz faslining issiq kunlari boshlangunicha hosilini to'plashga ulguradigan ertagi va o'rtagi ertagi navlar ekiladi. Shu bilan birga ularni imkon boricha eng erta ekilgani ma'qul.

Ertagi kartoshkani ekish muddati ob-havo sharoiti va tuproq namligiga ko'ra aniqlanadi. Tuproqning 8-10 sm qatlamidagi harorat 5-8°C va namligi 75% NV dan kam bo'lsa, ertagi kartoshka ekishga kirishiladi. Urug'lik kartoshkaning vazni 50-60 g bo'lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. Yirik tuganaklar 4 ga bo'lib ekiladi. Bahorgi muddatda ekiladiganlari 12-14, yozgi muddatda ekiladiganlari 5-6 kun mobaynida undiriladi. Tuganaklar yuqori harorat va namlik mavjud sharoitda ko'karadi, o'simalari asosida baquvvat ildiz tizimi hosil bo'ladi. O'simalari bo'yi 1-1,5 sm.ga yetganda tuganaklar ochiq maydonga ekiladi (65-rasm).





65-rasm

Bahorda tuproq tez selgiydi va urug'lik tunganaklar 8-10°C haroratda zamburug' kasalliklari bilan kam zararlanadi. Bu hisobga olinishi kerak. Ertagi kartoshka qanchalik erta ekilsa, uni o'suv davri shunchalik ko'p vaqt mo'tadil sharoitda o'tadi. Bularni barchasi O'zbekiston sharoitida ertagi kartoshkani dalada ekish mumkin bo'lgan davr boshlanganida eng erta ekishni taqozo etadi. Kartoshkani erta ekish yerni takroriy ekin uchun erta bo'shatishi ham zarurdir. Ko'p yillik tajribalardan ma'lum bo'lishicha O'zbekistonning mintaqalari va tuproq iqlim sharoitida ertagi kartoshkani ekishning eng qulay muddati 25 fevraldan 20 martgachadir. Kartoshkani ekish 20 martdan kechiktirilsa, hosildorligiga salbiy ta'sir etadi. O'zbekistonning janubiy viloyatlarida ayrim hollarda qish oldi muddatida ham ekiladi. Qish oldi muddatida ekish erta bahorda o'z vaqtida ekiladiganga nisbatan afzalligi yo'q. U faqat bahorgi ishni bir oz kamaytiradi. Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida ertagi kartoshka noyabr-

dekabr oylarida urug'lik tugunak 15-17 sm chuqurlikka ekiladi. Ayrim xo'jaliklar ekilgan tugunaklarini qish faslida muzlab qolishdan saqlash maqsadida ustini ko'sak chig'anog'i, yarim chirigan go'ng yoki boshqa materiallar bilan mulchalaydilar.

O'zbekistonning markaziy hududlarida har 3-4 yilda bir marta tuproqni 15-20 sm chuqurligigacha muzlashi kuzatiladi. Shuning uchun qish oldi muddatda ekish ancha xavfli hisoblanadi. 18-20 sm/dan chuqur ekish bahor faslida nihollar hosil bo'lishini kechiktiradi va bu muddat o'z ahamiyatini yo'qotadi. Bunday ko'ngilsizlikni oldini olish uchun qish oldi muddatda ekish tavsiya etilmaydi. O'zbekiston sharoitida ertagi kartoshka tekis yerga yoki kuzda tayyorlab qo'yilgan egatlarga ekiladi. Tekis maydonga ekilganlari nihol hosil qilganidan so'ng qator orasiga ishlov berish davrida sug'orish ariqlari olinadi va pushta shakllanadi. O'zbekistonda kartoshka ekish chuqurligini tanlash, uni ekish muddati bilan bog'liq bo'lib, o'ziga xos hususiyatlarga ega. Bu yerda ertagi kartoshkadan eng erta hosil olish vazifasi qo'yilsa, 6-8 sm chuqurlikka ekiladi. Bunda urug'lik tugunaklar tuproqni tez va yaxshi qiziydigan qatlamiga joylashtiriladi va nihol hosil bo'lishini tezlashtiradi. Erta bahorda ekilgan kartoshka nihollarini tabiiy namlik hisobiga hosil qiladi. Namlik yetishmaydigan mamlakatlarda asosan tekis yerga va juda erta muddatda kuzda tayyorlab qo'yilgan egatlarga ekadilar. Kartoshkadan eng erta hosil olish uchun iloji boricha eng erta va yuza ekiladi. Ekish chuqurligi va sxemasini tanlashda quyidagilarga amal qilinadi. Qator orasiga ishlov berish va hosilni yig'ishni mexanizasiya yordamida bajarish uchun o'simlik bir xilda rivojlanishi kerak. Buni ta'minlash uchun nihollar bir vaqtda hosil bo'lishi; tunganaklar bir xil chuqurlikka ekilishi; tunganak ekilgan qatlamda gaz va havo almashishini ta'minlash, uni tagida mayin g'ovak tuproq bo'lishi kerak. Kartoshka erta muddatda yuzaroq ekilishi kerak. Chunki, tuproq sathi tez qizishi hisobiga nihollar erta hosil bo'ladi. Ularni zamburug' kasalligiga chidamliligi oshib xato miqdori kamayadi. Yirik tunganaklar chuqurroq, maydalari esa yuza ekilishi kerak. Ekish chuqurligi tunganak diametriga to'g'ri kelib, uni yuqori qismi yer sathiga yaqin turishi zarur. O'zbekistonda o'rtacha agrofon sharoitida

kartoshka qalin ekilishida vazni 40-60 g, yuqori agrofon va siyrak ekishda 70-100 g/li urug'liklar ekish tavsiya etiladi. Ekish me'yori 2300-3500 kg/ga sarflanadi.

Kartoshkani mineral oziqlantirish hususiyatlari. Kartoshka o'g'itlarga juda sezuvchandir. Yuqori hosil olish, sifatli va mazali tuganaklarni shakllantirishning asosiy omillaridan biri kartoshkani o'g'itlashdir. Azot, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy, temir, oltingugurt, bor, marganes va boshqa oziqa elementlar kartoshkani yaxshi rivojlanishi uchun zarur. Har bir element o'simliklar hayotida ma'lum bir rolni bajaradi va mineral oziqalardan birortasining yetishmasligi o'simlikning rivojiga salbiy ta'sir etadi. Mineral oziqalarning asosiy elementlarini tuproqdan olish bo'yicha kartoshka g'alla boshqali ekinlaridan ancha ustun bo'lib qand lavlagi va makkajo'xoriga yaqinlashadi. Kartoshka yetishtiriladigan turli hududlardan olingan ma'lumotlarga qaraganda optimal sharoitlarda yetishtirilgan har tonna kartoshka hosiliga tuproqdan azotdan – 4,0-6,0, fosfordan – 1,5-2,5, kaliydan – 6,0-10,0 kg oladi. Azot, fosfor va kaliyni kartoshka o'simliklari shonalash va gullash davrida, ya'ni poya va tuganaklarning eng jadal rivojlanayotgan davrida ko'proq o'zlashtiradi. Bu davrda azotning talab qiladigan miqdoridan 75%, fosforning – 50%, kaliyning – 60% ni o'zlashtiradi. Kartoshkaning yerdagi mineral oziqa elementlarini o'ziga olishi gullashdan so'ng kamayadi. Poyada yig'ilgan oziqa elementlari o'zlashtiriladi. Hosil yig'ishtirish vaqtida tuganaklarda o'simlikdagi umumiy miqdordagi azotdan–78-80%, fosfordan–90%, kaliydan–96% tashkil etadi. Yuqori hosil va sifatli tuganaklar olish uchun o'simlik o'g'itlarni kerakli vaqtda yetarli miqdorda oladigan bo'lishi kerak. Mahalliy (go'ng, kompost, sideratlar va boshqalar) va turli xil mineral o'g'itlar kartoshka uchun kerakli bo'lgan oziqa moddalarning manbaidir. Mahalliy o'g'itlarning kartoshkaga butun vegetasiya davomida ijobiy ta'siri nafaqat kam yerlarda, balki gumusga boy bo'lgan yerlarda ham seziladi. Uncha yaxshi bo'lmagan sharoitda bir tonna mahalliy o'g'itlarning berilishi natijasida kartoshka hosildorligi 106-120 kg/ga ko'payadi. Ko'pchilik joylarda bu ko'rsatkich 150-160 kg/ni, chimli-podzol yerlarda 220-380 kg va undan ko'proqni tashkil etadi. Mahalliy o'g'itlarning eng yaxshi turi – chirigan go'ngdir. Yer haydashdan

oldin solinadigan go'ngni o'rtacha miqdori 30-40 t/ga, maksimal 60-80 t/ga.

Ertagi kartoshka yetishtirishda kaliyli o'g'itlarni me'yorini hammasini va fosforli o'g'itlarni 75% ni kuzda shudgorlashdan oldin beriladi. Yozgi muddatlarda ekiladigan kartoshka uchun bu o'g'itlar tuproqqa ekish oldi ishlovida beriladi. Fosforli o'g'itlarni 25% va azotli o'g'itlarni 20% ertagi va kechki muddatlarda kartoshkani ekish vaqtida beriladi. Azotli o'g'itlarning qolgan qismining 30% birinchi oziqlantirishda, o'simliklar bo'yi 15-20 sm. yetganida va qolgan 50% ikkinchi oziqlantirishda – shonalash davrida beriladi.

Kartoshkani bo'z tuproqlarda yetishtirilib gektardan 12-15 t hosil olish rejalashtirilsa, ta'sir qiluvchi modda hisobida azotdan 120-150 kg, fosfordan 100 kg, kaliydan 60 kg, o'tloq-botqoq va o'tloq tuproqlarda esa azotdan 100-120 kg, fosfordan 120-150 kg va kaliydan 60-80 kg berish tavsiya etiladi. Olinadigan hosil 12-15 t/ga dan ko'p rejalashtirilsa, mineral o'g'itlar miqdori proporsional ravishda ko'paytirilishi kerak.

O'zbekistonda bir xil sharoitda o'tkazilgan izlanishlar va tajribalar shuni ko'rsatadiki, ekiladigan urug'lik vaznini oshib borishi bilan birga uni hosildorligi ham doim ko'payib borgan. Oziqa moddasi zahirasiga boy bo'lgan yirik urug'lik tuganaklar, tez va bir vaqtda nihollar hosil qilib, xato miqdori kam, ko'p poyali baquvvat serhosil o'simlik hosil qiladi. Bulardan tashqari, yirik tuganaklar saqlanish davrida oz chiqindi berishi bilan birga undan hosil bo'lgan o'simliklar zamburug', bakterial va virusli kasalliklarga chidamli bo'ladi, kam zararlanadi. Ertagi kartoshka nihol hosil qilgunicha qatqaloqqa qarshi kurashiladi. Nihollar bo'yi 15-20 sm/ga yetganida qator orasi KRN-2,8A, KXO-4 rutumli kultivatorlar bilan 12-16 sm chuqurlikda yumshatiladi va qatordagi o'simliklar oralig'i qo'lda yumshatilib ko'mma chopiq qilinadi.

Sug'orish. Ertagi kartoshka o'suv davrida yer osti sizot suvining yuza (1 m gacha) va chuqur (2m-3m) joylashishiga ko'ra 4-5 va 6-7 marta sug'oriladi. Ertagi kartoshka g'unchalash-gullash bosqichi haroratni yuqorilashib borayotgan davriga to'g'ri keladi. Shuning uchun bu davrda 2-3 kun oralatib jildiratib sug'orilgani ma'qul. Har sug'orishda gektariga 600-700 m³ suv sarflanadi.

Kechki kartoshka yetishtirish texnologiyasi. Kechki kartoshka takroriy ekin sifatida yetishtirilganda yer ertagi ekinlar qoldiqlaridan tozalanadi. Sug'oriladi va yetilgan vaqtda haydalma qatlami to'liq ag'darilib haydaladi. Borona solinadi yoki frezalanadi. Bu davrda ikki marta haydash, nafaqat befoyda balki, zarar, bunda tuproq strukturasi buziladi, tez quriydi texnika ammortizatsiyasi va yonilg'isi uchun xarajat ko'payadi va ayrim hollarda kartoshka hosildorligi pasayadi.

Kechki kartoshka qator orasiga ishlov berish. Kechki kartoshka asosiy ekin sifatida yetishtirilsa bahor faslida yerdagi begona o'tlar yo'qotiladi va tuproqda nitrifikasiya jarayonini kuchaytirish uchun uni kartoshka ekilgunicha toza yer sifatida saqlanadi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda yozgi kartoshka asosiy ekin sifatida ekiladigan maydonga ekilishidan oldin quyidagicha ishlov beriladi:

-atmosfera yog'in-sochinlaridan to'plangan namlikni saqlab qolish uchun erta bahorda (mart) borona solish;

-aprel-may oylarida 1-2 marta sidirg'a kultivasiya qilish;

-ekish oldidan ag'darmasdan haydash va boronalash.

Yer begona o'tlar bilan kuchli ifloslashgan bo'lsa, kultivasiya qilish va ag'darmasdan haydash oraliq'ida sug'orib, begona o'tlar urug'ini ko'karishga majbur etib, navbatdagi ishlovda o'tlar yo'qotiladi. Kechki kartoshka uchun ekish oldidan yerga ishlov berish jarayoniga barcha hollarda joriy tekislash kiritilishi kerak.

O'zbekiston sabzavot-poliz va kartoshka ilmiy-tadqiqot instituti oziq-ovqatga ishlatiladigan kechki kartoshkani quyidagi muddatlarda ekishni tavsiya etadi: markaziy zonada (Toshkent, Jizzax, Sirdaryo, Samarqand viloyatlari va Farg'ona vodiysida) ertagi navlar – 1-10 iyulda, o'rtagilar – 10-20 iyunda, o'rtagi kechpishar – 1-10 iyulda. Janubiy zonalarda (Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida) navlar bo'yicha tegishli: 10–20 iyulda, 25 iyun – 5 iyulda va 10-20 iyunda; Shimoliy zonalarda: (Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm, Buxoro va Navoi viloyatlarida) 20-30 iyunda, 10-20 iyun va 25 may-10 iyunda. Mayda tuganaklar, o'rtacha va yiriklarga nisbatan yomon saqlanadi. Shuning uchun ularni oldin

ekish kerak. Shu bilan birga chetdan keltirilgan urug'liklarni ham oldin ekish maqsadga muvofiqdir.

O'simtalarni sindirish. Odatda, yozgi ekish paytigacha saqlangan tuganaklar haddan tashqari ko'karib ketadi. Uni sindirib tashlash urug'ni ekishga tayyorlash choralaridan biri hisoblanadi. Bu sovitilmaydigan urug'lik saqlanadigan omborxonalarda – yozda yuqori harorat bo'lgan davrda kuzatiladi. O'simtalar bo'yi 8-12 sm/ga yetganda sindiriladi. Bizni sharoitimizda kartoshkani ekish chuqurligi, ekish muddati bilan bog'liq bo'lib, o'ziga xos hususiyatlariga ega. O'zbekistonda yozgi ekish muddati davrida tuproq kuchli qizib va tezda qurib qoladi. Shuning uchun urug'lik tugunak chuqur ekilsa, u tuproqning harorati past va namligi ko'p qatlamiga joylashadi. Ekilgan tugunaklardan baquvvat nihol olish uchun yozgi muddatda u chuqur ekiladi. Yozgi muddatda o'rtacha yiriklikdagi urug'liklar 10-12 sm chuqurlikka, yiriklari esa 12-14 sm/ga ekiladi. Yozgi muddatda ekish yuqori haroratli kunlarda o'tkaziladi. Urug'lik tugunaklardan to'liq ko'chat olish uchun tuproqning namligi ko'p bo'lgan qatlamiga joylashtirilishi zarur. Oldindan olingan egatlarni sug'orib, yetilgan davrida ekish tavsiya etiladi. Kartoshka yozda tekis dalaga ekilsa, ekish bilan bir vaqtda egat olinib shu kuni sug'orilishi kerak. Sug'orish bir kunga kechiktirilsa, xato miqdori sezilarli darajada kupayib ketadi.

Kechki muddatda ekiladigan kartoshka 70 sm oraliqda olingan egatlarga, qatordagi o'simliklar oralig'ini 20 sm/dan 40 sm/gacha masofa oralig'igacha ekiladi. Bunday masofaga ekilganda bir o'simlikning oziqlanish maydoni 0,14-0,28 m² bo'lib, geklardagi o'simliklar soni 21-74 ming tupni tashkil etadi.

O'zbekiston sharoitida yozgi muddatda ekilgan kartoshka nihollari ekilganidan 10-12 kundan so'ng hosil bo'ladi. Bu muddatda ekilganda qatqaloq hosil bo'lmaydi. Shu sababli kechki kartoshka ekilgan maydonlarda nihol hosil bo'lgunicha borona solinmaydi va kultivasiya qilinmaydi. Ayrim hollarda nihollar hosil bo'lganidan so'ng kultivasiya qilinadi. Kartoshka ekilgan maydonlarda qator orasiga ishlov berishning ikkinchi bosqichi nihollar hosil bo'lganidan so'ng boshlanadi. Yozda ekilgan kartoshka qator orasi 12-16 sm chuqurlikda 2 marta

kultivasiya qilinadi va qo'lda 2 marta chopiq o'tkaziladi. Birinchi kultivasiya va chopiq nihollar bo'yi 18-20 sm/ga yetganda, ikkinchisi birinchisidan 20-25 kundan so'ng o'tkaziladi. Kultivasiya qilish KRN-2,8A, KXO-4 rusumli kultivatorlar bilan va GF-2, GF-4 markali pushta hosil qiluvchi frezerli mexanizmlar yordamida o'tkaziladi.

Kartoshka ekilgan maydonlarda kontakt va sistemali ta'sir etadigan gerbisidlar qo'llaniladi. Kartoshka ekiladigan va ekilgan maydonlarda quyidagi usul va muddatlarda gerbisidlar qo'llaniladi: ekilgunicha, urug'lik tugunaklar unish bosqichida, nihol hosil bo'lishiga yaqin; 5-10% nihollar hosil bo'lganidan so'ng, o'simlik bo'yi 20 sm/ga yetganda.

Kartoshka ekilgan maydonlarda quyidagi gerbisidlarni qo'llashni tavsiya etadi: nihollar hosil bo'lgunicha gezagard 50 (prometrin) 50% s.p. –3-4 kg/ga, stom 33% k.e. – 3-6 l/ga; nihollar hosil bo'lganidan so'ng (begona o'tlarda 2-6 dona barg hosil bo'lganida) – zelek super 104 g/l k.e. – 1 l/ga, tarta super – 5% k.e. – 2-4 l/ga. Hozirgi vaqtda har yili gerbisidlarning yangi-yangi turlari kirib kelayotganligini hisobga olganda, faqat hududiy mutaxassislar tavsiyasi asosida qo'llash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Yozda ekilgan kartoshkaning dastlabki o'suv davrida harorat juda yuqori bo'ladi va ana shu davrda yog'ingarchilik deyarli bo'lmaydi. O'suv davrining ikkinchi yarmida kartoshka tugunaklar hosil qilayotgan va hosili yetilayotgan davrda harorat pasayib, o'suv davri oxiriga kelganda yomg'ir yog'a boshlaydi. Shuning uchun kechki kartoshka albatta, sug'orilgan yerga ekiladi yoki ekilgandan keyin darhol suv beriladi.

Kechki kartoshka sizot suvi yuza joylashgan yerlarda o'suv davri mobaynida 7-10 chuqur joylashganda 12-15 marta sug'oriladi. O'suv davridagi sug'orishlar bir xilda 8-10 kunda oralatib sug'oriladi. Hosilni yig'ishtirishga ikki hafta qolganda sug'orish to'xtatiladi.

Yozgi muddatlarda ekiladigan kartoshka uchun o'g'itlar tuproqqa ekish oldi ishlovida beriladi. Fosforli o'g'itlarni 25% va azotli o'g'itlarni 20% ertagi va kechki muddatlarda kartoshkani ekish vaqtida beriladi. Azotli o'g'itlarni qolgan qismining 30% birinchi oziqlantirishda, o'simliklar bo'yi 15-20 sm/ga yetganida

va qolgan 50% ikkinchi oziqlantirishda, shonalash davrida beriladi.

O'zbekistonning bir qator xo'jaliklarida kartoshkaga o'g'itlardan foydalanishda quyidagi tizim qo'llaniladi. Yozgi muddatlarda kechki kartoshka yetishtirishda tuproqqa asosiy ishlov berish davrida 20-25 t/ga go'ng, 300-350 kg/ga ammofos va 150-200 kg/ga kaliy tuzi beriladi. Ertagi va kechki kartoshkada ikki marta oziqlantirish o'tkaziladi: birinchi marotaba kompleks ishlov berilganda va shonalash davrida 250-300 kg/ga ammiak selitrasi har bir qator oralariga solinadi.

Sho'rlangan yerlarda kartoshka yetishtirish. Tarkibida oson eriydigan va qishloq xo'jalik ekinlariga ta'sir etadigan tuzlari bo'lgan yerlar, sho'rlangan yerlar deb yuritiladi. Tuproqning pastki qatlamlariga singib o'tadigan suv oqimi, yer ostidan ko'tarilib parlanadigan va tarspirasiyaga sarflanadigan suv miqdoriga nisbatan ko'p bo'lgan va minerallashtirilgan sizot suvlari yaqin joylashgan, oqib chiqib ketishi qiyin bo'lgan tumanlarda tuproq sho'rlanadi.

O'zbekistonning quruqlikda joylashishi janubiy kengliklarga to'g'ri kelib, iqlim sharoitini quruq bo'lishi, sun'iy sug'orish usulini qo'llanilishi bu mintaqada sho'rlangan yerlarning ko'p to'planishiga sabab bo'lgan. Sho'rlangan yerlar sho'rlanish xili va darajasiga ko'ra bir-biridan farqlanadi. Sho'rlanish xili garchan kationlar nisbati hisobga olinsa ham anionlar nisbatiga ko'ra aniqlanadi. Anionlar nisbatiga ko'ra sho'rlanish: Cl:SO₄ nisbati 2,5 dan ko'p bo'lsa – *xloridli*; 2,5-1 bo'lsa – *sulfat xloridli*; 1-0,2 bo'lsa – *xlorid-sulfatli*; 0,2 dan kam bo'lsa – *sulfatli* bo'lishi mumkin. O'zbekiston tuproqlarining asosiy sho'rlanish xili xlorid-sulfatli bo'lib, sulfatli, sulfat xloridlilari kam uchraydi.

O'zbekiston tuproqlari sho'rlanish darajasiga ko'ra 5 guruhga bo'linadi: xlor 0,01% dan va to'yinishi 0,3% kam bo'lsa, sho'rlanmagan; tegishli: 0,01% va 0,3-1% yoki 0,01-0,04 va 0,3% kam bo'lsa, kuchsiz sho'rlangan; 0,01-0,04% va 2% yoki 0,04-0,1% va 0,3-1% dan kami o'rtacha sho'rlangan; tegishli: 0,04-0,1% va 2-3% yoki 0,3-0,4% va 1-2% kuchli sho'rlangan; xlor 0,3% dan ko'p va to'yinganligi – 3% bo'lsa sho'rxok bo'ladi.

Kartoshka kuchsiz va o'rtacha sho'rlangan yerlarda sug'orish-meliorativ

tadbirlari o'tkazilganidan so'ng yetishtirilishi mumkin. Sho'rlangan yerlarda davri-davri bilan tuzlarning siljishi va o'zgarishi natijasida tuproqning ayrim qatlamlarida to'planishi yuzaga keladi. Agar mavsum mobaynida sho'rlanish sho'rsizlanishidan ko'p bo'lsa, tuproq tarkibida tuz zahirasi ko'payadi. Aks holda – kamayadi. Ammo, qish-bahor faslida bo'ladigan atmosfera yog'ingarchiliklari ta'sirida mavsumiy sho'rsizlanish kuzatiladi. Keyinchalik yozgi yuqori harorat va suvni jadal parlanishi hisobiga mavsumiy sho'rlanish bilan almashinadi. Shuning uchun sug'oriladigan sho'r yerlar sharoitida uni oldi olinadigan chora-tadbirlarni qo'llash kerak. Agar bu chora tadbirlar yetarli bo'lmasa, bu holda tuproq tuz rejimini sozlash o'simlik ildiz qismi joylashadigan qatlamdagi sho'rlanish mavsumiy yuvish bilan sizot suvi sathi pasaytiriladi. Sho'rlanishga qarshi chora-tadbirlar meliorativ ta'sir darajasidan kelib chiqqan holda ikki toifaga bo'linadi: sho'rlanishning oldini olish va uni yo'qotishdan iborat.

Sho'rlanishni oldini olish o'z tarkibiga grunt suvlaridan foydalanishni qisqartirish irrigasion maydonlarda o'tkaziladigan, foydalanishlar, shuningdek, parlanishni kamaytirish va tuz me'yori sozlash agrotexnikaviy tadbirlarini o'z ichiga oladi. Kuchli sho'rlanish sodir bo'lganida uni yo'qotish choralari yoki yerda asosiy meliorativ ishlari o'tkaziladi. Ular quyidagilar:

a) sizot suvlari yuzasini kiritik (2,5-3 m) chuqurlikkacha pasaytirish va tarkibida erigan tuzlari bilan zovurlar yordamida chiqarib yuborish;

b) oson eriydigan ortiqcha tuzlar yuvish va zovurlar yordamida tuproqdan chiqarib yuborish (0,3-0,4% gacha va sizot suvi yuqori qatlami tarkibi konsentrasiyasini 2-3 g/l gacha tushirish);

c) tuproqning o'simlik ildizi joylashadigan qatlamida zararli tuzlarni takroran to'planishi xavfi oldini olish uchun sug'orish va qayta yuvish bilan uni bartaraf etish.

Tuproqning mexanik tarkibiga ko'ra quyidagi yuvish me'yori qo'llaniladi: *kuchsiz sho'rlangan tuproqlarda – 2000-3000 m³/ga; o'rtacha sho'rlanganda – 3500-4500 m³/ga; kuchli sho'rlanganda – 5000-7500 m³/ga.*

Yuvish samaradorligini oshirish uchun yer shudgorlanganidan so'ng dalani

yaxshi tekislab kollektor hamda zovurlarni talabga javob beradigan holatga o'tkazish kerak. Kuchsiz sho'rlangan yerlar egat orqali suv qo'yib yuviladi. O'rtacha va kuchli sho'rlangan yerlar cheklarga bo'linib yuviladi. Cheklar yuzasi 0,25 ga/dan katta bo'lmasligi kerak. Yuvish uchun sizot suvi chuqur joylashgan davr (dekabr-yanvar) eng qulay muddat hisoblanadi.

Tuproq sho'rlanishini kartoshkaga ta'siri. Tuzlar o'simlikka: osmotik va toksik ta'sir etadi. Birinchisi o'simlikni suv bilan ta'minlanishini qiyinlashtirib, ularni xujayralarini suvsizlantiradi. Ikkinchisi –tuzlar o'ziga xos zahar kabi o'simlikka ta'sir etib, uni a'zolarini zaharlaydi. Tuproq eritmasi tarkibidagi tuzlarning ortiqcha konsentrasiyasiga o'simliklarni chidamliligi ikki: biologik va agronomik nuqtai nazardan qaraladi.

Sho'rlangan tuproq sharoitida o'simlik *o'zining* rivojlanish bosqichlaridan to'liq o'ta olishi, ayrim hollarda organik modda to'plash jadalligini past holda o'tkazib, qayta rivojlanishni saqlash hususiyatini saqlab qolishi sho'rga *biologik* chidamligidir. O'simlikning sho'rlangan tuproqda rivojlanish bosqichlaridan to'liq o'tish hususiyati va qoniqarli mahsulot berishi – sho'rga *agronomik* chidamligidir.

Sho'rlanishga biologik chidamligi sho'rga bardoshlik deb ataladi. *Agronomik* chidamligi *aslida sho'rga chidamli* deb yuritiladi. Kartoshka sho'rga chidamligiga ko'ra, kuchsiz va o'rtacha chidamli o'simliklar qatoriga kiradi.

Tuproqning oziq moddalar bilan ta'minlanish darajasi, fizik hususiyati, namlanishi, harorat sharoitiga ko'ra sho'rlanish ta'siri turlicha namoyon bo'ladi. O'simlik sovuq iqlimli sharoitda yuqori konsentrasiyali sho'rlanishni, issiq iqlimli sharoitga nisbatan qiynalmasdan o'tkazadi. Ular sergumusli tuproqda kam gumusliga nisbatan kam qiynaladi.

Tuproq tarkibidagi xlor 0,015-0,020% dan ko'p bo'lsa, tugunak ko'zlarini o'sishiga salbiy ta'sir etib, nihollar hosil bo'lishini kechiktiradi va tugunaklarda ko'karadigan kurtaklar sonini kamaytirishi aniqlangan. Tugunaklar kurtaklari o'sish tezligi va nihol hosil qilishi tuzlar yig'indisi va sulfat-ionlari tarkibiga bog'liq bo'lmasdan, balki xlor miqdoriga ko'proq bog'liqdir. Tuproq tarkibidagi xlor 0,015% gacha bo'lsa, tugunak kurtaklari nisbatan yaxshi ko'kara boshlaydi;

xlor 0,025-0,30% bo'lsa, nihollar hosil bo'lishi 20-30% kamayadi, maysalarni chiqishi 4-6 kunga kechikadi; xlor 0,060% bo'lsa, nihollarni hosil bo'lishi 60% dan oshmaydi, ularni maysalashi 8-10 kunga kechikadi; agar xlor 0,1% dan yuqori bo'lsa, tugunaklar deyarli yoki mutloq ko'karmaydi.

Nihollarni kechikib hosil bo'lishi o'simlikni gullash va tugunak hosil qilish bosqichiga kechroq kirishiga sabab bo'ladi. Sho'rlanish me'yoridan ortiq bo'lsa, o'simlik gullashini susaytiradi. Me'yoridan ortiqcha sho'rlanish ayrim hollarda palak o'sishini sekinlashtiradi. Sho'rlanish darajasi ko'payib borgan sari o'simliklar past bo'yli bo'lib qoladi. Tugunak ko'zlarini to'liq unmasligi ta'sirida, tupda poyalar soni kam bo'ladi. Tuproq tarkibidagi xlor 0,015-0,020% dan ko'p bo'lsa, barglarda tuz ta'sirida kuyish alomatlari kuzatiladi. Xlor 0,02-0,03% bo'lsa, barglari qoshiqsimon buralib uchki qismi va chetlari quriy boshlashi kuzatiladi; 0,03-0,04% bo'lsa, yirik va mayda (oraliq) barglarini buralib chetlari quriy boshlaydi; 0,05-0,06% bo'lsa, yirik va oraliq barglarini ayrimlari qurib qoladi; xlor 0,1% ga yetsa, ayrim o'simliklar yashab qolishi mumkin.

Tuproq sho'rlanishi oshib borgan sayin nafaqat tupdagi poyalar soni va uni bo'yi qisqaradi. Bachki shoxlari, barglar soni va uni o'lchami ham kamayadi. Bu har tupdagi va yuza birligidagi barg sathini ham kamayishiga olib keladi. Bunda ildiz tizimi o'sishini davom ettiradi. Ammo yer sathiga nisbatan yaqin joylashadi. Barg sathini va ildiz tizimini kamayishi tugunaklar sonini va vaznini kamayishiga sabab bo'lib, mahsuldorligiga salbiy ta'sir etadi. Sho'rlanishni ortib borishi shakli o'zgargan tugunaklar miqdorini ko'payishini ham tezlashtiradi.

Tuproqda xlor 0,04-0,05% bo'lsa, u hosil beradi. To'plagan hosili ekish uchun sarflangan urug' miqdoriga teng bo'ladi. Bu miqdordagi xlor kartoshka nasli saqlanishini ta'minlaydi. Uning sho'rga chidamligi biologik me'yori deb hisoblansa bo'ladi. Xlor miqdori tuproqda bundan ko'p bo'lsa, kartoshka hosil bermaydi. Tuproq tarkibidagi xlorni yuvish orqali 0,010-0,015% gacha kamaytirish bilan yerda kartoshka hosilini yetishtirishga sharoit yaratiladi. Tuproq tarkibidagi sho'rlanish oshib borishi bilan tugunak tarkibidagi quruq modda va kraxmal

sezilarli kamayadi.

Kartoshkaning pishib yetilish muddatlari: ertagi (o'stirilgan tugunaklar ekilgandan keyin 50-60 kunda); o'rtacha ertagi (60-80 kun);

-o'rta pishar (80-100 kun); kechki (120 va undan ko'p kun).

3.4. O'zbekistonda tumanlashtirilgan kartoshka navlari

O'zbekistonda ekish uchun ruxsat etilgan qishloq xo'jalik ekinlari davlat reyestriga kartoshkaning yuzga yaqin navlari kiritilgan bo'lib, ushbu navlarning asosiy qismi chet el navlari hisoblanadi. Bugungi kunda respublikamizda ushbu navlarning birlamchi urug'chiligi tashkil etilmaganligi sababli har yili urug'lik chetdan sotib olinadi.

Ertapishar navlar:



Zarafshon navi

Zarafshon—ertapishar nav, tupining balandligi o'rtacha, bargliligi yaxshi, bargi o'rtacha kesilgan, barg bo'laklari konussimon to'q ko'kimtir rangda, guli oq. Tugunagining rangi sariq, shekli tuxumsimon.

Quvonch 16,56 M

Ertapishar nav, tupi kuchli o'sadi, guli oq, tugunagi dumaloq-ovalsimon, po'stlog'ini rangi sariq. Tugunagini tovarligi 92–93%, tugunaklarning o'rtacha og'irligi 65–90g, noqulay ekologik omillarga va virusli kasalliklarga chidamli nav.

Tugunagining shakli tuxumsimon-uzun, po'stlog'ini rangi sariq, tugunaklarning o'rtacha og'irligi 80–90g. Xo'raki nav, qaynatilganda tugunakning rangi qoraymaydi. Virus kasalligiga o'rtacha chidamli.



Quvonch 16,56 navi

Latona – ertapishar nav. Palagi tez va kuchli rivojlanadi, qalinligi zich. Guli oq. Kam meva soladi. Tugunagi dumaloq –oval, po'stini rangi sariq, ko'zi mayda, etining rangi och-sariq. Tugunagi yirik, o'rtacha og'irligi 100-120g.

Ho'raki nav, tugunakning eti qaynatilganda qoraymaydi. Saqlanuvchanligi yaxshi, tinim davri uzoq. Tillasimon nematoda va zamburug' kasalliklariga o'rtacha chidamli.



Latona navi

Fresko – juda ertapishar nav, qisqa o'suv davrda yetishtirishga yaroqli. Palagi yetarli miqdorda tez o'sadi. Guli oq. Tugunagining shakli dumaloq-oval, po'stlog'ini rangi sariq, etini rangi och-sariq.

Red Skarlet – ertapishar yuqori mahsuldor nav, nav a'lo darajada iste'mol qilinadi va tugunaklarini saqlanuvchanligi yaxshi. Palagini shakllanishi va o'sishi tez. Guli och binafsha, o'simlikni turishini zichligi yaxshi. Tugunagi uzunchoq-oval shaklda, ko'zlari yuza joylashgan, po'stlog'ini rangi qizil, eti - och sariq. Tugunagining o'rtacha og'irligi 100-120 g. Ho'raki nav, qaynatilganda etining rangi o'zgarmaydi. Tillasimon nematoda, rak kasalliklariga chidamli. Mexanik jarohatlanishni kam sezadi.



Red Skarlet navi.

O'rtagi –ertagi navlar.



Baxro-30 navi.

Baxro-30 o'rta ertapishar nav. Palagi bargdor kuchli o'sadi. Gullari oq. Tuganagining shakli dumaloq-oval, ko'zlari mayda. Tugunagining o'rtacha vazni 85-90 g. Nav noqulay ekologik omillarga va virusli kasalliklarga chidamli.

Hamkor 1150 navi – o'rtacha ertapishar ho'raki nav, palagi o'rta bo'yli, kuchli o'sadi, bargdorligi yaxshi. Tugunagi uzunchoq-tuxumsimon shaklda, po'stlog'ini va etini rangi oq. Tuganagida mayda ko'zlari ko'p. Tovar tuganagining o'rtacha og'irligi 80-100 g. Noqulay tashqi muhit omillariga va virus kasalliklariga chidamli.



Hamkor 1150 navi.



Marfona navi

Kondor – oʻrtacha erta pishar nav. Tugunaklari oval va choʻzinchoq oval shaklida, poʻstlogʻining rangi och-qizil, koʻzlari yuza joylashgan. Tugunagi yirik, oʻrtacha vazni 160–180 g, barg buralish virusiga, nematodalarga, zamburugʻ kasalliklariga chidamli. Nav hoʻraki, fri kartoshka mahsulotlarini tayyorlashga yaroqli. *Marfona*-oʻrtacha erta pishar nav, tugunaklarining shakli dumaloq–oval, poʻstlogʻini rangi sariq, eti och-sariq, koʻzlari mayda. Tugunaklarining oʻrtacha ogʻirligi 120–130 g



Romano navi.

Romano-o'rtacha erta pishar nav, o'rtacha pisharga yaqin. Palakni va zich tup qalinligini tez shakllantiradi. Tugunagi dumaloq-oval, po'stlog'ini rangi qizil, eti och-sariq. Ko'zlari yuza joylashgan, tugunagining o'rtacha og'irligi 130-140g. Y viruslari va barg buralishi va zamburug'li kasalliklarga chidamli. Iste'molbop nav, tugunaklari yaxshi saqlanadi.



Kuroda navi

Kuroda – o'rtacha erta pishar nav, tugunaklarini shakli uzunchoq-oval, ko'zlari o'rtacha chuqurlikda. Tugunak po'stlog'ining rangi qizil, eti-sariq.

Tugunaklari yirik, o'rtacha vazni 120–140g. Palagi tez o'sadi va shakllanadi,

o'simlikni qatorda turishi zich bo'ladi. Nav virusli va zambrug'li kasalliklarga chidamli.

O'rtagi ertagi – o'rtagi kechki (o'rta pishar) navlar

To'yimli – o'rtapishar nav. To'pining balandligi (70–80 sm) o'rtacha. Tupdagi poyalar soni ko'p emas, poyaning bargdorligi yaxshi, bargining rangi to'q yashil. Kuchsiz gullaydi. Tugunagining shakli dumaloq-oval. Ko'zlari o'rta chuqurlikda. Po'stlog'ining rangi sariq, eti och-sariq. Viruslarga va noqulay tashqi muhit sharoitiga chidamli. Xo'raki nav.

Umid – o'rtapishar nav. Tupining balandligi o'rtacha, bargdorligi o'rtacha. Bargining rangi ko'k. Tugunagining shakli uzunchoq-oval, ko'zi yuza joylashgan. Po'stlog'ining rangi sariq, ko'ziniki binafsha, eti och-sariq. Tugunagining o'rtacha vazni 100–120 g. Nav viruslarga va noqulay tashqi muhit omillariga chidamli.



Umid navi

Viktoriya – oʻrtagi ertagi – oʻrtagi kechki nav, oʻrtapisharlarga yaqin. Palagini shakllanishi va rivojlanishi tez oʻtadi. Oʻsimlikni qatorda turishi zich. Gullari oq. Tugunagi uzunchoq-oval va oval shaklda. Koʻzlari yuza joylashgan. Poʻstlogʻi va etining rangi sariq. Tugunaklari yirik, oʻrtacha vazni 100-120 g. Rak va tillasimon nematodaga chidamli. Tugunagi yaxshi saqlanadi va tinim davri davomli. Mexanik jarohatlanishga sezgirligi oz. Navdan hoʻraki sifatida foydalaniladi va fri kartoshka tayyorlashga yaroqli.



Viktoriya navi

Pikasso—oʻrtagi ertagi – oʻrtagi kechki nav. Bahorgi va yozgi muddatlarda ekilganda yuqori hosil beradi. Palagini tez shakllantiradi. Tugunagi oval

nematodalarga va zamburug'li kasalliklarga chidamli. Tugunaklari juda yirik, o'rtacha yiriklikda, ko'zlari yuza joylashgan, tugunagining po'stini rangi – sariq, ko'ziniki qizil, etiniki – och. Yuqori sharoitlarda yetishtirishga chidamli.



Pikasso navi.

Sante – o'rtagi ertagi – o'rtagi kechki o'rtagi ertagiga yaqin nav. Erta bahorda va yozgi muddatlarda ekilganda o'zini yaxshi ko'rsatadi. Palagini va o'simlikni zich turishini tez shakllantiradi. Tugunaklari oval shaklda, ko'zlari yuza joylashgan. Po'stining rangi–sariq, etiniki – och sariq. Tugunaklari yirik, o'rtacha vazni 110-120 g. Barg buralishi va Y viruslariga, nematodalarga, zamburug' kasalliklariga chidamli. Iste'molbop nav va fri kartoshka tayyorlashga yaroqli.



Sante



Red Star navi

Red Star – o’rtagi ertagi – o’rtagi kechki, o’rtagi ertagiga yaqin nav, erta bahorda va yozgi muddatlarda ekilganda yaxshi uddalanadi. Hosildor nav. Palagini va o’simlikni zich turishini tez shakllantiradi. Gullashi o’rtacha, gullari qizil binafsha rangda. Tugunaklarining shakli dumaloq–oval, ko’zlari yuza joylashgan.

Simfoniya – o’rtagi ertagi – o’rtagi kechki, o’rtapisharga yaqin nav, hosildor. Nihollari tez paydo bo’ladi, palagi tez o’sadi va o’simlikni qatorda turish qalinligi

zich bo'ladi. Bargi o'tkir va gullari binafsha rangda. Tugunagi oval shaklda, ko'zlari yuza joylashgan. Po'stining rangi qizil, etiniki – sariq.

Тугунаклари йирик, ўртача вазни 120–130 г. Тилласимон нематода, парша ва фитофторозга чидамли. Қуруқ моддаси юқори бўлган хўраки нав, сақланувчанлиги етарлича яхши, механик жароҳатланишларга кам сезгир.



Simfoniya navi.

O'rtagi kechki navlar

Mondial – o'rtagi kechki, yuqori hosildor nav. Tupi yoyilgan, poyalari yirik, bargdorligi yaxshi. O'simligini zich turish qalinligi tez sodir bo'ladi. Gullari oq, qiyg'os gullaydi, meva hosil qilmaydi. Tugunagi oval va uzunchoq – ovalsimon shaklda, ko'zlari yuzaki, po'stining rangi – oq, chiroyli, etiniki – och sariq. Tugunaklari yirik bir xil og'irlikda 130–160g. Tillasimon nematoda, rak va parsha kasalliklariga chidamli. Barg buralish virusiga ancha sezgir va Y virusiga kam sezgir.



Mondial navi.

Ko'p miqdorda azot o'g'itini solishni va o'simlikni oziqlanish maydoni katta bo'lishini talab qiladi. Iste'molbop nav, tugunaklari yaxshi saqlanadi.

Diamant – o'rtagi kechki nav. Palagini o'sishi va shakllanishi yetarli miqdorda tez o'sadi va o'simlikni turish qalinligi zich. Tugunaklari uzunchoq – oval shaklda, ko'zlarini chuqurligi o'rtacha, tugunak po'stining rangi-sariq, etiniki och sariq. O'lchovi bo'yicha tugunaklari o'rtachadan to yirikkacha. Tugunakning o'rtacha vazni 120–140 g. Xo'raki nav.

Ma'lumki, har qanday navda ijobiy va salbiy belgilar va hususiyatlari bo'lib, turli yillarda turlicha namoyon bo'ladi. Shuning uchun har bir xo'jalikda bir nechta kartoshka navini yetishtirgan ma'qul. Ushbu navni o'ziga xos parvarishlash texnologiyasiga bo'lgan talabini bilishdan maqsad, uning genetik imkoniyatlaridan to'liq foydalanishdir. Buning uchun ilmiy korxonalaridan maslahat olish foydali. Har qanday navni parvarishlaganda, hudud sharoitiga o'xshash mintaqada navlar sinalganda olingan hosildorlikka nisbatan hych bo'lmaganda xo'jaliklardagi hosildorlik 80% ni tashkil qilishi kerak.

Nazorat savollari:

1. Kartoshkani qanday shifobaxshlik hususiyatlari bor?

2. O'zbekistonga kartoshka nechanchi yili kimlar tomonidan keltirilgan?
3. Kartoshkaning morfobiologik hususiyatlarini aytib bering.
4. So'nggi yillarda jahonda kartoshkachilikning rivojlanishi qanday?
5. Inson yil mobaynida qancha miqdorda kartoshka iste'mol qilishi tavsiya etilgan?
6. Kartoshkaning tashqi muhit omillariga munosabatini izohlang.
7. Kartoshka o'suv davrining qaysi bosqichida eng ko'p hosil to'playdi?
8. Kartoshka uchun eng yaxshi o'tmishdosh ekinlar qaysilar?
89. Azotli o'g'itni kartoshka o'sish va rivojlanishining qaysi bosqichlarida bergan ma'qul?
10. Fosforli o'g'itlarni qo'llash usuli.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Картофель. Под редакцией Д. Шпаара. Минск ФУА информ, 1999. с. 82-104.
2. Rohrichi C. Untersuchungen zur Effektivitat der mineralischen Phosphordungung im Kartoffelbau. Bodenkultur 43, 1992. 55...63
3. Schuhmann P. (Hrsg) Agrarprofi M. – V Pflanzenproduktion. Ratgeber Fur Die Landwirtschaft in Mecklenbirg – Vorpommern. Buchedition Agrimedia GmbH Spithal 1998, 40°C.
4. Sturm H., Buchner A, Zerulla W. Gerielter dungen 3. Aufl., Verlags Union Agrar Frankfurt Main, 1994. 471 S.

4-Mavzu: Himoyalangan joylarda sabzavot ko'chatlari va sabzavot hosili yetishtirish texnologiyasi

Reja:

- 4.1. Pomidor ko'chatlarning ekish muddatlari va usullari;**
- 4.2. Pomidor ko'chatining tashqi muhit omillariga munosabati;**
- 4.3. Bodiring duragaylariga bo'lgan talablar.**

Tayanch iboralar: Pomidor, bodring, ko'chat, uslublar, muddatlar, tashqi muhit omillari, duragaylar.

4.1. Pomidor ko'chatlarning ekish muddatlari va usullari.

Oziqlanish me'yorlariga ko'ra, bir kishi yiliga 35 kg pomidor mevalarini iste'mol qilishi zarur yoki bir kunda 110-180 gramm yangi uzilgan pomidor mevasi yeyishi kerak. Me'yorning 6-7 kilosi issiqxonalarda yetishtirilgan mahsulotga to'g'ri keladi.

Pomidor ko'chatlarini o'stirish. Issiqxonalar uchun mo'ljallangan ko'chatlar tuvakchalarda yetishtiriladi (kassetalar, polietilen stakanchalar). Ko'chat o'stirishning pikirovkali yoki pikirovkasiz usuli qo'llaniladi. Urug'larni ekish chuqurligi 1 sm.

Ko'chatning sifat ko'rsatkichlari. Bo'yi 40-60 sm, yer ustki qismi vazni 100-120 gramm, barglar soni 10-13 dona (7-8 kam), birinchi meva shokildasi (gullari bilan), yaxshi rivojlangan ildiz tizimi bo'lishi kerak.

Ekish muddatlari va usullari. Kuzgi – qishki aylanishda avgust oyida ekiladi, birinchi hosil noyabrning o'rtalarida terilib, yanvar boshlarigacha o'stiriladi. Qishki – bahorgi aylanishda dekabr oxiri yanvar oyi boshida ekiladi. Hosil berish mart oyidan boshlanadi va u iyun oxirigacha o'stiriladi. O'tuvchan aylanish mavsumi uchun pomidor ko'chatlari sentyabrda ekiladi, ayrim issiqxona sohibkorlari oktyabrda ekadi. Birinchi hosili ekilish muddatiga ko'ra dekabr va yanvarda terila boshlanib, ekin iyun oxirigacha o'stiriladi.

Ko'chatlarni ekish sxemalari. Seksiya kengligi 6,4 m bo'lgan blokli issiqxonalarda 4ta lenta joylashtiriladi. Lentadagi qatorlar orasi 60 sm, lentalar

oralig'i esa 90 sm bo'ladi. O'tuvchan mavsumda ekish qalinligi – 2,1-2,7 o'simlik/m², o'simliklar orasidagi masofa 45-60 sm. Qishki-bahorgi aylanishda – 2,8-3,2 o'simlik/m², o'simliklar orasi – 40-45 sm. Kuzgi-qishki aylanishda har 1 m² 3-4 tup hisobida, qatordagi o'simliklar orasidagi masofani 30-40 sm qilib ekiladi.

Pomidor changlanishi. Mevalar yaxshi tugilishi uchun o'simliklar silkitib qo'yiladi (elektr vibratorlar). Stimulyatorlar qo'llaniladi. Mo'tadil (optimal harorat) +22...+24°C darajada changlanadi. 1 ga maydonga 5 ta ari uyasi qo'yiladi. Arilar bilan changlantirilganda hosildorlik 25% gacha oshadi.

Pomidor yorug'sevar o'simlikdir. Pomidor uchun optimal yorug'lik 20 ming lyuks, o'simlikning vegetativ qismlari o'sishi uchun minimal yorug'lik – 2-3 ming lyuksni tashkil etadi. CO₂ gazini 0,1% bo'lishi hosildorlikni ko'paytiradi.





jadval-15

4.2. Pomidor ko'chatining tashqi muhit omillariga munosabati.

Pomidor ko'chatlarini o'stirishdagi havo va tuproq harorati

<i>O'simlikning o'sish fazalari</i>	<i>Harorat, °C</i>			
	<i>Havo</i>			<i>tuproq</i>
	<i>kunduzgi</i>		<i>kechki</i>	
	<i>quyoshli kunda</i>	<i>bulutli kunda</i>		
<i>Maysalar unib chiqquncha</i>	25...27	25...27	22...25	18...20
<i>Maysalar unganidan 2-3 kun o'tganda</i>	18...20	18...20	15...16	
<i>Pikirovkaga qadar</i>	20...22	18...19	18...20	
<i>pikirovkadan keyin 1 hafta</i>	20...22	17...18	16...18	18

<i>davomida</i>				
<i>O'stirish jarayonida</i>	22...24	18...20		

Issiqlik rejimi. Urug'lari +14+16°C darajada una boshlaydi, unishi uchun optimal harorat +25+30°C.+10°C haroratda pomidor o'sishdan to'xtaydi, generativ qismlari rivojlanishi +14+15°C darajada kechadi (+30°C yuqori bo'lmaganida). Issiqxonalarda pomidor o'simligi uchun mo'tadil (optimal) harorat kunduzi +18+25°C, kechasi +15+18°C daraja.

Mikroiqlim. Ko'chat ekilganidan 2-3 kun o'tgach, kunduzgi haroratni +19+20°C, kechasi +17+18°C ushlab turiladi. Ildizlar moslashib olganidan keyin kunduzi +18°C, kechasi +16°C. 2-3-chi gul shokildasi gullay boshlaganida kunduzi +19+21°C, kechasi +15+16°C. 5-6 gul shokildasi gullash davrida kechki harorat +17+18°C ko'tariladi, bunda mevalar yetilishi tezlashadi.

Tuproq va havo namligini boshqarish. Pomidor o'simligi qurg'oqchilikka chidamli, lekin, mo'tadil namlikka talabchan. O'sish, rivojlanish davrida tuproq namligi 65-75%, hosil yetilish paytida 75-85% bo'lishi lozim. Havoning nisbiy namligi 60-70% optimal hisoblanadi. Havoning nisbiy namligi oshganida pomidorda zamburug'li kasalliklar paydo bo'lishi xavfi bor.

Pomidorning mineral oziqlanishga talabi. Mineral ozuqa elementlaridan pomidor kaliyga, kalsiyga, azot va fosforgia talabchan. Mineral moddalarni berishning miqdori va muddati o'simlikning o'sish davri, tuproqning unumdorligi va sharoitlariga bog'liq.

Barglarni siyraklatish. Barglar sonini kamaytirish generativ organlar rivojlanishiga yo'l ochadi. Bir tup pomidorda barglarning optimal soni 19-21 dona (5 m²), yozgi mavsumda 24-26 dona bo'ladi. Barglarni siyraklatish ishlari ko'chatlar ekilganidan 40-45 kun o'tgach amalga oshiriladi, 1 haftada 1 o'simlikdan 3 tagacha barg yulinishi tavsiya etiladi. Birinchi meva pishish davrigacha meva shokildasidan pastda joylashgan barcha barglari olingan bo'lishi kerak.

Bachki shoxchalarni yulish. Indeterminant tipidagi o'simliklarda 1 poya qilib, barcha bachki shoxlari olib tashlanadi. Mavsum tugashidan 45 kun oldin o'simlikning o'sish nuqtasi chilpib tashlanadi. Oxirgi meva shokildasining tepa qismida 2-3 ta barg qoldiriladi. Yulib olinadigan bachki shoxcha uzunligi 5-7 sm dan oshmasligi kerak, bu ish ertalabki vaqtda bajariladi.

Poyalarni pastlatish. O'simliklarda 5-6 meva shokildasi gullash davrida yoki birinchi 2-3 ta barg yulnadigan davrda ularni pastlatish mumkin. Bu vaqtda poyalar elastikligi yuqori bo'ladi. O'simliklarni pastlatish kechikkanida 30% o'simliklar poyalarida yoriqchalar paydo bo'ladi.

Payvandlash. Yevropada payvand qilingan pomidorlar 75-80% ni tashkil qiladi. Payvandlanganda o'sishi jadallashadi. Sovuqqa va tashqi muhitning noqulay sharoitlariga chidamliligi, hosildorligi oshadi. (20-50% ga). Ko'plab tuproq patogenlariga bardoshliligi ortadi.

Pomidorning yaxshi holati. Bir o'simlikda bir vaqtda 3-4 ta gullar yorqin rangda gullaydi. Bir yoki ikkita shokilda (kam hollarda) bir vaqtda gullaydi. Meva shokildasi pastga qaraydi. Undagi meva donalari bir xil bo'ladi. O'simlikning yuqori qismidagi barglar kunduzi biroz qayrilib, kechasi to'g'rilanadi. O'simlik faollashgan bo'ladi. Gullayotgan shokildaning pastki qismidagi barg uzunligi 35-45 sm dan kam bo'lmaydi. Pomidorni to'g'ri oziqlantirish o'simlikning yaxshi o'sib-rivojlanishini ta'minlaydi. Gullarining yaxshi changlanmasligi, haroratning me'yordan yuqori bo'lishi meva shokildasida barcha mevalar rivojlanmasligiga olib keladi. O'rtacha sutkalik va kechki haroratning pasayib ketishi va o'sishning jadalligi meva shokildasining ikkiga ajralishiga olib keladi. Meva shokildasida kerakligina meva yukini qoldirish zarur.

O'simlikning g'ovlab ketishi. Yorug'lik yetarli bo'lganida o'rtacha sutkalik haroratning pasayishi o'simlikning g'ovlab ketishiga sabab bo'ladi. O'simlikning uchki qismi qayrilgan bo'lsa, o'rtacha sutkalik harorat past bo'lganida barcha assimilyantlar yuqori qismidagi barglarda to'planib, ular juda mo'rt bo'lib qoladi. O'simlik poyasi va barglarining binafsha rangga kirishi – o'simlikda o'sish energiyasi kuchli ekanligidan, o'simlik bu energiyani taqsimlay

ololmayotganligidan dalolat beradi. Yorug'likning kam bo'lishi va yuqori haroratlar birgalikda o'simlikdagi o'sish nuqtasi yo'qolishiga olib keladi. Uchta poyaning 2 tasini olib tashlash zarur. Ko'chatlarni yorug'lik yetishmasligi va yuqori havo haroratidan asrash kerak. Yuqori sutkalik haroratlar o'simlikning rivojini tezlashtiradi, ammo yorug'lik yetishmasa generativ organlar rivoji susayadi. Bir shokildada 2 ta meva – o'simlikning gullash davrida Ca yetishmasligidan dalolatdir.

4.2. Bodring duragaylariga bo'lgan talablar.

Bodring hosildor va samarador, tezpishar, mo'tadil yorug'likka talabgor o'simlikdir. Bodringning qishki-bahorgi, kuzgi-qishki navlari mavjud. Ekish sxemasi 80×30, 35, 40 sm yoki 3,5-4,0 dona ko'chat 1 m² ga joylashtiriladi.

Ular yuqori mahsuldor, tezpishar, partenokarpik (urug'siz) mevali, onalik tipida gullaydigan, tashqi muhit omillariga, kasalliklarga chidamli, mevalarning yuqori sifatli bo'lishi kerak.

Bodringning biologik hususiyatlari. Bir yillik chetdan changlanadigan o'simlik. Bir uyli ayrim jinsli. Bitta o'simlikda otalik onalik va germafrodit gullar shakllanadi. Gullash biologiyasiga ko'ra bodring aralash tipda gullovchi, onalik gullari ko'p miqdorda rivojlanishi, onalik tipida gullovchi turlarga farqlanadi.

Morfo-biologik hususiyatlari. Ildiz tizimi tuproqdan oson o'zlashuvchi formadagi ozuqa elementlaridan foydalanadi. O'sib rivojlanishi uchun mo'tadil harorat 20...25°C daraja. 17°C dan past yoki 30...35°C darajadan yuqori haroratlarda suvni va ozuqa elementlarini yutishi susayadi.

Ildiz tizimi. Ildizi qattiq strukturali, namligi yuqori tuproqlarda ildizchalarning faoliyati pasayadi. Sho'rlangan tuproqlar salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mevalash davrida ildizlarning nobud bo'lishi, yangi ildizlar paydo bo'lishi kuzatiladi.

“Barglar-mevalar” nisbati. Ko'chat davridan mevalashgacha barglarning umumiy hajmi 60-70% ni tashkil qiladi. Mevalash davri boshida barglar massasi 30-40% bo'ladi. Mevalar rivojlanishi natijasida barglar kamaya borib, o'simlik qarishi tezlashadi. Tuproqda ozuqa elementlari yetishmaganida yangi barglar paydo bo'lishi susayadi.

Issiqlikka va namlikka talabchanligi. Bodringni yetishtirishda quyidagi haroratlarni ta'minlash zarur: O'simliklar hosilga kiringunga qadar +22+24°C, kechasi +17+18°C daraja. Hosilga kirgan davrda tegishlicha: +24+26°C va +18+20°C daraja. Tuproqning namligi hosilga kiringunga qadar 60-70%, hosilga kiringandan so'ng 75-80%, havoning nisbiy namligi 75-80 va 80-85% bo'lishi kerak.

Oziqlantirish. Yerni ag'darish paytida gektariga 100-200 kg azot, 200-350 kg fosfor va 200-400 kg kaliy beriladi. O'suv davrida oziqlantirishda 300-350 kg azot, 400-450 kg fosfor solinadi. Oziqlantirishni ko'chat ekilgandan so'ng 1 oy o'tgach, har 2 haftada beriladi va o'suv davrining oxiriga 1-1.5 oy qolganda to'xtatiladi.

Changlanishi. Onalik gullari 1,5-2 sutka davomida, otalik gullari 2 sutkaga qadar ochilib turadi. Bir marta uchib chiqishida 1 ta ari 10-23 ta onalik va 20-47 ta otalik gullariga qo'nadi. Onalik guliga 8-10 ta ari qo'nganida changlanish jarayoni to'liq bo'ladi. 1 gektar maydonga 8-10 ta ari oilasi qo'yiladi.

Nazorat savollar

1. Pomidor ko'chatlarning ekish muddatlari va usullarini aytib bering?
2. Pomidor ko'chatining tashqi muhit omillariga munosabati qanday?
3. Bodiring duragaylariga qanday talablar qo'yilgan?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Bo'riyev X.Ch, Зыев В.И., Qodirxojayev O.Q, Muhamedov M, "Ochiq joylarda sabzavot ekinlari yetishtirishning progressiv texnologiyasi" 2002 yil.
2. Зыев В.И., Abdullayev A. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. T. "O'zbekiston", 1997 yil.
3. Зыев В.И., Bo'riyev H.Ch., Qodirxo'jayev O.Q., Azimov B.B. "Kartoshkachilik". T. – 2005 yil.
4. Ostonaqulov T.E, Зыев В.И., Qodirxo'jayev O.Q, "Sabzavotchilik". T. – 2009 yil.

Internet saytlari:

1. Vniissok @ mail.ru.vniissok & copimail & cedilru.
2. www. Google.ru. Agrofirma «Gavrish».
3. www.Ziyonet.uz

IV. AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-Mavzu: ENG MUHIM SABZAVOT EKINLARI TUR TARKIBI, SABZAVOT EKINLARINI EKISH SXEMALARI VA TUP SONLARI ANIQLASH.

Reja:

- 1.1. Eng muhim sabzavot ekinlari tur tarkibi**
- 1.2. Sabzavot ekinlarining oziqlanish maydoni;**
- 1.3. Qatorlab va kvadratlab ekish usuli;**
- 1.4. To'g'ri burchakli hamda to'g'ri burchakli-uyalab ekish.**

1.1. Eng muhim sabzavot ekinlari tur tarkibi

Sabzavot ekinlari 14 ta botanik oilaga mansub 80 ga yaqin turi o'z ichiga oladi. Shundan 40 ga yaqin turi O'zbekistonda ekiladi. Ular morfologik, biologik va xo'jalik belgilari bo'yicha keskin farqlanadi. O'rganishni osonlashtirish uchun sabzavot ekinlari muayyan belgilarning o'xshashligiga qarab ma'lum guruhlariga birlashtirilgan.

Botanik belgilariga ko'ra asosiy sabzavot ekinlari quyidagi oilalarga mansubdir.

1. Karamdoshlar yoki krestguldoshlar (Brassicaceae) oddiy karam, savoy, bryussel, kolrabi karami, gulkaram, xitoy, pekin (salatbop) karami, kress-salat, hantal (salat gorchisa), bryukva, turp, sholg'om, rediska, xren, qatron.

2. Soyabonguldoshlar yoki seldereysimonlar (Apiaceae) – sabzi, petrushka, selderey, shivit, kashnich, pasternak.

3. Qovoqdoshlar (Cucurbitaceae) – tarvuz, qovun, qovoq, kabachka, patisson, bodring.

4. Tomatdoshlar (Solanaceae) – pomidor, boyimjon, qalampir, fizalis, kartoshka.

5. Sho'radoshlar (Chenopodiaceae) – ho'raki lavlagi va barg lavlagi (mongold), ismaloq.

6. Dukkakdoshlar, ya'ni kapalakdoshlar (Fabaceae) – dukkaklar, ropox, loviya, sparja loviyasi.

7. Murakkabguldoshlar yoki astrasimonlar (Acteraceae) – barg salat, bosh

salat, romen salati, artishok, estragon, salatbop sikoriy.

8. Toronguldoshlar (Polugonaceae) – shovul, rovoch (chukri).

9. Labgullilar yoki yasnotkasimonlar (Labiatae) – rayxon, yalpiz, mayoran, chaber.

10. Gulhayridoshlar (Malvaceae) – bamiya.

11. Pechakguldoshlar (Convonvulaceae) – batat.

12. Piyozguldoshlar (Liliaceae) – bosh piyoz, batun, anzur piyoz, porey piyoz, ko'p yarusli, shnitt, oltoy, shalot piyozlari, sarimsoq.

13. Sparjadoshlar (Asparaguaceae) – sarsabil.

14. Boshogdoshlar yoki qo'ng'irboshlar (Poaceae) – shirin makkajo'xori.

Piyozguldoshlar, sparjadoshlar va boshogdoshlar bir pallalilar, qolgan oilalar ikki pallalilar sinfiga kiradi.

Botanik guruhlanish har bir o'simlikning o'simliklar dunyosidagi o'rnini belgilaydi. Muayyan bir botanik oiladagi o'simliklar ko'p hollarda o'sish sharoitiga bir xil talabchan bo'ladi, bir xil zararkunanda va kasalliklar bilan zararlanadi hamda morfologik, anatomik tuzilishida umumiy o'xshashliklari ko'p bo'ladi.

Hayotining davomiyligiga ko'ra, asosiy sabzavot ekinlari bir yillik, ikki yillik va ko'p yilliklarga bo'linadi.

Bir yillik o'simliklarga: rayhon, bamiya, batat, kashnich, gulkaram, pekin, xitoy karami, kress-salat, salatbop hantal, shivit, ismaloq, salat, dukkaklilar, ropox, loviya, tarvuz, qovun, bodring, qovoq, pomidor, fizalis, shirin makkajo'xori, rediska, kartoshka, sarimsoq kiradi.

Ikki yillik o'simliklarga: oddiy karam, savoy, bryussel, kolrabi karami, bryukva, sholg'om, sabzi, pasternak, petrushka, selderey, lavlagi, bosh piyoz, shalot, porey piyozlar kiradi. Ko'p yillik o'simliklarga artishok, qatron, xren, batun piyoz, shnitt-piyoz, ko'p yarusli piyoz, sarsabil, rovoch (chukri), shovul kiradi.

Sabzavot ekinlarining bir, ikki yillik va ko'p yilliklarga bo'linishi ma'lum darajada shartli hisoblanadi. Kartoshka, pomidor va qalampir bizning sharoitda tipik bir yillik o'simliklardir, o'z vatanida ko'p yillik hisoblanadi. Sholg'omning

ko'p navlari ikki yillik, lekin uning ayrim navlarida hayotining birinchi yilida meva va urug'lar hosil bo'ladi, rediskaning Yevropa formalari bir yillik, xitoy va yapon formalari esa ikki yillikdir.

Sabzavot ekinlari oziq-ovqatga ishlatiladigan organlari bo'yicha 2 katta guruhga bo'linadi: 1) generativ organlari; 2) vegetativ organlari oziq-ovqatga ishlatiladigan sabzavotlar. Birinchi guruhga quyidagilar kiradi:

a) pishib yetilgan mevalari uchun yetishtiriladigan mevali sabzavot ekinlar: tarvuz, qovun, qovoq, pomidor, achchiq qalampir, fizalis;

b) dumbul (barra) mevalari uchun yetishtiriladigan sabzavot ekinlar: bodring, kabachka, patisson, boyimjon, shirin qalampir, loviya, sparja, loviya, dukkaklar, makkajo'xori, bamiya;

c) to'pgullari uchun yetishtiriladigan sabzavot ekinlar: gulkaram, artishok.

Ikkinchi guruh sabzavot ekinlari vegetativ qismi yer ostida va yer ustida bo'lganlarga bo'linadi. Vegetativ qismi yer ustida bo'lgan sabzavot ekinlariga:

-bargli sabzavotlar: shovul, ismaloq, mangold, salat, porey piyoz, batun piyoz, ko'p yillik piyozlar, shivit, kashnich, petrushka, selderey, kress-salat, rayhon, yalpiz, hantal, salat, pekin karami; bargpoyalilarga: oddiy karam, savoy, bryussel karami, xitoy karami, rovoch (chukri);

-mevapoyali sabzavot ekinlarga: kolrabi karami kiradi.

Vegetativ qismi yer ostida bo'lgan sabzavotlarga:

-piyozlilar: bosh piyoz, shalot piyoz, sarimsoq;

-tuganakmevalilar: kartoshka, batat;

-ildizmevalilar: lavlagi, sholg'om, turp, rediska, sabzi, pasternak, petrushka va seldereyning ildizmevasi ishlatiladigan navlari;

-ildizpoyalilar: xren, qatron;

-o'simtalilar: sparja kiradi.

Organlari oziq-ovqatga ishlatiladigan sabzavot ekinlarining guruhlanishi ulardan sifatli yuqori hosil olishga qaratilgan agrotexnika qo'llanilishga imkon beradi.

Sabzavot ekinlarining botanik belgilari va oziq-ovqatga ishlatiladigan

organlariga ko'ra guruhlanishi ko'p afzalliklari bilan birga, kamchiliklarga ham ega. Bir xil oilaga mansub bo'lgan ba'zi ekinlarning o'sish sharoitiga talabchanligi har xil bo'ladi (bodring va tarvuz), ular turli organlarini olish uchun yetishtiriladi (pomidor va kartoshka). Bir xil o'simlik (barg petrushka, ildizmevasi ishlatiladigan petrushka) turli maqsadlar uchun yetishtiriladi.

V.I. Edelshteyn amaliy jihatdan sabzavot ekinlarini biologik va ishlab chiqarish xususiyatlari hamda o'stirish usullariga qarab guruhlanishni taklif etdi. Bu tasnifga muvofiq sabzavot ekinlari quyidagi guruhlariga bo'linadi:

- 1) tuganakmevali sabzavot ekinlar: kartoshka, batat;
- 2) poliz ekinlari: tarvuz, qovun, qovoq;
- 3) qovoqdosh sabzavot ekinlar: bodring, patisson, kabachka;
- 4) karam boshli ekinlar: karamning hamma turi;
- 5) ildizmevalilar: lavlagi, sabzi, turp, sholg'om, pasternak, bryukva;
- 6) tomatdosh sabzavot ekinlar: pomidor, boyimjon, qalampir, fizalis (paq-paq);
- 7) piyozbosh sabzavot ekinlar: sarimsoq, bosh piyoz, shalot piyoz, porey piyoz;
- 8) ko'kat sabzavot ekinlar: rediska, salat, ismaloq, shivit, petrushka, selderey, kress-salat, kashnich, rayhon, salat-hantal, yalpiz;
- 9) dukkakli sabzavotlar: ropox, loviya, sparja loviya, dukkaklar;
- 10) boshli sabzavot ekinlari: shirin makkajo'xori;
- 11) ko'p yillik va kam tarqalgan sabzavot ekinlar: shovul, rovoch (chukri), sarsabil, ko'p yillik piyoz, xren, artishok, qatron.

12) Ko'pchilik sabzavotlar urug'dan va ko'chatidan ko'paytiriladi. Shu bilan birga sabzavotchilikda: tuganak, qalamcha, piyozbosh va ildizpoya, ildizmevalarini bo'lish yo'li bilan vegetativ ko'paytirish usuli ham qo'llaniladi. Ko'paytirishning bu usulini qo'llashning sababi shundaki, ba'zi sabzavot ekinlari (xren, sarimsoq) deyarli urug' bermaydi yoki urug'dan ekilganda juda kam hosil berib, irsiy belgi-hususiyatlarini parchalanish tufayli yo'qotadi.

Bir yillik va ikki yillik sabzavot ekinlari monokarpik bo'ladi. ya'ni butun

hayotida bir marta gullab meva-urug' beradigan ekinlarga monokarpik ekinlar deyiladi.

Ko'p yillik sabzavot ekinlari esa polikarpik bo'ladi. Chunki, ular gullagach, har yili meva-urug' beradi.

1.2. Sabzavot ekinlarining oziqlanish maydoni.

Oziqlanish maydon – deyilganda bir tup o'simlikning egallaydigan joyi tushuniladi. U ekinning biologik hususiyatlariga, nav hamda o'stirish sharoitiga bog'liqdir. Sabzavot o'simliklarni joylashtirishning har xil sxemalari qo'llaniladi, bunda qator oralarini mexanizasiya vositasida ishlash va hosilni yig'ishtirish hisobga olinadi. Ochiq yerdagi sabzavot ekinlari qatorlab, kvadratlab va kvadrat-uyalab, shuningdek, lenta usulida hamda lenta usulida qo'sh qatorlab ekiladi.

1.3. Qatorlab va kvadratlab ekish usuli.

Qatorlab ekish usulida o'simliklar qatorlab, biri-biridan bar xil masofada oralatib joylanadi. Ko'pincha, karam, kartoshka, baqlajon, qalampir, ertagi pomidor navlari va boshqalar qatorlab ekiladi.

Kvadratlab ekish usulida o'simliklar qatorlarga va qatorlardagi o'simliklar orasidagi bir xil masofada joylashtiriladi. Natijada dalada uzunasiga hamda ko'ndalangiga qatorlar bo'lishiga erishiladi. Agar kvadratlar kesishgan joylardagi uyalarga bir nechta o'simlik o'tqazilsa, buni *kvadrat-uyalab ekish usuli* deyiladi.

1.4. To'g'ri burchakli hamda to'g'ri burchakli-uyalab ekish

To'g'ri burchakli hamda to'g'ri burchakli-uyalab ekish kvadrat va kvadrat-uyalab ekish usulining tur xili hisoblanadi. Bunda o'simliklarni to'g'ri burchaklarning kesishgan joyiga joylashtiriladi. Ko'ndalang qatorlar saqlanadi, lekin ularning o'rtasidagi masofa uzunasiga ketgan qatorlar orasidagiga qaraganda bir-muncha kamayadi. Bu usulda qatorlab ekiladigan o'simliklarning hammasi ekiladi.

Lentasimon usulda ekish usuli qo'llanilganda o'simliklar orasi kalta ikki-olti kichik qatorlardan iborat lentasimon usulda joylashtiriladi, lentalarining orasida esa ancha keng oraliq qoldiriladi. Ildizmevali sabzavotlar, piyoz, ko'kat ekinlar uchun kichik qatorlar oralig'i 10-20 sm, lentalar oralig'i esa 40-60 sm; bodring, poliz

ekinlari uchun qatorlab, qator oralig'i 60-90 sm, poliz ekinlarida esa pushta (lentalar) oralig'i 120-360 sm. Bu uzun palakli ekinlarni ba'zan uyada bir nechta o'simlik qoldirib ekiladi. Bunday usuldagisini *qo'sh qatorlab lentasimon-uyalab ekish* usuli deyiladi.

****Har bir tinglovchi uchun alohida vazifa berilib, individual ravishda bajariladi.***

Nazorat savollari

1. Sabzavot ekinlarining asosiy tur tarkibi haqida ma'lumot bering?
2. Sabzavot ekinlarining oziqlanish maydonining o'lchami nimaga bog'liq?
3. Qatorlab va kvadratlab ekish usuli qaysi sabzavot ekinlarida qo'llaniladi.
4. To'g'ri burchakli hamda to'g'ri burchakli-uyalab ekishga misollar keltiring.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori "Meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasini isloh qilish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida" qarori. PF-3709-Farmoni. // Xalq so'zi – 2006 yil 11 yanvar.

2. Sabzavot-poliz ekinlari, meva va uzumchilikni rivojlantirish va kompleks qayta ishlash Kengashi taqdim etgan 2004-2010 yillarda tarmoqni takomillashtirish Dasturi. Hay'at qarori. T., 2004.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Meva-sabzavot, kartoshka va poliz mahsulotlarini harid qilish va foydalanish tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi qarori. PF-2520-Farmoni. // Xalq so'zi – 2016 yil 12 aprel.

4. Зыев В.И., Qodirxo'jayev O. Q., Adilov M.M, Akromov U.I. Sabzavotchilik va polizchilik. 2016 y. O'quv qo'llanma.

5. Ostonaqulov T. E., Зыев В.И., Qodirxo'jayev O.Q. "Sabzavotchilik". Toshkent. 2008y. O'quv qo'llanma.

6. Зыев В.И., Ostonaqulov T.E., Qodirxo'jayev O., Narziyeva S. Sabzavotchilik. darslik. Toshkent-2010. 28 b.t.

7. Зыев В.И., Ataxodjayev A.A., Asatov Sh.I., Qodirxo'jayev O., Akramov U.I. "Himoyalangan joy sabzavotchiligi" Toshkent -2014 y . 275 bet.

Internet resurslar:

1. www.opb.ru/ogorod_ov.html Овощеводство, календари работ на участке, обмен опытом, советы.
2. www.adventus.info/bibl/ovochi.php Овощеводство по Митлайдеру. ...
3. www.bashedu.ru/encikl/oooo/ovoshev.htm ОВОЩЕВОДСТВО, отрасль растениеводства. В РБ выращивают в основном лук репчатый, капусту белокочанную, свеклу, морковь, огурцы, томаты и перец сладкий ...
4. <http://ziyo.edu.uz/rus/showinfo> Электронная версия книги «Овощеводства, бахчеводство, плодоводство и виноградарство Узбекистана».

2-Mavzu: Himoyalangan yer inshootlari va ularning tuzilishi

Reja:

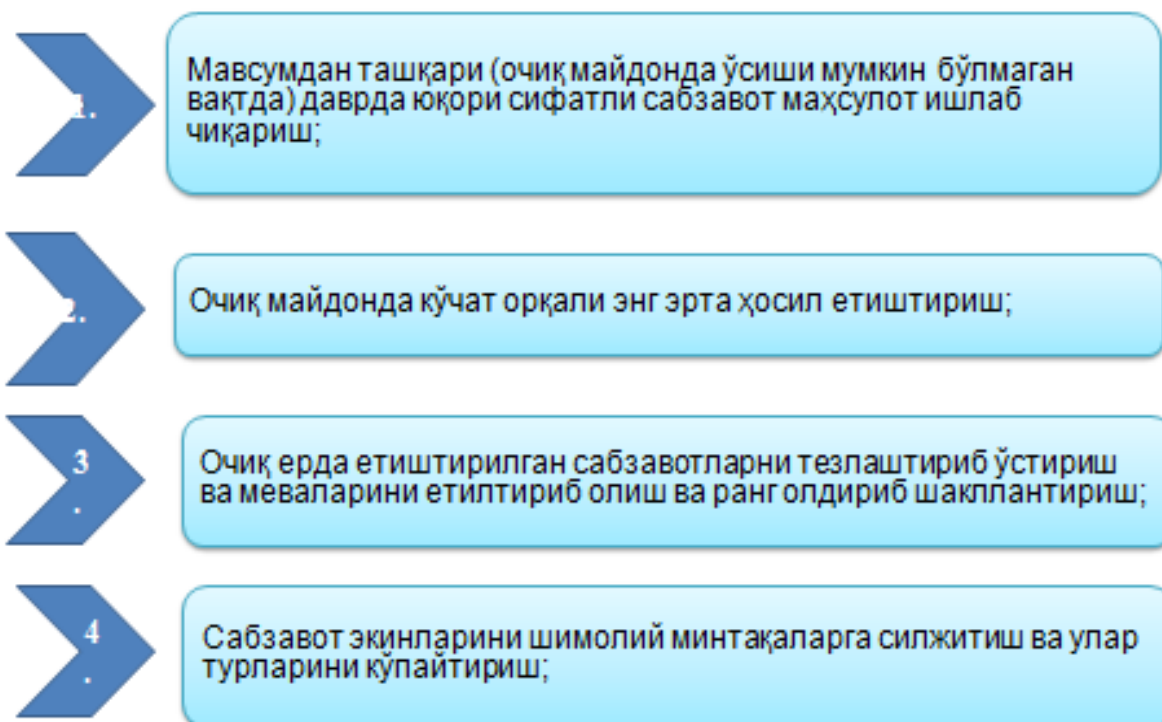
- 2.1. Himoyalangan yer inshootlari va ularning tuzilishi**
- 2.2. Ko'chat qilib ekishning afzalliklari;**
- 2.3. Ko'chat o'stirish uslublari va hususiyatlari:**
- 2.4. Ko'chat yetishtirish muddatlari.**

Tayanch iboralar: Himoyalangan yer inshootlari, ko'chat, uslublar, muddatlar, parnik, issiqxona, isitilgan, isitilmagan.

2.1. Himoyalangan yer inshootlari va ularning tuzilishi

Ekinlarni mavsumdan tashqari davrlarda o'stirish maqsadida, sun'iy mikroiklim sharoitlarini yaratish yoki tabiiy mikroiklim sharoitlarini yaxshilash maqsadida jihozlanib qurilgan inshootlar va yer maydonlari *himoyalangan yer* deb ataladi.

Ҳимояланган ер сабзавотчилигининг вазифаси қуйидагича:



Ҳимояланган ер сабзавотчилигида ишлаб чиқаришни ташкил қилиш yetishtirish texnologiyasi va iqtisodiy ko'rsatkichlar ochiq yer sazbavotchiligidan tubdan farq qiladi, bu su'niy mikroiklimni yaratishda foydalaniladigan muhandislik vositalari hamda tuproq aralashmasi yoki substratlar, oziq eritmalardan foydalanish va boshqalar bilan bog'liq.

Ochiq dalaga nisbatan yuqori harorat hosil qilish, haroratni, namlik va yorug'likni sozlash imkoniyatiga ega bo'lishi mumkinligidir. Ekin o'stiriladigan qurilmalar ichida talabga to'liq javob beradigan sharoitni yaratish ochiq maydonga nisbatan 5-20 marta ko'p sifatli hosil olishni ta'minlaydi.

Ҳимояланган yerda ko'pchilik sazbavotlarni yetishtirish texnologik jarayonlari ochiq maydonda shu sazbavotlarni yetishtirishga nisbatan ancha murakkabligi jihatidan farq qiladi. Ҳимояланган yerlarda, shu sharoitda yaxshi o'sib rivojlanishga yaroqli nav va duragaylardan foydalaniladi.

Ҳимояланган yer inshootlari tuzilishi va turlari quyidagicha:

Ҳимояланган yer inshootlarining tashkil qilinishi tuzilishini murakkabligi

va o'simliklar uchun qulay sharoitlar yaratish uslublariga ko'ra ular **ilitilgan yer** va ekin o'stiriladigan binolarga (**parnik va issiqxona**) bo'linadi. Bu 2 guruh binolar turli usulda isitilishi, sinchli yoki sinchsiz ko'tarib turuvchi konstruksiyaga yoki rom qoplamali bo'lishi mumkin.

Iltilgan yer ekin o'stiriladigan binolardan yon tomonlarida to'sig'i bo'lmasligi bilan farq qiladi. Himoyalangan yer inshootlari nisbiy hajmi (bino hajmining inventar maydoniga nisbati) bo'yicha farqlanib, u ilitilgan yerda 0,3 dan ko'p emas, parniklarda – 0,2-0,4 va issiqxonalarda 1 dan 6 gacha bo'ladi.

Yon tomonlarida to'sig'i bo'lmagan sodda kichik hajmli vaqtinchali qurilma. Tuproq yuzi va qoplama orasidagi masofa usti uncha baland bo'lmaganligi tufayli o'simliklarni parvarishlash ishlari yopilgan qoplama olib qo'yilgan yoki biroz ochib qo'yilgan holda bajariladi. Iltilgan yer hamma yerda keng tarqalgan va undan erta bahor davrida ko'proq foydalaniladi. Unda ochiq yerga nisbatan 10-25 kun oldin ertagi sabzavot hosilini olish va arzon ko'chat yetishtirish mumkin. U, shuningdek, qish oldi muddatida ekilgan sabzavotlarni erta kuzgi sovuqlardan saqlashda ham qo'llanadi. Iltilgan yer ikki asosiy: **isitiladigan** va **isitilmaydigan** guruhlariga bo'linadi.

Isitiladigan ilitilgan yer asosan biologik usulda (go'ng va boshqa organik moddalarni chirishi natijasida ajraladigan issiqlik hisobiga) isitiladi.

Isitiladigan yerga bug' chuqurlari (o'ralari), uyumlar, bug'lanadigan pushta va jo'yaklar kiradi. O'zbekistonda faqat bug'lanadigan jo'yaklardan foydalaniladi. Bug'lanadigan jo'yaklar chuqurligi 20-25 sm, eni 1,8 m o'radan iborat bo'lib, unga 30-35 sm qalinlikda biologik yonilg'i solinadi, uni usti o'radan chiqqan tuproq bilan yopiladi. Ular ustini yopilmasdan foydalanish mumkin, ammo nur o'tkazadigan guruh yopg'ichlardan foydalanish yana ham yaxshi natija beradi.

Isitilmaydigan ilitilgan yer usti albatta biror material bilan himoyalangan bo'ladi. U yerlarni himoya qilish uchun nur o'tkazadigan va nur o'tkazmaydigan qoplamalar foydalaniladi.

Nur o'tkazmaydigan material (qoplama) harorat sezilarli darajada pasayganda 2-3 sutka davomida yopiladi, asosan tungi soatlarda, nur o'tkazadiganlaridan esa

uzoq muddat davomida foydalanish mumkin.

Nur o'tkazmaydigan va nur o'tkazadigan individual himoya qiladigan yopqichlar sermashaqqatli bo'lgani uchun sanoatlashgan sabzavotchilikda qo'llanilmaydi, ular faqat tomorqa xo'jaliklarida foydalanadi.



2-rasm. Angar tipidagi qishki, nishabi ikki tomonlama polikarbonatli issiqxona



3-rasm. Blok tipidagi qishki oynaband issiqxona.



4-rasm. Usti plyonka bilan yoysimon qilib bekitilgan yoki nishabi ikki tomonlama yopilgan issiqxona.

Rasmlarda chodirsimon, kontur, tuproq, orqali va tuproq ostidan yoki boshqa isitish manbalari va boshqa o'lchamlari belgilab qo'yiladi.

Issiqxonaning har bir turini rasmini chizgandan keyin hamda adabiyotlardan olgan ma'lumotlarga asoslanib keltirilgan ko'rsatgichlar ko'ra issiqxona turlariga ta'rif beriladi.

jadval-16

Issiqxonalar asosiy turlarining tavsifi.

T.r	Qurilish-foydalanish belgilari	Issiqxona turlari			
1.	Yil mobaynida foydalanish muddati				
2.	Foydalanishdagi vazifasi				
3.	Isitish usuli				
4.	Konstruktiv hususiyatlari:				
	yopqichni yopilish shakli				
	tashqi yopqichi				
	guruhlar soni				
	ekinlarni o'stirish usuli				
5.	Qaysi materialdan tayyorlangan:				
	fundament (asosi)				
	yon devorlari				
	sinchi				
	shprosi				
6.	O'lchamlari:				
	issiqxonaning umumiy uzunligi va eni, m				
	qurilish maydoni, m ²				
	inventar maydoni, m ²				
	foydali maydoni, m ²				
	maydondan foydalanish koeffisiyenti, %				
	seksiya kengligi, m				
	sarrovgacha balandligi, m				
	tarnov ostigacha (karnizgacha) balandligi, m				
	shproslar oralig'idagi masofa, m				
7.	Ichki jihozlar (tizimi)				
	isitish manbai				
	shamollatish				
	suv bilan ta'minlash				
	karbonat angidrid gazi bilan boyitish				
	o'g'itlar va zaharli moddalar eritmasini berish				
	mikroiqlimni sozlash				
8.	Solishtirma hajmi				
9.	To'siqlar koeffisiyenti				

Issiqxonalardan foydalanish muddati, ularning vazifasi, isitish usullari, konstruktiv hususiyatlari bo'yicha nazariy qismida bayon etilgan materiallarni hisobga olgan holda izohlanadi.

Issiqxonalarning asosiy elementlari qanday materiallardan tayyorlanganligiga qarab aniqlanadi. Issiqxonalarni qurilma, inventar va foydali maydonlari o'lgangan natijalar bo'yicha hisoblanadi. Qurilish maydoni – bu tashqi tomoni uzunligining uni eniga ko'paytmasi, inventar esa issiqxona ichki uzunligining ichki eniga ko'paytmasi, urug' sepish va ko'chat ekish uchun foydalaniladigan maydon aniqlanadi.

Ko'chatlar o'stirish uchun parnik-issiqxona maydoniga talab. Ko'chatlar o'stirish uchun parnik-issiqxona maydoniga talab ochiq dalaga ko'chat o'tqaziladigan maydonga hamda urug' ekish normasiga bog'liqdir. Har bir gektar ochiq dalaga mo'ljallanganda 300-400 gr. pomidor urug'i, 350-400 gr. ertagi karam urug'i, 300-350 gr. kechki karam urug'i, 800-1000 gr. qalampir, 500-600 gr. baqlajon urug'i ekish kerak bo'ladi. Maydoni 1,5 m² li har 1 parnik romi hisobiga urug' ko'chat o'stirilganda har bir romga 20 gr. karam urug'i, 15 gr. pomidor, 30-35 gr. qalampir, 20-25 gr. baqlajon urug'i ekiladi, ko'chat yetishtiriladigan teplitsaning har 1 m² maydoniga 12-14 gr. karam, 10-12 gr. pomidor, 20-25 gr. qalampir va 14-18 gr. baqlajon urug'i ketadi.

2.2. 1 ga. ochiq dalaga uchun ko'chat yetishtirish. 1 ga ochiq dalaga ko'chat qilish uchun ketadigan urug' miqdorini urug' ekish me'yoriga taqsimlab, parniklarning urug' ekish uchun romlarga yoki teplisalarning 1 m² hisobidagi maydoniga talabi aniqlanadi. Olingan natijani ochiq dalaga o'tqaziladigan plandagi ko'chat maydoniga ko'paytirilsa, ko'chat o'stiriladigan umumiy parnik-issiqxona maydoni hosil bo'ladi. Ko'chat o'tqazish uchun talab qilinadigan parnik-issiqxona maydoni hisoblab chiqarilganidan keyin, dastlab ko'chatga bo'lgan ehtiyoj aniqlanadi. Buning uchun ko'chat maydonini, har gektarning o'simlik qalinligini bilish kerak bo'ladi. Ko'chatga bo'lgan ehtiyoj odatda o'simliklarning o'sish qalinligidan 10-15% ortiq bo'ladi. Bu, ko'chat o'tqazilganidan keyin ehtimol tutilgan o'simliklarning nobud bo'lishiga va qayta ekish zuratiga bog'liqdir.

**Har bir tinglovchi uchun alohida vazifa berilib, individual ravishda bajariladi.*

2.4. Ko'chat qilib ekishning afzalliklari. O'zbekistonda hozirgi kunda ko'chat qilib ekiladigan sabzavotlar ochiq yerda 60% ni, himoyalangan joyda esa 90% ni tashkil etadi.

Ko'chat qilib ekishning afzalliklari quyidagicha:

1. Ko'chat uslubi o'simlikning yer maydoniga bo'lgan ehtiyojini kamaytiradi.
2. Maydon birligida ko'p miqdorda o'simlik o'sib, o'simlik ozuqa, namlik, yorug'lik va boshqa omillar bilan ta'minlanadi.
3. Ko'chat usulida urug' sarfi doimiy joyga ekilgandagiga ko'ra 3-7 marta kamayadi.
4. Sabzavotlar ko'chatidan ekilish hisobiga erta pishib yetiladi.

Ko'chat o'stirish uslublari. Ko'chat 2 xil uslubda – pikirovkali va pikirovkasiz (ko'chirib o'tkazmay) usullarda o'stiriladi, shuningdek, ko'chatlar tuvaklarda va tuvaksiz uslubda o'stiriladi.

2.3. Ko'chat o'stirish uslublari va hususiyatlari.

Ko'chat yetishtirishning hususiyatlari. Ochiq yer uchun ko'chatlarni yetishtirishda substrat sifatiga muhim e'tibor beriladi. U mexanik tarkibiga ko'ra yengil, namlik va havoni o'tkazuvchan, kasallik va zararkunandalardan xoli bo'lishi kerak. Substrat tarkibida 40 foiz organik moddalar, 10-15% gumus, nam hajmi 70-75%, g'ovakliligi 58-61%, havosi 12-20% bo'lishi kerak. Oziq moddalarning miqdori 100 gr. da: azot 15-25, fosfor 20-30, kaliy 25-35 magniyni tashkil qilishi kerak.

O'zbekistonda ochiq yerdagi ko'chatlar yuqori sifatli dala yeri (40%), chirindi (40%), qirindi, sholi sheluxasi yoki qumdan (20%) tashkil topgan tuproqlarda yetishtiriladi.

Ko'chat o'stirishga talab. 1 gektar ochiq yerda (55-60 ming dona) ko'chat yetishtirish uchun 150-200 m² plyonkali issiqxonalar zarur. 1 gektar plyonkali issiqxonani 10 sm qalinlikda tuproq aralashmasi bilan to'ldirish uchun 1000 m³ qorishma zarur. 1 m² maydondan chiqadigan ko'chatlar soni 100-400 donani

tashkil qiladi.

Yetishtirish muddatlari. Sabzavot ekinlari ko'chatlarini yetishtirish muddatlari ularning texnologiyasiga qarab **ertagi** (ertagi oddiy va gul karam, ertagi pomidor), **o'rtagi** (o'rtagi karam, bodring, poliz ekinlari, o'rtagi pomidor, qalampir, baqlajon), **kechki** (kechki karam, pomidorning ertapishar navlari takroriy ekin uchun) bo'ladi. Ertagi ko'chatlarni issiq parniklarda va isitiladigan issiqxonalarda, o'rtagilarni – yarim issiq parniklarda, isitilmaydigan va hatarli vaziyatlarda qo'shimcha isitish vositalari bilan ta'minlangan plyonkali issiqxonalarda, kechkilarini ochiq egatlarda yetishtirib olinadi.

Ko'chat sifati. Ko'chat sifatiga substrat namligining tartiboti ta'sir etadi. Ko'chat haftada 1-2 marta muntazam sug'oriladi. O'suv davomida 2 marta qo'shimcha oziqlantiriladi. Birinchisi – pikirovkadan 10-20 kun o'tgach, ikkinchisi birinchisidan 10-15 kun keyin o'tkaziladi. Havoning eng maqbul nisbiy namligi oq boshli karam, ituzumguldoshlar va poliz ekinlari uchun – 60-70%, gulkaram, bodring va sabzavot qovoqchalari uchun 70-80%.

Ko'chatlarni joylash va tashish. Olib ketiladigan ko'chat 50 ta oziq kubiklar yoki 150 ta tuvaksiz ko'chat sig'adigan standart sabzavot yashiklariga joylashtiriladi. Ekish joyiga avtomashina yoki boshqa transport vositasida olib boriladi. Saqlash va tashish vaqtida ko'chat soyada saqlanadi yoki ustiga matolar yopib panalanadi. Havо ochiq bo'lganda ko'chatni ochiq yerga butun kun davomida ekish mumkin, quyoshli kunda tonggi soatlarda va kunning ikkinchi yarmida ekiladi. Ko'chatlar ko'chat ekuvchi mashinalar yordamida, kichik yerlarga esa qo'lda ekiladi. Ekish bilan birga uyalab sug'orish (0,3-1 l) amalga oshiriladi.

2.4. Ko'chat yetishtirish muddatlari.

Karam ko'chatini yetishtirish. O'zbekistonda ertagi karam (dalaga fevral oxiri – mart boshlarida), o'rtagi (aprel oxiri – mayning boshi) va kechkisi (iyun oxiri – iyul boshlarida) ekiladi. Ertagi karam ko'chatlari yilning eng sovuq vaqtida o'stiriladi, shu bois ular uchun isitiladigan oynavand yoki plyonkali issiqxona yoki issiq parniklardan foydalaniladi. O'rtagi karam ko'chatlari isitilmaydigan plyonkali

issiqxonalarda, sovuq parnik va ko'chatxonalarda hamda vaqtincha plyonkali pana joylarda, kechki karam ochiq dala egatlari va ko'chatxonalarda yetishtiriladi.

Urug' sarfi. 1 gektar ochiq yerga ekiladigan karam ko'chatlarini tayyorlash uchun 400 gr. urug' ekilishi kerak. Ertagi karam ko'chatlari ko'p holda pikirovka qilib o'stiriladi. Buning uchun 1 m² issiqxona yeriga 10-12 gr. yoki parnikning 1 rom ostiga 15-20 gr. urug' sepiladi. Urug' sochma usulda sepiladi. Urug'lar ustidan 1 sm. qalinlikda tuproq aralashmasi sepiladi.

Pomidor ko'chatini yetishtirish. Mamlakatimizning markaziy mintaqalarida urug'lar isitiladigan issiqxonalarda fevral oyi o'rtalarida, ekishdan 50-55 kun oldin, parniklarga esa oy boshida (ekishdan 50-65 kun oldin) sepiladi. Pomidor ko'chatlarini yetishtirish uchun karam ko'chati bilan bir xil tuproq aralashmasidan foydalaniladi. 1 gektar ochiq yerga ko'chat tayyorlash uchun 300-400 gr. urug' ekiladi. Ko'chat pikirovka qilib o'stirilganda urug' yashiklarga yoki issiqxona va parnik yeriga ekiladi. Ekish me'yori 8-10 gr/m².

Ko'chat sifati. Ekishga tayyor ko'chat sog'lom, yaxshi chiniqtirilgan, kattaligi bir xil, poyasi to'g'ri, so'lish belgilarisiz bo'lishi kerak. Ko'chatning kattaligi: ildiz bo'g'imidan to, barglar oxirigacha 20-25 sm (kamida 15 sm); barglar soni karamda 5-7, pomidorda 6-8, bodring va boshqa qovoqdoshlarda 3-5 ta bo'lishi kerak. Poyaning yo'g'onligi karamda 4-5 mm, pomidorda 6 mm bo'lishi tavsiya etiladi.

Baqlajon va qalampir. Baqlajon va qalampir ko'chatlari ochiq yerga aprelning oxiri – mayning boshlarida ekiladi. Urug'larning sust unishini nazarda tutib baqlajon va qalampir urug'lari ommaviy ekish muddatlarga rejalashtirilgan pomidor urug'laridan bir hafta oldin (fevral oxiri – mart boshlarida) ekiladi. Urug'ning ko'chat bo'lgunicha 50-60 kun o'tadi. 1 gektar ochiq yerga ko'chat olish uchun 600 gr. baqlajon urug'i va 800-1000 gr. qalampir urug'i talab qilinadi. Pikirovka qilib yetishtirishda urug'ni ekish me'yori: qalampir – 20-25, baqlajon – 15-20 gr., pikirovkasiz: qalampir – 5-6, baqlajon – 5 gr.

Ko'chat pikirovkasiz o'stirilganda urug' qatorlab ekiladi, ularni oralari 6-10 sm bo'ladi. Qatordagi masofa 1 m² joyga 500 dona qalampir va 350 dona

baqlajon ko'chatlari ketadigan qilib ekiladi. Pikirovkali ko'chatlar yetishtiriladigan bo'lsa, qalampir uchun 5×5 sm, baqlajon 6×6 sm oziqlanish maydoni beriladi.

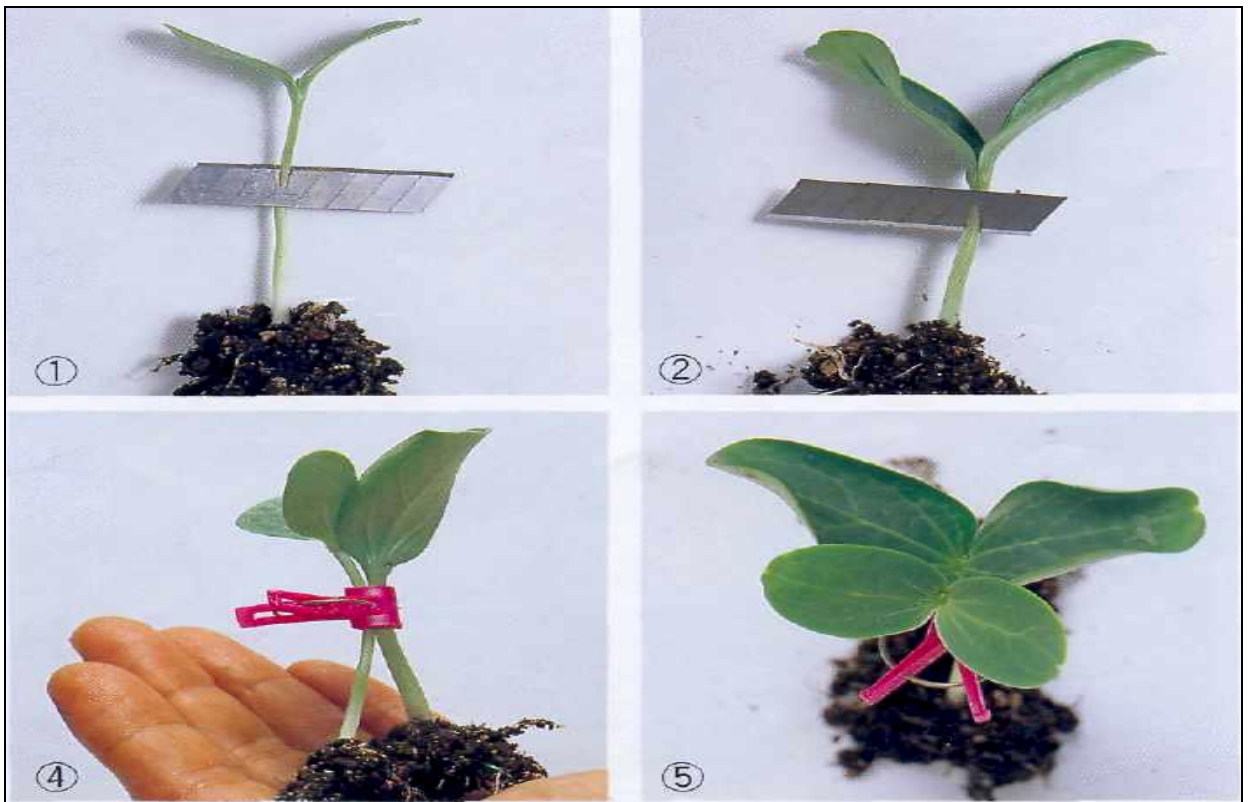
Bodring ko'chatini yetishtirish. Bodring ko'chatlari tonnel turidagi usti vaqtincha plyonka bilan panalangan yerlarga va ba'zi hollardagina ochiq yerga ekish uchun yetishtiriladi. Ko'chat panalangan joyga mart boshida, ochiq yerga esa – ikki hafta keyin ekiladi. Ko'chat 20-30 kunlik yoshda o'tkaziladi. Qoplama tagiga urug'lar fevral oxiri – mart boshida ekiladi. Ko'chatlar karam ko'chatidan bo'shagan parniklarda, plyonkali yoki oynavand issiqxonalarda yetishtiriladi.

Bodring ko'chatlari ildiz tizimining zararlanishiga bardoshsizdir. Shuning uchun uning urug'i bevosita oziqlik kubiklarga ekib o'stiriladi. Kubiklarni tayyorlashda ozuqa aralashmasi organik qismining tarkibi boshqa sabzavot ekinlari ko'chatlarini yetishtirishga o'xshaydi. Mineral o'g'itlar aralashmaga quyidagi miqdorda qo'shiladi (1m³ aralashmaga, kg): ammiakli selitra 0,5-1,3, superfosfat 1-6 va kaliy sulfat 0,5-1,5. Oziq kubiklarining kattaligi 6×6×6 yoki 8×8×8 sm. Undirilgan urug'lar tegishli tayyorgarlikdan so'ng 1-2 tadan kubiklarga ekiladi.





Payvandlash





**Bodringni anjirbargli qovoqqa (*Cucurbita ficifolia*) payvandash
Ko'chatlarni maxsus ko'chatxonalar kompleksida yetishtirish**



Harakatlanuvchan stellajlar.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida Respublikamizda sabzavotchilikni rivojlantirish xozirgi bosqichining farqli hususiyati raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishni barqaror o'stirishdan iborat.

Hozirgi fan va texnikaning jadal rivojlanishi hamda hayotiy talablar juda tez o'zgarayotgan bir paytda ishlab chiqarishga jiddiyroq yondashishni talab etadi. Shuning uchun hayotiy talab va mavjud muammolar yechimiga mos holda ishlab chiqarishni tashkil etish maqsadga muvofiqdir. Ishlab chiqarishni zamon talablari darajasida tashkil etish esa keng dunyoqarash hamda chuqur bilimni va bu o'z navbatida innovasion yondoshishni talab etadi. Shuningdek, innovasiya hayotiy ehtiyojdan kelib chiqqan holda texnologiyalarni yangisi bilan almashtirish, ilmiy-texnika yutuqlarini tatbiq etish, yangi yaratilgan usullar asosida mehnatni yengillashtirish, ishni ilg'or texnologiyalar asosida tashkil etish bilan tavsiflanadi.

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining va Vazirlar Mahkamasining Meva-sabzavotchilik va polizchilik sohasida ishlab chiqarishni takomillashtirish va innovasiya faoliyatini yanada kengaytirishga qaratilgan bir qator qarorlar qabul qilindi. Jumladan, "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha "Harakatlar strategiyasi"ning IV. Ijtimoiy sohani rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari 4.2 bo'limi"da aholi salomatligini muhofazalash, sog'lom ovqatlanishga oid vazifalar belgilangan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda sabzavot ekinlari turlarini introduksiya orqali kengaytirish, yetishtirilgan mahsulotlar sifatini oshirish muhim ahamiyatni kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidentining 2016 yil 5 martdagi PQ-2505-son «2016-2020 yillarda xom ashyo bazasini yanada rivojlantirish, meva-sabzavot va go'sht mahsulotlarini qayta ishlashni chuqurlashtirish, oziq-ovqat tovarlari ishlab chiqarish va eksportini oshirish bo'yicha chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori va mamlakatimiz Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha "Harakatlar strategiyasi" to'g'risida» gi Farmonining 3.3. Qishloq

xo'jaligini modernizasiya qilish va jadal rivojlantirish bandi; O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 1 iyundagi PQ-3027-sonli «2017 yilda boshqoli don ekinlaridan bo'shaydigan maydonlarga takroriy ekinlarni joylashtirish, ekish uchun talab etiladigan moddiy-texnika resurslarini o'z muddatida yetkazib berish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarori va mazkur faoliyatga tegishli me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirish muhim ahamiyatni kasb etadi.

Xalqaro meva-sabzavot mahsulotlari yarmarkalarini o'tkazish bo'yicha doimiy faoliyat ko'rsatadigan maydonni tashkil etish va uning bazasida har yili oktyabr oyida kelgusi yil uchun eksport shartnomalari tuzishni tashkil qilish maqsadida xorijiy kompaniyalarning faol ishtirokida yarmarka tadbirlarini o'tkazish to'g'risidagi taklifi qabul qilinsin.» deb ta'kidlangan. Bu qaror fermer xo'jaliklari va soha mutaxassislariga juda katta ma'suliyat yuklaydi.

Hukumatimiz tomonidan Xalqaro meva-sabzavot mahsulotlari yarmarkalarini o'tkazish bo'yicha doimiy faoliyat ko'rsatadigan maydonni tashkil etish va uning bazasida har yili oktyabr oyida kelgusi yil uchun eksport shartnomalari tuzishni tashkil qilish maqsadida xorijiy kompaniyalarning faol ishtirokida yarmarka tadbirlarini o'tkazish to'g'risidagi taklifi qabul qilindi.

Bu ishlarni amalga oshirish uchun Toshkent shahrida 2016 yilda ilk bor ho'l meva va qayta ishlangan meva-sabzavot mahsulotlarini eksport qilish bo'yicha shartnomalar tuzish uchun Xalqaro meva-sabzavot mahsulotlari yarmarkasi o'tkazildi.

Eksportbop mahsulot hajmini ko'paytirish tuproq-iqlim sharoitlaridan yanada unumli foydalanish va o'simliklarning biologik resurslarini to'liq safarbar qilish orqali erishish mumkin (1 *rasm*).

Bu borada FAO tashkilotining ma'lumotlarini keltiramiz.

Jahonda globallashuv jarayoni ketayotgan bir davrda O'zbekiston o'z istiqloq yo'lida davom etar ekan, davlatimiz iqtisodiyotining barqaror rivojlanishiga alohida e'tibor qaratilmoqda.



Mamlakatimiz qayta ishlash korxonalarini xom ashyo resurslari bilan muntazam ta'minlash, ichki iste'mol bozorini yil davomida sabzavotlar, kartoshka, meva va poliz mahsulotlari bilan barqaror to'ldirish, shuningdek, tashqi bozorlarda xaridorgir va raqobatbardosh bo'lgan ho'l meva va qayta ishlangan meva-sabzavot mahsulotlarini eksport qilish hajmini ko'paytirish va turlarini kengaytirish uchun ularni yetishtirish, ishlab chiqarish va xarid qilish bo'yicha yagona tizimni shakllantirish maqsad qilib olingan.

O'zbekistonda meva-sabzavot mahsulotlarini yetishtirishni ko'paytirish uchun qulay sharoitlar (qulay iqlim sharoitlari, ishchi kuchi, qayta ishlash korxonalarining mavjudligi). Shuningdek, sabzavot, poliz mahsulotlarini yangiligicha va qayta ishlangan mahsulot sifatida eksport qilish potentsiali yuqori.

Sabzavot va poliz mahsulotlarini yetishtirish hajmlari yildan yilga ko'payib bormoqda. O'tgan asrning 90-yillarida sabzavot va poliz mahsulotlarini yetishtirishga mo'ljallangan yer maydonlari qisqargani sababli ishlab chiqarish hajmlari pasaygan edi. Bugungi kunda ekinlar hosildorligi oshishi, dehqonchilik madaniyatining yuksalishi, ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarining tashkil etilishi va rivojlanishi natijasida ishlab chiqarish hajmlari yildan-yilga ortib bormoqda.

So'nggi 10 yilliklarda atrof-muhitning turli ekotoksikantlar bilan ifloslanishi kuzatilmoqda. Kimyoviy ekotoksikantlar ichida og'ir metallar (ftor, xrom, alyumin, simob va b.) va radionuklidlarning ta'siri yuqori hisoblanadi. Tuproq tarkibida saqlangan ushbu unsurlar o'simliklar tomonidan o'zlashtiriladi, inson organizmiga tushganida esa, o'zining toksikologik hususiyatlarini namoyon etadi. Tashqi muhitning kimyoviy moddalar bilan ifloslanishi – nafaqat biosfera tarkibining buzilishiga, balki yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik mahsulotlari, shu jumladan sabzavotlar sifatining pasayishiga olib keladi.

Tuproqdagi og'ir metallar qoldiqlarini kamaytirish nihoyatda mushkul, ularning o'simlikka o'tishini cheklash esa – muammo bo'lib sanaladi. Sabzavotlarda to'planadigan og'ir metallar miqdorini kamaytirishning radikal va eng samarali usuli – bu seleksiyadir. Bu o'rinda sabzavotkorlar muhitning texnogen ifloslanish joylarida (yo'l chekkalari, zavodlar yonida va sh.o'.) navlarni

to'g'ri tanlash ishlariga alohida e'tiborni qaratishlari lozim.

Inson organizmi uchun xavf soluvchi moddalarga shuningdek, ekinlarni o'stirish jarayonida azotli o'g'itlarni noto'g'ri qo'llash hamda boshqa noqulay sharoitlarda o'simliklarda to'planadigan toksik aminokislotalar, nitratlar, nitritlar ham kiradi.

Nitratlar va nitritlar kanserogen hususiyatlarga ega bo'lib, inson organizmida nitrozoamin kanserogen moddasining paydo bo'lishiga olib keladi. Nitratlar va nitritlarning zaharli ta'siriga ayniqsa, bolalar va katta yoshdagi hamda yurak qon tomir, nafas olish tizimi kasalliklariga uchragan insonlar beriluvchan bo'ladi. Bir qancha xorijiy davlatlarda azotli mineral o'g'itlar qo'llanilgan sabzavotlarni yosh bolalarning oziqlanishida ishlatilmaydi.

O'simliklar va havo tarkibida nitratlar har doim uchraydi, va nitratlardan xoli o'simliklar, oziqa sabzavotlar bo'lmaydi. Bunda alohida e'tiborni qaratish lozim bo'lgan jihati shundan iboratki, oziqa o'simliklarida to'plangan nitratlar miqdori inson salomatligi uchun xavf tug'dirmasligi lozim.

Shu sababdan, mahsulotlar sifatini yaxshilash, aholiniing salomatligini muhofaza qilish uchun sabzavotlar sifati ustidan qat'iy tizimli nazorat o'rnatilishi lozim. Olimlar tomonidan aniqlanishicha, 70 kg vaznga ega bo'lgan insonning salomatligi uchun xavf tug'diradigan miqdori 700 mg. hisoblanadi. Nitratlarning toksik dozasi katta yoshdagi insonlar uchun har bir kg tana vazniga 10 mg, yosh bolalar uchun esa –4-5 mg tashkil etadi.

Olimlarning tadqiqotlariga ko'ra, turli hil sabzavot-poliz ekinlarining nitratlarini to'plash hususiyatlari turlicha bo'ladi. Bu narsa 20 ta omilga bog'liqdir, shularning deyarli yarmini boshqarish mumkin. Sabzavot turi va navining biologik hususiyalari, tuproq unumdorligi darajasi, tuproq va havo harorati, yorug'likning intensivligi va davomiyligi, yetishtirish texnologiyalarining hususiyatlari shular jumlasiga kiradi.

Shuni alohida ta'kidlash zarurki, ifloslangan tuproqlarda yuqori va sifatli mahsulot olishni ta'minlaydigan sabzavot turlari va navlarini tanlab ekish muhimdir. Olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarga asosan, mamlakatimizda

bunday o'simliklarni yetishtirishning istiqbollari mavjud.

Chet el tajribalarini o'rganishlar shuni ko'rsatdiki qaysi ekinni yetishtirishni belgilash uchun quyidagilarni inobatga olish lozim:

1. Mahsulotning bozordagi narxi:
2. Ishlab chiqarish baxosi:
3. Ishlab chiqarishning afzallik tomonlari:
4. Mahsulotning tovarbopligi va raqobatbardoshligi:
5. Mahsulot ishlab chiqarish uchun texnikaning mavjudligi:
6. Hosilning yetilish muddati:
7. Ekin turining muayan hududga moslashishi.

Mahsulotni yetishtirish hududini aniqlash uchun bazi bir omillarni inobatga olish kerak: tuproq turi, sug'orish xavzalarining yaqinligi va suv sifati, hosilni saqlash uchun sovuqxonalar, qadoqlash apparatlari mavjudligi, ishchi kuchi, transportda tashish.

Nazorat savollar:

1. Himoyalangan yer inshootlarining tuzilishidagi farqlarini aytib bering.
2. Sabzavot mahsulotlarini yetishtirishda zamonaviy innovasion texnologiya deganda nimani nazarda tutilgan?
3. Sabzavot ko'chatlarini tayyorlashda resurstejamkor texnologiyani tushintirib bering?
4. Sabzavot ko'chatlarini chiniqtirish jarayonini tushuntiring?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Bo'riyev X.Ch, Zyev B.И., Qodirxojayev O.Q, Muhamedov M, "Ochiq joylarda sabzavot ekinlari yetishtirishning progressiv texnologiyasi" 2002 yil.
2. Zuyev V, Abdullayev A. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtrish texnologiyasi. "O'zbekiston", T. – 1997 yil.
3. Ostonaqulov T. E, Zyev B.И., Qodirxo'jayev O.Q, "Sabzavotchilik". T. – 2009 yil.

3-Mavzu: Sim bag'azlarda pomidor va bodring yetishtirish texnologiyasi

Reja:

3.1. Sim bag'azlarda bodring yetishtirish;

3.2. Urug'chilik asoslari;

3.3. Elita va superelita;

3.4. Sabzavot ekinlarini ko'paytirish usullari.

Tayanch iboralar: urug'chilik, elita, superelita, ko'paytirish.

3.1. Sim bag'azlarda bodring yetishtirish;

Bodring ommabop sabzavot ekini bo'lib, keng tarqalgan. Uning pishmagan barra mevalari yangiligicha, tuzlangan, konservalangan holda iste'mol qilinib, oziq-ovqatga lazzat kirituvchi, uning hazm bo'lishiga yordamlashuvchi masalliq hisoblanadi. Uning biokimyoviy tarkibi: 95,0-96,0% suv, 4,0-4,5% quruq modda bo'lib, 0,8-1,0% oqsil, 0,10-0,11% moylar, 1,5-2,5% qand, 0,7-0,8% kletchatka, 0,4-0,5% kul, 8-28 mg.% «C» vitamini, 0,03-0,2 mg./% dan A, B₁, B₂, PP vitaminlarini saqlaydi. Kulida ko'p miqdorda kaliy, fosfor va kalsiy mavjud. Bundan tashqari bodring tarkibida har xil mikroelementlar, mineral tuzlar va fermentlar saqlab, moddalar almashinuvini yaxshilashda, betaraflashtirishda muhim vositadir. Qandli diabet kasaliga chalingan kishilar ovqatlanishida almashinmaydigan parhez mahsulotlardan biri.

Noqulay sharoitda (tuproq yoki havoda nam yetishmaganda) bodring mevalarida taxir modda – kukurbitasin glyukozidi hosil bo'lib, achchiq maza beradi.

Bodring (*Cucumis sativus L*) – qovoqdoshlar (*Cucurbitaceae*) oilasiga mansub 1 yillik o'tsimon o'simlik. Poyalari 4-5 ta barg paydo qilgach, yerga yotib, yoyilib palak otadigan yoki atrofdagi narsalarga (jingaklari bilan) chirmashib yuqoriga o'sadigan lianadir. Asosiy poyasi shoxlanuvchan, qirrali, tuklangan, yotib o'suvchan. Uning uzunligi naviga va o'sayotgan sharoitiga qarab 50-80 sm. dan 2 m. gacha yetadi, ba'zan bundan ham oshib ketadi. Asosiy poyadagi barg qo'ltiqlaridan chiqadigan yon poyadan 2-chi tartib poyalar o'sib chiqadi. Bir necha (7-10 ta) barg chiqargandan keyin

poyada jingalaklar hosil bo'ladi.

Ildiz tizimi asosan tuproqning 20-25 sm. li haydalma qatlamiga taralib o'sadi. O'q ildiz va ayrim yon ildizlari hatto, 1 m ga qadar yetib borishi mumkin. Ildizlarining yon tomonga tarqalish radiusi 1,5 ga yaqin. O'simlikning asosiy va yon poyalari nam tuproqqa tegsa, bo'g'imlaridan qo'shimcha ildizlar chiqaveradi.

Barglari naviga qarab yuraksimon, uchli yuraksimon va yuraksimon-panjasimon bo'lishi mumkin.

Gullari ayrim jinsli, ya'ni erkak va urg'ochi gullardan iborat, rangi sariq, erkak gullar barg qo'tiqlarida joylashgan bo'lib, qalqonsimon to'pgul hosil qiladi, urg'ochi gullar barg qo'ltig'ida, ko'proq yon poyalarda 1 tadan, kamdan-kam hollarda 2-3 tadan joylashadi. Urg'ochi gullarning tugunchasi pastda bo'lib, usti qalin tuk bilan qoplangan. Harorat bundan past bo'lsa, urug' bo'rtsada, ammo, o'sishga harakat qilmay chirib ketishi mumkin. Qulay, ya'ni 25-30° haroratda urug'i 5-6 kunda, ivitilmasdan dalaga ekilganda esa 7-10 kunda unib chiqadi.

Bodring o'simligining o'sib rivojlanishi uchun qulay harorat 25-32° atrofida bo'lishi kerak. Lekin, 6-8° haroratda o'simlikning o'sishi va hayot faoliyati to'xtaydi, keyinchalik haroratning undan ham pasayib ketishi yoki past haroratning uzoq muddat davom etishi, tuzatib bo'lmaydigan o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Bunday hollarda barglar sarg'ayadi naychalari to'kilib ketadi, iste'molga yaramaydigan qing'ir-qiyshiq mevalar paydo bo'ladi. Yozda kechki muddatlarda ekilganda yoki yaxshi isitilmaydigan teplisalarda kam hosil berishining sababi ham ana shunda. Harorat 0° ga tushganda, o'simlik nobud bo'ladi.

Yuqori (40° va undan yuqori) harorat ham o'simlikka halokatli ta'sir etadi. Lekin, ekinlar qondirib sug'orilsa va ularga yorug'lik yaxshi tushib tursa, o'simlikka ko'p zarar yetmaydi. Bodring o'simligi yuqori haroratli va havoning namligi past bo'lgan sharoitda o'stirilsa, suvni ayniqsa ko'p talab qiladi. Bizda bodringni tez-tez sug'orib turishning sababi ham shunda.

Bodring yorug'sevar qisqa kun o'simligi. U 10 soat davom etadigan yorug' kunda yaxshi rivojlanadi.

Bodring tuproqdan oziq moddalarni ko'p olmaydi. Lekin, ildiz tizimining yuza joylashganligi o'simlikka faqat tuproqning haydalma qatlamiga oziq moddalardan foydalanishga imkon beradi. O'suv davrining qisqa bo'lishiga qaramasdan, bu davr ichida o'simlikning ko'plab palak (barg va poya) hosil qilishga hamda jadal sur'atda meva tugishga ulgurishining sababi tuproqdagi oziq moddalarni juda jadallik bilan o'zlashtirishdir. Shuning uchun bodringdan mo'l hosil yetishtirishda tuproq zarur miqdordagi oziq moddalar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Yer tanlash. Bu ekinlar tuproqdagi o'simlik oson o'zlashtiradigan oziq moddalarga talabchan bo'lgani uchun unumdor, organik moddalarga boy, yer osti suvi yuza joylashgan, yengil qumoq, sho'rlanmagan tuproqlar nihoyatda mos bo'lib, mo'l va sifatli hosil olishni garovidir.

Almashlab ekishdagi o'rni. Kartoshka, karam, sabzi, lavlagi eng yaxshi o'tmishdoshdir. Bodring va qovoqchali sabzavot ekinlari ekiladigan dalalar begona o'tlariga qarshi ekishga 3-4 kun qolganda gektariga treflan (0,75 kg) yoki natrofor (2 kg ta'sir etuvchi modda hisobida) sepib yuza (3-5 sm) ko'miladi. Ekilgach, darhol defenamid gektariga 4 kg hisobida sepilishi ham mumkin.

O'g'itlash. Gektariga 20 tonna chirigan go'ng, azot 150-200 fosfor 100-150, kaliy 50-75 kg ta'sir etuvchi modda hisobida solinadi. Go'ng va kaliy to'liq me'yori, fosforning 75% shudgordan oldin, qolgan 25% fosfor ekishda, azotli o'g'itlar asosan 3 ta oziqlantirishda: 1-chisi 2-3 chinbarg chiqarganda, 2-chisi gullashda, 3-chisi 2-3 marta hosil terilgach o'tkaziladi.

Ekish va parvarishlash. Aholini to'xtovsiz barra bodring bilan ta'minlash uchun 15 apreldan 15 iyulgacha gektariga 4-6 kg birinchi klass urug'lari hisobida pushtalab $\frac{110+70}{2} \times 40$ sxemada 3-4 sm chuqurlikda ekiladi. Kechki bodringni 15 iyundan 15 iyulgacha ekish maqsadga

muvofiq.

Bugungi kunda bodring simbag'azlarda yetishtirilib, bunda hosildorlik ko'chat soni hisobiga 1,4-1,3 barobarga ortishi bilan birga kasalliklarga kamroq chalinishi kuzatiladi. Bodring palagining terim davrida kam mexanik zararlanishi o'suv davrining uzayishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.



3.2. Urug'chilik asoslari.

Sabzavotchilikning asosiy maqsadi ekiladigan ekinlarning rayonlashtirilgan nav-duragaylarining yuqori sifatli urug'lik materiallarini ekishdan iborat. Chunki, ishlab chiqarish vositasi bo'lgan urug' sabzavotlar yetishtirishning samaradorligini belgilaydigan omildir. Sabzavot - poliz ekinlaridan har yili mo'l, sifatli va arzon hosil olish ko'p jihatdan ekish uchun foydalanayotgan urug' sifatiga, tozaligi, sog'lomligi, mahsuldorligi, unuvchanligi kabilarga bog'liq. Bu ayniqsa, sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida sug'oriladigan yer, o'g'it, texnika va suvdan samarali

foydalanishni belgilaydi. Shuning uchun respublika Prezidenti va hukumati, Vazirlar Mahkamasi butun qishloq xo'jalik ekinlarining urug'chiligini rivojlantirishga, uni to'g'ri tashkil etishga, ishlab chiqarishni sifatli urug'lar bilan ta'minlashga alohida e'tibor berib kelmoqda. 1996 yil Oliy Majlisda «Urug'chilik to'g'risidagi» qonunning qabul qilinishi bunga yaqqol misoldir. Demak, rayonlashtirilgan navlarning toza, sifatli, urug'larini keng maydonlarda ekish qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligini oshiruvchi omillardan biri hisoblanadi. Shuni hisobga olib nav urug'iga juda katta talablar qo'yiladi. Urug'ning asosan nav va ekish sifatlari bo'ladi. Bu sifatlar har bir ekin ekish uchun shu jumladan sabzavot-poliz ekinlari uchun ham Davlat standarti (DST) tomonidan belgilanadi.

Urug'ning nav sifati deganda eng avvalo uning nav tozalik yoki ifloslanish darajasi tushuniladi. Navdor, toza sof urug'largina navning barcha belgi va hususiyatlarini, shu jumladan yuqori mahsuldorligini ham to'liq nasldan-naslga o'tkazadi va yuqori hosil olishini ta'minlaydi. Urug'lar nav sifati ya'ni tozaligiga qarab 3 ta (1, 2 va 3) sinfga yoki toifaga bo'linadi. Ekinlarning nav tozaligi aprobasiya o'tkazish yo'li bilan belgilanadi.

Urug'lar ekish sifatiga qarab uchta: 1, 2, 3 – klass (sinf) ga bo'linadi. Klasslar quyidagi ko'rsatkichlar: unuvchanlik, tozalik, unuvchanlik quvvati, o'sish kuchi, hayotchanligi, namligi, 1000 tasining massasi, kasallik-zararkunandalar, mexanik shikastlanish darajalari bilan bir-biridan farqlanadi. Bu ko'rsatkichlar Davlat standarti (DST) tomonidan har qaysi ekinlar uchun alohida belgilangan.

Nav va ekish sifatlari bo'yicha Davlat standarti talablariga javob beradigan urug'larga *kondisiyali* yoki *sertifikasiyalangan urug'lar* deb ataladi.

Superelita, elita urug'lar nav sifati 1-kategoriya, ekish sifati 1-klassdan kam bo'lmasligi lozim. 1, 2 reproduksiya urug'lar nav sifati 2 kategoriyadan, ekish sifati 1-klassdan kam bo'lmasligi shart.

Barcha xo'jaliklar tovar maydonlarida ekiladigan urug'lar nav tozaligi 3 kategoriyadan, ekin sifati 2 klassdan kam bo'lmasligi kerak. Bundan past ko'rsatkichli urug'lar ekishga ruxsat etilmaydi.

jadval-17

Kategoriyalar (toifalar) bo'yicha sabzavot-poliz ekinlari urug'ining nav tozalik ko'rsatkichlari

Ekin turi	Kategoriyalar bo'yicha nav tozaligi, % dan kam emas			Umumiy ifloslanishdagi boshqa nav va duragaylar % dan ko'p emas	
	I	II	III	II kategoriya	III kategoriya
<i>Xo'raki tarvuz</i>	99	98	90	-	1
Baqlajon	98	97	92	-	1
Gorox	99	98	97	1	3
Qovun	99	97	92	-	3
Oqbosh karam	98	97	85	-	3
Gul karam	98	95	85	-	3
Bosh piyoz	98	95	85	-	2
Sabzi	98	96	85	-	2

Bodring	98	96	90	-	2
Qalampir	99	97	96	-	1
Pomidor	99	98	97	-	1
Rediska	98	95	85	-	2
Turp	97	95	90	-	2
Sholg'om	98	95	90	-	2
Salat	99	98	95	-	5
Ho'raki lavlagi	98	95	90	-	2
Qovoq	95	93	85	-	3
Fasol, loviya	99	98	97	1	3

Ilmiy-tadqiqot institutlarida, seleksion muassasalarida yetishtirilgan elita urug'larning sog'lom, toza va mahsuldor bo'lishini ta'minlashga qaratilgan choralarga qaramasdan ishlab chiqarishdagi barcha urug'lik maydonlarda ham qa'tiy nazorat o'rnatilgan taqdirdagina kutgan natijani olish mumkin. Chunki, nav va ekish sifatlari yuqori bo'lgan urug'largina mo'l hosil beradi. Shuning uchun urug'chilikning zimmasiga rayonlashtirilgan va istiqbolli navlar urug'larini ko'paytirish bilan birgalikda ularning nav va ekish sifatlarini yuqori darajada saqlash uchun doimiy nazorat qilish ham yuklatilgan.

Sabzavot va poliz ekinlar urug'ining ekish sifat normalari

Ekin turi	Klass (sinf)	Unuvchanligi, %dan kam emas	Asosiy ekin urug'i, %dan kam emas	Boshqa o'simliklar urug'i, vazniga nisbatan % da		Namligi, %dan kam
				jami	Shu jumladan begona o'tlar	
Tarvuz (ho'raki)	1	92	99	0.1	0	-
	2	80	96	0.4	0.2	10
Qovun	1	90	99	0.1	0	-
	2	75	97	0.2	0.1	9
Kabachka, patisson	1	95	99	0.1	0	-
	2	80	96	0.2	0.1	9
Bodring	1	90	99	0.1	0	-
	2	70	96	0.2	0.1	10
Qovoq	1	95	99	0.2	0	-
	2	80	96	0.4	0.2	10
Sabzi (ho'raki va xashaki)	1	70	95	0.5	0.2	-
	2	45	90	0.1	0.4	10
Shivit	1	60	90	0.5	0.2	-
	2	40	95	1.0	0.5	12
Petrushka	1	70	85	0.5	0.2	-
	2	45	96	1.0	0.4	10
Lavlagi (ho'raki va xashaki)	1	80	92	0.5	0.2	-
	2	60	97	1.0	0.5	14
Rediska	1	85	94	0.2	0.1	-
	2	65	96	1.0	0.5	9
Qalampir	1	80	92	0.2	0	-
	2	60	98	0.5	0.2	11
Pomidor	1	85	95	0.5	0.2	-
	2	65	98	0.5	0.2	11
Oqbosh karam	1	85	96	0.5	0.2	-
	2	60	98	1.0	0.5	9
Baqlajon	1	75	95	0.2	0	-
	2	60	98	0.5	0.2	11

Ekin navlarini ishlab chiqarishda toza holda sifatli qilib saqlash muhim

ahamiyatga ega. Chunki, har bir nav aniq morfologik, biologik, xo'jalik qimmatbaho belgi-husuriyatlarga ega bo'lib, o'ziga xos o'stirish texnologiyasi (agrotexnika) qo'llashni talab etadi. Shuning uchun urug'chilikda 2 xil nazorat olib boriladi:

1 Urug' nazorati

2. Nav nazorati.

Bu nazoratlar urug' yetishtirish, tayyorlash, saqlash, sotish va ulardan foydalanish jarayonlarini o'z ichiga olgan muayyan choralar tadbirlar yig'indisidan iborat.

jadval-19

Sabzavot poliz ekinlari urug'ining asosiy ko'rsatgichlari

Ekinlar	1 – klass urug'			2 – klass urug'			Saqlash muddati, yil	Ekish normasi, kg/ga	Urug' namligi, %	Unib chiqishi uchun eng past harorat, S ⁰	Ekilgan quruq urug'larning unib chiqish muddati, kun hisobida	1000 ta urug' massasi, gr	Urug' chiqimi, %
	Unuvchanlik, % dan kam emas	Tozaligi, % dan kam emas	Boshqa o'simliklar urug'lari massasiga nisbatan ko'p emas	Unuvchanlik, % dan kam emas	Tozaligi, % dan kam emas	Boshqa o'simliklar urug'lari massasiga nisbatan ko'p emas							
Tarvuz	92	99	0.1	80	98	0.4	6-8	5-6	10	15-17	6-15	40-150	60-80
Qovun	90	99	0.1	75	97	0.2	6-8	5-6	9	15-17	5-10	30-55	60-80
Qovoq	95	99	0.1	85	96	0.4	6-8	6	10	10-12	4-8	120-130	70
Bodring	90	99	0.1	70	96	0.2	6-8	5-6	10	13-15	4-8	15-26	65-80
Kabachok va patisson	95	99	0.1	80	96	0.2	6-8	5-6	9	10-12	4-8	110-200	80
Pomidor	85	98	0.2	75	96	0.5	4-5	0.5	11	10-12	4-8	2.0-3.6	0.2-0.5
Qalampir	80	98	0.2	60	96	0.5	3	1.0	11	8-13	8-16	4.5-8.2	60-70
Baqlajon	75	98	0.2	60	95	0.5	3-5	0.6	11	13-14	8-14	3.3-5.5	75
Oqbosh karam	90	98	0.5	60	95	1.0	4-5	0.5	9	2-3	3-6	2.5-3.6	60
Bosh piyoz	80	98	0.2	50	95	0.5	.3	16-20	11	2-3	3-18	2.7-3.1	60
Gorox	95	99	0.2	85	96	0.7	5-6	100-200	14	1-2	3-7	150-400	-
Sabzi	70	95	0.5	45	90	1.0	3-4	6	10	4-5	9-15	1.0-1.8	-
Petrushka	70	96	0.5	45	92	1.0	2-3	8	10	3-4	10-20	1.0-1.3	-
Rediska	85	96	0.2	65	92	1.0	4-5	12	9	1-2	3-7	7.5-12.5	50
Turp	85	96	0.2	65	92	1.0	4-5	5	9	1-2	8-16	7.0-8.0	60
Lavlagi	80	97	0.5	60	94	1.0	4-5	16-20	14	5-6	3-6	14.5-22	60
Sholg'om	95	98	0.2	80	95	0.4	4-5	3-4	9	2-3	3-6	1.0-4.0	60
Salat	95	98	0.2	80	95	0.5	4-5	2.5-3	9	2-3	8-15	0.8-1.25	-
Shivit	60	95	0.5	40	85	1.0	2-3	12-15	12	2-3	8-12	1.2-1.4	-
Shovul	95	95	0.2	60	90	0.5	2-3	3-4	13	1-2	-	3-4	-

Nav va urug' nazorati qoidalariga ko'ra, biror xo'jalik ekish uchun nav va ekish sifatlari past urug'lardan foydalanish huquqiga ega emas. Xo'jaliklar ekishdan oldin agar urug'lar boshqa urug'lar bilan ifloslangan bo'lsa tozalashlari, kasallangan bo'lsa, dorilab sog'lomlashtirishlari, nam bo'lsa, quritishlari xullas ularni standart talablariga to'liq javob beradigan holatga keltirishlari lozim. Bu mumkin bo'lmasa, umuman urug'lar almashtiriladi.

Nav va urug' nazorati davlat qishloq xo'jalik tashkilotlari, ularning ixtisoslashgan urug'chilik xo'jaliklaridagi vakillari, shuningdek, xo'jaliklarning o'z mutaxassis xodimlari tomonidan olib boriladi. Shu munosabat bilan nav va urug' nazoratlar davlat va ichki xo'jalik nazoratlarga bo'linadi.

Xo'jalik ichidagi nazoratlar urug'likning nav va ekish sifatlarini oshirish uchun barcha agrotexnologik va urug'chilik tadbirlarning o'z vaqtida sifatli bajarilishini nazorat qiladi.

Davlat urug' nazorati davlat urug'lik inspeksiyasi tomonidan olib boriladi. Davlat nav nazorati asosan dala aprobasiyasi yo'li bilan amalga oshiriladi.

Davlat nav nazorati - dala aprobasiyasidan tashqari gullash oldi urug'liklarning navdorligini tekshirishni yig'isholdi urug'lik paykalning kasallik, zararkunanda va ta'qiqlangan begona o'tlar bilan ifloslanishini laboratoriya, grunt va oranjeriya nav nazoratlarini o'z ichiga oladi.

Laboratoriya nav nazorati - laboratoriya sharoitida kimyoviy usullarda (masalan 10 % NaOH yordamida) ekin urug'ining taxminan nav tozaligi aniqlanadi.

Grunt nav nazorati – Ilmiy-tadqiqot institutlarida davriy ravishda bitta navning turli elita urug'lari nav tozaligini aniqlash uchun tashkil etiladi.

Oranjeriya nav nazorati - karamgullilar tur va xillarini, ho'raki lavlagini boshqa lavlagilardan ifloslanishini 2-3 chinbargli ko'chat

o'simliklari yoshidayoq aniqlash uchun o'tkaziladi.

Aprobasiya deb urug'lik maydonlarning nav tozaligini aniqlashga, olinayotgan hosilning uruqqa yaroqligini belgilashga aytiladi. Aprobasiya qishloq va suv xo'jaligi Vazirligi tomonidan tasdiqlangan maxsus qo'llanmaga muvofiq agronom-aprobatorlar tomonidan o'tkaziladi. Uni hosilni yig'ishgacha o'tkaziladigan hosildorlikni chamalab aniqlashdan (prognozlashdan) farqlash lozim.

Prognozlash uchun yoki hosildorlikni chamalash uchun ko'pchilik ekinlarda uchta ko'rsatgichni bilish yetarli:

1. Maydon birligidagi haqiqiy tup sonini,
2. Bir tupning mahsuldorligini, ya'ni hosil elementlar miqdorini,
3. Bitta mevaning o'rtacha vaznini.

Agronom-aprobator aprobasiya o'tkazishdan oldin quyidagilarni bilishi shart:

1. Aprobasiya qilinayotgan navning hujjatlari (urug'lik guvohnomasi, navlik attestati, o'tgan yilgi aprobasiya dalolatnomasi kabilar) bor-yo'qligini.

2. Nav o'tog'i, urug'boshlarni kuzgi va bahorgi tanlash, ikki yillik ekinlarda gullash davrida nav tekshiruvi o'tkazilganligini;

3. Aprobasiya qilinayotgan navning xo'jalikdagi boshqa navlar bilan qo'shilgan- qo'shilmaganligini;

4. Aprobasiya qilinayotgan maydonda qanday o'tmishdosh ekin ekilganligini;

5. Maydonning begona o'tlar bilan ifloslanishini;

6. Tarqalish izolyasiyasiniig normasiga rioya qilinganligini;

7. Ekin maydoni va holatini;

8. Agrotexnologik tadbirlarning bajarilishini;

Kutilayotgan hosildorlikni. Aprobasiya jarayoni quyidagi ishlarni o'z ichiga oladi:

1. Aprobasiya o'tkazishga tayyorgarlik.

2. Namuna olish.

3. Namunalarni tekshirish.

4. O'tkazilgan aprobasiya haqida hujjatlar to'ldirish va topshirish. Dala aprobasiyasi ko'pchilik sabzavot-poliz ekinlarda texnik yoki to'la pishish davrida o'tkaziladi.

Urug'chilik – qishloq xo'jalik sohasi bo'lib, mavjud nav va duragaylarning mahsuldor urug'larini yetishtirish, ko'paytirish va ishlab chiqarishga yetkazib berish bilan shug'ullanadi.

Urug'chilik tizimi – urug'lar yetishtiriladigan ekinlar maydoni va ko'chatzorlar guruhlaridan iborat bo'lib, bunda birlamchi materiallarni tanlab olish hamda urug'larni ko'paytirishning ketma-ket bajariladigan tanlash uslublaridan foydalangan holda navning qayta ishlab chiqarish jarayoni amalga oshiriladi.

3.2. *Elita va superelita.* Elita fransuzcha “elite” – eng yaxshi, saralangan degan ma'noni anglatadi. Elita urug'lari superelita o'simliklaridan olinadi. Superelita (lotincha “super” – elitadan ustun). Superelita va elita urug'lari mazkur navning eng sifatli birlamchi urug'lari bo'lib, navdorlik sifatlarini yoki irsiy belgilarni hammadan ko'ra o'zida ko'proq mujassam etgan. Superelita urug'larini yetishtirishda oilaviy yoki yalpi (ommaviy) tanlash uslublari qo'llaniladi.

3.3. *Sabzavot ekinlarini ko'paytirish usullari.* Generativ (urug'lardan) ko'paytirish - ona o'simlikda changlanish (urug'lanish) natijasida ota-ona o'simlik belgilarining avlodlarga o'tishi.

Vegetativ usul – o'simlik ildizlari, piyozchalari, qalamchalari, o'simtalaridan ko'paytirish (piyoz, sarimsoq piyoz, rovoch, sarsabil va boshqalar).

Urug'larni saqlash muddatlari. Qovun, tarvuz, bodring, kovoqcha, patisson urug'lari 6-8 yil, oqbosh karam, pomidor, qovoq, artishok 4-5 yil, no'xat, loviya, dukkaklar, turp, rediska 3-5 yil, sabzi, lavlagi, sholg'om, qalampir, baqlajon, salat, ismaloq 3-4 yil, piyoz, petrushka, ukrop, sarsabil, shovul 2-3 yil, pasternak, selder urug'lari 1-2 yil saqlanadi.

Sabzavot ekinlarining biologik hususiyatlaridan kelib chiqqan xolda urug'lari qayta ekib unuvchanligi saqlab turiladi. Past harorat va namlikda urug'lar

10-15 yilgacha o'z unuvchanligini yo'qotmasligi "O'simliklar genetik resurslari" ilmiy-tadqiqot instituti olimlari tomonidan aniqlangan.

Nazorat savollari

1. Sabzavot ekinlari qaysi yo'l bilan ko'payadi, urug'larini ko'paytirish sxemasi nimani anglatadi?
2. Elita va superelita urug'liklar qaysi belgilari bilan bir-biridan farq qiladi?
3. Sabzavot ekinlarini urug'larini toza saqlash uchun nimalarga e'tibor berish kerak?
4. Sabzavot ekinlarining urug'larini unuvchanligiga ta'sir etuvchi omillarni sanab bering?

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Бунин М.С. Производство гибридных семян овощных культур. //М: Изд-во РГАУ-МСХА. - 2011. - 181 с.
2. Agricultural Biotechnology. Conventional Plant Breeding. // May 2014. (*Perevod: Selskoxozyaystvennaya biotexnologiya. Seleksiya rasteniy*)
3. Kennedy, B.K., 2004. Genetic barrier to self-pollination identified. EurekaAlert! 19 May.
4. Singh P. K. Manual on Vegetable Breeding. //Handbooks, manuals, 2014.- Daya Publishing House. – 263 p. (*Определение генетического барьера для самоопыления*)
5. Timin N.I., Pyshnaya O. N., Agafonov A.F., Mubariz Isa Mamedov. Interspecific hybridization of vegetable crops (Allium L., Daucus L., Capsicum L.). January 2013 Publisher: All Russian Research Institute of Vegetable Breeding and Seed Production. <https://www.researchgate.net/publication/313798695>.

4-Mavzu: Sabzavot ekinlarini payvandlash texnologiyasi

Reja:

4.1. Sabzavot ekinlarining tur va navlari bilan tanishish hamda ularni ko'paytirish usullarini o'rganish;

4.2. Sabzavot, poliz ekinlarining introduksiya qilingan turlariga baho

berish;

4.3. Introdüksiya qilingan sabzavot ekinlarini o'rganish.

Tayanch iboralar: Sabzavot ekinlari, tur, nav, introdüksiya, ko'paytirish, o'rganish.

4.1. Sabzavot ekinlarining tur va navlari bilan tanishish hamda ularni ko'paytirish usullarini o'rganish.

Tinglovchilar introdüksiya qilingan noan'anaviy sabzavot turlari (Yaponiya turpi daykon, xitoy barg karami, brokkoli, pekin, qizil boshli, kolrabi karamlari va boshqalar) va navlari bilan (jonli o'simliklari) tanishish. Kam tarqalgan sabzavotlarni o'rganish va yetishtirish. Sabzavot ekinlarini ko'paytirish usullari ya'ni urug'idan, qalamchasidan, o'simtasidan, piyozchasidan ko'paytirish o'rganiladi.

4.2. Sabzavot, poliz ekinlarining introdüksiya qilingan turlariga baho berish.

Sabzavot, poliz ekinlarining introdüksiya qilingan turlari to'g'risida ma'lumotlarga asoslangan xolda ularga baho berishlari lozim. Tinglovchilar sabzavot ekinlarini ko'paytirish usullari bo'yicha guruhlariga ajratadilar. Tinglovchilar xar bir noan'anaviy sabzavot turlari bo'yicha mustaqil topshiriq oladilar va qo'yidagi 26,27,28 jadvallarni to'ldirishga kirishadilar.

jadval-20

Karamning yangi turlarini tariflash sxemasi

Nav belgilari	Turlar				
	Xitoy barg karmi	Brokkoli	Pekin	Qizil bosh karmi	Kol'abi
1.Tashqi o'zagining bo'yi 2.Barglari: To'pbargining kattaligi To'pbargda joylashishi Barg plastinkasining tipi Bandining uzunligi shakli, katta kichikligi Bargining yuzasi Barg to'kimasining yuzasi					

Cheti tomirlanishi, rangi mumg'ubori 3.Karam boshi: Bo'yi va diometri (sm) Shaklning indeksi shakli o'rtacha vazni (kg) Tig'izligi ichki o'zagining Uzunligi Rangi 4.Vegetasiya davri (kun)					
---	--	--	--	--	--

Sabzavot ekinlarini ko'payish usullariga ko'ra tinglovchilar guruhlarga ajratib quyidagi jadvalni to'ldiradilar.

jadval-21

Sabzavot ekinlarini ko'payish usullari

Ekin turlari	Ko'payish usullari				
	urug'idan	qalamchadan	o'simtasidan	piyozchasidan	izoh

4.3. Introdukqiya qilingan sabzavot ekinlarini o'rganish.

Chet mamlakatlardan o'simliklarni olib kelib boshqa sharoitda, ya'ni mahalliy sharoitda o'stirish introduksiya deyiladi.



Xitoy bargli karami

Bugungi kunda Respublikamizda yetishtirilayotgan qirqga yaqin sabzavotlarning 3/2 qismi introduksiya qilingan.

Nazorat savollari

1. Kam tarqalgan sabzavot ekinlari qaysi?
2. Introduksiya deganda nimani tushinasiz?
3. Noananaviy sabzavot ekinlarining hususiyatlari nimada?
4. Sabzavot ekinlarini ko'payish usullari qanday?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi hududida tavsiya etilgan qishloq xo'jaligi ekinlari Davlat reyestri. T. – 2019.
2. Зуев В.И., Ostanaqulov T.E., Qodirxo'jayev O., Narziyeva S. Sabzavotchilik. Darslik. T. – 2010. 28 b.t.
3. Agricultural Biotechnology. Conventional Plant Breeding. // May 2014. (*Perevod: Selskoxozyaystvennaya biotexnologiya. Seleksiya rasteniy*)
4. Kennedy, B.K., 2004. Genetic barrier to self-pollination identified. EurekaAlert! 19 May.
5. Singh P. K. Manual on Vegetable Breeding. //Handbooks, manuals, 2014.- Daya Publishing House. – 263 p. (*Определение генетического барьера для самоопыления*)
6. www.opb.ru/ogorod_ov.html Овощеводство, календари работ на участке, обмен опытом, советы.
7. www.adventus.info/bibl/ovochi.php Овощеводство по Митлайдеру.
9. www.bashedu.ru/encikl/oooo/ovoshev.htm ОВОЩЕВОДСТВО, отрасль растениеводства. В РБ выращивают в осн. лук репчатый, капусту белокочанную, свеклу, морков, огурцы, томаты и перес сладкий ...
4. <http://ziyo.edu.uz/rus/showinfo> Электронная версия книги «Овощеводство, бахчеводство, плодоводство и виноградарство Узбекистана».

5-mavzu: Keng tarqalgan karam, tomatdosh sabzavotlar, bodring, qovoqcha, patisson va ildizmevalilar navlari va ularni yetishtirish texnologiyalari.

Reja:

1. **Keng tarqalgan karam, tomatdosh sabzavotlar, bodring, qovoqcha, patisson va ildizmevalilar navlari.**
2. **Pomidor nav va namunalarining morfologik tuzilishi.**
3. **Bodring nav va duragaylarining morfologik tuzilishi.**
4. **Karam nav va duragaylarining morfologik tuzilishi.**

5.1. Keng tarqalgan karam, tomatdosh sabzavotlar, bodring, qovoqcha, patisson va ildizmevalilar navlari.

Kam tarqalgan karam o'simliklari gulkaram, qizil boshli karam, kolrabi karami, bryusel karami savoy karami, brokolli, pekin, xitoy bargli karamlari karamdoshlar (*Brassicaceae*) oilasiga mansub o'simliklar qatoriga kiradi.

Kam tarqalgan karam o'simligining biologik hususiyatlari.

Qizil boshli karam ikki yillik o'simlik, yangiligicha iste'mol qilinib, undan turli xil salatlar tayyorlanadi. Karam boshining qattiqligi va uzoq vaqt saqlanuvchanligi bilan boshqa karam turlaridan ajralib turadi.

Savoy karami ikki yillik o'simlik bo'lib, boshi boshqa boshli karamlarga nisbatan yumshoq, kam saqlanadi. Savoy karamlarining barglarini rangi och, to'q yashil, ko'k yoki jigarrang qizil navlari uchraydi. Savoy karamlari yangiligicha yoki turli xil taomlar tayyorlashda ishlatiladi.

Savoy karami-o'tsimon gullilar oilasiga kiradigan o'simlik bo'lib, oddiy karamdan o'zining qavariq barglari bilan farqqiladi. U sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamli, barg kemiruvchi hashoratlar bilan kam zararlanadi. Ammo hosil uzoq saqlanmaydi. Savoy karami yangiligicha iste'mol qilinadi, sho'rva va boshqa ovqatlarda foydalaniladi. Savoy karamining quyidagi navlari keng tarqalgan.

Венская ранняя 1346-ertagi nav. Ko'chati ekilgandan keyin 50-60 kunda pishib yetiladi. Hosildorligi o'rtacha, bargi bandsiz, qavariqli, cheti tekis.

Юбилейная-2170 – bu nav oq boshli karamning Birinchi Номер navini savoy karamining Венская ранняя navi bilan chatishtirish natijasida olingan. Юбилейная 2170 navi ko'chati ekilgandan keyin 70 kunda pishadi. Karam boshi dumaloq, o'rtacha og'irligi 1 kg, bargi bandsiz, qavariqli. Bu nav Венская ранняя 1346 naviga qaraganda hosildorroq.

Vertyu 1340-o'rtacha kechpishar nav, serhosil, hosili uzoq muddatgacha buzilmaydi. Karam boshi g'ovak bo'lib, og'irligi 2-3 kg.

Bryusel karami. Bryussel karamining balandligi 20-70 sm. poya chiqaradi.

Poyaning uzun bandli barg qo'ltiqlarida diametri 2,5-5 sm. kattaligidagi boshchalar o'raladi va ularning soni 90 tagacha boradi. Bryussel karamini ikkinchi yili ekilganda, poyasining yuqorigi va yon kurtaklaridan gulpoyalar chiqarib gullaydi va meva tugadi. Bryusel karami pishirilgan va tuzlangan xolatda foydalaniladi.

Brokoli karami vitaminlarga boy bo'lib, yangi-ligicha va qayta ishlangan holatda iste'mol qilinadi.

Karamlardan qizil boshli, savoy, karam sovuqqa chidamli o'simlik bo'lib, urug'lari 4-5°C da unib chiqib boshlaydi. Ko'chatlar unib chiqayotgan paytda yorug'likning kam bo'lishi bilan harorat yuqori bo'lsa, ko'chatlar nimjon bo'lib bo'yiga o'sib ketadi. Shuning uchun ko'chatlar unib chiqayotganda harorat 8°C bo'lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. O'simliklarning bosh o'rashi uchun eng qulay harorat 15-18°C bo'lib, ko'chatlar -8°C gacha sovuqqa bardosh beradi. Ushbu sabab urug'lik karam boshlarni kuzda ham ochiq dalaga o'tqazish ham mumkin.

Karamning barcha turlari suvni qiyin o'zlashtirib, tejamsiz sarflaydi. Ularning ildiz tizimlari nisbatan kuchsizligi uchun suv so'rish qobiliyatlari ham kuchsiz, barglarida esa bug'lanishga qarshi to'siqlar bo'lmasligi sababli suv tejamsiz sarflanadi.

Xitoy karamining yosh barglarigina istemolga yaroqli bo'lib, yetilgan barglari turli xil salatlar, ta'omlarda va tuzlamalar tayyorlashda foydalaniladi. Ayrim turlari manzarali ekin sifatida o'stiriladi.

Xitoy karami boshi boshqa bosh karamlarga nisbatan yumshoq bo'lib, asosan tuzlashda ishlatiladi. Ushbu karam Xitoy va Koreys milliy taomlarida turli ko'rinishlarda keng foydalaniladi. Pekin va xitoy barg karamlari bir yillik salatbob o'simliklar. Ularni har biri alohida botanik tur hisoblanadi: pekin karami (*Brassica pekinensis* (Lour) va xitoy karami (*Brassica chinensis* L.). Ikkalla turni bargli, yarim boshli va boshli shakllari mavjud. Himoyalangan yerlarda eng tez pishar hisoblangan bargli shakllari yetishtiriladi. Ikkalla tur bir-biri bilan oson chatishadi, ammo karamni boshqa turlari bilan chatishmaydi. Pekin karami xitoy karamidan kelib chiqqan degan gaplar ham bor. Ko'pchilik olimlar xitoy va pekin

karamlarini xozirgacha bir-biri bilan chalkashtirib, ularni bir tur deb hisoblaydilar. Pekin va xitoy karamlari boshqa karam turlaridan barg shakllarini juda xilma-xilligi, tezpisharligi va urug'ini ancha maydaligi bilan farqlanadi.

Pekin karamini mashxurligi uni ta'mi, parhezlik va oziqalik hususiyatlari bilan bog'liq. Tarkibida 5-10% quruq modda bo'lganda u 2,4% gacha shakar, 3,5% gacha ho'l oqsil, ko'p mineral elementlarni, ayniqsa, magniy, fosfor, kaliy va temirni to'playdi. U vitaminlarga ham boy: karotin (provitamin A) – 0,65 mg/%, vitamin C – 50 mg % gacha, tiamin (vitamin B₁) – 0,04-0,18 mg/%, nikotin (vitamin PP) – 0,53-1,0 mg/%. U yurak va oshqozon yarasi kasalliklariga foydali.

Xitoy karami barglarida 4-10% quruq modda, 2,5% gacha ho'l oqsil, 1,8-3,1% shakar bor. Uning tarkibida oqbo'shli karamdan ko'proq provitamin A – 0,08 mg/%, vitamin C – 22-29 mg/%, B₁ – 0,04 mg/% bor. U temir, kaliy va ko'pchilik boshqa mineral tuzlarga boy.

Xitoy bargli karami O'zbekistonni isitiladigan plyonkali issiqxonalarida qishki aylanishda yetishtirilganda tarkibida quruq modda (4-6,2%), shakarlarni yig'indisi (1,8-3,1%) va oqsilni (1,0-1,8%) ko'p emasligi, kletchatka (0,9-1,4%), va vitamina C ni (23-29 mg%) o'rtacha ekanligi, karotin (6,8-16,8 mg/%), kalsiyni (62-210 mg/%) va ayniqsa, temirni (6,9-12,0 mg/%) yuqoriligi bilan tavsiflangan. U vitamin A va temir manbai hisoblanadi. Temirga bo'lgan sutkalik talabni qondirish uchun bu ekindan 150-200 g iste'mol qilish yetarlidir. Janubiy-sharqiy Osiyoda Xitoy karamini iste'mol qilish sog'liqni saqlashga, tetik bo'lishga va umrini uzaytirishga imkon beradi, deb hisoblaydilar.

Salatbob Pekin va Xitoy karamlari yuqori hosildorlik, tezpisharlik (20-50 kun) va sovuqqa bardoshlik kabi qimmatli xo'jalik belgilariga egadir. Xitoy va pekin karamlarini bargli shakllari morfologik belgilari va tashqi muhit omillariga talabi bo'yicha bir-biriga juda o'xshashdir. Ular uncha uzun bo'lmagan poya va 15-50 sm balandlikdagi barg to'plarini va diametri 20-50 sm. li, yo'g'on go'shtli barg bandini, tashqi tomoni bo'rtib chiqqan, ko'k yoki yashil barglarni hosil qiladi. Barglari puffakli yoki silliq, yumaloq yoki teskari tuxumsimon. Morfologik tomonidan ularni bir-biridan farqi faqat shundaki, Xitoy bargli karamini barglari va

bandlari tuksiz, Pekin karaminiki esa tukli bo'ladi.

Xitoy va Pekin karamlari sovuqqa chidamli ekinlar hisoblanadi. Urug'lar 3-4°C unib chiqqa boshlaydi, urug'larni unib chiqishi uchun maqbul harorat 20-25°C, o'simliklarni o'sishi va rivojlanishi uchun – 15-22°C. Katta yoshdagi Xitoy karami Pekin karamiga nisbatan ancha sovuqqa chidamli bo'lib, -8°C gacha sovuqqa bardosh bera oladi.

Bu turdagi karamlar yorug'sevar, shu bilan bir vaqtda salqinga kam chidamli ekinlar hisoblanadi. Bu o'simliklar uzun kunli, u o'simliklarni o'sishi, rivojlanishini va gullashini tezlashtiradi. Mahsulot olish uchun qisqa kunda yetishtirish yaxshiroq.

Bu o'simliklar namni yaxshi ko'radi va yuqori tuproq namligini (80-85% NV) va havoning nisbiy namligi (75-80%) talab qiladi. Ular neytral reaksiyali tuproq muhitini (pH) xohlaydi, tuzga chidamsiz, yuqori me'yorda o'g'itlar berilishini talab qiladi, ayniqsa azotli o'g'itlarni.

O'zbekistonda pekin karami navlaridan yaponiyani «Sakata» kompaniyasi seleksiyasi duragaylaridan F₁ Cha-Cha va F₁ Yuka va Rossiyaning Хибинская navi, Xitoy barg karami navlaridan – mahalliy Shark Go'zali navi tumanlashtirilgan.

Salatbop Pekin va Xitoy barg karamlarini himoyalangan yerlarda tuproqqa to'g'ridan-to'g'ri urug' bilan, ham ko'chat orqali ekib yetishtirish mumkin. Bu o'simliklar ko'chirib o'tkazishni yaxshi ko'tara olmaydi, shu bois ularni ko'chati pikirovkasiz kassetalarda yetishtiriladi. Ularni juda tezpisharligini inobatga olib, ko'chatlarni boshqa karam turlariga qaraganda ancha yosh vaqtda o'tkazish va uni kichikroq oziqlanish maydonida yetishtirish kerak. Ko'chatlarni yetishtirish uchun uyasi 2,5-2,8 sm. kattalikdagi kassetalardan foydalanish yaxshiroq. Ko'chatlarni yoshi 20 kunlik bo'lib, 3-4 dona haqiqiy barg shakllantirganda o'tkaziladi.

5.2. Pomidor nav va namunalarining morfologik tuzilishini.

Ishdan maqsad: pomidorning nav namunalarining morfologik tuzilishini, shuningdek, Respublikamizda rayonlashtirilgan navlarini hususiyatlarini hamda sabzavot, poliz ekinlari Genofondni boyitishda nav va duragaylarni o'rgatish.

Pomidor navlarining ta'rifi

№	Nav belgilari	N a v l a r		
1.	Nav tarixi:			
	kelib chiqish joyi			
	Rayonlashtirilgan yili			
	rayonlashtirilgan joyi			
2.	Tupi:			
	xili			
	katta-kichikligi			
	bargliligi			
3.	Bargi:			
	turi			
	bo'laklarning qirraligi			
	bo'laklarning shakli			
	bo'laklarning soni			
	bo'lakchalarining shakli			
	bo'lakchalarning rangi			
	bo'lakchalarining yuzasi			
4.	Shingili:			
	turi			
	mevalarning joylashishi			
	uzunligi (sm)			
	balandiligi (sm)			
5.	Mevasi:			
	balandligi (sm)			
	diametri (sm)			
	shaklining indeksi			
	shakli			
	rangi			
	o'rtacha vazni (g)			
	yuzasi			
	xonaligi			
	mazasi			
6.	Vegetasiya davri (kun)			

Masalaning qo'yilishi: Tinglovchi sabzavot va poliz ekinlarining Genofondi bilan tanishishi, O'zbekiston Davlat reyestriga kiritilgan sabzavot va poliz ekinlarining nav namunalarini morfologik belgilari bo'yicha bir-biridan ajrata olishi hamda nav namunalarni ekish uchun kerakli ma'lumotlarni olishi lozim.

Ishni bajarish uchun namuna

Misol:Sabzavot va poliz ekinlarining xar bir nav namunalarning morfologik belgilari, ya'ni poyasi, ildizi, bargi, guli, mevasiva urug'ining ko'rinishi, rangi, yuzasi, shakli va boshqa belgilari bilan tanishtiriladi. Kartoshkaning morfologik belgilari quydagicha:

Tupining:*shakli* (g'uj, yoyiq, yarim yoyiq), *bo'yi* (baland – 60 sm dan ortiq, o'rtacha – 45-60 sm, past –45 sm dan past), *serbargligi* (serbarg – poyasi barglari ostida qolgan, kam bargli – poyasi ko'rinish turadi), *poyalari soni* (kam va ko'p poyali) ga ko'ra;

Palagi:*yo'nalishi* (to'g'ri, bukilgan, egri, qavariq), *shoxlanganligi* (kuchli, o'rtacha, kam shoxlangan), *shoxlanish tipi* (pastki - kechpishar navlarda, yuqoriga - o'rta va ertapishar navlarda), *pigmentlanishi* (pigmenti bor, yo'q – poyasi yashil), *qirraliligi* (uch, to'tr qirrali, yumaloq), qanotchalari (to'g'ri, to'lqin-simon, bo'yalgan, bo'yalmagan, enli, ensiz), *yo'g'onligi* (yo'g'on, ingichka)ga ko'ra;

Bargi: *rangi va yaltirashi* (to'q va och yashil, yaltiroq, xira), *poyaga nisbatan joylashishi* (o'tkir burchak ostida, to'g'ri burchak ostida), *uchki bo'lagining shakli* (keng, oraliq, ensiz, tuxumsimon, ovalsimon, teskari tuxumsimon), *uchki bo'lagi asosining shakli* (yuraksimon, oraliq, ponasimon), *yotib qolishi* (bor, yo'q), *yon bo'laklarining kattaligi va shakli* (yirik va mayda bo'lakli), *bo'laklar plastinkasining ta'rifi* (yumaloq, ensiz, oraliq, yassi, o'rtadagi tomirga to'p-langani, vitsimon etilgan, chetlari pastga yoki yuqoriga qayrilgan), *tomirlanishi* (kuchli va kuchsiz)ga ko'ra;

To'pguli:*shakli* (yig'iq yoyilgan), *uzunligi* (uzun, kalta), *tojibargning rangi* (ko'k, ko'k-binafsha, qizil-binafsha, sarg'ish yoki yashil jilvali oq);

Tuganagi:*rangi* (oq, och pushti, pushti qizil, qizil-binafsha va boshqalar), *shakli* (yumaloq, ovalsimon, yumaloq-ovalsimon, cho'ziq-ovalsimon, turpsimon, bochkasimon, tuxumsimon), *ko'zchalari* (chuqur, qosh usti bo'rtma hosil qiluvchi, yuza, deyarli chuqurcha Hosil qilmaydigan), *qoshchasining shakli* (juda egilgan, sezilarli, deyarli to'g'ri, kam sezilarli), *po'stining yuzasi* (silliq, g'adir-budur yoki to'rsimon); *po'sti etining rangi* (oq, sariq, pushti, qizil, och zangori yoki ko'k rangli)ga ko'ra;

Tuganagining o'simtalari: rangi (yashil, qo'ng'irsimon ko'k, ko'k-binafsha, qizil - binafsha), asosining shakli (sharsimon, yarim sharsimon), tuklanganligi (ko'p, o'rtacha, kam tuklangan, tuklanmagan)ga ko'ra;

Vegetasiya davri: ertapishar (60-65 kun), o'rta-ertagi pishar (70-80 kun), o'rtagi pishar (90-100 kun), kechki pishar (130-150 kun)ligiga ko'ra;

Kasallikka chidamliligi :chidamli, kam chidamli, chidamsizligila ko'ra;

Tuganagining tovarliligi :yuqori, o'rtacha, past, yaxshi, o'rtacha saqlanadigan va yomon saqlanadiganligiga ko'ra;

Ta'm sifatleri: yuqori, yaxshi, o'rtacha, pastligiga ko'ra;

Tuganaklari xo'jalikda ishlatilishiga ko'ra: ho'raki, texnik, yarim fabrikat.

5.2. Bodring nav va duragaylarining morfologik tuzilishini.

Masalaning yechilishi: Bodring navlariga ta'rif bering

jadval-23

Bodring navlarining ta'rifi

№	Nav belgilari	N a v l a r			
1.	Nav tarixi:				
	kelib chiqish joyi				
	Rayonlashtirilgan yili				
	rayonlashtirilgan joyi				
2.	Poyasininguzunligi, m				
3.	Barg plastinkasining shakli va kattaligi				
4.	Tugunchasi:				
	tuklanganligi				
	tuklarining rangi				
5.	Barrasi:				
	diametri (sm)				
	uzunligi (sm)				
	shakli indeksi				
	shakli				
	yuzasi				
	fonining rangi				
	shakllari (rasmi)				
ko'ndalang kesmi					
6.	Urug'ligi:				

	rangi				
	to'ri				
	asosining shakli				
7.	Vegetasiya davri				
8.	Kasalliklarga chidamliligi				
10.	Ta'm sifatlari				
11.	Ishlatilishi				

5.3. Karam nav va duragaylarining morfologik tuzilishini.

jadval-24

Karam navlarining ta'rifi

№	NAV BELGILARI	NAVLAR			
1.	Nav tarixi:				
	kelib chiqish joyi				
	Rayonlashtirilgan yili				
	rayonlashtirilgan joyi				
2.	Tashqi o'zagining bo'yi:				
3.	Barglari:				
	to'pbargining kattaligi				
	to'pbargida joylashishi				
	barg plastinkasining tipi				
	bandining uzunligi				
	shakli				
	katta-kichikligi				
	plastinkasining yuzasi				
	barg to'qimasining yuzasi				
	cheti				
	rangi				
	mum gubori				
4.	Karamboshi:				
	bo'yi (sm)				
	diametri (sm)				
	shakl indeksi				
	shakli				
	o'rtacha vazni (g)				

	zichligi			
	ichki o'zagining uzunligi			
	rangi			
	mazasi			
5.	Vegetasiya davri (kun)			
6.	Saklanuvchanligi			
7.	Yorilishga moyilligi			

Nazorat savollari

1. Kam tarqalgan karam turlari haqida ma'lumot bering?
2. Kam tarqalgan karam o'simliklariga tavsif bering?
3. Nav hamda duragayning qanday farqi bor?

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi hududida tavsiya etilgan qishloq xo'jaligi ekinlari Davlat reyestri. Toshkent-2019.
3. Зыев В.И., Останақулов Т.Е., Қодирхо'jayев О., Нарзијева С. Sabzavotchilik. darslik. Toshkent-2010. 28 b.t.
4. Kennedy, B.K., 2004. Genetic barrier to self-pollination identified. EurekaAlert! 19 May.

KO'CHMA MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-Mavzu: Kam tarqalgan sabzavotlarni yetishtirish texnologiyalari.

Kartoshka navlarining morfologik tuzilishi va yetishtirish texnologiyasi

Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik ITI ning himoyalangan yerda (issiqxonalarda) kuzgi-qishki mavsumda sabzavotlardan pomidor, bodring va poliz ekinlarining mahsulotlarini yetishtirish texnologiyasi bilan tanishiladi. Bunda issiqxona haroratini va hovo namligini sabzavot ekin turlarining biologik xususiyatlariga bog'liq holda boshqarish, o'simliklarni parvarishlash, kasalliklarga qarshi kurashish bilan birga gullarni sun'iy changlatish usullari bilan hamda kam tarqalgan sabzavotlar bilan tanishtiriladi.

2-mavzu: Noan'anaviy sabzavot ekin turlari va kam tarqalgan sabzavotlarni yetishtirish texnologiyasi

Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot institutida

yaratilgan noan'anaviy sabzavot ekinlarining yangi navlarinig morfo-biologik hususiyatlari va ularning yetishtirish texnologiyasi bo'yicha seleksioner olimlar bilan suhbat uyushtiriladi.

3-mavzu: Ochiq dala uchun ko'chat yetishtirishning zamonaviy texnologiyasi.

Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti issiqxonalarida ochiq dala uchun karam, pomidor, shirin va achchiq qalampir ko'chatlarining zamonaviy texnologiyalar asosida parvarishlash jarayoni bilan tanishiladi.

V. KEYSLAR BANKI

Nima uchun sabzavot ekinlari hosildorligi past?

(1-vaziyat)

Yuqori va sifatli hosil yetishtirishga to'siq bo'layotgan va sabzavotchilik samaradorligini oshirishga salbiy ta'sir etayotgan kamchiliklar mavjud. Bulardan sabzavotchilikda geterozisli duragaylardan kam foydalanish, ixtisoslashgan xo'jaliklar bo'lmasligi va ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizasiyalashtirish darajasi pastligi hamda qo'l mehnatini kuchayganligi, organik va mineral o'g'itlardan foydalanish yetarli darajada emasligi, texnologik tadbirlarni o'z vaqtida sifatli bajarmaslik, dalalarni begona o'tlar bilan ifloslanish darajasi yuqoriligi, kasallik va zararkunandalarni ko'payganligi sabab bo'lmokda.

Xo'jaliklarda sabzavot almashlab ekishni yo'lga qo'yish, tuproq unumdorligini oshirish lozim. Sabzavotchilikda ochiq va himoyalangan maydonlarda chet el texnologiyalaridan foydalanib, aholini yil davomida mahsulot bilan taminlash, ayniqsa sifatli ekologik toza mahsulot bilan ta'minlash vazifasi turibdi. Hozirgi kunda eski texnologiyalarni yangilash, yuqori hosilli navlarni yaratish va keng miqyosda ishlab chiqarishga tadbir qilish hamda urug'chilikni yo'lga qo'yish lozim.

Oxirgi yillarda ayrim sabzavotlarni kasalliklari ko'payib ketdi. Oqibatda sabzavot ekinlari hosili pasaydi va mevalari sifati buzilmoqda. Mahsulotlar kamayishi bozorlarda narxlarni oshib ketishiga sabab bo'lmoqda.

Sabzavotlarni yetishtirishda ob-havo sharoiti noqulayligi ya'ni bahor va yoz oylarida yog'ingarchilik ko'p bo'lishi kasalliklar paydo bo'lishiga sabab bo'lmoqda. Lekin bu sabab asosiysi emas. Sabzavot ekinlarini kasallikka chidamli navlarini ajratish hamda nav tozaligi va sanitar holatlarini yaxshilash lozim. Respublikamizda sabzavot mahsulotlarini hajmini va sifatini oshirishda yetishtirishni progressiv texnologiyalarini qo'llash zarur.

Keys yechimi orqali quyidagi natijalarga erishish mumkin:

- > Sabzavotchilik sohasi muammosi nuqtai-nazaridan tahlil qilish imkonini beradi.
- > Faoliyat yo'nalishlaridagi kamchiliklar birma-bir ko'rsatib beriladi.

> Faoliyat yo'nalishlari bo'yicha yo'l qo'yilgan kamchiliklarni bartaraf etish yuzasidan takliflar beriladi.

> Aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish, kelgusida benuqson faoliyat yuritish, ishlab chiqarishda qo'llash, yetishtirishni yangi texnologiyalari va imkoniyatlari ochib beriladi.

> Sifatli mahsulotlar ishlab chiqish shakllantiriladi.

Keysda Sabzavotchilik sohasida hosildorlikni pasayish omillari keltirilmoqda.

Topshiriq:

1. Sabzavotlarni turlari va hozirgi kundagi hajmini jadval ko'rinishida amalga oshiring.

2. Yo'l qo'yilgan kamchiliklarni bartaraf etish yuzasidan tavsiyalar ishlab chiqing.

3. Sabzavotlarni yetishtirish texnologiyasi va hosilni oshirish xulosasini tuzing.

Nima uchun sabzavot ekinlari hosildorligi past?

PEDAGOGIK ANNOTASIYA

Berilgan keysning maqsadi: Tinglovchilarda sabzavot va poliz ekinlarini yetishtirish bo'yicha bilim va ko'nikmalarni rivojlantirish, o'tilgan mavzular bo'yicha egallangan bilimlarini tekshirib ko'rishdan iborat.

Kutilayotgan natijalar:

-o'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy ko'nikmalarga ega bo'ladi;

-Sabzavotchilikda hosildorlikni oshirish jihatlarini o'rganadi;

-ishlab chiqarishda qo'llash ko'nikmalari shakllanadi;

-amaliy vaziyatda texnologiyalar xulosasini tuzishni o'rganadi;

-har bir sabzavot ekinlari bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish ko'nikmalari shakllanadi;

-konkret qarorlar qabul qilishni o'rganadi.

Keysni muvaffaqiyatli bajarish uchun tinglovchi quyidagi bilimlarga ega bo'lishi lozim:

-sabzavotlarni o'stirishda almashlab ekish qoidalari;

-o'g'itlarni qo'llash;

- gektardagi o'simliklarni joylashtirish sxemalari;
- ekish usullari;
- ekinlar urug'chiligi;
- o'simlikni sug'orish muddati va texnologiyalari:
- o'simlikni kasallik va zararkunandalari;
- navlar hususiyatlari;
- navlarni biologik va morfologik hususiyatlari;
- mexanizasiyalarni qo'llash;
- yetishtirishni xar xil zamonaviy usullari.

Mazkur keys sohaning real faoliyati asosida ishlab chiqilgan.

Keysda ishlatilgan ma'lumotlar manbai:

Sabzavotlarni progressiv yetishtirish texnologiyalari va hozirgi kun muammosi.

Keysning tipologik hususiyatlariga ko'ra xarakteristikasi: mazkur keys kabinetli keys toifasiga kirib, syujetli hisoblanadi. Holat sohani tahliliy kamchiliklari asosida tuzilgan. Keysning obykti Sabzavotchilik sohasi hisoblanadi. Ushbu keys ma'lumotlar va dalillar asosida ishlab chiqilgan. U tuzilmaviy o'rta hajmdagi keys-texnologiya hisoblanadi.

Didaktik maqsadlarga ko'ra trening keys hisoblanadi, shuningdek bu keys tinglovchilar bilimni oraliq nazoratda tekshirish uchun belgilangan.

Ushbu keys malaka oshirish tinglovchilari uchun "Sabzavotchilikda innovasion texnologiyalar",fanidan foydalanilishi mumkin.

TINGLOVCHILAR UCHUN USLUBIY QO'LLANMALAR

Keysni mustaqil yechish uchun ko'rsatmalar

Baholash mezonlari

Ishni tashkil qilish bosqichlari	Tavsiyalar	Baholash mezonlari (maksimal)
1. Keys bilan tanishish	Avvaliga keys bilan tanishish kerak. O'qib chiqish paytida keysni tahlil qilishga urinmang	-

2. Berilgan vaziyat bilan tanishish	Berilgan axborotni yana bir bor o'qib chiqing. Siz uchun muhim ko'rilgan bo'lim qismlarini ajrating. Sabzavotlar hosilidasayishi tasvirlantai dalillarning asosiy joylarini o'zingizga belgilab oling	-
3. Muammo va undan kelib chiquvchi kichik muammolarni shakllantirish	Muammoni shakllantirishda o'tilgan mavzular bo'yicha nazariy bilimlaringizdan foydalaning	3 ball
4. Hisobotni tahlil qilish va tashxis qo'yish	Muammoni aks ettiruvchi asosiy hususiyatlar: 1. Sabzavotlarni hozirda hosili pasayishiga oid tuzilganligi 2. Sohaning holat tahlili 3. Aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish imkoniyatlarining mavjudligi	1-2 ball 2-2 ball 3-1 ball
5. Yechimni ishlab chiqish va asoslab berish	Berilgan topshiriqlarni bajarish (pastda keltirilgan jadvalni to'ldiring) va xulosalar ishlab chiqish	2 ball

Sabzavotchilik sohasi tahlilining natijalari va tavsiyalar

No	Sabzavotchilik sohasi	Kamchiliklar	Tavsiyalar

Keys bilan ishlashni baholash mezonlari

86-100% / 8,6 - 10 ballgacha – «a'lo»

71-85% / 7,1 - 8,5 ballgacha – «yaxshi»

55-70% / 5,6- 7 ballgacha – «qoniqarli»

Guruhlarning ishlashini baholash jadvali

Guruh	Baholash mezonlari	
	Taqdimot (mazmuni, ma'nosi va xulosalarning isboti uchun) A'lo – 2 ball Yaxshi – 1,5 ball Qoniqarli 1 ball Qoniqarsiz – 0,5	Muammoli masalaning yechimi (to'g'riligi va yechimning ketma-ketligi uchun) A'lo – 2 ball Yaxshi – 1,5 ball Qoniqarli – 1 ball. Qoniqarsiz – 0,5 ball.
1		
2		

KEYSOLOGNING JAVOB VARIANTI

Muammo:

O'tkazilgan sabzavotchilik sohasi asosida haqqoniy jihatdan talabga javob beruvchi xulosani va yo'l qo'yilgan kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Vazifalar:

- sabzavotchilikda hosildorlikni pasayishi hisobotini batafsil o'rganib chiqish;
- har bir kamchiliklar bo'yicha yuz bergan asosiy ma'lumotlarni aniqlash;
- hisobot davomida ko'rsatilgan kamchiliklarga tanqidiy yondashish;
- sabzavotlarni hosildorligi tahlili jadvalini to'ldirish va tavsiyalar ishlab chiqish;
- sabzavotlarni hosilini oshirish xulosasini shakllantirish.

Sabzavotchilik sohasi tahlili natijalari va tavsiyalar

	Sabzavotchilik sohasi	Kamchiliklar	Tavsiyalar
1.	Almashlab ekishni tahlili		
2.	Urug'chilikni tahlili		
3.	Parvarishlashni tahlili		
4.	Kasallik va zararkunandalari tahlili		

VI. GLOSSARIY

№	Atamalar			O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
	O'zbek tilida	Rus tilida	Ingliz tilida		
1.	Nav	Сорт	Variety	O'z hususiyatlarini nasldan-naslga o'tkazadigan o'simliklar guruhi	The plant group of return generations character
2.	Nav-namunalari	Сортообразцы	Accessories of variety	Kolleksiyada saqlanadigan mahalliy va seleksion navlar	Keep of collection local and selection variety
3.	Aynish kasalligi	Болезни	Spoiled	Kartoshka o'simligini 3-4 yildan boshlab bargpoyalari hamda tugunaklarini va hosilini salbiy o'zgarishi	Plants of potato is till 3-4 years to leaves, tuber and harvests strange changing
4.	Ekish sxemasi	Схема посадки	Sowing scheme	Bir o'simlikni oziqlanish maydoni	Feeding territory of one plant
5.	Urug' sarfi	Расход семян	Quality of seed	Bir gektarga ekiladigan urug' miqdori	Amount of seeds put in the one hectare
6.	Sof hosil	Чисто урожайность	Harvest	Yalpi hosildan urug' miqdori chegirib tashlangandan qolgan hosil	From gross harvest red use seeds remained harvest
7.	Ikki hosilli kartoshka	Двух урожайный картофель	Getting twice harvest	Yoz faslida kovlab olingan yangi kartoshkani qayta ekish	The new crop setting in the summer put again
8.	Urug'chilik	Семеноводство	Seedling	Kartoshka yetishtiriladigan sharoitga moslashib yuqori va sifatli hosil beradigan navlarni ko'paytirish	Multiply height harvest and quality of potato adaptation climatic condition
9.	Himoyalangan yer inshootlari	Сооружения защищенного грунта	Protected ground structures	Mavsumdan tashqari davrlarda sabzavotlarni o'stiriladigan inshootlar.	designated to grow vegetables in door during the out of growing season period.
10.	Blokli va angar	Виды блочных	Block and	bir-biridan	two different types

	issixxonalartur lari	и ангарных теплицы	hangar	farqlanadigan issixxona turlari.	of greenhouses' structures.
11.	Yarim yoysimon tonel qurilmalari	Установки тоннелей	Semi-rod tunnel structures	Erta baxor oylarida sabzavotlardan ochiq maydonga nisbatan 15-20 kun erta hosil yetishtirishga mo'ljallangan inshoot turi.	designated to grow vegetables in door during early spring growing period in order to get higher yield in 15-20 times then out door.
12.	Pikirovka	Пикировка	Sparse planting	Maysalarni yayratib, siyraklatib o'stirish.	Sparse planting of grass
13.	Sabzavot ekinlari ko'chatlari	Рассады овощных культур	Seedling of vegetable	5-6ta chinbargga ega bo'lgan, generativ organlari shakllanmagan ko'chirib o'tkazishga mo'ljallangan yosh nixollar.	crops are young sprouts which have 5-6 leaves, undeveloped sexual reproduction (generative) parts and destined for transplanting purpose.
14.	Changlatish	Опыление	Pollination	Himoyalangan yerlarda pomidor va bodring o'simliklarini changlatish tadbiri.	designated to pollinate tomato and cucumber crops in door under protected ground structures.
15.	Kichik hajmli gidroponika	Мало объемная гидропоника	Small volume hydroponic	O'simliklarni organik xamda noorganik substratlarda yetishtirish.	represents the practice of using organic and inorganic substrate to grow crops in door.
16.	Substratlar	Субстраты	Substrates	torf, mineral paxta, vermikulit, perlit, kokos bo'lakchalar.	are peat, mineral tissue, vermiculite, perlit, coconut husks.
17.	Bir yillik sabzavotlar	Однолетние овощные культуры	Annual vegetables	Bir yil mobaynida o'sib rivojlanib urug' beradigan ekinlarga aytiladi	During the year all of the growing seed crops.
18.	Ikki yillik sabzavotlar	Двухлетние овощные культуры	Two years vegetables	Xayotini birinchi yili iste'mol uchun mahsulot beradi, ikkinchi yili esa	It consumer products for the first year, second year, stems, seeds.

				gulpoya chiqarib urug' beradi.	
19.	Ko'p yillik sabzavotlar	Многолетние овощные культуры	Rerennial	Bir necha yil mobaynida iste'mol uchun mahsulot, so'ng urug' beradi, ularga rovoch, yerqalampir va b. kiradi	It consumer products and seed during for many years such as - rhubarb, peppers and others.
20.	Tashqi muhit omillari	Внешние факторы	External environment al factors	iqlim, tuproq, biotik, antropogen	climate, soil, biotic, antropogen
21.	Antropogen omillar	Антропогенные факторы	Antropogen factors	Ishlab chiqarishda insonni o'simlikka ta'siri	the impact of plants in the production of man
22.	Issiq sevar ekinlar	Тепло любимые культуры	Heat affection crops	Xavo va tuproq harorati yuqori bo'lganda yaxshi o'sib mo'l hosil beradigan ekinlar	air and soil temperature plenty of growing high-yielding crops
23.	Ko'paytirish usullari	Способы размножения	Methods of propogate	urug'idan (generativ va vegetativ (sabzavotni biror qismidan ko'paytirish))	seed (generative) and vegetable (vegetables a part of the increase)
24.	Ko'chat	Рассада	Seedling	Bir yerdan ko'chirib ikkinchi joyga o'tkaziladigan nixol.	Transplanting the grasses to other place
25.	Sug'orishningiy angi usullari	Новые способы орошения	New methods of irrigation	yomg'irlatib, tuproq ostidan, tomchilatib va boshqalar	underground sprinkler, drip, etc.
26.	Generativ kismlar	Генеративные органы	Generative bodies	gul, gul to'plami, mevasi, urug'i.	Flowers, dozens of flower, fruit, seed
27.	Urug'	Семена	Seed	Ko'payish organi bo'lib, barcha belgi va hususiyatlarni avloddan-avlodga o'tkazuvchi a'zosi	the reproductive organ is a member of all the characters and features passed down through the generations
28.	Urug'larni ekish oldidan tayyorlash	Подготовка семян к посеву	The preparation of the seeds before planting	Poliz ekinlari urug'larini ekish oldidan turli mikro elementlar, fizik omillar yoki cuvda ivitish orqali ekishga	Before sowing the seeds of melons and gourds of various trace elements, and physical factors or

				tayyorlash	through souring water preparation
29.	Ivitish	Замачивание	Souring	Unib chiqishini tezlashtirish maqsadida urug'larni xona haroratidagi iliq suvda ivitish	In order to speed up the germination of seeds at room temperature with warm water souring
30.	O'sishni boshqaruvchi moddalar bilan ishlash	Регуляторы роста	Regulators of growth	Urug'larning tez unishi, o'simliklar jadallashtirish uchun urug'larga kimyoviy moddalar bilan ishlov berish	to accelerate the rapid growth of the plants to germinate seeds or seeds treated with chemical substances
31.	Tarvuzning ekologik guruhlari	Экологические группы арбуза	Watermelon senvironmentalgroups	Tarvuz navlarini sistematikaga solish uchun 10 ta ekologik guruhlarga ajratilgan: rus tarvuzi; Kichik Osiyo tarvuzi; Kavkazorti; O'rta Osiyo, Afg'on tarvuzi; Uzoq Sharq, Sharqiy Osiyo tarvuzi; Hind tarvuzi, Amerika tarvuzi; G'arbiy Yevropa tarvuzi.	10 varieties of watermelon systematic environmental groups: Russian watermelons; Asian watermelons; Caucasus; Central Asian, Afghan watermelons; Far East, Southeast Asia, American watermelons; Indian melons, watermelons; Western Europe watermelons.
32.	O'simlikningo ziqlanish maydoni	Площадь питания растения	Plantnutriti-on area	Bir tup o'simlikning egallagan joyi. U ekinning biologik hususiyatlariga, nav hamda o'stirish sharoitiga bog'liq	A bush plant area. It is the biological properties of the plant, depending on variety and growing conditions.
33.	Yerga ishlov berish	Обработка почвы	Tillage	shudgor, baxorgi yumshatish, chizellash, boronalash, qator oralarini yumshatish,	plowing, spring mitigation, tillingand a number of furrow irrigation to mitigate them,

				sug'orish jo'yaklarni olish, qator oralarini qo'lda chopish	manmade cultivation.
34.	Almashlab ekish	Севооборот	Crop rotation	Ekinlarni va dalalarni yillar bo'yicha muayyan tartibda ilmiy asoslangan holda navbatlab ekish.	crops and fields for years, based on a certain order, the rotate planting.
35.	Tuproqni mulchalash	Мульчирование почвы	Mulching the soil	Tuproq yuzasini biror inert material bilan qoplash	cover the soil surface with an inert material
36.	Mikroiqlim	Микроклимат	Microclimate	Himoyalangan yer inshootlarida harorat, namlik va gaz muhitini yaratish	Creation protected facilities, temperature, humidity and gas facilities
37.	Duragay	Гибрид	Hybride	Irsiy belgi va hususiyatlari bilan farq qiladigan ikki va undan ortik organizmlarni chatishtirib olingan yangi bo'g'in	identifying genetic characteristics of two or more different organisms breeding new types
38.	Klon	Клон	Clone	Vegetativ yo'l bilan ko'payadigan bitta qismning avlodi	vegetative propagation of a part of the generation

VII. ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoyev Sh.M. Niyati ulug' xalqning ishi ham ulug', hayoti yorug' va kelajagi farovon bo'ladi. 3-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoyev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2020. – 400 b.

II. Me'yoriy-huquqiy hujjatlar

1. O'zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. – T.: “O'zbekiston”, 2018.
2. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni. 2020 yil 23 sentyabr.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyundagi “Oliy ta'lim muasasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” gi PF-4732-sonli Farmoni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha “Harakatlar strategiyasi” to'g'risida”gi PF-4947-sonli Farmoni.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 9 oktyabrdagi «Fermer, dehqon xo'jaliklari va tomorqa yer egalarining huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilish, qishloq xo'jaligi ekin maydonlaridan samarali foydalanish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» PF-5199-sonli Farmoni.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentyabrdagi “2019-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini innovasion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5544-sonli Farmoni.

7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 maydagi "O'zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5729-son Farmoni.

8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi "Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-5742-son Farmoni.

9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-sonli Farmoni.

10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmoni.

11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6 noyabrdagi PF-6108-sonli "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'rida"gi Farmoni.

12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 apreldagi "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2909-sonli Qarori.

MAHSUS ADABIYOTLAR

1. Ostanuqulov T.E., Islamov S.Ya., Xonqulov X.X., Sanayev S.T., Xolmirzayev D.K. "Mevachilik va sabzavotchilik". S., 2011. – 232-250 b.

2. G'ulomov B.H., Abrorov Sh, Normuratov I.T. "Mevali daraxtlarga shakl berish kesish va payvandlash". – T.: 2011.

3. Зуев В. И., Мавлянова Р.Ф., Дусмуратова С.И., Буриев Х.Ч. Овощи – это пища и лекарство. Учебное пособие. Т. - 2016. 216 с.

4. Zuyev V. I., Ostanuqulov T.E., Qodirxo'jayev O., Narziyeva S. Sabzavotchilik. darslik. T. – 2010. 28 b.t.

5. Зуев В.И., Атаходжыев А.А., Асатов Ш.И., Қодирхо'жыев О.Қ., Акрамов У.И. "Himoyalangan joy sabzavotchiligi" T. – 2018 y. 275 bet.

6. David Spencer "Gateway", Students book, Macmillan. 2012.

7. English for Specific Purposes. All Oxford editions. – 2010, p. 204.
8. H.Q. Mitchell “Traveller” B1, B2, MM Publications. 2015. – p. 183.
9. H.Q. Mitchell, Marileni Malkogianni “PIONEER”, B1, B2, MM Publications. 2015. – p. 191.

Internet resurslar

1. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>
2. <http://learnenglishteens.britishcouncil.org/>
3. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
4. www.uznature.uz

Тошкент давлат аграр университети хузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ марказида “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” йўналиши бўйича малака ошираётган тингловчилар учун тайёрланган “Полиз маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари” модулининг Ўқув-услубий мажмуасига

ТАҚРИЗ

Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” йўналиши бўйича малака ошираётган тингловчилар учун тайёрланган “Полиз маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари” модули бўйича Ўқув-услубий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги 648-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида Тошкент давлат аграр университети Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик кафедрасининг етакчи профессор-ўқитувчилари томонидан тайёрланган.

Ўқув-услубий мажмуа 7 та бўлимдан иборат бўлиб, унда модуль бўйича ишчи дастур, ўқитишда фойдаланиладиган интерфаол таълим методлари, назарий ва амалий машғулотлар материаллари, кейслар банки, глоссарий ва адабиётлар рўйхатини ўз ичига олган.

Тингловчилар ушбу мажмуадан фойдаланиб, полиз маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари билан танишадилар. Маърузаларни ўзлаштириш орқали бугунги кунда соҳада амалга оширилаётган тадбирлар, полиз маҳсулотларини етиштиришга оид янгиликларни билиб оладилар. Амалий машғулотлар материаллари эса тингловчиларга модул бўйича материалларни мустахкамлашга хизмат қилади. Шунингдек, берилган вазифаларни, кейс топширикларни мустақил бажаришга тингловчиларда имконият туғилади.

Глоссарийда модулга оид термин ва иборалар ўзбек ва инглиз тилларида берилган, бу эса ўз навбатида, тингловчиларнинг соҳа бўйича чет тилидан билимларини оширишга хизмат қилади. Адабиётлар рўйхатида илмий рисоалар, ўқув нашрлари ва интернет сайтлари келтирилган, улардан фойдаланган ҳолда полизчиликка оид муҳим маълумотлар билан танишилади.

Умуман олганда, “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачилик” йўналишида малака ошираётган тингловчилар учун тайёрланган “Полиз маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари” модули бўйича ўқув-услубий мажмуа таълим давлат стандартлари асосида тайёрланган, қўйилган талабларга жавоб беради ва уни нашрга тавсия этаман.

Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат
таъминоти илмий-ишлаб чиқариш
маркази боғдорчилик ва
сабзавотчилик бўлими бошлиғи:



А.С. Рустамов