

**UZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI**

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI NUKUS FILIALI

«AGRONOMIYA» FAKULTETI

«DEHQONCHILIK, AGROKIMYO VA TUPROQSHUNOSLIK» KAFEDRASI

BAKALAVRIAT 5410100 – AGROKIMYO VA AGROTUPROQSHUNOSLIK

YUNALISHI 4 - GURUH TALABASI

JOLDASOVA QANSULIW JUMABAEVNANING

Bitiruv malakaviy ishi

**Mavzu: «Teplitsa sharoitida bodringning hosildorligiga va tuproq
unumdorligiga o'g'itlashning ta'siri»**

Rahbar;

q/x.f.n, katta ilmiy xodim

N.B.Reimov

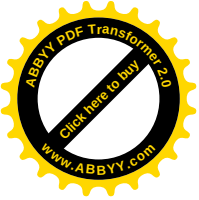
“Ish kurib chiqildi va himoyaga qo'yildi”

**«Dehqonchilik, agrokimyo va
tuproqshunoslik» kafedrası
mudiri q/x.f.n., dotsent**

_____**I.S.Nawrizbaev**
“ _____ ” _____ **2016 y.**

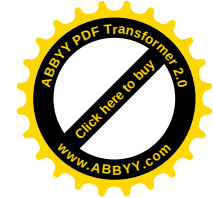
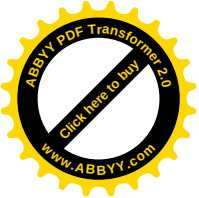
**«Agronomiya»
fakulteti dekani q/x.f.n, dotsent**
_____**A.Xojasov**
« _____ » _____ **2016 y.**

Nukus –2016 y.



Mundarija

	Kirish	3
I-bob	Adabiyotlar sharhi	5
	1.1. Uzbekiston va jahon sabzavotchiligi oldidagi vazifalar	
	1.2. Sabzavot ekinlarining kelib chiqish markazlari	7
	1.3. Xalqni yil mobaynida sabzavot mahsulotlari bilan taminlash muammalari	8
II-bob	Teplitsa sharoitida mineral o'g'itlarning bodring hosildorligiga va tuproq unumdorligiga ta'siri	19
	2.1. Bodringni o'g'itlash va tuproq analizini bilish	
	2.2. Sabzavot ekinlarining turli oziq elementlarni uzlashtirishi	28
	2.3. Bodring etishtirish uchun er tayorlash	29
	2.4. Bodringni urug'i va kuchatlardan ekish	32
	2.5. Partenokarpik bodring duragayining parvarishlashning ayrim xususiyatlari	34
	2.6. Bodring navlarining urug'larini unuvchanligi va kuchatlarning unib chiqish tezligi	37
	2.7. Bodring navlarining vegetatsiya davrining muddatlari	39
	2.8. Issiqxonalarda mineral o'g'itlarga bog'lik bodringning vegetativ organlarni hosil qilishi va hosildorligi	40
	2.9. Kuzgi-qishki muddatlarda issiqxonalarda bodring etishtirish va o'g'itlash yuzasidan tavsiyalar	43
III-bob	Yopiq maydon inshootlarida tuproq - iqlim sharoiti va uni boshqarish usullari	47
	3.1. Himoyalangan inshootlarda tuproq-iqlim sharoiti	
	3.2. Yopiq (himoyalangan) maydonlarda bodring etishtirishning intensiv texnologiyasi	50
	3.3. Issiqxonalarda bodring hosilini yig'ib-terib olish	55
	Hulosalar:	56
	Foydalanilgan adabiyotlar	58



Kirish

Keyingi yillarda respublikamizda issiqxonalar maydonlari tobora kengayib bormoqda. Issiqxona dehqonchiligi xalqimizni yilning nomavsum davrlarida ham har xil, servitamin mahsulotlar bilan ta'minlashda katta ahamiyatga ega.

Issiqxonada bodring va bodringdan mul hosil olishda narxi qimmat chet el duragaylarini sotib olib etishtirish va mineral o'g'itlarni ko'p qo'llashning uzi etarli emas. Barcha agrotexnik chora-tadbirlarni maqbul muddat va me'yorlarda bajarish, ekinlar uchun qulay mikroiklim yaratish mul va sifatli hosil garovidir. Bodring ekini sermahsulotli, xorij bozorlarida haridarlari ko'p, issiqxona sharoitida yiliga 2-3 marta ekib olishimiz mumkun cabzavot ekini hisoblanadi.

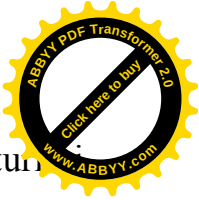
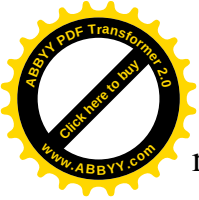
Bodring mahsulotlari xorijiy davlatlarga chiqariladigan asosiy valyuta mahsuloti hisoblanganligidan bunday mahsulot olinadigan ekinzorlarni kengaytirish va hosildor navlarni ishlab chiqarishga joriy qilish muhim iqtisodiy samara beradi. Respublikada qishloq xo'jaligining rivojlanishi xorijiy davlatlar bilan yaqindan hamkorlik qilishni, jahon qishloq xo'jaligi integratsiyasi jarayonida ilg'or fan texnika yutuqlaridan samarali foydalanishni, xorij texnologiyalarini keng joriy qilishni taqozo qilmoqda. Jumladan, bodring o'simligining xorijdan keltirilgan navlari respublikamiz sharoitida sinab kurilib, yangi navlar yaratishda va xorijiy navlarni iqlimlashtirishda ko'pgina ishlar amalga oshirilmoqda. Keyingi yillarda xorijdan keltirilgan o'simliklarning sermahsul navlari keltirilib selektsiya ishlarida foydalanilmoqda.

O'zbekiston aholisining oziq-ovqat ta'minotini yaxshilash, qishloq xo'jalik ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda, qishloq xo'jalik tarmoqlarini takomillashtirish asosiy omil hisobllanadi.

Sabzavotlarni ilmiy asoslangan yillik iste'mol meyori ularni yil davomida bir qilda iste'mol etilishini taqozo etadi. Bunga erishish uchun ochiq va himoyalangan maydon sabzavotchiligini mutanosib ravishda rivojlantirish lozim.

Aholini yilning kech kuz, qish va erta bahor oylarida sabzavot mahsulotlari bilan ta'min etishda himoyalangan maydon sabzavotchiligi juda muhim ahamiyatga ega.

Keyingi yillarda himoyalangan maydonlar sabzavotchiligida katta o'zgarishlar sodir bo'ldi. U rivojlanib kelayotgan tarmoqdan ilmiy va industrial asosda

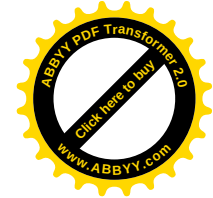
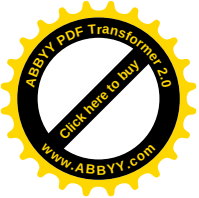


rivojlangan tarmoqga aylandi, ya'ni etishtiriladigan maydonlar turini takomillashtirildi, himoyalangan maydonlar uchun yangi nav va duragaylar yaratildi, parvarishlashni yanada yangi, mahsulot tannarxi pasayishini ta'minlovchi ilg'or usullari ishlab chikildi. Himoyalangan maydonlarning zamonaviy bosqishdagi alohida xususiyati, bozor iqtisodiyoti islohotida uning maydonlari ko'payganidir.

Himoyalangan maydon sabzavotchiligida eng rivoj topgan Gollandiya davlatida 1980 yilda issiqxonalar maydoni 16 ming gektarni tashkil etgan, 1995 yilga kelib esa u 22 ming gektardan oshib ketgan, issiqxona maydonining urtacha yillik usishi ushbu davrda 500 gektar bulgan.

Qishlok xo'jaligida hosildor navlarni ishlab chiqarisha jalb qilinishi ortiqcha harajatlar qilmasdan ekinlar hosidorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash, va ko'p iqtisodiy samara olish mumkin.

AQSH, Italiya, Frantsiya, Ruminiya, Bolgariya, Vengriya va boshqa davlatlarda bir yula oynavand va plyonkali issiqxonalar qurilmoqta. Yaponiyada esa himoyalangan maydonning asosiy turi - plyonkali issiqxonalardir. Zamonaviy loyihada kurilayotgan issiqxonalarda barcha ishlab chiqarish jarayonlari va iqlim sharoitlarini boshqarish mexanizm va avtomatlar zimmasiga yuklatilgan. Yaponiyadagi issiqxonalarda iqlim sharoitlarini boshqarish komp'yuterlar orqali amalga oshiriladi, ishlab chiqarish jarayonlarini yuqori darajada mexanizatsiyalashtirilishi va avtomatlashtirilishi u erdagi xizmatchilar sonini 1 gektar maydon hisobiga 7 tagacha qisqartirish imkonini beradi, bizda esa bu ko'rsatkich ikki barobar yuqoridir. Bundan 20-25 yil avval ishlab chiqarishga ega bulgan himoyalangan maydoni bulmagan Bolgariya, Ruminiya va Pol'sha davlatlari hozirgi vaqtda himoyalangan maydoni sabzavotchiligi eng rivojlangan davlatlardan hisoblanadi, hozirgi kunlarda ushbu soha 1500 gektar maydonni, Amerika Qushma Shtatlarida esa himoyalangan maydonlar 3500 gektarni tashkil etadi. Hamdo'stlik davlatlar tashkilotiga (XDT) a'zo davlatlarda himoyalangan maydonlar 30000 gektarga yaqin bulib, shundan 60 foizi plyonka bilan yopilgan va 40 foizi oynavand issiqxonalardir.



1-bob. Adabiyotlar sharhi

1.1.Uzbekiston va jahon sabzavotchiligi oldidagi vazifalar

Uzbekiston va jahon sabzavotchiligi oldidagi vazifalar birinchidan: Sabzavot ekinlari hosildorligini oshirish va tannarxini arzonlashtirish, ikkinchidan: aholini sabzavot bilan ta'minlashda mavsumiylikni bartaraf etish, uchinchidan: sabzavotlar turini kengaytirish va sifatini yaxshilash, Respublikamizda muntazam yuqori, sifatli hosil etishtirishga tusiqlik bulayotgan va sabzavotchilik samaradorligini oshirishdagi vazifa- fapara quyidagilardan iborat:

Iqlim va tuproq sharoitlari turli sabzavot o'simliklarini etishtirish imkoniyatini bersada, ekillayotgan sabzavot ekin turlari 20 dan oshmaydi. Sabzavotlarning assortimentini kengaytirish aholining usib borayotgan ehtiyojinigina emas, balki mamlakatimizga kelib - ketayotgan va shu erda istiqomat qilayotgan xorijliklar talabini ham qondiradi, tarmoq salohiyatini boyitadi.

Muayyan ekin turiga ixtisoslashgan xo'jaliklarning bulmasligi ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish darajalarini kamaytirib, qul kuchiga bulgan ehtiyojni oshirmoqda.

Sabzavotchilikda yuqori hosilli geterozisli duragaylardan keng foydalanish.

Organik va mineral, azotli, fosforli va mikrobiologik ug'itlardan ekin turi, tuproq hossalari va rejalashtirilgan hosilga qarab foydalanish. Kaliyli ug'itlarni qullash.

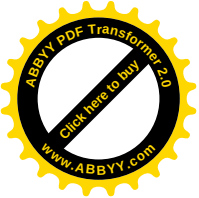
Ekinlarni fakat egatlab sug'orish usulidan emas, yangi progressiv usullardan (tomchilatib, yomg'irilatib sug'orish va x.k.) foydalanish.

Texnologiyalarni joriy etishdagi kamchiliklarni bartaraf etib, ishlab chiqarish jarayoni tadbirlarini uz vaqtida va sifatli bajarish. Urumarni ekishga tayyorlashda ilgor usullarni qullash.

Begona utlar, kasallik va zararkunandalarga tabaqalashtirilgan usullar asosida qarshi kurash. Urug'larni zararlantirish ishlarini etarli darajada utkazish.

Poliz ekinlarining har qil kasalliklari, ayniqsa, qovunda fuzarioz sulish kasalligining keng tarqalganligi va unga qarshi samarali choralarni ishlab chiqish.

Poliz ekinlari yaxshi hosil beradigan tog' oldi mintaqaparidagi lalmikor va adir erlardan keng foydalanish.



Noyob qovun navlari maydonini kengaytirib, dunyo bozoriga mahsulot eksportini oshirish.

Ekinlarni asosiy va takroriy qilib ustirishda zamonaviy tejamkor texnika, urug', ug'it va samarali himoya vositalaridan foydalanishga erishish.

Sabzavot, kartoshka va poliz mahsulotlari etishtirishni kupaytirish uchun mazkur tarmoqlarda sifat uzgarishlarini amalga oshirish kerak. Buning uchun intensivlashtirish omillari yordamida tuproq unumdorligini oshirish va o'simliklarning agrobiologik, mahsuldorlik imkoniyatlaridan tuliq foydalanish talab etiladi. Chun ki, tuproq - o'simlik (nav, urug') - texnika - kimyo - melioratsiya - tashkillashtirish - inson kabi ishlab chiqarishning tarkibiy qismlarini yagona yaxlitlikka keltirish eng oliy omil hisoblanadi.

Hosil shakllanishini jadallashtiruvchi omillarni ishga solish uchun fan - texnika tomonidan zamonaviy texnologiyalar yaratilib ishlab chiqarishga tavsiya etiladi. Natijada hosildorlik va mahsulot sifati oshadi, o'simlik va iqlim sharoitining barcha ijobiy imkoniyatlaridan foydalanish darajasi kutariladi.



Har qanday texnologiya insonning mehnat unumdorligini oshirishga yangi imkoniyatlar yaratadi, lekin amaliyotda yangi texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish osonlik bilan kechmaydi va barcha mavjud imkoniyatlar dan samarali foydalanishni talab etadi.

Respublikamizda har bir sabzavot ekinlarining umumiy ishlab chiqarishdagi salmog'i ham uzgarmoqda. Hozirgi paytda umumiy sabzavot ekinlar maydonining 40 - 45 % i pomidor, 15 - 17 % i - karam, 20 - 23 % i piyoz va sarimsoq, 6 - 8 % i - sabzi, 3 - 5 % i - bodring, 5 - 8 % i - lavlagi, 12 -15 % ini - boshqa sabzavot ekinlari (rediska, boyimjon, qalampir, kabachka, patisson, kukatlar) egallaydi.

1.2. Sabzavot ekinlarining kelib chiqish markazlari

Akademik N.İ.Vavilov uzining irsiy uzgaruvchanlikda gomologik qatorlar qonuni asosida butun dunyo o'simliklar kolleksiyasini chuqur urganish natijasida 1935 yil madaniy o'simliklarning, shu jumladan sabzavot ekinlarining kelib chiqish va madaniy ekin sifatida shakllanishining markazlari tug'risidagi ta'limotini yaratdi. Bu ta'limotga kura, sabzavot ekinlari 8 ta markazdan kelib chiqqan. Ular quyidagilar:

Xitoy markazi (garbiy, markaziy rayonlari). Pekin, Xitoy karamlari, turp, batun piyoz, rovoch shu markazdan kelib chiqqan.

Hindiston markazi (Hindiston, Sharqiy Pokiston, Birma, Bangladesh). Bu markaz bodring, boyimjon, hind salatining vatanidir.



Urta Osiyo markazi (Afgoniston, Garbiy Pokiston, Uzbekiston, Turkmaniston, Tojikiston). Bu markazdan qovun, bosh piyoz, sarimsoq, ismaloq, rediska, sholg'om, sariq sabzi, goroh kelib chiqqan.

Old Osiyo markazi (Turkiya, Suriya, Eron, İrok, İсроil, togli Turkmaniston, Zakavkaz'ya). Qovun, qattiq pustli kovok, petrushka, porey piyoz, salat shu erdan kelib chiqqan.

Urta er dengizi markazi. Bu lavlagi, karamni kup turlari, karotinli sabzi, petrushka, sholg'om, sparja, shivit, pasternak, shovul, gorox vatanidir.

Xabashiston markazi (Efiopiya). Shalot piyoz, bargli hantal, gorox, bamiya, dukkaklar shu markazdan kelib chiqqan.

Meksika va Markaziy Amerika markazi. Bu markazdan qalampir, makkajuhori, fizalis, olchasimon pomidor, muskat qovoq kelib chiqqan.

Janubiy Amerika markazi (Peru, Ekvador, Boliviya). Bu er tomat, yirik mevali qovoq, kartoshka vatanidir.

Madaniy o'simliklar kelib chiqishi hamda shakllanishining markazlarini birlamchi va ikkilamchilarga ajratish N.İ.Vavilov tomonidan taklif etilgan. Birlamchi markazlar juda kadimiy bulib, ikkilamchi markazlar ancha keyinrok tashkil topgan.

Ular- ning vujudga kelishi dehqonchilik bilan shug'ullanuvchi rayonlar urtas, savdo- sotiq, tovar ayriboshlash va boshqa aloqalarning rivojlanish darajasiga bog'liqdir.

Hozirgi vaqtda madaniy o'simliklar shakllanishining uchinchi markazlarini aniqlash haqida fikrlar aytilmoqda. Bunday markazlar yirik selektsiya markazlaridan iborat bulib, bu erlarda sun'iy usullarda minglab duragaylar, mutatsiyalar va ulardan tanlash yuli bilan kup navlar chamda formalar yaratilmodda. Shuningdek, bu uchinchi markazlarda sun'iy ravishda turli ekinlarning hatto tabiatda bulmagan turkum, tur va hillari yaratilmoqda.

1.3. Xalqni yil mobaynida sabzavot mahsulotlari bilan taminlash muammalari

O'zbekistan Respublikasida himoyalangan maydonlar etarli imkoniyatlarga ega bulib, aholini yilning pishikchilik mavsumidan tashqari davrda sabzavot va limonlar bilan ta'min etib qolmay, balki issiqxona mahsulotlarini boshqa davlatlarga ham chiqqarib sotish mumkin.

Yopiq maydonlar qaydetilgan maqsadlarni hal etish uchun har qil buladi. Asosan himoyalangan inshootlar, maydonlar tuzilishining murakkabligi va ekinlar uchun qulay sharoit yaratish usullariga qarab 3 turga bulinadi: isitilgan er, parniklar, teplitsalar (issiqxonalar).

Umuman olganda Yopiq maydonlar yordamida sabzavotchilikning asosiy vazifalaridan biri - aholini yil davomida (uzluksiz) yangi sabzavot bilan ta'minlash dolzarb muammosi hal etiladi. Shuning uchun respublika Vazirlar Mahkamasi uni kengaytirishga, samara- dorligini oshirishga katta e'tibor bermokda.

Keyingi yillarda mamlakatimizda mayda parnik-teplitsa xo'jaligi urniga mexanizatsiya, avtomatizatsiyaga asoslangan yirik sabzavot fabrikalari, kombinatlari barpo etildi va etilmoqda.

Agar 1965 yil Uzbekistonda atiga 3,7 gektar oynavand issiqxona va 24,4 gektar parnik, 1970 yili issiqxona 66,6 ga, parniklar 56,7 ga, vaqtincha plyonka ostiga olingan er 351 gektarni tashkil etgan bulsa, 1980 yil boshida oynavand sabzavot

issiqxonalari - 230 gektarni, plyonkali maydonlar esa 2000 gektarni, 2000 yilda 294 va 3180 gektarni tashkil kildi.

Sabzavot ekinlari, jumladan bodring dunyoning barcha mamlakatlarida etishtiriladi. Hozirgi vaqtda uning yalpi hosili 560-570 mln. tonnani tashkil etib, har bir qihining sabzavotlar iste'mol qilishi yil davomida 100 kilogrammga tug'ri kelmoqda. Fiziologik (tibbiy) me'yorga kura, bu kursatkich 120-130 kilogrammdan kam bulmasligi lozim.

Sabzavot va poliz mahsulotlari ni ishlab chiqarish buyicha birinchi urinda Xitoy (202-205 mln. tonna yoki aholi jon boshiga 170 kg sabzavotlar, 100 kg tarvuz) turadi.

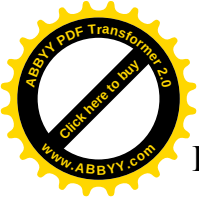
Sabzavotchilik taraqqiy etgan mamlakatlar Xindiston (68-75 mln. t), AQSh (34-36 mln. t.), Turkiya (17-21 mln. t), Italiya (12-15 mln. t.), Rossiya (11,5-14,2 mln. t.), Yaponiya (11-13 mln. t.), Eron, Meksika, Ispaniya, Frantsiya, Indoneziya (6-11 mln. t.) va x.k.



Aholi jon boshiga yil mobaynida sabzavotlar etishtirish Italiyada 230-250, Pol'shada 150-160, AQShda 130-145, Yaponiyada 120-140, Ukrainada 90-100, Rossiyada 86-94 kilogrammni tashkil etmokda.

Xitoyda sabzavotchilik dehqonchilikning qadimiy sohalaridan hisobllanadi. Bu erda sabzavot ekinlarining barcha (80 ta) madaniy turlari eqilib, har bir gektar maydondan yil davomida 1-3 (shi- moliy xududlarda), 3-9 martagacha (janubiy xududlarda) hosil olinadi. Ximoyalangan va dala sabzavotchiligi rivojlangan mamlakatlardan biri - Gollandiyadir. Aholi jon boshiga tug'ri kela- digan issiqxona maydoni buyicha (4,24 m²) birinchi urinda turadi. Yaponiyada sabzavotchilik yuqori darajada mexanizatsiyalashganligi, yuqori hosilli geterozisli duragay urug'lar va ustiruvchi stimulyatorlardan keng kulamda foydapanishi bilan harakterlanadi.

Har bir mamlakatda sabzavotlar turi (assortimenti), xalqlarning urfodatiga va iqlim sharoiti hususiyatlariga bog'liq. Masalan, AQShda asosan shirin makkajuxori, pomidor, dukkakli va salat o'simliklar, Xitoy, Yaponiya va Koreyada-turp,



Bolgariya, Ruminiya va Vengriyada 40 foiz sabzavot ekinlari may-donini pomidor qalampir, boyimjon egallaydi.

Hozirgi kunda respublika teplitsa xo'jaliklarida 46-50 ming tonna, har bir kvadrat metrdan 14-15 kg, aholi jon boshiga 3,8-5,0 kg sabzavot etishtirilayotgan bulsa, yaqin kelajakda uni 9,0 kilogramma etkazishdek ulkan vazifa turibdi.

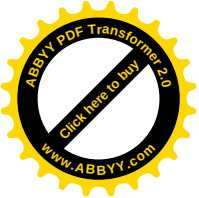
Isitilgan er. Ustiriladigan ekinlar noqulayi ob-havo sharoitlaridan (sovuq va past haroratdan) eng oddiy inshootlar yoki usullarda himoyalaydigan er uchastkalari isitilgan er deb ataladi.

Bunga katta kapital mablag' talab qilinmaydi, lekin hosil ochiq dalanikidan 2-3 hafta erta etiladi. Natijada 2-3 martagacha issiqxonanikidan arzonga tushadi. Bundan tashqari isitilgan erda dala uchun kuchatlar etishtiriladi. U isitiladigan va isitilmaydigan hillarga bulinadi.

Isitilmaydigan erda kuchat etishtirnladigan juyaklari bulib, ular usti material bilan yopiladi. Eni 1,5-2,0 metrli transheyadan iborat.

Isitiladigan er biologik va texnik usullarda isitiladi. Biologik usulda isitish uchun qalinligi 20 sm tuproq tagiga 30-35 sm qalinlikdagi qizigan gung solinadi. Texnik usulda isitish esa issiq suv yoki elektr tokidan foydalaniladi. Isitilgan er tuprog'ining issigini saqlashda yorug'lik utkazuvchi plyonkalar ishlatiladi. Uning usti sinchsiz yopilganda tekis yuzasiga plyonka yoyilib, chekkalariga tuproq bostiriladi. Urug' ekishda birdan plyonka ham yopiladi va maysa paydo bulishi bilan yig'ishtirib olinadi.

Sinchli yopilganda uning 3 xili: yoysimon (tonnelli), chodirsi-mon va er sinchlaridan foydalaniladi. Yoysimon sinchlar yoki yoylar diametri 4-6 mm va uzunligi 1,5-2 metr simlar yoki daraxtlarning egiluvchan xivichlaridan yasaladi. Ular bir-biridan 1,0-1,5 m oralatib, uchlari erga 15-20 sm qadaladi. Yoylar uzaro kanop ip bilan bog'lanadi. Ip soyabon uzunligi buylab 3 qator utkaziladi. Sinchning tepasiga 135-200 sm enliliqda plyonka tortiladi. Plyonka ustidan 3-4 m oralatib qisqich yoylar tushirib mahkamlanadi. Plyonkaning har ikki tomoniga tuproq tortiladi. Plyonka uchki tomonlari oziqchalarga bog'lab quyiladi. Yoysimon sinchlarga plyonka tortishdar gektarga 800-1000 kg plyonka, 6-7 ming yoy, 250-300 dona oziqcha va 20-25 kg kanop ip kerak buladi.



Chodirsimon sinchlar nishabi ikki tomonlama buladi. Ular tusin brusdan strukturalar tayanchlaridan tuzilgan. Tayanchlarni tuproq yuzasiga joylab ustidan tusin tortiladi. Sinchlarning tepasiga plyonka yopiladi, uning chekkalariga tuproq tortiladi yoki yogoch bobi- nalarga maxkamlanadi. Chodirsimon sinchlar engil romlar holida kuruladi, ularning ustidan plyonka tortiladi. Romlarni tutashtirib urnatiladi, ostki chekkasini tuproqqa kirgiziladi. Kdgorga joylangan bunday panellar eni 80-100 sm, balandligi 40-60 sm va xoxlagan uzunlikda chodir hosil qiladi. Tonellarning uchki tomonlari uchburchak romlarga berkitiladi. Chodirsimon sinch sifatida qismlarga ajratiladigan va kuchma URP-20 markali qurilmadan foydalaniladi.

Er sinchlari - balandligi 25-30 sm va kengligi 34-40 santi- metrli pushtalardan iborat bulib, ustiga plyonka yopiladi. Pushta- lar orasi 140-160 sm qilinadi.

Parniklar - Usti yopilgan ekin ustiriladigan kichik gabarit- li chuqurchalardan iborat bulib, tuprog'i bilan qopog'i urtasidagi oralik (balandlik) past bulgani tufayli, unga tashqaridan turib xizmat qilinadi. Shuning uchun havo yomg'irsiz, sovuqsiz paytlardagina parniklarda ishlash mumkin.

Parniklar doimiy va kuchma, er usti va chuqurda joylashgan, biologik, texnik va Quyosh nuri yordamida isitiladigan, tomi bir, ikki nishabli, foydalanishiga qarab ertagi, urtagi va kechki buladi.

Yaqingacha xo'jaliklarda biologik isitiladigan doimiy, bir nishabli chuqur rus parnigi asosan kuchat, qisman sabzavotlar etish- tirishda foydalanilar edi. Rus parnigining asosiy konstruktiv elementlari: kuti, kotlovan, rom va isitish moslamalaridan iborat.

Keyingi yillarda plyonka yopiladigan parniklarda (kuchatxonalarda) sabzavotlar kuchatlari ustirilmokda. Bular tuzilishi jihatidan bahorgi issiqxonaparga uxshash bulib, yirik gabaritli plyonkali tonnelga ega. U engil metall yoki plastikadan yasalgan. Kengligi 1,2-4, balandligi 0,7-1,7 m, uzunligi 3-25 m keladi. Ularni sinch va yoylardan kurib, tepasiga plyonka tortiladi. Plyonkaning chekkalarini trubalarga urab, mahsus qisqichlar bilan mahkamlab quyiladi. Plyonka yoyilib ketmasligi uchun, kuchli shamol esadigan uchastkalarda tonnellarni yirik sim tur bilan mahkamlanadi.

Teplitsalar (issiqxonalar). Ekin ustiriladigan inshootlar- ning eng samarali bulib, ularda zamonaviy vositalar yordamida o'simliklar uchun eng qulay sharoit yaratish mumkin. Issiqxonallarning tuzilishida uziga hos tomonlari bulib, ularda er bilan tom orasida balandlik katta. Uning parnikdan farqi shundan kelib chikib, ichida mashinalar va xizmatchilar bemaolol ishlaydi. Teplitsalar mavsumsiz fasllarda mahsulot etishtirish hamda kuchatlar ustirish uchun xizmat qiladi.

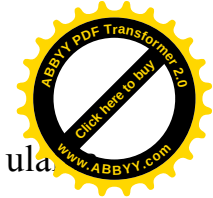
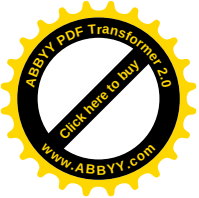


Hozirgi zamonaviy teplitsa xujaligi sanoat negizida kurilgan va yil buyi mevasabzavot etishtiriladigan haqiqiy fabrikalarga aylangan.

Issiqxonallarning asosiy konstruktiv qismlari: fundament, sinch, yon va ikki uchki devorlari, tomidir. Isitish, ventilyatsiya, suv ta'minoti, elektr bilan ta'minlash sistemalari, karbonat angidrid gazi bilan boyitish va suqchaklar ichki jihozlarga kiradi.

Teplitsalar foydalanish muddatlari, moljallanishi, isitish usuli, konstruktiv hususiyatlari va boshqa qator jihatlaridan farqlanadi. Ular foydalanish muddatlari va davomiyligiga qarab bahori va qishki; vazifasiga qarab kuchat ustiriladigan, tsitrus mevalar, gul, shampin'on, sabzavotlar etishtiriladigan; o'simliklarni ustirish texnologiyasiga qarab tuproqli va gidro- ponli; ichki jihozlanishiga qarab stellajli va tuproqli hillarga bulinadi.

Konstruktiv echimi jihatidan esa, issiqxonalar yorug'lik utkazuvchi nishab (kiya) tomonlari soniga qarab, bir, ikki va kup tomonlama nishab (blokli)tiplarga bulinadi.



Qishki teplitsalar yil mobaynida foydalanishga muljallangan bulib, ular sabzavotlar etishtiriladi. Bular konstruksiyasi mustahkam bulib, odatda metall yoki temir-betondan ishlanadi, chunki u qishda yogʻadigan qalin qor va sovuq shamollarga chidamli bulishi kerak. Kuchli isitish sistemasi yilning eng sovuq oyida ham hororatni qulay darajada saklab tura oladi.

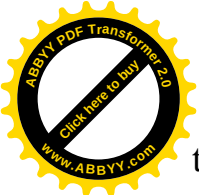
Butun dunyo tajribasida yon chiziklari bir-biri bilan tutashib ketgan bir necha blokli ikki tomonga nishab qishki teplitsalar keng tarqalgan. Ularning umumiy kuvvati 6, 12, 18, 24 gektar bulib, qurilish, inventar va foydali maydonlardan iborat. Issiqxonalar maydoni kamida 6 gektar bulgani iqtisodiy samarali, eng qulay maydoni esa 18-24 gektar hisobllanadi.

Qishloq xoʻjalik ekinlarining hosildorligi va mahsulot sifati etishtirilayotgan navning xususiyatiga bogʻlik. Ilmiy-texnikaviy progress davrida polizchilikning rivojlanish darajasi ishlab chiqarishda qoʻllanilayotgan mazzali va texnologik koʻrsatkichlarga ega bulgan navlarga bogʻlikdir. SHuning uchun olinadigan hosil miqdori mavjud navlarning ekologik moslanuvchanligi bilan bogʻlik (Grigorʻev P.N., Sichev S.I., Epixov V.A., 1986).

A.Bakulina (1988) maʼlumotga asosan toʻgʻri tanlangan nav hisobiga hosildorlikni 30-50 % ga oshirish mumkin. Bu sohadagi yutuqlar aholiga berilayogan tovarlarning kelib turish muddatlarini tuzish, avtoulavlarga beriladigan harajatlarni kamaytirish, sanoatni sifatli homashyo bilan taʼminlash, yillik hosil miqdoriini ortirish imkonini beradi.

SHuning uchun polizchilikda dehqonchilik madaniyatini koʻtarish bilan birga mavjud navlarni turlarini koʻpaytirishni, tez pishadigan navlarni yaratishni, yuksak hosildor, kasalliklarga chidamli navlarni, noqulayi ekologik shartiga moslashadigan navlarni yaratishi talab qiladi.

Rossiya sharoitida navlarga oid maʼlumotlarni umumlashtirib V.Pivovarov va bosh.(2002) kursatadiki: «Nav va gibril - mul hosil omili. Mavjud navlarning salmogʻi hozirgi vaqtda qishloq xoʻjaligi mahsulotlarining 60-70% tashkil qiladi, va bu koʻrsatkich oʻsimlikshunoslikni biologiyalashtirish va ekologiyalashtirish omillari tufayli ortib boradi». Ularning fikricha yirik va mayda xoʻjaliklarda navlarni toʻgʻri



tanlash yuqori hosil manbayi bo'lib qolmasdan, erdan unumli foydalanish, iqtisodiy moddiy texnika, mehnat resurslaridan ratsional foydalanish deganidir.

M.Nosova (2002) ko'rsatishicha, har bir zona uchun tug'ri tanlangan nav yoki gibrid noqulayi sharoitga tez moslashadigan, havfli kasaliklarga chidamli bo'lishi shu mintaqada ekologik sof mahsulot olish imkonini beradi.

S.S.Litvinov (2002) fikricha, navlar tarkibi polizchilikda ilmiy tadqiqot ishlar natijasiga ko'ra ishlab chiqarishni tashkil qilishda, tabiiy resurslardan samarali foydalanish imkonini beradigan yunalish hisobllandi.

A.S.Bolotskix (1989) ko'rsatishicha bodring etishtirishda nav yaratish intensiv texnologiyani yaratishda hosildor va sifatli mahsulot beradigan, ishlab chiqarish harajatlarini kamaytiradigan asosiy soha hisobllanadi.

Keyingi yillarda Respublikamizda bodring etishtirish jarayonida asosiy yunalish ekologik havfsiz texnologiyalarni yaratishda yuksak mahsuldor va tolerant navlarni yaratish hisobllanadi (Dyakunchak S.A., Boloxonenkova V.D., Varvarina N.A., 1997) , S.Bolotskix, V.M. Prihod'ko (1999) ko'rsatishicha, nav poliz ekinlarini adaptatsiyalangan texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy qilishda asosiy faktor hisobllandi.

I.A.Proxorov, A.V. Kryuchkov, V.A.Komissarov (1997), X.CH. Buriev (1999) lar navga ko'yidagicha ta'rif beradi: «Navt (kul'tivar) - inson tamonidan etishtiriladigan va keltirib chiqarilgan biologik va morfologik belgilariga ega bulgan o'simlik bulib, ma'lum bir sharoitda etishtiriladi».

Nav turlar orasidagi botanik nomenklaturadagi sistematik birlik hisobllanib, bu ta'rif uning sof xo'jalik karakteristikasi hisobllanadi.

D.S.Doljenko, O.S.Bezuglova (2000) lar navni «ma'lum bir o'simlikning xo'jalik va morfologik belgilari va biologik hususiyatlari bir xil bulgan, kelib chiqishi bir xil bulgan o'simliklar deydi. Nav turlar aro biologik sistematik birlik bulmasdan, balki bu xo'jalik ko'rsatkichlari hisobllanadi. Nav ko'payishi, biologik hususiyati bilan bir xil bulgan, ma'lum usul yordamida keltirib chiqqarilgan o'simlik turi hisobllandi». Navlar kelib chiqishi va yaratilishiga qarab uch guruhga bulinadi: liniya, populyatsiya va klon.

O'zbekiston Respublikasining «Selektsiya yutuqlari tug'risidagi» qonunida (avgust 2002 y.) «nav» qo'yidagicha ta'riflanadi: «Nav - nasldan naslga muntazam beriladigan, belgilari uzgarmaydigan va nasldan naslga utkaziladigan genotiplarning kombinatsiyasi, botanik toksonlardan bir nechta belgilarni uzida saklaganligi bilan farq qiladigan kategoriyadir. Muhofaza qilinishi lozim bo'lgan ob'ektlarga birinchi nasldagi klon, liniya, gibrid va populyatsiyalar kiradi».

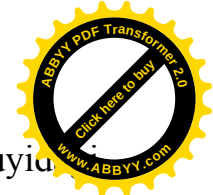
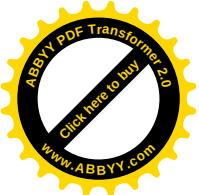
Selektsiyaning vazifasini ko'rsatib P.A.Grigor'ev, S.I. Sucheov, V.A. Epixov (1986)lar ta'kidlaydiki, o'simlik kasalliklariga va noqulay sharoitlarga moslashadigan immunitet xususiyatlariga ega bulgan navlar yaratish talab darajasidan orqada qolmoqda. Chunki kasallik tufayli ayrim yillarda 50% hosil nobud bulishi hozir ham ko'zatilib turibdi.



D.D.Brejnev (1975) ta'kidlagandek, yaratilgan yangi navlarni boshqa zonalarida etishtrish mumkin bulmasligiga asosiy sabab ularning yaxshi xususiyatlarining yangi zonalarida namayon bulmay qolishidir. SHuning uchun har bir mintaqa uchun o'ziga moslashgan navlarni yaratishni taqozo qiladi.

O'zbekiston Respublikasining «Selektsiya yutuqlari to'g'risidagi» (29 avgusta 2002 g.) qonunda nav quyidagi kriteriyalarga ega bulishi kerak: yangilik, farq, bir xillik va muntazamlilik. Bu belgilar Davlat navsinash komissiyasi tamonidan sinab kuruladi. Barcha talablarga javob bergan navlar patentlashtirilgandan keyin «muxofaza qilinadigan navlar Davlat reestiriga kiritiladi».

O'zbekiston Respublikasining «Urug'chilik» (29 avgusta 1996) tug'risidagi qonuniga asosan navlarnin eksport va importi Davlat reestiriga kiritilgan navlarga ruxsat etiladi xolos.



O'zbekiston Respublikasining Davlat reestiriga (2007) bodringning quyidagi navlari kiritilgan: Vostok 36, Boxodir, Namuna 70, Surxan 142, Maykopskiy urojaynuy 2090, Progressivnuy, Oktyabr, Toshkent tongi, Uzbekistan, Uzmash-1, TMK-22, Avitsenna. Bundan tashqari O'zbekiston Davlat reestiriga ikkita rossiya navlari (Volgogradskiy 5/95, Podarok), bitta Belorussiya (Peremoga 165), bitta moldaviya (Novinka Prednestrov`ya) va tukkizta gollandiya selektsiya navlari (Briksi F₁, Testi F₁, Ronko F₁, Rio-grande F₁, Riofuego F₁; Tristar F₁, Sultan F₁, Saprano F₁, Supers treyn F₁) kiritilgan.

O'zbekiston Respublikasining Davlat reestiriga (2007) bodiring quyidagi navlari kiritilgan: Gul`noz, Margelanskiy 822, Omad, Pervenets Uzbekistana 265, Ranniy 645, Talaba, Uzbekskiy 740, Navruz, Hosildor F₁, rossiya navlari Parad, Konkurent va gollandiya gibridlari Alibi F₁, Ayaks-Miks F₁, Pizarebo F₁, Astreks F₁, Parker-Miks F₁ lar kiritilgan.

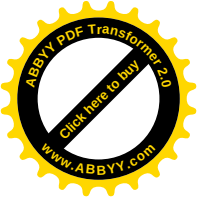
Yaratilgan bu navlar uz hususiyatlari yorkin namayon qilmaydi. Bu navlarni reklama qilishda ma`lumotlar etarli bulmaganidan ular qishloq xo`jalik xodimlari kuliga etib bormaydi. SHuning uchun e.YA.Molchanova, S.V.Kazin (2002) ko`rsatishicha navlar xalqning talabi darajasidan kelib chiqishi kerak deydi.

Hozirgi vaqtda S.S.Litvinov (2002) fikricha nav yaratishda xalqning taomga bulgan traditsiyalari va kasalliklarga chidamli bulgan navlarni yaratish eng dolzarb masala hisobllanadi.

V.Pivovarov, V.Kozlova (2000) fikricha keyingi yillarda yaratiladian navlar ekologik sharoitga plastik hususiyatli, kasalliklarga chidamli, noqulayi abiotik faktorlarga tez moslashadigan, ishlab chiqarishda foydalanish, tarkibida nitratlar va pestitsidlarni saqlamaydigan navlarni yaratish borasida ilmiy ishlar olib borilmoqda.

R.V.Skvortsova (2001) ta`kidlagandaek, hozirgi zamonda mahsuldor navlarni yaratish uz tarkibida zaharli moddalarni saqlamasligi uchun ularning kasalliklariga qarshi kulanilan pestitsidlarni saqlamasligi uchun ular dastlab kasalliklarga chidamli bulishi, har qanday agrotsenozda uz urniga ega bulishi kerak.

A.M.Abbasov (1985) Toshkent viloyati sharoitida 1981-1985 y. kolleksion pitomniklarda 204 navdagi bodringning o`simligini o`rgangan.



İ.Zuev, N.E.İshankulov (1985), Samarqand viloyati sharoitida 110 nav bodrinini urganib va ulor orasida ekstremal sharoitga chidamli navlar qatoriga Kobus, Konkurent, Komop B₁,Parad, VNİSSOK, Sovremennik, Bresno, Femplus, Krupnobugorchatuy 1-1, Xok, elen F₁ . BSMF 150-2x sort 173 F navlarini kiritadi.

Ekish davriga qarab nav tanlanadi va kuchat tayorlanadi.

Ko'zgi-qishki mavsum uchun 40-45 kunlik, yozgi-kuzgiga 25-30 kunlik, qishki-bahoriga 35-40 kunlik kuchat eqiladi.

Ko'zgi-qishki mavsum uchun harorat pas bulganda ham, kun qisqarib yorug'lik etishmaganda gulini tukmasdan yaxshi meva tugadigan duragaylar tanlash kerak bo'ladi. Bu mavsumga elpida, Vernal, Amaneta, (ENZA), Vulkan, Viktoriya, (NIRIT) Astona (NUN), duragaylarini tavsiya kilamiz.

Yozgi-kuzgi mavsumga esa issiq sharoitda ham gul tukmasdan yaxshi meva tugadigan Vernal, Amaneta (ENZA), Viktoriya Al'firaqq1T) SHarlota, Abegal, (HAZERA), Tovi- Roka (ZERAIM) duragaylarini ekishni tavsiya beramiz.

Qishki-bahorgi mavsumga Belle, Vedetta, Buran (ENZA), Jalila (SAKATA), Karin (NIRIT) va boshqa duragaylarni ekishni tavsiya beramiz.

Issiqxonalda bodring 50x80x80 yoki 50x70x90 sxemada eqiladi. Ushbu sxemada ariqlar olinib yoki chuqurlar kavlanib kuchatlarni fungitsid (Perkur)ga botirib eqiladi. 1 ga maydonga urtacha 22-25000 dona kuchat ekish tavsiya etiladi. Ekilgan kuchatlar 3-5 kundan sung atrofi (tesha chopik) yumshatib chiqiladi.

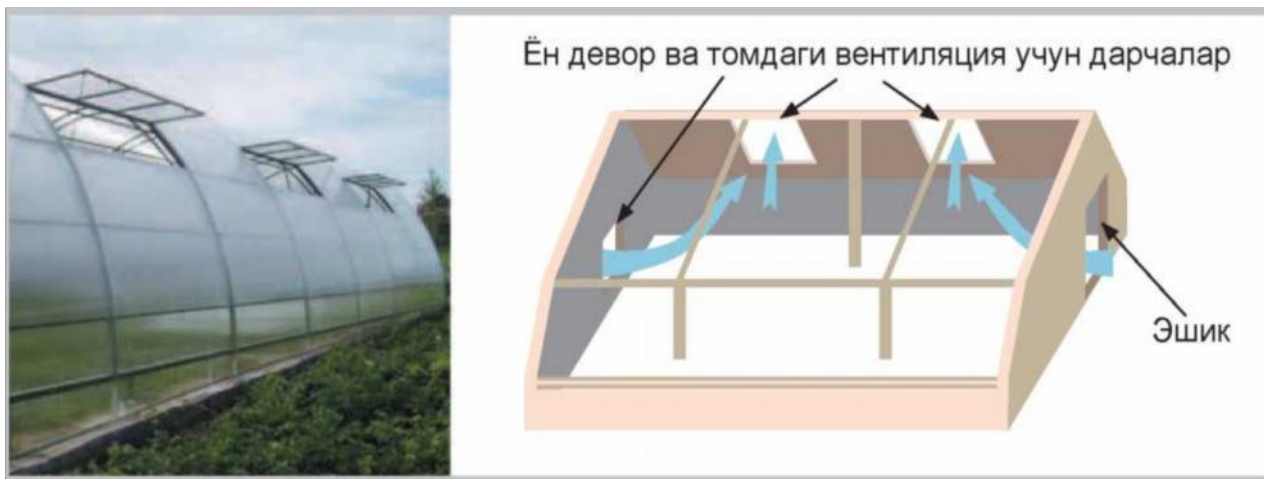
Niderlandiya, Belgiya, SHvetsiya, Daniya, Finlyandiya kabi shimoliy davlatlarda mikroiklim avtomatik ravishda boshqariladigan, eng yuqori darajada mexanizmlar bilan ta'min etiladigan oynavand issiqxonalar qurilmoqda.

Keyingi yillardagi himoyalangan maydon sohasidagi katta yutuqlardan biri, bu polietilen plyonkasining yaratilishi va uni turli shakldagi issiqxonalar hamda himoyalangan maydonlarni yopishda keng miqyosda ko'llanilishidir.

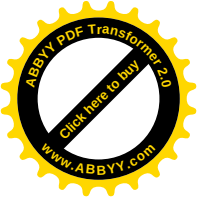
Hozirgi vaqtda ishlab chiqarilayotgan plyonkalarining sifati yaxshi, baquvvatlashtirilgan bulib, ushbu plyonkalardan 3-5 yilgacha foydalansa buladi. hozirgi kunda issiqxonalarni yopishda oyna urniga undan ancha arzon va bir necha marotaba engil bulgan plastik oynalardan foydalanilmokda. Masalan, Yaponiyada 88,8 gektar

maydondagi issiqxonalarning faqat 2,5 foizi oyna bilan, 60,8 foizi polietilen plyon bilan, 36,7 foizi esa plastik oynalar bilan yopilgan.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, boshqa davlatlardan farqli ularoq, O'zbekistonda asosan kichik hajmli, maydoni 6 gektardan iborat bulgan issiqxona kombinatlari kurilgan, bundan tashqari, bizning respublikamizda oilalarimizni sabzavot mahsulotlari bilan ta'min etish va tijorat maqsadida turli kichik hajmdagi 50 m² dan 500 m² gacha maydonga ega bulgan issiqxonalar kuplab qurilmoqda.



Qishki-bahorgi ekish mavsumida (urug'larni, kuchatlarni) ekish ishlari kuz oylaridan boshlanib, bu davrda yorug'lik juda kamaygan buladi. Bodring uchun havoni yaxshi utkazuvchan, govak latogen va zararkunandalar bilan zararlanmagan tuproqdan tayyorlash kerak. Kuchatlarni kush qator usulda 80+80x40sm oraliqda eqiladi. Ko'pincha bodring o'simligida vegetativ usuvchi novdalari ko'chli usib meva tugishi kamayib ketadi, bu holatni govlab ketish deb ataladi. Novdalarining qalinligi 2,5 - 3,0 sm ga etib, yuqoridagi barglari tuq yashil rangga kiradi va buralib usadi. Bunday holat asosan kupincha tuproq (bodringdan sung) nitratli azot miqdorii juda kupayishidan sodir bulib o'simlikning ildiz qismi juda kuchli rivojlanib va ortiqcha namgarchiliqqa sabab buladi. Chirigan kipik solish va birinchi meva tug'ilguncha sug'orishni tuqtatib turish, o'simliklar me'yorida usishini ta'min etadi. Bundan tashqari ushbu davrda (birinchi gulshodasida) meva tugishini yaxshilash maqsadida o'simliklarni oziqlantirish davrlarida tarkibida azoti bulgan oziqa moddalarni bermaslik lozim.



II-bob

Teplitsa sharoitida mineral o'g'itlarning bodring hosildorligiga va tuproq unumdorligiga ta'siri

2.1. Bodringni o'g'itlash va tuproq analizini bilish

Teplitsa sharoitida ustiilayotgan usimliklar tashqi muxitdan bulinib qolganligi uchun ular oshiq dalada ustirilayotgan usimliklarga nisbatan ozuqa moddalarni kuproq talab qiladi. Sabzavot ekinlari tuproq shurlanmagan, unumdor bulishini hohlaydi. Ularning hozirgi ekotip va navlari asrlar mobaynida sabzazorlarda shakllanib, har yili ug'itlangan unumdor tomorqalarda etishtirilgan. Tuproq ustki qatlamlaridagi oziq elementlardan foydalanishga moslashgan va asosiy ildiz massasi yuza joylashgan hamda sust rivojlangan o'simlik formalari vujudga kelgan.

Sabzavot ekinlari tuproqdan hosil bilan kup miqdorida oziq elementlar olib chiqadi (jadval-2.1.1).

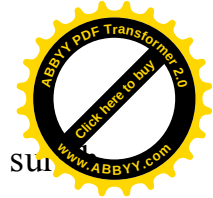
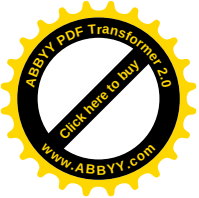
Jadval ma'lumotlaridan kurinib turibdiki, bu ekinlar tuproqdan eng kup kaliyni, sungra azotni, oqirida fosforni uzlashtiradi.

Lekin, tuproqdan surib olingan oziq elementlarning umumiy miqdorii, o'simliklarning tuproq unumdorligiga talabini tuliq aks ettirmaydi. Ekinlarning oziq moddalarga bulgan ehtiyojini tug'ri baxolash uchun ular tuproqdan surib oladigan oziq elementlarning fakat umumiy miqdoriini emas, balki kunlik urtacha miqdoriini ham hisoblga olish kerak.

Sabzavot o'simliklari tuproqdan surib oladigan asosiy oziq moddalarning umumiy va kunlik miqdoriini ifodalovchi raqamlar 2.1.1 jadvalda keltirilgan.

Ma'lumotlardan kurinib turganidek, salat, rediska, ismalok kabi kukat sabzavotlar tuproqdan oziq moddalarni eng kup surib oladi.

Kukat sabzavotlarning oziq moddalarga umumiy ehtiyoji uncha katta emas, ammo o'simliklar bu moddalarni tuproqdan juda qisqa muddat (30-60 kun) ichida oladi. Shuning uchun kukat sabzavotlarning hammasi ham tuproqning unumdor bulishini va albatta, ug'itanishini talab etadi. Sabzavot ekinlarining ertapishar navlari ham kechpishar navlarga nisbatan tuproqda oziq moddalar kuprok bulishini talab qiladi.



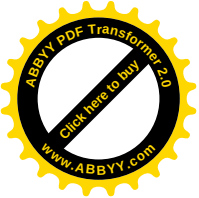
O'simliklarning tuproqdagi oziq moddalarga bulgan talabi ularning sur kuchiga ham bog'liq. Ildiz sistemasi kam rivojlangan va yuza joylashgan ekinlar (bodring, piyoz) tuproqdan oziq moddalarni kam surib olishiga qaramay, ushbu moddalar tuproqda juda kup bulishini talab etadi va erning ug'itlanishiga muxtoj.

Jadval-2.1.1**Sabzavot ekinlarda hosil bilan oziq elementlar chiqimi**

Ekinlyar	Jami	Usuv davri, kun hisobln da	O z i q e l e m e n t l a r c h i q i m i							
			Mavsumda, kilogrammda				Bir kunda 1 ts.hosil bilan, grammda			
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Jami	N	P ₂ O ₅	k ₂ O	Jami
Ertagi kartoshka	200	70	100	30	140	270	7,1	2.1	10.0	19.2
Okbosh karam	500	150	150	50	225	425	2,2	0,8	2,5	5.5
Pomidor	300	150	70	13	110	183	1.7	0.3	2,4	4,4
Bodring	300	100	51	41	78	170	1.7	1.3	2,6	5,6
Boshpiyoz	300	100	90	37	120	247	3.0	1.2	4,0	8,2
Sabzi	300	120	95	30	150	275	2.6	0,8	4,1	7.5
Turp	200	100	120	62	99	281	6,0	3.1	4,9	14,0
Rediska	100	30	50	18	51	119	16,6	6,0	17,0	39,6
Salat	250	63	57	21	122	200	3,3	1,3	7,7	12,3
İsmalok	200	60	73	36	105	214	6,0	3,0	8,6	17.6

Tuproq tahliliga qarab, tuproqqa qancha miqdorida azot (N), fosfor (R), kaliy (K)ni solish kerakligin bilib olamiz. Umuman bodringning vegetatsiyasi davrida 4 marta bulib berilib, 1 gektar maydon uchun urtacha 230-280 kg azot (N), 180-220 kg fosfor (R), 120-170 kg kaliy (K) tavsiya qilinadi. Bundan tashqari mikroug'itlardan med, tsink, molibden, bor, marganets o'g'itlari ham kerak buladi. Bu elementlarni o'simlik kam miqdorida talab qiladi, lekin shu ug'itlar etishmay qolsa o'simlik usishdan tuxtaydi, hosildorligi pasayadi. Mikroog'itlar o'simlikka bir maromda etkazilishi uchun ularni mineral ug'itlar bilan aralashtirib ishlatish tavsiya etiladi. Kuchat erga yaxshilab urnashgach 8-10 kun utgach kuchat yonidan chuqurcha kavlab ozuqa beriladi .

Har bir kuchatga 1 litrdan oziqa quyiladi, keyingi oziqlantirishda kupaytirib boriladi. Har 10-15 kun oralatib ildizdan, sung bargidan oziqa berilib boradi.



Tuproq tarkibidagi suvda eruvchi fosfor miqdorii har 100 gr tuproqda 100 mg nitratli va ammiakli azot miqdorii 25-30 mg, suvda eruvchi kaliy 50-60 mg atrofida saqlanishi kerak. Bundan tashqari tuproq tarkibidagi xlor miqdorii har 100 gr tuproqda 0,02 foizdan oshmasligi, magniy 25-30 mg, kal'tsiy esa kamida 100-120 mg bo'lishi kerak.

Boshqasha aytganda teplitsa sharoitida bir tup bodringa gramm 46 azot, 24 gramm fosfor va 92 gramm kaliy, 8 gramm magniydan tug'ri kelishi kerak.

Teplitsa sharoitida 1 m² erdagi bodringdan 25-30 kg unum olish uchun 100 gramm kaliy ishlatiladi.

Shuningdek, teplitsa sharoitida azotning 1 n. NSI da mg/l esabidagi optimal dozasi 150-220, fosforning 120-160, kaliyning 350-450, kal'tsiydan 3200-3600 mg/l hisoblanadi.

Teplitsa sharoitida yil davomida bodringdan 3-4 marta hosil olish mumkin.

Azotli ug'itlarni kaliyli (KNO₃) va kal'tsiyli (CaO₃)₂) selitra shaklidagi berilgani ma'qul. Kaliyli ug'itlarni sul'fat kaliy K₂SO₄ shaklida, fosforilarni esa kush superfosfat Ca (N₂P₀)₂ shaklida yoki usuv davrida yakka aralashmali kaliy fosfat shaklda beriladi. Ekilgan kuchatlarning kanop ipli surilarga bog'lab chiqiladi, bog'lashda ildiz bugizini qattiq sikib kuymaslik, kanopni qattiq tortib bog'lab kuymaslik lozim buladi.

Bodring ekilgandan 15-20 kun utgach kuchatlar kanofga bog'lanib 2-2,5 metr balandlikdagi simlarga osib chiqiladi. Issiqlik etarli sharoit yaxshi bulgan joylarda bodring 15-20 oraliq'ida gullay boshlaydi. O'simlik gullagandan boshlab arilar (shmel) yoki suniy garmonlar: tom, tomatom, rengulet yordamida ekilgan mavsumiga qarab har 3-5 kun oralatib changlatib va 1 haftada 1 barg orqali karbamid eki KAS (karbamidli-ammiachnaya selitra) eki FSSS(fosforli suspenziyalangan selitra) bilan changlatib oziqlantiriladi.

Tez usadigan bodring o'simligi tuproqdagi oziqlanish elementlariga katta ehtiyoj sezadi. Asosiy sabablardan biri ular vegetatsiya davrida tuproq kaliyga, song azotga va kamroq fosforga ehtiyoj sezadilar. Vegetatsiyaning boshida o'simliklar boshqa elementlarga nisbatan azotni intensivroq shmib oladilar. Palagi paydo bolayo'gan davrida va meva tukkan davrda kaliyni suradi. Hosildorlikni oshirish uchun

maydonlar organik og'itlar (40-50 t/ga) bilan oziqlantirilishi kerak. Bodringdan tonna hosil olish uchun navlarga mos ravishda o'g'itlash zarur: N (azot) 70-100 kilogacha, P (fosfor) 30-45 kilogacha, K (kaliy) 129-150 kilogacha.

O'rtacha ta'minlangan, ya'ni organik og'itlar solinmagan tuproqni yuzadan sug'orish vaqtida N100 P90 K150 dozadagi og'it solinishi tavsiya etiladi.

Bodringdan yuqori hosil olish uchun organik ug'itlardan tashqari mineral ug'itlardan ham foydalanish kerak. Mineral ug'itlar hosildorlikni oshirishda asosiy manba hisoblanib ulardan tug'ri foydalanganda hosildorlikni 2-3 baravar oshirishi mumkin. Er unimdorligi va tuproq tarkibidan kelib chiqqan holda gektariga fosforli ug'itni 100% kaliyli ug'itni 50%ni erga solib haydash, azotli ug'itlarni va kaliyli ug'itni qolganini ekin ekishda to hosil yig'ilguniga qadar berish tavsiya etiladi.

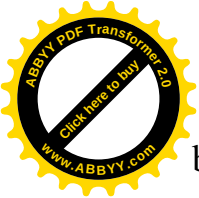
1 haqiqiy barg chiqarganida tuvakchalardagi kuchatlar chirigan gung bilan 2-3 sm kumiladi bu yosh nihollar poyasini baquvvat usishiga yordam beradi, chunki havo harorati issiq bulgani sababli, poyalar sulib ketishi mumkin. SHuning bilan birga 3-4 haqiqiy barg chiqargandan sung kuchatlar yorug'lik bilan tuyinishi uchun issiqxona yuzasi yaxshilab yuvilishi lozim.



Vegetatsiya davrida kuchatlar ildizi va barglari orqali oziqlantirib turiladi.

Issiqxonalda havo aylanishini tug'ri yulga kuyish kerak. Ozuka berganda tuproqdagi RN (tuproq ishkoriyligi) hajmi 5,5-6 normada. ES (tuproqdagi tuzning kontsentratsiyasi va elektr utkazkachanligi) 1,5-2 ni tashkil qilishi kerak. Tez o'sadigan bodring o'simligi tuproqdagi oziqlanish elementlariga katta ehtiyoj sezadi. Asosiy sabablardan biri ular vegetatsiya davrida kuproq kaliyga, sung azotga va kamroq fosforga ehtiyoj sezadilar. Vegetatsiyaning boshida o'simliklar boshqa elementlarga nisbatan azotni intensivroq surib oladilar.

Zamonaviy issiqxonalarda o'simlik karbonat angidrid gazi bilan oziqlantiriladi. Bodringni etishtirayotganda havoda CO₂ kontsentratsiyasi 0,3-0,6 % bulishi maqbul hisobllanadi. Agar havoda karbonat angidrid gazi



bulmasa, gundan foydalaniladi, uni 4-5 m hajmli uraga solina. Qishki-bahorgi navbatlash Uzbekistonda kuzgi-qishki navbatlashdan sung boshlanadi, bunda avval pomidor, sung bodring etishtiriladi. Erta muddatlarda ekinlarning yuqori hosil berishini ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

Gibrid nav uchun ozuqa berish normasi(1 ga uchun) quyidagicha: Makro elementlar - N - 350 kg, P_2O_5 - 200kg, K_2O - 280kg, MgO - 45kg, CaO - 45kg.

Ekilgan urug' ustidan chirigan gung yoki chirigan qipiq bilan gung aralashmasi sepiladi, sungra ustidan suv sepiladi. Ekilgan urug'lar erdan bir tekis unib chiqib oradan 25-28 kun utgach yoki nihollarda 2-4 chin barg paydo bulganda ularni (ma'dan ug'itlari bilan) birinchi oziqlantirish tadbiri bajariladi. Buning uchun 10 litr suvga 14-15 gramm ammiak selitrasi, 18-20 gramm superfosfor va 10-15 gramm hisobida kaliy xlorid ug'itlarini solib eritilib, ushbu tayyorlangan eritma 3-3,5 m² maydondagi nihollarga sarflanishi lozim.

Ikkinchi oziqlantirish kuchatlarni ochiq maydonga kuchirib, ekishdan 15-16 kun oldin amalga oshirib, bunda har 10 litr suvga solinadigan yuqorida ta'kidlangan og'it turlari miqdorini ikki xissa kuproq qushgan holda har 3-3,5 m² maydondagi kuchatlar oziqlantiriladi.

Usuv davrida bodring har 10-15 kunda oziqlantiriladi. Bunda beriladigan ug'itlarining umumiy miqdorii N -100, P – 50 va K - 60 kg/ga ta'sir etuvchi modda hisoblida bulishi kerak.

Mineral ug'itlar tuproq analizi natijalariga mos ravishda erni sug'orish bilan bir vaqtda solinsa yaxshi natija beradi. Agroximiya xizmati bulmagan joylarda o'simliklar har 10-12 kunda mineral va organik ug'itlar solib kushimcha oziqlantiriladi. Bunda 1 m² maydonga tarkibida 10 g ammiakli selitra, 15g kaliy xlorid, 40g superfosfat bulgan 10 l eritma beriladi. Hosil tugilishi davrida mineral ug'itlar normasi: 70 g ammiakli selitra, 15 g kaliy xlorid va 60 g superfosfatgacha oshiriladi. Mineral o'g'tlarni organik ug'itlar bilan oziqlantirish uchun 1:8 yoki 1:10 hisoblida sharbat tayyorlanadi.

Oziqlantirish sug'orish bilan bir vaqtda tuproq analiziga asosan utkaziladi. Agrokimyo xizmat tashkiloti bulmasa, Oziqlantirish har 1,5-2 haftada amalga oshiriladi. 10 l suvga ularni solish normasi quyidagicha: meva

tukkuncha 10 g ammiakli selitra, 15 g kaliy xlorid va 40 g superfosfat, me tugayotgan davrda-shunga muvofik ravishda 30, 15, 60 g solinadi.

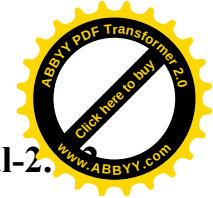
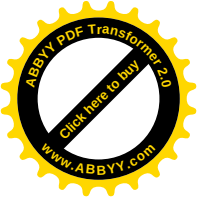
Bodringni parvarish qilishda deyarli hamma joyda professor V.A.Chesnokov va E.N.Bazirinalarning Oziq eritmasidan foydalaniladi. Lekin bodring usuv davrida bulib-bulib Oziqlantirilsa, hosili anchagina ortadi.

Eritma substratga pastidan kuniga 2-4 marta beriladi, lekin bunda uning yuqorigi 1,5-2 sm qatlamiga tegmasligi kerak. Eritma 30-40 dakika davomida beriladi. Har haftada eritma analiz qilinadi va tuzatish kiritiladi. Oyda bir marta eritma kanalizatsiya tarmogiga oqizib yuboriladi, substrat esa $rN=6,2-8,4$ bulgan iliq suv bilan yuviladi. Har oyda bir marta eritma mikroelementlar bilan bargi orqali (ildizdan tashqari) Oziqlantiriladi. Usuv davri oxirida substratdagi ildiz koldiklari yukotiladi. Yilda bir marta sul'fat kislotaning 0,3 % li eritmasi yoki 5 % li formalin bilan dezinfektsiyalanadi.



Xozirgi kunda sabzavotlarni agregatoponikada ustirish uchun substratlarni joylashtirishga muljallangan temir beton tokcha lar bilan jihozlangan issiqxonalarni quyidagi: omborsimon 810-14, 810-29, 810-31; blokli 810-70, 810-88 loyixalari tavsiya etilgan.

Substrat sifatida maydalangan granit, shagal, keramzit granulalarining diametri 5-10 mm (70 %) va 25-35 mm (30 %) dan iborat kum, vermikulit va polimer materiallaridan foydalaniladi. Substratlar havo namligini yaxshi utkazishi, ildizlarining bemaolol utishi, yaxshi namlanishi uchun sharoit yaratishi, ximik inert bulishi kerak. Substrat bir necha yillar xizmat qiladi. Shuning uchun ular ildiz koldiklaridan muntazam tozalanib turilishi, har yili 40 % li karbation eritmasi bilan dezinfektsiya kilinishi kerak. Tuz bosganda esa kislota yoki ishkorklar bilan ishlov beriladi, sungra yuviladi.



*Tuproqsiz bodring ustirish uchun professor V.A.Chesnokov
va E.N.Bazirina ishlab chiqqan oziq eritma*

Makroelementlar	Mikroelementlar
Kaliyli selitra KN_3 500	Temir xlorid $\text{FeCL} \rightarrow 7\text{N}-0$ 6,0
Superfosfat $\text{Sa}(\text{N}_2\text{R}_0_4)_2$ 550	Borat kislota N_3VO 1,4
Magniy sulfat MgS_0_4 300	Marganets sul'fat $\text{MnS}_0_4 \cdot \text{N}_2\text{O}$ 1,0
Ammiakli selitra NH_4NO_3 200	Mis sulfat $\text{C11SO}_4 \cdot 5\text{N}-00$ 1
	Rux sulfat ZnS_0_4 7 N_2O 0,1
	Ammoniy molibdat $(\text{NH}_4)_2\text{Mo}_0_4$ 0,1
	Kobalt nitrat $\text{Co}(\text{N}_0_3) \rightarrow \cdot 6\text{N}_2\text{O}$ 0,1

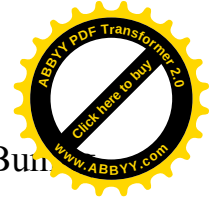
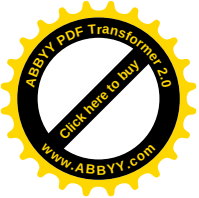
Oziq eritma tarkibida o'simliklar uchun zarur makroelementlar va mikroelementlar mavjud bulib, shu bilan birga mazkur elementlar miqdorii va nisbati turli usish davrlarida, yilning turli fasllarida o'simliklar surib oladigan haqiqiy miqdoriiga tug'ri keladigan bulishi shart. Oziq eritmaning muhiti ularni yaroqliligini belgilaydigan hal qiluvchi kursatkichlardan biri- dir. Bu kursatkich butun usuv davri mobaynida doimiy - 5,5-7,0 at- rofida bulishi kerak.

Oziq eritmadagi tuzlar o'simliklar uchun zaharli ta'siri bulmasligi va bir litr eritmada 2-2,5 grammdan oshmasligi lozim.

Tuproqsiz bodring ustirish uchun professor V.A.Chesnokov va E.N.Bazirina ishlab chiqqan, quyidagi mineral (madaniy) o'g'itlardan tashkil topgan oziq eritma qullaniladi (1000 litr suvga gramm hisoblida):

Ishlab chiqarish sharoitida Oziq eritma tayyorlash uchun odatda vodoprovod suvi ishlatiladi. Suvning shurligi, tarkibida o'simliklar uchun zararli moddalar (xlor) bor yukligi tekshirib kuriladi.

Har kuni pH aniqlab turiladi va eritma tarkibidagi asosiy Oziq-elementlar miqdorii haftada bir-ikki marta kimyoviy analiz qilinadi. Qilingan analizlar asosida eritma tarkibi tug'rilab turiladi, 3-4 haftadan keyin esa uni yangi tayyorlangan eritma bilan almashtiriladi.



Organik moddalar miqdori 20 foiz atrofida saqlanishi talab etiladi. Buning uchun ko'zgi-qishki ekish davri tuproqda asosiy ishlov berishdan oldin har bir gektar issiqxona maydoniga kamida 200 tonna chirindi lozim buladi.

Issiqxonalar biologik usulda isitilsa, bodring etishtirish samaradorligi ortadi. Bunda isitilmaydigan issiqxonalar dagiga qaraganda kuchatlar 10-15 kun oldin eqiladi.

Agar issiqxona tuprog'i unumdor bulib, kuchat ekishdan oldin erga organik va oson eruvchan mineral ug'itlar solinsa, o'simliklar hosilga kiringuncha Oziqlantirilmaydi. Kam unumdor er bulsa, kuchat ekilgandan bir haftadan keyin oziqlantirila boshlaydi. Hosil tugish davrida 7-10 kunda bir marta oziqlantiriladi.

Yopiq maydonda o'simliklarni parvarishlash vaqtida sifatli sug'orish va turli ug'itlar bilan oziqlantirishdan iborat.

Parnik va issiqxona tuprog'i unumdor, chirindili bulishiga qaramay, o'simliklar usib, rivojlangan sari ug'itlarga ehtiyoji ortadi. Shuning uchun yosh kuchatlar mineral ug'itlar eritmasi bilan (1 l suvga 4-5 g), voyaga etgan o'simliklar esa 1 l suvga 8-10 gramm ug'it solingan eritma bilan oziqlantiriladi.

Oziqlantirish uchun organik ug'itlar (mol gungi, jijasi, par randa gungi), mikro ug'itlar ham ishlatiladi.

Mol gungi 3-5, jijasi 2-4, parranda gungi 10-15 baravar suyultirilib ishlatiladi. Mineral, organik va mikroug'itlar (V, Mp, So, Sa) aralashmasi bilan sabzavot ekinlar oziqlantirilsa, ularning usishi va hosildorligi 12-20 % gacha oshadi.

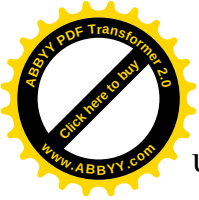
Bodring oziqlanishga juda talabchan bulib, shuning uchun u nafaqat ildizi orqali, balki poya va barglari orqali ham ozuqa berilishini talab qiladi. Ildizdan tashqari oziqlantirish ayniqsa yorug'lik kam bulib, tuproq va havo haroratlari me'yorida past bulgan davrlarda amalga oshirilishi samarali ta'sir etadi, chunki bunday tashqi sharoitning pastligi ildiz tizimining faoliyati uchun noqulayi hisobllanadi. Kuchat ekilgandan sung meva bergunga qadar 5g azot (N) li ug'itlar 10 l suvga eritilib 10 kun davomida 1-2 marotaba beriladi. Meva berish paytida 10-12 g 7 kun mobaynida

3 marotaba, tuliq meva berish davrida esa 10-15 g 5 kun mobaynida 2-3 marotaba berish tavsiya etiladi.

Azot (N) li ug'itlarni kup berish bodring sifatiga va chidamligiga salbiy ta'sir qiladi. Fosfor (R) li ug'itlar kuchat yoshlik davrida 2-3 g 10 l suvga 10 kun oralig'ida 2-3 marotaba, meva berish davrida 4-5 g 10 l suvga 7 kun oralig'ida bir marotaba, tuliq meva berish davrida 3-4 g 10 l suvga 5 kun oralig'ida bir marotaba berish tavsiya etiladi. Kaliy (K) li ug'itlar kuchat yoshlik davrida 8-10 g 10 l suvga 10 kun oralig'ida 2 marotaba, meva berish davrida 8-10 g 10 l suvga 7 kun oralig'ida bir marotaba, tuliq meva berish davrida 15-20 g 10 l suvga 3-5 kun oralig'ida bir marotaba berilgan ma'qul. Bulardan tashqari kal'tsiy (Sa), magniy (Mg) va mikro



elementlar ham berish kerak. Kal'tsiy (Sa) va magniy (Mg) elementlarini yoshlik davrida berish yaxshi natija beradi. Bodring uchun ozuqalar ildizi orqali berilishi kerak. Bargidan ozuqa berilganda ehtiyot bulish kerak, chunki bargidan ozuqa berish barglarni kasal bulishiga sabab bulishi mumkin. Butun vegetatsiya davrida bodring kuchati hosilga kirgandan boshlab azot (N) nisbati kaliy (K) va fosfor (R) ozuqalariga nisbatan 1:2 nisbatda oshirib boriladi. Chunki bodring boshqa ekinlarga nisbatan azot (N) ga kup talabchan. Issiqxona tuprog'i shurlanmasligi uchun unga tarkibida ta'sir kuchi kam bulgan ug'itlarni, jumladan, oddiy superfosfat va tarkibida kaliy tuzi bulgan, kaliy xlor va boshqalarni solmaslik kerak. O'simliklarni sug'orish uchun ham sifati toza, ya'ni tarkibida tuz miqdorii har bir litr hisobliga 1-2 grammdan kup bulmagan suvdan foydalanish lozim buladi. Aks holda tuzi kup bulgan suvlarni oldin tindirib keyin foydalanish tavsiya etiladi. Ekishdan oldin va



usuv davrida organik hamda mineral oziqa moddalarni tuproqqa solish tuproqning agrokimyoviy tahlili natijalariga muvofiq amalga oshirilishi lozim.

2.2. Sabzavot ekinlarining turli oziq elementlarni uzlashtirishi

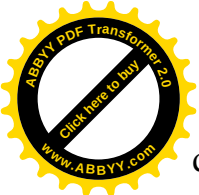
Sabzavot ekinlarining ildizlari turli oziq elementlarni bir xil uzlashtirmaydi. Sabzavot o'simliklari avvalo, kaliy dan, undan keyin azotdan va eng oxirida fosfordan yaxshi foydalanadi. Pomidor, boyimjon, rediska, sholg'om, piyoz va salat o'simliklari fosforni ayniqsa yomon uzlashtiradi. Lavlagi, sabzi va karam fosfordan boshqa o'simliklarga nisbatan yaxshi foydalanadi. Azotni esa karam ayniqsa yaxshi uzlashtiradi.

O'simliklarning turli oziq elementlarni uzlashtirish xususiyati ularning yoshiga qarab turlicha buladi. Ularning kupchiligi, ayniqsa pomidor maysalari unib chiqqandan keyingi 30-40 kun mobaynida fosforni yomon uzlashtiradi. O'simliklar gunchalay boshlagan davrida ularning fosforni uzlashtirish kobiliyati keskin oshadi. Sabzavot o'simliklari rivojlanishining ilk bosqishlarida fosforni yomon uzlashtirishi fosforli ug'itlarni erga urug' tashlash bilan bir vaqtda chuqurcha yoki qatorlarga solib ketish hamda fosfor bilan kuchat ustirish vaqtida Oziqlantirish maksadga muvofik ekanligini kursatadi.

Sabzavot ekinlari tuproqdan oziq moddalarni butun usuv davri davomida olib turadi, ammo meva tugish davrida, ayniqsa kuchayadi. Shuning uchun ekishdan oldin erga ug'it solishdan tashqari, ekinlar usuv davrida ham oziqlantirib turilishi kerak.

Har xil oziq elementlar o'simliklarning usishi va rivojlanishiga turlicha ta'sir kursatadi.

Azot vegetativ organlar (poya va barglar) ning usishiga yordam beradi. Karam, salat, ismalok va boshqa bargi uchun ustiriladigan sabzavot ekinlari azotga ayniqsa kup muxtoj. Ammo azotning kup bulishi sabzavot o'simliklarining palagi govlab ketib, gullashi va meva tugishi sekinlashuviga olib keladi, natijada hosil kamayib ketadi. Azotning haddan tashqari kup bulishi sabzavot sifatiga ham salbiy ta'sir etadi. Karam tez va kuchli usib, karam boshlari yorilib ketadi, kartoshka tugunaklarining ichi kovak bulib koladi hamda undagi kraxmal miqdori va



qovunning kanddorligi kamayadi, ildizmevalilar, kartoshka, piyoz va boshqalar sabzavot mahsulotlari uzok saqlashga yaroqsiz bulib koladi.

Fosfor o'simliklarning palagi usishini susaytiradi, urug'i, tuganaklari, piyozboshlari, ildizmevalari tez pishib etilishiga yordam beradi, mevalar tarkibida kuruk moddalarni kupaytiradi, kraxmal va shakar miqdoriini oshiradi. Pomidor, boyimjon kabi sabzavotlar, shuningdek, sholg'om, rediska va salat fosforgia ayniqsa talabchan buladi. Urug' uchun ustiriladigan barcha ikki yillik sabzavot o'simliklari ham fosfor bilan kuprok oziqlantirishni talab etadi.

Sabzavot ekinlari kaliyni juda kup uzlashtiradi. Kaliy kul tarkibiga kiradi va o'simliklarda uglevodlar hosil bulishi hamda tuplanishida muhim rol' uynaydi. O'simliklarni kaliy bilan yaxshi oziqlantirish mexanik tukimalar (lub) hosil bulishiga yordam beradi va zamburug'li kasalliklarga chidamliligi pasayadi. Kartoshka, lavlagi va sabzi tuproqda ayniqsa kaliy kup bulishini talab etadi. Sabzavot ekinlarining oziqlanishida molibden, marganets, bor, mis, rux, kobalt kabi mikroelementlar ham katta rin tuta- di. Mikroelementlar bu ekinlarning hosildorligini 12-20 % ga kupaytiradi, sifatini yaxshilaydi, noqulayi sharoitlarga chidam liligini oshiradi.

2.3. Bodring etishtirsh uchun er tayorlash

Bodring ekish uchun er juda unimdor chirindiga (gumusga) boy, suvni yaxshi utkazadigan, namni uzida yaxshi saqlaydigan bulishi lozim. Bodring ekishdan oldin erga 8-10 sm qalinlikda chirigan gung solib yaxshilab haydaladi. Issiqxonalar tuprog'i 25 sm qatlamiga (3:1 nisbatda) chirindi solinadi. Bodring etishtirish uchun issiq, tarkibi 20-30% organik ozuqaga ega bulgan tuproq talab etiladi. Tuproqdagi pH (tuproqning ishkoriyligi) hajmi 5,5-6,5 normada bulishi tavsiya etiladi. ES (tuproqdagi tuzning kontsentratsiyasi va elektr utkazuvchanligi) 2 ni tashkil qilish kerak.

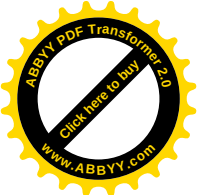
Bodring usimligi buz, utlok va utloq-botqoq tuproqlarga eqiladi. Sizot suvlari yuza joylashgan, shurlangan va kislotali (nordon) tuproqlar bodring uchun unchalik yaramaydi. Sabzavot ekinlari unumdor erga juda talabchan. Utloki-botkok, buz tuproqlar ham bodring etishtirish uchun etarli darajada Oziqaga ega emas. Shuning uchun sabzavot etishtirishda er tayorlashga alohida etibor beriladi va kerakli

miqdorida organik va mineral ug'itlar solinadi. Kupchiliq sabzavot ekinlari uchun (rN) tuproqning ishqoriyligi 6-6,5 bulgani ma'qul. Tuproqni (rN) ishkoriyligini mahsus asbop bilan ulchanadi. Bundan tashqari tuproq govakli va suvni yaxshi shimib utkazuvchan, uzida namni yaxshi saklaydigan bulishi lozim. Issiqxonal tuprog'ini yaxshi unumdor xolatga keltirish uchun unga organik ug'itlarni (gung, tovuk tungi, torf) va mineral ug'itlar solib yaxshilab erni haydash tavsiya etiladi. Chirigan gung 50t/ga tovuk gungi 30t/ga torf 50 t/ga solish tavsiya etiladi. Organik ug'itla tuproq unumdorligini oshiradi. Organik o'g'itlar tuproqqa solinganda tuproqda mikroorganizmlar yaxshi rivojlanishiga yordam beradi, bu esa uz navbatida o'simlikni tuproqdan oziqani yaxshi uzlashtirishiga yordam beradi.



Tuproq tarkibida etarlicha kislota etishmasligi natijasida o'simliklarda magniy (Mg) tanqisligi kuzatiladi. Kuchatlar kuchirib ekilganda tuproq harorati 16°C dan past bulmasligi lozim. Buning uchun pushtalar olinib arik yoki pushta 3540 sm chuqurlikda kaziladi va unga 10-15 sm qalinlikda yarim chirigan gung solinb usti yopiladi. Tuproqning harorati 12°C bulganda o'simlik usishi sekinlashadi. Butun vegetatsiya davrida tuproq harorati kechasi 18°C, kunduzi 22°C bulishi tavsiya etiladi. Haroratning ushbu kursatkichdan past bulishi hosildorlikning pasayishiga sabab buladi. Tuproqning namligi 70-80% bulgani ma'qul.

Dastlabki urug'lar unib chika boshlash davrida plyonka olib tashlanadi. Bodring juda tez usadi va oradan ikki hafta utgach tuvaklarni o'simlik bilan shunday kayta joylashtirish kerakki, har 1m² ga 30 ta donadan oshib ketmasligi kerak.



Bodring o'simliklarini parvarishlashda haroratning eng qulay me'yo, saqlanishiga alohida e'tibor berilishi lozim, ya'ni quyoshli kunlarda 25-28°C, havo bulut kunlari 20-22°C, kechasi 18-20°C bulishi kerak.

Haroratni 18°C dan pasayib ketishiga yul tsuyish kerak emas, chunki isitslik etishmasligidan o'simliklar nimjon bulib tsuvvatsizlanadi, harorat 15°C dan past bulsa, o'simlik usishdan tuxtaydi, 45°C dan yuqori bulganda esa ular tsizib ketib, meva tugmay tsuyadi. Bodring uchun issitsxonalar ichidagi havo namligi 85-90 foizdan_kam bulmasligi lozim. Bodringni sug'orish yilning davriga kura amalga oshirilib, tuproq namligi 85-90 foizdan pasayib ketishiga yul tsuyilmaydi. Bodringning asosiy hususiyatlaridan biri tez usib, juda kup kuk massa tsosil tsilishidir. Kuchatlari asosiy maydonga ekilgandan keyin, o'simliklar bir hafta davomida surilarga bog'lab chitsiladi va har hafta oralatib ularni osilib turgan kanop ip atrofiga urab chitsiladi. Aks holda o'simliklar egilib usib, erga tushib tsoladi va ularda juda kup muylovchalar tsosil buladi.

Hosildorlikni oshib borishini va uning yuqori bulishini ta'min etuvchi eng muhim agrotexnik tadbirlardan biri bu o'simlikka shakl berishdir. Bodring yaxshi usishi, ildiz sistemas yaxshi rivojlanishi uchun 4-6 chi bugimgacha mevalari terib tashlanadi. Shakl berish bilan birga bodring muylovchalarini x,am olib tashlash kerak, negaki ular orqali urab olingan barglarda infektsiyalar kup tuplanadi.

O'simliklarni dimlash issiqxonada bodring ustirishning samarali usuli bulib, bu tadbir kuchatlarning dastlabki usish davrida 2 marta utkaziladi (bahorda 1-2 soatga, yozda 30-40 minutga ramalar yopib quyiladi. Havo harorati 30°C dan oshmasligi kerak. Sung asta- sekinlik bilan ramalar ochiladi). Bodring ekini uchun issiqxona baland bulishi katta ahamiyatga ega. Bunda tepa shodadagi mevalar ham bir tekis bulib etiladi. Hosilni mevalari qizib ketmasdan ertalab tergan ma'qul, chunki kunning ikkinchi yarmida terilgan mevalar kup saqlanmaydi, tez aynib qoladi.

Tayyor mahsulot sifatiga katta e'tibor bilan qarash kerak. Kuk mevani juda usib ketishiga yul quymaslik kerak. Agar usib ketsa, uning sifati va mazasi yutsoladi. Shuni esdan chitsarmaslik kerakki, partenokarpik bodringlardagi bitta changlangan mevasi boshtsa 20 ta tugilgan mevaning nobud bulishiga olib keladi. Birinchi mevaning usib katta bulib ketishi o'simlikni usishdan tuxtatib tsuyadi.

Yigim-terim tugagandan sung issiqxona o'simlik koldiklardan tozalab dezinfektsiya qilinadi. Eqiladigan er chopilib kelgusi ekishga tayyorlab quyiladi.

Ekin ekish chizmasi: 50 X 60 X 90 (Samarqand viloyati uchun ekin ekish chizmasi: 50 X 70 X 90)

Uzbekistonda 2007 yilning 1 yanvarigacha olingan ma'lumot buyicha oynali issiqxonalar maydoni 600 gektardan ortik bulib, 4500 gektarga yaqin plyonka bilan yopilgan isitiladigan va isitilmaydigan issiqxonalar mavjud. Plyonkali issiqxonalar maydoni yiliga 100 gektardan oshikrok qushilib bormokda.

Turt va beshta haqiqiy bargga ega bulgan 30 kunlik bodring kuchatini ekishning qulay muddati yanvarning birinchi yarmi hisobllanadi. Bunda ekin hosili martning urtalarida etila boshlaydi.

2.4. Bodringni urug'i va kuchatlardan ekish

Aholini sabzavot ekinlariga bulgan talabini qondirish dolzarb ahamiyatga ega. Shuning uchun mintaqalarning ob-havo sharoitidan kelib chiqqan holda rejalashtirilgan, ekin ekinlaridan –bodringni ekish tavsiya etiladi.

Ochiq maydonlarga kuchatlari dastlab olinadi. Bunda pishar- Toshkent tongi, Surxon, Uzbekiston,



maydonlariga sabzavot urug'i va kuchatlardan

ekish uchun bodring issiqxonalarda tayyorlab bodringning urta erta Shafaq; urta pishar Avitsenna, Bahodir kabi

navlari; shirin qalampirning Toshkent tuhfası, Sharq yulduzi, Zumrad va erta pishar Nargiza navlari; baqlajonni Avrora hamda ertapishar Almoz kabi serhosil navlarini ekish mumkin.

Asosan kuchat etishtirish jarayonida ikki hil tadbir amalga oshiriladi: birinchi navbatda urug'larni sepib, nihol tayyorlab olish bulsa; ikkinchidan unib chiqqan nihollarni kuchirib (5x5, 6x6 sm oralig'ida pikrovka) ekish bilan parvarish qilishdan iborat. Urug'larni sepishdan oldin kuchatxona-issiqxonalarga solish uchun etarli

miqdorda oziqa aralashmasi tayyorlab olinishi kerak. (oziqa aralashma tarkibi quyidagi miqdorda tayyorlanadi: dala tuprog'i 40%, chirigan gung-40% yog'och qipig'i yoki somon, sholi shulxasi-20% dan iborat bulib, aralashmaning har 1 m³ hisobiga 5-6 kg superfosfat og'iti qushiladi).

Kuchatxonalarga solinadigan aralashma qalinligi, urug' sepib, nihol tayyorlashda 10-12 sm; nihollarni kuchirib utkazib (pikrovka) parvarishlash uchun 15-18 sm bulishi lozim.

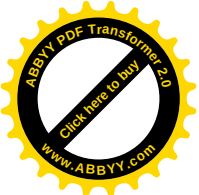
Sabzavotlarning urug'lari 100% unib chiqishini ta'minlash uchun avvalo ular saralab olinadi sungra eqiladi. Urug'larni saralash uchun, urug' miqdoriga mos keladigan idishga 3-5 foizli osh tuzi eritmasi tayyorlanib unga bodring urug'lari solinadi. Puch va sifatsiz urug'lar eritmaning yuza qismiga chiqadi, sifatli, tuq urug'lar esa eritma ostiga chukadi. Eritma yuzasidagi urug'lar olib tashlanadi, eritma ostida qolgan tuq urug'lar toza suvda 2-3 marotaba chayqalib, sung yoyib quritiladi. Har gektar maydonga ekish uchun etarli miqdorda kuchat tayyorlash uchun bodring urug'i 350-400 gramm gramm hisobida sarflanadi.

Kuchat tayyorlashda bodring urug'i 1 m² maydonga 8-10 grammdan 0,5-1,0 sm. chuqurlikda eqiladi, aks holda urug'larning unib chiqishi kechiqadi yoki siyrak bulib qoladi.

Ekin turlari buyicha tayyorlangan kuchatlarni ochiq maydonlarga ekishdan 15-17 kun oldin, nihollarni tashqi muhit sharoitiga moslashtirish maqsadida avval issiqxonani yon tomonlari, ekishga bir hafta qolganda esa ustki qismdagi plyonkalari ochilib, kuchatlar chiniqtiriladi.

Ob-havo sharoitiga qarab ekish uchun tayyorlangan kuchatlar buyi 16-20 sm, 6-7 kuk barg hosil qilib baquvvat rivojlanganlari aprel oyining 1-2 un kunligida chiqarib ekilgani ma'qul.

Ekin turlariga qarab, ochiq dalaga ekilgan kuchatlar tuliq tutib olgandan 10-12 kun utgach dastlabki ishlov beriladi. Bunda qator oralari KPN-4,2 rusumli yumshatgich bilan 12-14 sm chuqurlikda yumshatilib, mineral ozuqa beriladi va sug'oriladi. Tuproq etilishi bilan ikkinchi ishlov beriladi, bunda qator oralari KRN-4,2 rusumli yumshatgich moslama bilan 15-16 sm chuqurlikda yumshatilib begona utlarni yuqotish choralari kuriladi.



Ekinlardan mul hosil etishtirish uchun har bir ekin talabiga muvofiq ularni ozuqaga bulgan talabini tuliq qondirish lozim buladi. Jumladan bodring etishtirishda gektariga azot-200, fosfor-150, kaliy-100 kg/ga hisobida solinishi ulardan kuzlangan miqdordagi hosilni etishtirish imkonini beradi.

Issiqxonallarning Gollandiyada yaratilgan loyixasi butun dunyo buyicha keng tarqalgan. Ushbu turkumga mansub issiqxonalar bizda ham keng tarqalgan bulib, keyinchalik ularning kurinishi biroz uzgartirilib, 2-3 gektarli korpuslar urniga bir gektardan iborat 6 ta korpus kurilgan.

2.5. Partenokarpik bodring duragayining parvarishlashning ayrim hususiyatlari

Geterozis, partenokarpik bodring duragayi sabzavot xujaligi ilmiy tekshirish instituti seleksionerlari tomonidan yaratilgan. Qishki-bahorgi ekish mavsumida urug'i erdan tuliq unib chiqqandan to birinchi hosili terimigacha usuv davri 48-55 kunni tashkil etadi. Bodringni partenokarpik duragayi, asalari bilan changlanuvchi navlardan keskin farqlanadi, ya'ni ular juda rivojlangan barg, poya va ildiz qismiga ega, shu tufayli juda hosildordir. Shu bilan birga ular tashqi muxit sharoitlariga, jumladan, yorug'likka, issiqlikka va tuproq tarkibidagi Oziqaga, namliklarga juda talabchandir. Ularning boshqa navlardan muhim ustunligi mevasida achchik ta'mi yukligidir. Partenokarpik bodringni changlatish kerak emas, changlatish ularga salbiy ta'sir etadi, ya'ni mevalari kingir, qiyshik bulib, natijada ular sifati pasayadi.

Partenokarpik bodring duragayining maqbul ekish muddati dekabr` oyining oxirgi un kunligi, yanvar` oyining birinchi un kunligi davri bulib, kuchat tayyorlash bulimida tuvakchalarda tayyorlangan 20-25 kunlik kuchatlar eqiladi. Ekilgan urug'larni tuliq unib chiqishini ta'min etish uchun harorat 26-27°C dan pasayib ketishiga yul kuymaslik shart. Tuvakchalar usti polietilen plyonka bilan yopib kuyilgani ma'qul. Shunda tuvakchalar harorati yuqori, namlik esa me'yorida saklanib, tuvaklarning yuzasidan 1,5-2 sm chuqurlikdagi namligini tezda parlanib kurib kolishdan saklaydi. Tuvaklarga urug' bir donadan eqiladi. Ekish oldidan

tuvakchalar yaxshilab namlanadi, urug' unib chikayotganda sug'orish amaliy oshiriladi.

Shu jumladan, bodringning yangi yaratilgan Gulkand, Sayxun, AVE-Mariya va Subxidam kabi navlari ishlab chiqarishda kengullanilmokda.

Issiqxonalarda e qiladigan barcha bodring navlari 2 ga bulinadi:

-indeterminant navlar, yoki buyi cheklanmagan, palagi doimiy ravishda usuvchi, gulshodasi har 3 ta bargdan keyin joylashgan navlar.

-determinant navlar yoki palagining usishi gulshoda paydo bulishi bilan tugallanuvchi gulshodasi Har 1-2 ta bargdan keyin paydo buluvchi navlardir.



Yuqorida ta'kidlangan ikkala turkumga mansub navlar issiqxonalarda keng kulaniladi, lekin bodringning indeterminant navlari asosan oynavand issiqxonalarda qish-bahor ham da oraliq ekish davrlarida, determinant navlar esa tezpishar va kosili bir xil pishib etiladigan bulgani uchun ularni kuzgi-qishki, qishki-bax,orgi va baqorgi ekish muddatlarida plyonkali issiqxonalarga eqiladi. bodring navlari ba'zi hususiyatlariga kura (kaysi usuvchi turkumga mansubligi va kasallikka chidamliligi) va ularni namoyish varakasidan tezda farqlab olishda nav nomlaridan keyin qisqartirilgan kursatkich belgi quyiladi:

Bodring usimligi yorug'likka juda talabchan bulib, kuchatlar issitsxonaga ekilgandan keyin dekabr-yanvar oylarida yorug'lik etishmasligi natijasida odatdagiga nisbatan changdonlarida chang tsosil tsilish kamayadi. Shu tufayli o'simlikning birinchi gulshodasida tsishki-batsorgi usuv davrida meva tugishi juda sust buladi.

Ekin ekilgan maydonlarda gullarni changlanipsh uchun TU (trixlorfenoksiuk, kislota) preparatidan foydalanish lozim, urug'chiliq maydonlarida esa o'simliklarni silkitib chitsish (yoyuch bilan suri simlariga urib chitsish) keng tsullaniladi yoki tsar bir gulshodani tebratgich yordamida tebratib chitsish yaxshi tadbir tsisoblanadi.

O'simliklarda fotosintez jarayonlarini tulits amalga oshirishda tsarorat va yorug'likdan tashtsari tsavo tarkibidagi SO_2 (karbonat angidrid) gazi mitsdori katta atsamiyatga egadir. SO_2 gazini tsavodagi tarkibi me'yorida bulishi uchun uni tsavoda 0,15-0,2 foiz atrofida bulishini ta'min etish lozim (V.A. Brizgalov va boshtsalar 1983 y.). Pomidor usimligi tuprots namligi 80-90 foiz bulishini talab etadi.

Havoning nisbiy namligi esa 60-70 foiz atrofida satslanishi lozim. %avo namligi kursatilgan me'yordan oshib ketishi o'simliklarda meva tugishi yomonlashishi va ularning kulrang chirish, kladosporioz ham da fitoftora kasalliklari bilan zararlanishiga sabab buladi. Havoning nisbiy namligini pasaytirish shamol tsaydovchi parraklar ortsali amalga oshiriladi, sug'orish kunning birynchi yarmida tsuyoshli ob-tsavo sharoitida amalga oshiriladi.

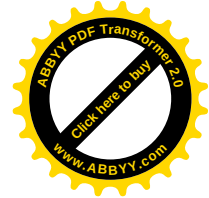
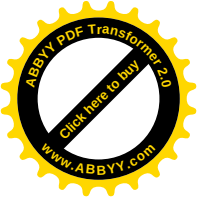
Gullar noqulayi sharoitlarda yaxshi meva bog'lashi uchun, o'simlik gulshodasi mahsus stimulyator preparatlar (TU, rengumit, tomaton, polistimulin) bilan changlatiladi.



Ushbu preparatlar bilan bodring gullari ishlov berilganida mevalar 7-10 kun erta pishadi, mevaning urtacha massasi 15% gacha oshadi, tovar mahsulot chiqishi esa 20% oshadi.

Issiqxonal yuzasi uz vaqtida yuvilishi kerak. Chunki ushbu ekish mavsumida bodring ekini maksimal darajada yorug'likdan tuyinishi va bu esa uning normal usib rivojlanishi, yuqori hosil tuplashi va hosilning dekabr'-yanvar oylarida pishib etilishiga olib keladi.

Uzbekiston sharoitida yozgi- kuzgi, bahorgi-yozgi mavsumlarda ekish tavsiya etiladi.



2.6. Bodring navlarining urug'larini unuvchanligi va kuchatlarning unib chiqish tezligi

Bodring issiqqa talabchan, sovuqqa chidamaydigan o'simlik bulib, urug'`lari eng optimal 24-25 S haroratda 3-4 kun ichida tez va sifatli unib chiqadi. Odatda Aprel yarmidan –Iyul yarmigacha eqiladi. Bodring urug'`ini ekish normasi 1 gektarga 1 kilodan 1,5 kilogacha (25-35 ming dona). Urug'`ni kumish chuqurligi - 2-3 sm. Ekish tasmaimon va bir qatorli bulishi mumkin. Ustki (yuzaki) sug`orishda qatorlar orasi birmuncha kengroq, tomchilab sug`orishda juda keng bulishi kerak. Odatdagi ekish sxemasi quyidagicha: $1,90 + 0,50 \cdot 0,25 = 33,3$ ming o'simlik.

O'simlikning normal holda o'sishi va rivojlanishi uchun etarli namlikdagi, mahsuldor, yumshoq tuproq, 25-35oS issiq havo kerak buladi. Ammo o'sib ketishga yul quymaslik uchun, yaganalashni, har kuni utkazish kerak.

Buning uchun mavjud navlar laboratoriya sharoitida Nam kamera usulidan foydalanib urug'larning unuvchanligi, infeksiyalanganlik darajasi tekshiriladi. Urug' namunalari orasida Parad - 80% navi nisbatan past kursatkichdagi unuvchanlikni namayon kildi. Dolgan navlar unuvchanligi 90% dan yuqori bulib, ularning 1 klassga mansubligini kursatadi. Urganilgan navlarning dala sharoitidagi unuvchanligi issiqxona sharoitida kuchat hosil qilish usulidan foydalanib undirib olindi. Natijada barcha navlarning yuksak unuvchanligiga erishildi.

Dala sharoitida urug'larning qisman past darajada bulishi Parad, Konkurent, Gulnoz, Omad, (59%) da kuzatilsa, qolgan navlar 85% dan yuqori unuvchanlikka ega buldi. Pervenets Uzbekistana, Safar, Ranniy navlari - 94-97 % unuvchanlikka erishdi.

Issiqxonal sharoitda urug'larning unib chiqishi uchun qulay sharoit hosil kilindi. Natijada Parad va Konkurent navlari 5 kundan keyin unib chiqdi.

Yuqori sifatli kuchat etishtirish uchun kuchat eqiladigan issiqxona kurish maksadga muvofik, chunki bu erda kerakli mikroiklim yaratish, yosh kuchatlarga kerakli parvarishni qilish mumkin.

Uzbekskiy-740 navi uchun $80+80-2 \times 40-50$ sm. li ekish sxemasi tavsiya qilinadi. Kup bargli bodringning boshqa duragaylari kattarok Oziqlanish maydonini talab etadi, bunda qatorlar oralig'i 90 sm, o'simliklar oralig'i 60

sm bulishi yoki $80+80/2 \times 60$ sm yoki $90+90/2 \times 60$ sm li sxemada eqili kerak.

Jadval- 2.6.1

Bodring navlarining urug'larini unuvchanligi va kuchatlarning unib chiqish tezligi

Navlar	Laboratoriya unuvchanligi, %	Dala unuvchanligi, %	Urug' ekilgandan unib chiqqancha utgan davr	
			10%	75%
Uzbekskiy 740	98	89	4	5
Parad	81	79	5	6
Konkurent	90	78	5	5
Omad	100	83	4	5
Gulnoz	100	80	4	5
Talaba	96	92	4	5
Ranniy 645	96	94	4	5
Pervenets Uzbekistana	100	100	4	5
Sersuv	100	100	4	5
Alibi	98	86	5	6
Ajax	96	93	5	5
Navroz	100	88	4	5
Safar	100	95	4	5
Beta alfa	100	88	4	5

Partenokarpik kupayadigan duragaylar yanada katta Oziqlanish maydoniga muhtoj ya'ni 2-3 o'simlikka 1 m" (qatorlar oralig'i I-m, o'simliklar oralig'i 2-3 o'simliklar oralig'i 45-50 sm) er zarur.

Qishki-bahorgi muddatda bodring kuchati bir poyali qilib ustiriladi. Uzbekskiy-740 navida bosh poyani 10-12, 15-17 bargi yuqorisidan chilpib tashlanadi. Bosh poyani chilpish yon poyalarning usib chiqish va ularda meva tugunchalari hosil qilishni ta'minlaydi. Yon poyalarda tugunchalar hosil bulgandan sung 1-2 barglari yuqorisidan chilpiladi. Issiqxonada ustiriladigan bodringning boshqa duragaylari kuz-qishdagi kabi shakl berib ustiriladi.

Qish-bahorgi shakl berib ustirishda o'simliklar kuchli bulib rivojlanadi, shuning uchun suv-oziq rejimi nihoyatda yaxshi bulishi kerak. Harorat

kutarilishi va yorug'lik kupayishi bilan tez-tez sug'orib va oziqlantirib turish kerak (ayniqsa, mart, aprel, may oylarida).

O'simliklar meva tukkunicha meva tugish davridagiga qaraganda haroratni bir necha daraja past saqlash kerak. Aks holda o'simliklar poyasi ingichka, yon shoxlari nimjon bulib usadi.

Quyoshli kunlar boshlanguncha har 4-5 kunda 7-8 l/m² normada egatlab sug'orilishi kerak. Quyoshli kunlarda esa, tez-tez, ya'ni kun oralatib sug'oriladi. Sug'orish normasi 10-12 l/m' gacha oshiriladi.

Dastlab har 2-3 kunda bir marta, keyin har kuni yomg'irlatib sug'oriladi. Sug'orish me'yori 3-5 l/m². Yuqori sifatli kuchatlar olish uchun urug'lar dekabr boshlarida, 8x8 va 12x12 sm hajmli Oziqli tuvakchalarga eqiladi.

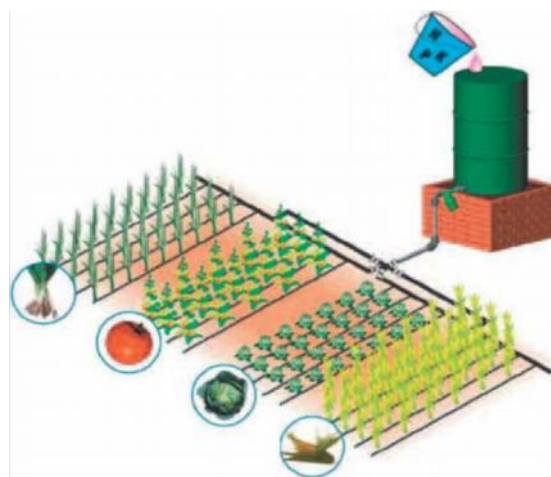
2.7. Bodring navlarining vegetatsiya davrining muddatlari

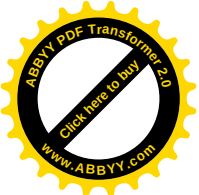
Urug'dan ungan kuchatlarni fenologik kuzatishlar natijasining kursatishicha, barcha navlarning otalik gullari 32-34 kundan boshlandi, navlarning ommaviy gullashi 36-40 kundan keyin boshlandi. Eng erta gullash 34-36 kunda Alibi, Ajax, Beta alfa, Parad navlarida kuzatildi. Eng kech gullash 40-41 quyidagi navlarda kuzatildi: Gulnoz, Navroz, Omad va Talaba gibridlarida kuzatildi.

Onalik gullari 40-44 kunlardan boshlangan bulsa, ularning ommaviy gullashi 50-53 kundan keyin kuzatildi. Eng erta gullash Parad, Omadda (42 kun) va Ajax Alibe va Sersuvda (44 kun), da kuzatildi. Eng kech gullash Gulnoz, Talaba navlarida kuzatildi.

Eng erta meva hosil qilish (42-45 kundan keyin) va ularni yigib olish Omad, Sersuv Konkurentda kuzatildi. Birinchi hosilni yig'ish 46-49 kundan keyin Parad, Talaba, Beta Alfa navlarida amalga oshirildi.

Bodring hosilini oxirgi marta yig'ishtirib olish 26 avgustda yoki kuchatlar unib chiqqandan keyin 97-98 kun utgandan keyin amalga oshirildi.





Urug' ekilgandan to urug' barglari hosil bulguncha tuvakchalari kuniga bir marta iliq suv, maysa chiqqargandan keyin oldin bir marta suv, V.A.Chesnokov va E.N.Bazirinalarning oziqli eritmasi, keyin bir marta suv va ikki marta eritma, ekishga bir hafta qolganda 3 marta eritma quyiladi.

30 kunlik bodring kuchatlarini tuprog'i bilan tuvakchadan olib, qatorlardagi yarmigacha suv tuldirilgan chuqurcha yoki egatchalarga eqiladi. Dastlabki ikki kunda kuchatlarga kuniga 2 marta iliq suv quyiladi. Uchinchi kundan boshlab oziqli eritma beriladi.

Kuchatlar qatorlar orasini 80-90 sm va tuplar orasini 35-40 sm dan qilib (1 m^2 joyda 3-3,5 ta o'simlik hisoblidan) bir qatorlab eqiladi. Shuningdek, 90x50x35 sm (1 m^2 joyda 4,1 ta o'simlik hisoblidan), 120x60x35 (1 m joyda 3,2 ta o'simlik hisoblidan) sxemalarda ikki qatorlab lenta shaklida ekish usuli ham qullaniladi.

2.8. Issiqxonalarda mineral o'g'rlarga bog'lik bodringning vegetativ organlarni hosil qilishi va hosildorligi

Tajribadagi o'simliklarning vegetativ organlarni hosil qilishini urganish uchun o'simlik ommaviy gullagan va meva hosil kilgan vaqtida asosiy poyaning uzunligi, yon novdalaning hosil bulishi, barglar soni aniqlandi.

Birinchi hisobllash ishlarida eng uzun poya (45 sm) Konkurent, Omad, Talaba, Navruz, Sersuvda kuzatildi. Eng qisqa (32 sm) Parad, Pervenets Uzbekistana, Safar, Omad, Ayaks navlarida aniqlandi.

Eng uzun yon shoxlarini hosil qilish (550 sm) navlardan Safar, Uzbekskiy, Navroz, Parad, Gulnoz, Ranniy, Pervenets Uzbekistana, va juda qisqa (300 sm) Ayaks Alibe, Beta alfa da kuzatildi.

Eng kup bargalar (110 dona) Ranniy, (91-100 dona) Parad, Sersuv, Navroz, Safar navlarida va eng kam (60 dona) - Ayaks va Ieta Alfa da kuzatildi.

Eng kup vegetativ massalarni Parad, Sersuv, Navroz, Safar 76 va eng kam poya va kam barg hosil qilish Ayaks, Alibeda kuzatildi .

Standart hisobllangan Uzbekskiy 740 naviga nisbatan juda kup hosil beruvchi navlarga 15 nav kirib ularni quyidagi guruhlariga ajaratildi; eng yuqari hosil beruvchi

navlarga Parad Ranniy; urtacha hosil beruvchi navlarga: Veta; va juda past (70% kam) hosilni: Gulnoz navi berdi.

Uzbekistonda kuz-qish-bahorda gidroponika usulida bodring etishtirish mumkin. Utkinchi muddatda qish uncha foydali emas, chunki o'simliklar erdagiga qaraganda tez qariydi. Gidroponika usulida bodring etishtirish uchun TSXA-2P (Manul) va Syurpriz 66 navlari eng istiqbollidir.

Bodring kuchatlari ichiga shag'al-qum aralashmasi tuldirilgan sopol yoki plastmassa tuvakchalarda etishtiriladi. Har bir tuvakchaga 0,355 g dan pretsipitat yoki ftorsizlantirilgan fosfat qushiladi.

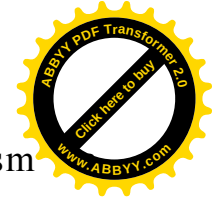
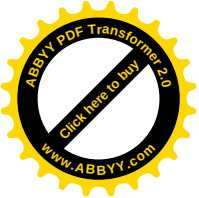


Usti plyonka bilan yopilgan bahorgi issiqxonalarda bodring ustirish. Uzbekistonda bahorda usti yopiladigan, lekin isitilmaydigan issiqxonalarda bahor-yozda bodring etishtiriladi. Respublikamizning janubida bunday issiqxonalardan fevral oqirida, markaziy qismida mart boshida foydalaniladi.

Quyoshli kunlarda ustiga plyonka yopilgan issiqxonalarda harorat tashqaridagidan ancha yuqori buladi. Kechalari esa keskin pasayib, tashqi haroratga yaqinlashadi. Haroratning uzgarish amplitudasi juda katta, shamollatilmaydigan issiqxonalarda havoning nisbiy namligi juda ortib ketadi.

Ustiga plyonka yopilgan issiqxonalar urug' yoki kuchat ekishdan 10-15 kun oldin tayyorlab kuyilishi kerak. Toshkent Davlat Agrar universitetida olib borilgan tajribalarning kursatishicha, TSXA-211, TSXA-1, Almatinskiy-1, Uzbekskiy-740 navlari Uzbekistonda bahorda plyonka yopib bodring etishtirishdagi eng istiqbolli nav va duragaylar ekan.

Baxorda ustiga plyonka yopiladigan issiqxonalarda urug'ni ekishga tayyorlash va o'simliklarni parvarish qilish usullari xuddi qishki issiqxonalardagi bilan bir qil. Lekin, urug' ham kuchatlar ham chiniqtiriladi. Yaxshi yoritilgan sharoitda kuchatlarni kech etishtirish uni tayyorlash muddatini qisqartirishga imkon beradi.



Bodring Manul duragayi va Uzbekskiy-740 navi $80+40/2 \times 40$ sm $70+40/2 \times 40$ sm eng yaxshi sxema hisobllanadi.

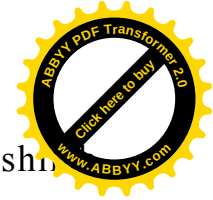
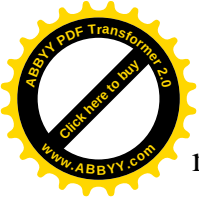
Bahorgi issiqxonalarda bodring ustirish xuddi qishki issiqxonalardagi kabi parvarish qilinadi. U vertikal simbagazda bir poyali qilib ustiriladi va bagazga etmaguncha uchi chilpilmaydi. Barcha nav va duragaylarning yon shoxlari 1-2-bargi yuqorisidan chilpiladi. Agar yon shoxida tugunchalar bulmasa, uchinchi bargi yuqorisidan chilpiladi yoki butunlay kesib tashlanadi.

Plyonka yopib ustiriladigan bodring kuchat qilib yoki urug'dan, ikki qator lenta usulida eqiladi. Lentalar orasi 140 sm, qatorlar orasi 70 sm va qatordagi o'simliklar orasi 20 sm buladi. Lentadagi qatorlar orasiga egat ochiladi. Ularning chuqurligi 90100 sm, balandligi 60-70 sm, uzunligi 50-60 sm buladi. Lentalar orasidagi masofa (140 sm) bush koldiriladi, ya'ni yul hisobllanadi. Plyonka olib tashlangandan keyin o'simliklar palagi yul tomonga yoyib quyiladi, natijada keng qatorlar hosil buladi. Ekish sxemasi quyidagicha buladi: $140+70/2 \times 20$ sm

Bodring kuchatini yoki urug'ini ekish bilan bir vaqtda uyalar orasiga salat, shivit yoki kuk piyoz ekish mumkin.

Ustiga plyonka yopib ustiriladigan bodring erga yoyilib usganligi uchun ularga shakl berilmaydi. Plyonka yopilgandan keyin bodringni sug'orish va qator oralarini ishlash imkoni bulmaydi. Shuning uchun urning unumdorligini oshirishga alohida e'tibor beriladi. Uz vaqtida kuzgi shudgor qilinadi, tayyorgarlik ishlarining kupchiligi bahorda emas, balki kuzda bajarnladi. Kuzgi shudgorlashdan oldin 30-40 t/ga gung yoki chirindi, 700-800 kg/ga superfosfat va 400-450 kg/ga ammoniy sulfat solinadi. Kuzda sug'orish egatlari olinadi. Ularning markazlari orasidagi masofa 210 sm buladi.

Ustiga vaqtincha plyonka yopilgan bodringni parvarish qilishda Quyoshli kunlari shamollatiladi va uyalar atrofi yumshatiladi. Aprelning ikkinchi yarmidan boshlab sug'oriladi va oziqlantiriladi. Oftobli kunlar plyonka ostida harorat $35-40^{\circ}$ S gacha kutariladi, natijada tuproq nami jadal bug'lanadi. Bu nam plyonkaning ichki yuzasida kondensat shaklida tuplanadi. Shuning uchun



muntazam ravishda kunduzi plyonka ostini shamollatib, kechasi yaxshi berkitish kerak.

Erta bahorda havo bulut bulgan kunlari o'simliklar suvga ehtiyoj sezmaydi. Quyoshli kunlar boshlanib, yomg'ir yog'maydigan vaqtda erning namligi 70-75 % dan kamayganda albatta sug'oriladi.

Usuv davri boshlanganda karkas va plyonkalarni olib bulmaydi, shuning uchun birinchi marta qulda yumshatiladi. Sovuq bulish havfi tugagandan keyin qator oralari traktorda ishlanadi, o'simliklar oziqlantiriladi, kultivatsiya qilinadi va tuplar atrofi yumshatiladi.

Jadval-2.8.1

Urganilgan navlarning hosildorligi

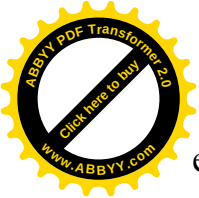
	Navlar	Umumiy hosil, t/ga	Sifatsiz hosil, %	Sifatli hosil		
				t/ga	Standartga nisbatan % da	
					Uzbekskiy 740	Parad
1	Uzbekskiy	35,8	28,6	25,6	100,3	63,9
2	Parad	44,3	9,5	40,5	157,2	100,5
3	Konkurent	50,2	22,5	39,6	153,9	97,5
4	Omad	51,9	8,5	46,0	182,4	116,5
5	Gulnoz	27,5	12,2	24,8	94,5	59,9
6	Talaba	49,1	11,5	43,5	169,7	108,2
7	Ranniy	30,1	16,7	25,3	169,5	108,7
8	Pervenets Uzbekisana	38,9	17,2	32,0	125,2	79,5
9	Sersuv	52,7	15,5	44,5	172,2	109,7
10	Alibe	45,7	8,5	41,3	163,7	103,8
11	Ayaks	37,6	5,6	35,0	136,7	87
12	Navroz	45,2	7,0	42,0	164	104
13	Safar	48	8	44	173	110

Parad naviga nisbatan standart hisoblanganda quyidagi navlar erta hosil bog'laydi: Omad, Safar, Talaba, Navroz, Sersuv, Ayaks, Alibe navlari. Tezpisharlik Parad naviga nisbatan Ranniy navlarga hos. Urtacha tezpisharlik Ranniy navlarida past erta hosil (7190% standartga) Uzbekskiy Veta navlari hosil qiladi.

Juda past erta hosil Gulnoz, Pervenets Uzbekistanadan olindi.

2.9. Kuzgi-qishki muddatlarda issiqxonalarda bodring etishtirish va o'g'itlash yuzasidan tavsiyalar

Issiqxonalarda bodring, bodring uch mavsumda etishtiriladi, ya'ni yozgi-kuzgi, oraliq va qishki-bahorgi mavsumlardir. Kuzgi-qishki mavsumda



etishtiriladigan ekinlar urug'i kuchatxonaga iyun oyining oxiri iyul boshlarida sepiladi. Bunda ning F₁ Bella, Vindetta, Bona, Menxir, Vilasko, Elpida, Sayxun, bodringning esa Orzu, Ekspoza, Borxan, Djemre, Amur kabi duragaylarini ekish tavsiya etiladi.

1 ga issiqxona uchun mevasi uzun sortlarga 15-16 mingdona kuchat, mevasi kalta sortlar uchun 18-20 ming dona kuchat talab etiladi. Bunga mutanosib urug'lar miqdori 600 grammdan 850 grammgacha kerak buladi.

Ekish chuqurligi 2-3 sm. Bodring kuchatlari hajmi 8x8 sm bulgan tuvakchalarda kuchatlarni kuchirmasdan etishtiriladi. Yangi kukarib chiqqan ekinlarni jadallashtirish maqsadida elektr yoritish uskunalari qullaniladi.

Bodring kuchatlari doimiy joyga avvaldan sug'orib quyilgan egatlarga avgust oyi boshlarida utkaziladi. Ekib bulingandan sung egatlarga suv taraladi. Shundan so'ng ular kanop yoki polipropilen iplarga tortiladi. Ekinlarga bitta poya qoldirib shakl beriladi. Birinchi haqiqiy barg chiqarganida kuchatlar chirigan gung bilan 2-3 sm qalinlikda kumiladi. Bu yosh nihollar poyasining baquvvat osishga yordam beradi, chunki harorat yuqori bulgani sababli, poyalar sulib qolishi mumkin.

Nihollar 3-4 tadan haqiqiy barg chiqargandan sung yorug'lik bilan kuproq tuyinishi uchun issiqxona yuzasi yaxshilab yuvilishi lozim. Vegetatsiya davrida kuchatlar ildizi va barglari orqali oziqlantirib turiladi. Kuchatlar 15-20 kundan keyin yana bir bor ipga tortiladi va o'simlik atrofi chopiq qilinadi. Shundan sung mineral og'itlar solinib, sug'oriladi. Keyinchalik bodring o'simligiga shakl beriladi va asosiy poya qoldirilib yon bachqalari olib turiladi.

Kuz oylarida yorug'likning asta-sekin pasayib borishi tufayli, issiqxona havo haroratini ham shunga qarab ushlab turilishi lozim. Ekinlarning yaxshi o'sib-rivojlanishi, hosildorligi yuqori bulishi uchun issiqxonada maqbul mikroiklim (harorat, yorug'lik, havo va tuproq namligi) ta'minlanishi zarur.

Bodring ekini uchun harorat kunduzi 22-25, tunda 17-18 oS, havoning nisbiy namligi 75-80 %, bodring uchun esa kunduzi 24-28, tunda 18-20 oS, havoning namligi 85-90 % bulishi eng maqbul hisoblanadi. Haroratning yuqoridagi kursatkichlardan oshib yoki kamayib ketishi ekinlarning o'sib-rivojlanishi salbiy ta'sir kursatadi.

Ushbu holatning oldini olish uchun bodring gullariga mahsus preparatlar (Tomaton, Polistimulin-2) eritmalari bilan ishlov berilishi zarur. Kuzgi-qishki mavsumda issiqxonadagi bodring kuchatlarining usuv nuqtalarini 7–8 gulshodadan keyin chilpiib tashlash tavsiya qilinadi. Bu hosil miqdoriga ijobiy ta'sir kursatadi.

Hosil etilgandan sung o'z vaqtida terib, pishgan mevalarning uzoq vaqt turib qolmasligiga e'tibor berish kerak. Oziqa moddalarni solish faqat tuproq tarkibini agrokimyoviy tahlil qilinganidan sung amalga oshirilishi, ya'ni tuproq tarkibidagi suvda eruvchi fosfor miqdori har 100 gr.da 8,4–9,3, tuproqdagi nitrat miqdori 15–18, kaliy 35–40 mg atrofida saqlanishi zarur. Bundan tashqari, tuproq tarkibidagi xlor miqdori har 100 gr. tuproqda 0,02 foizdan oshmasligi lozim. Har 100 gr. tuproqda magniy 7–10, kaltsiy esa kamida 30–45 bulishi kerak.

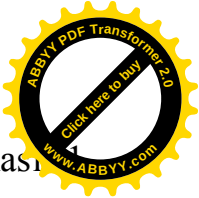
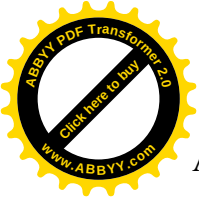
Faqatgina muntazam o'g'itlashni sug'orish bilan birga olib borish orqali bodring yuqori va sifatli hosil bera oladi. Kukurbitatsin – bodring uchida achchiq yoki tahir modda yig'ilib qolishi, etarli miqdorda suv berilmaganining dalolatidir. Yomg'irlatib sug'orish ob-havo sharoitlariga bog'liq



buladi. Buning uchun 6-10 marta yoki hech bulmaganda 3-4 250-400 m³/ga er sug'orilishi kerak. Bodring gullaguniga qadar tuproq namligi 70%gacha tushganda 0-30 sm qatlam sug'oriladi. Ommaviy gullash va meva tugish davrida tuproqning 0-50sm qatlamidagi namlik 80%dan pastga tushishi mumkin emas. Ayniqsa harorat tushib ketgan vaqtda sug'orishga ehtiyot bulinadi. Chunki namlik ortib ketsa, turli kasalliklarning rivojlanishiga turtki bulishi mumkin.

Pertenokarpik navlar mevalari urug'lanmasdan hosil bulishi bilan, genetik jihatdan o'zining tez pishuvchanligi, hosldorligi, shuningdek ta'mning yoqimlilikgi (stress holatlarda jig'ildonni qaynatmasligi) bilan farqlanadi.

Bodring issiqqa talabchan, sovuqqa chidamaydigan o'simlik bulib, urug'lari eng optimal 24-25oS haroratda 3-4 kun ichida tez va sifatli unib chiqadi. Odatda



April yarmidan –İyul yarmigacha eqiladi. Bodring urug'ini ekish normasi gektarga 1 kilodan 1,5 kilogacha (30-40 ming dona). Urug'ni kumish chuqurligi - 2-3 sm. Ekish tasmasimon va bir qatorli bulishi mumkin. Ustki (yuzaki) sug'orishda qatorlar orasi birmuncha kengroq, tomchilab sug'orishda juda keng bulishi kerak. Odatdagi ekish sxemasi quyidagicha: $1,90 + 0,50 \cdot 0,25 = 33,3$ ming o'simlik.

O'simlikning normal holda o'sishi va rivojlanishi uchun etarli namlikdagi, mahsuldor, yumshoq tuproq, 25-35oS issiq havo kerak buladi. Ammo o'sib ketishga yo'l quymaslik uchun, yaganalashni, har kuni o'tkazish kerak.

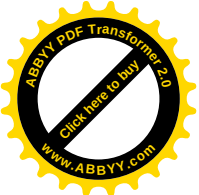
Bodring urug'i yaxshilab ivitilib, nish chiqqargandan keyin eqiladi. Ekish chuqurligi 3-4 sm buladi, ekilgan qatorlar ustiga plyonka yopiladi, uni sim bilan tortib quyiladi. Ana shunda plyonka ostida harorat asta-sekin kutarilib, 5-6 kundan keyin maysa chiqadi.

Bodringdan erta hosil olish maqsadida uni kuchat qilib eqiladi. Kuchatlar Oziq kubikchalarda 20-25 kunda tayyorlanadi.

Toshkent va Samarkand viloyatlarida kichik joylarga ustini plyonka bilan yopib ekishning qulay muddati martning uchinchi un kunligi, Fargona vodiysida 15-20 mart, Surxondaryo viloyatida 25 fevral'-5 mart hisobllanadi.

Bodringni kuchat qilib ekib, ustiga vaqtincha plyonka yopib ustirish hosilni 15-20 kun oldin uzishga imkon beradi. Bunda urug'dan ekilgandagiga qaraganda 40-50 % ortik ertagi hosil olinadi.

Bodring mevasining 95% ni suv tashkil qiladi. Shuning uchun bodring suvni kup talab qiladigan o'simlik hisobllanadi. Har 3-4 kun oralig'ida $1m^2$ uchun 8-10 l suv kerak buladi.



III-bob. Yopiq maydon inshootlarida tuproq - iqlim sharoiti va uni boshqarish usullari

3.1. Himoyalangan inshootlarda tuproq-iqlim sharoiti

Himoyalangan inshootlarda tuproq-iqlim sharoiti sabzavotlar hosilining shakllanishida alohida urin tutadi. Isitish tarmoqlari bilan jihozlangan, shuningdek, ventilyatsiya, gaz, elektr yoritgichlari bilan ta'minlangan zamonaviy issiqxonalarda o'simliklarning talabiga mos sun'iy iqlim yaratish mumkin.

Parnik va isitilmaydigan inshootlarda mikroiklim yaratish nisbatan cheklangan. Bu inshootlarning iqlim sharoiti kupincha tashqi muxitga bog'liq.

Yopiq maydonlari isitish usullari: Himoyalangan maydonlar asosan 3 usulda isitiladi: Gelioisitish (Quyosh nuri yordamida isitish);

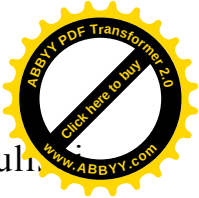
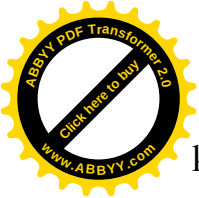
Biologik isitish (turli organik materiallarning serob chirishidan ajralib chiqadigan issiqlik). Gung, ayniqsa ot gungi 2,2-3,0 oy davomida 70°C gacha harorat chiqqaradi;

Texnik isitish (gaz, kumir, neft va neft mahsulotlari, elektr toki yordamida isitish);

Markazlashgan tartibda suv bilan isitish, sanoat korxonalarining (GES, GRES) ishlatilib bulingan issiqligi 80-90°C li suvlari, havoga chiqqaruvchi (180-250°C li) gazlari bulib, ulardan isitish manbai sifatida foydalanish samarasi katta. Issiq chashmalar suvidan ham foydalaniladi. Elektr bilan isitish, bunda asosan kaloriferlar yordamida amalga oshiriladi.

Yopiq maydon tuprog'iga talablar va o'simliklarning Oziqlanishi. Yopiq maydonlarda sabzavot ekinlari sun'iy tayyorlangan tuproqda ustiriladi. Parniklar, kuchatxonalar va stellajli issiqxonalarda tuproq har yili almashtirib turiladi. Tuproqli issiqxonaparga esa har yili mahalliy va mineral ug'itlar solinib, erning yuza 0-10 sm qatlami ikki yilda bir marta almashtirib turiladi.

Yopiq maydon uchun tayyorlangan tuproq unumdor, mexanik tarkibi engil, havo hamda suv utkazish qobiliyati yaxshi, suv surish qobiliyati katta, tuproq eritmasining reaksiyasi neytral yoki kuchsiz ishkoriy va kislotali,



kasallik tarqatuvchi mikroorganizmlar va zararkunandalardan holi bulish shart. Solinadigan tuproq parnik chirindisi, hazon (barg) chirindisi, chimzor (kup yillik utlar) va dala (bedapoya) tuprog'ini ustiriladigan ekinlar talabiga muvofik muayyan nisbatlarda aralashtirib tayyorlanadi. Tuproqlar aralashtirishdan oldin galvirdan utkaziladi.

Yopiq maydonlarda namlik va gaz rejimi. Kuchatxona va issiqxonalarda ayniqsa, tuproq qatlami yupka bulgan stellajli teplitsalarda, tuproqdagi nam haddan tashqari tez bug'lanadi. Shuning uchun ularda tuproq hamda havo namligini rostlab turish birinchi darajali ahamiyatga ega.

Tuproqning nisbiy namligi tula nam sig'imining tahminan 70 % atrofida bulishi va o'simliklarning turiga, yoshiga hamda rivojlanish fazasiga qarab 60 % dan 80-90 % gacha uzgarib turishi mumkin.

Tomatdoshlarga mansub sabzavot ekinlari hamda hali hosilga kirmagan bodring usimligi namga kam talabchan buladi. Pikirovka kilingan yoki kuchirib utkazilgan, hali yaxshi ildiz otmagan yosh nihollar va kuchatlar ayniqsa namsevar buladi.

Tuproq va havo namligini rostlab turish yuli bilan o'simliklarning usishi va rivojlanishini boshqarish mumkin. Tuproqda mu'tadil darajada nam bulishi meva tugishning jadallashuviga yordam beradi yu, ammo gullash va vegetativ organlar usishini sekinlashtirib quyadi. Tuproq va havoning yuqori darajada nam bulishi o'simliklarning vegetativ organlari usishini kuchaytiradi, gullash meva tugishini susaytirib quyadi. Havoning haddan tashqari nam bulishi zamburug' kasalliklari avj olishiga yordam beradi.

Parnik-teplitsalardagi ekinlarni kamroq, ammo ildizlari taralgan tuproq qavati batamom namlanadigan darajada miriktirib sug'orilgani ma'qul. Sug'orish normasi qishda 1 m² ga 1 chamasida, oftobli kunlar boshlangandan keyin esa 15-20 l. Sug'orish suvi toza va iliq bulishi kerak. Qishda, erta kuklamda sug'orish suvini teplitsa va parniklardagi havoning haroratiga qadar ilitadi. Parnik va kichikroq teplitsalarda ekinlar shlanglardan o'tkizib yoki leykalardan sochib sug'oriladi. Kech kuklam, shuningdek, yozda parnik va

kuchatxonalaridagi ekinlar suvni oqizib quyib, er teplitsalarda esa egat sug'oriladi.

Parnik-teplitsa inshootlarida havo-gaz rejimi ventilyatsiya va sun'iy ravishda gaz yuborish yuli bilan rostlab turiladi.

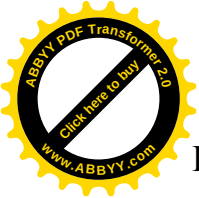
Teplitsa va parniklarda mul-kul sabzavot hosili etishtirishda o'simliklarni karbonat angidrid bilan Oziqlantirish katta ahamiyatga ega. Kupchiliq sabzavot ekinlari havodagi karbonat angidrid miqdorii 0,3-0,4 % bulganda, bodring esa bu miqdori 0,7 % ni tashkil qilganda eng yuqori hosil beradi, holbuki, atmosfera havosida 0,03 % chamasida karbonat angidrid buladi.

Biologik yokilgi bilan isitiladigan parnik va teplitsalarda gungning chirib parchalanishi natijasida kup miqdorida karbonat angidrid (SO_2) ajralib chiqadi. Texnikaviy usulda (suv-bug, elektr va boshqalar yordamida) isitilganda esa havodagi karbonat angidrid (SO_2) miqdoriini sun'iy ravishda kupaytirishga tug'ri keladi. Buning uchun stellajlardagi tuproq ostiga gung solinadi, organik ug'itlar bilan Oziqlantirish kullaniladi, pista kumir yoki utin yoqiladi, shuningdek, ballonlarda keltiriladigan suyuk yoki qattik (1 m^3 teplitsa maydoniga 10 g hisoblida) karbonat angidrid (SO_2) ishlatiladi.

Zavod va fabrikalar yaqinida joylashgan katta teplitsa hujaliklarida sanoat korxonalaridan chiqadigan tutun-kuyundi gazlar tarkibidagi karbonat angidridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Bunday gazlar mahsus filtrlarda tozalanib, quvurlar orqali teplitsalarga yuborib turiladi.

Namlik, karbonat angidrid va issiqlik miqdorii ortib ketsa, parnik-teplitsa ichi shamollatiladi. Shamollatish ayni vaqtda uch faktorga: havoning haroratiga, namligiga va gaz tarkibiga ta'sir etadi, shuning uchun undan shunday foydalanish kerakki, u faktorlardan birini uzgartirsin-u, ammo boshqalarining keraksiz uzgarishiga sabab bulmasin. Shamollatishdan mutlaqo foydalanmaslik aslo mumkin emas, chunki shamollatib turilmaydigan parnik va teplitsalardagi o'simliklar tez-tez kasallikka chalinadi.

Teplitsalarda shamol kiradigan tuynuklar (fortochkalar) yuqorida, urta hari yonida, yon devorlarida joylashadi. Teplitsalar loyihalashtirilayotganda tuynuklar soni va ularning qanday joylashtirilishi albatta hisoblga olinadi.



Katta teplitsadan ortiqcha issiqlikni chiqqarib yuborish uchun bir soatda 20-30 M³ hajmdagi havoni yangilash talab qilinadi. Buning uchun shamol kiradigan tuynuklar yuzasi butun teplitsa ichki yuzasining 5-8 % ga teng bulishi kerak.

Tashqi harorat past bulganda faqat yuqoridagi fortochkalar ochib quyiladi. Agar bu kifoya qilmasa, eshiklar, undan keyin yon fortochkalar ham ochiladi. Hozirgi katta-katta teplitsalarda shamol kirishini boshqarish mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan. Havo harorati va namligini mahsus asboblarni kuzatib turadi, shamol hosil qiladigan apparat (ventilyator) ni ulash va uchirib quyishni ham shu asboblarning uzi bajaradi. Plyonkali issiqxona va kuchatxonalarga alohida e'tibor bilan qarash talab etiladi, chunki ularning ichi tez qizib ketadi va gazlarni utkazmaydi. Shuning uchun shamollatib turilmaydigan bunday joylarda ortiqcha namqish yuz berishi yoki ortiqcha karbonat angidrid va boshqa gazlar tuplanib qolishi mumkin.

Urta Osiyodagi parnik-teplitsalar bahorda havo ochiq bulgan kunduzgi paytlarda kupincha juda qizib ketadi. Agar bunday paytda ular birdaniga qattiq shamollatilsa (plyonkalar kutarib quyilsa va barcha fortochkalar ochib yuborilsa), xona ichidagi havoning namligi keskin pasayib ketib, o'simliklar sulib qolishi mumkin, bu esa ularning usishi va mahsuldorligiga, albatta, ta'sir etadi. Havo namligi uzgarishidan bodring ekini ayniqsa tez ta'sirlanadi. Bunday paytlarda soya tushirish usuli (ohaktosh, loylash, buyra, chipta, kamish yopish kabilar) qullaniladi.

3.2. Yopiq (himoyalangan) maydonlarda bodring etishtirishning intensiv texnologiyasi

Bodring himoyalangan maydonlarda etishtiriladigan asosiy ekinlarning biri bulib, u eng kup hosil va daromad beradi. Uzbekistonda bodring issiqxona maydonining 55-57 % ini egallab, yalpi maqsulotining 60 % ini tashkil etmoqda.

Nav va duragaylari. Himoya qilingan joyda asalari yordamida changlanadigan, hamda partenokarpik yul bilan kupayadigan nav va

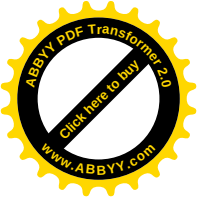
geterozisli duragaylari etishtiriladi. Bodringning kichik mevali, asalari changlantiradigan duragaylari yuqori va sifatli mahsulot beradi, biroq sanoat asosida etishtirilganda parvarish- ga katta mehnat talab etgani uchun yuqori mehnat unumdorligini ta'minlab bulmaydi. Bu talabga kuprok partenokarpik kupayuvchi duragaylari javob beradi: ekin qalinligini kamaytirish hisobliga bir qishining ish maydonini kengaytirish va mehnat sifatini kamaytirish mumkin. Bu uzun mevali duragaylar kichik mevali bodringdan bir qator afzalliklarga ega: ular yuqori hosilli, mevasi yuqori tovar sifatiga ega, uzoq vaqt sarg'aymasdan turishi mumkin, chunki ularda urug'i yuqligi uchun etilish jarayoni davom etmaydi.

Bir issiqxona hujaligida bir vaqtda partenokarpik va asalari changlaydigan duragaylarni etishtirish tavsiya etilmaydi, chunki asalarilar ochiq fortochkadan kirib partenokarpik bodringlarni ham changlaydilar, oqibatda standart bulmagan bodringlarning etilishi ortadi (meva uchida "urug'li bosh" paydo buladi).

Uzbekistonda issiqxona uchun bodringning quyidagi geterozisli duragaylari qishki-bahorgi ekishda mevasi urtacha kattalikdagi asalari changlaydigan Syurpriz-66 va Manul (TSXA-211), Marafon qish fasli uchun uzun mevali partenokarpik Sentyabrskiy, Navbahor, Sersuv 14, ToshDAU-70, Alamir, Borxan, Kristina, Nayl, Natan (NA 679), Orzu F, Safi (NA 9976) geterozisli duragaylari rayonlashtirilgan.



Uzbekiston sabzavot-poliz ekinlari va kartoshkachiliq ilmiy- tekshirish instituti ikkala ekish muddati uchun asalari changlaydigan TSXA-211 (Manul), TSXA-1043 (Granata), va partenokarpik Moskovskiy teplichniy, gibrid-1/800 (Veterok), gibrid-77 (Zazu- lya), gibrid-98 (Aprel'skiy) duragaylarini keng joriy etishni tavsiya etadi. Changlatuvchi sifatida asalari changlaydigan Uzbekskiy-740, Odnostebel'niy-33, Syurpriz-66 va Almatinskiy duragaylari tavsiya qilinadi.



Qishki issiqxonada etishtirish. Uzbekistonda qishki issiqxonalarda bodring kuz-qish, qish-bahor va ekinlar navbatla- shuvi oralig'ida utkinchi muddatda ustiriladi.

Kuzgi-qishki muddatda bodring urug'ini issiqxona tuprog'iga ekish orqali etishtiriladi. Urug'ni ekishning eng qulay muddati: Koraqalpog'istonda-avgust boshida, Toshkent va Samarkand viloyatlarida-10-15 avgustda, Farg'ona vodiysida-15-20 avgustda, Qashqadaryo viloyatida-avgust oqirida. Bunda geterozisli duragaydan bir muddatda 7-10 kg/m va boshqa duragaylardan 6-7 kg/m hosil olinadi. Birinchi terim ekilganning 50-60 - kuni utkaziladi. Oqirgi hosil yanvar` boshida teriladi.

Bodringning yuqori hosilli kimmatbaho urug'ini iqtisod qilish uchun kuchat qilib eqiladi. Bunda albatta 8x8x8 va 10x10x10 sm hajmli Oziqli kubikdan foydalaniladi. Urug'ni kubikka ekish muddati xuddi tuproqqa ekish bilan bir xil. Kuchatni doimiy urniga 2-3 barg chiqqarganda utkaziladi.

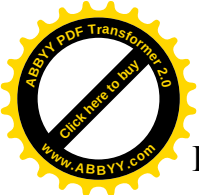
Ekish oldidan namlash uchun sug'oriladi yoki chuqurchalarga suv quyiladi va kuchat eqiladi, bunda kubikning 3/4 qismi erga kumiladi.

Uzbekskiy-740 navi bir qatorlab 80x35 sm yoki ikki qatorlab 80x80/2x35 sm qilib eqiladi, bunda 1 m ga 4 ta o'simlik joylashtiriladi. Asalari changlaydigan duragayni 80x50 sm sxemada eqiladi, 1 m² ga 2-2,5 ta o'simlik joylashtiriladi. Asalari changlaydigan duragayni etishtirayotganda har 5-6 qatordan sung bir qator changlatuvchi navlar eqiladi. Partenokarpik duragaylar oralig'i.

Meva o'simliklar oralig'i qatorda 45-50 sm qilib eqiladi.

O'simlik baland pushtalarga (30-40 sm) utkaziladi, sug'orish esa chuqur egatlar orqali buladi. Angar tipidagi eski issiqxonalarda qatorlarni inshoot kundalangi buylab, blokli zamonaviy issiqxonalarda uzunasiga eqiladi.

Bodring tik shpalerga bog'lab ustiriladi. Kuchat utkazilgandan sung 3-4 kun utgach yoki urug'idan unib chiqqan o'simlik 3-4 ta chin bargi chiqqach. ip bilan kundalangiga utkan simlarga 2,2-2,5 m balandlikdan bog'lab quyiladi. O'simlik ipi tuproq yuzasidan 10-12 sm balandligida bog'lab quyiladi.



Keyinchalik haftasiga bir martadan o'simlikni ip atrofiga burab quyila Bunda poya uchi bush quyiladi.

Bodringni issiqxonada etishtirganda o'simlikni changlantirish zarur tadbirlardandir. Bodringning mahalliy Uzbekskiy-740 navida markaziy poyada kuproq erkak gullar, yon poyalarda ona gullar, yon poyalarda ona gullar hosil buladi. Ipga tortib novda- larining chiqishini tezlashtirish uchun markaziy poya 17 va 20 bargi ustidan yon poyalar 1 va 2 bargdan chilpib tashlanadi. Agar tuguncha bulmasa poya tuliq olib tashlanadi.

Partenokarpik (Moskovskiy teplichniy va TSXA-800) va asalari changlaydigan (Syurpriz-66, TSXA-211 va 1043) duragaylarda hosil poyalari chilpinmaydi.

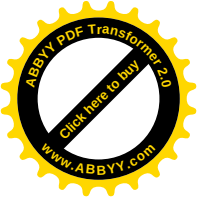
O'simlik parvarishida eski barglarini olib tashlab turish zarur tadbir hisobllanadi. Eski barglar kasallik manbaidir. Shuning uchun ularni utkir pichok yoki sekator bilan bandini qoldirmay kesib tashlanadi. Qurigan va bujmaygan muylovlarini doimo olib turish zarur.

Issiqxonalda usayotgan bodringni changlatish uchun asalaridan (1000 m² maydondagi issiqxonaga bir kuti) foydalaniladi. Asalari kutisini (asalari uchun tutiladi) noyabr` oyida urnatiladi. Asalari bulmaganda sun`iy changlanadi, bunda changlatuvchi navlar bilan ona gullar changlanadi. Biroq, bu tadbir kup mehnat talab qiladi. Partenokarpik duragaylar uchun changlatgich kerakkina emas, balki u zarar ham qiladi.

Bodringdan kuz-qish muddatida yuqori hosil olish uchun harorat rejimini, namlikni ushlash, o'simlikning mineral va havodan Oziqlanishini ta`minlashi kerak.

Noyabr`-dekabrda havo va tuproq issiqligi birmuncha tushadi (20-22°C gacha). Havo namligi meva tukkuncha 70-75 %, meva tugayot- ganda 75-80 % bulishi kerak.

Uzbekiston issiqxonalarida nisbatan zich tuproqdan foydalaniladi, shu sababli sug'orish kech paytida egat orqali amalga oshiriladi. Agar yomg'irlatib sug'orish qullanilsa, nam tomchilari barglarda uzoq saklanmasligi uchun uni ertalab utkaziladi.



Egatlari orqali sug'orish avgust, sentyabr va oktyabr oyining birinchi yarmida har 3-4 kunda utkaziladi, bunda sug'orish normasi $10-12 \text{ l/m}^2$ har 5-6 kunda $5-6 \text{ l/m}^2$ ni tashkil etadi. Yomg'ir latib sug'orishda sug'orish tez-tez, biroq kam miqdorida utkaziladi. Ayrim hollarda, bir-ikki tuproq aralashmasi 1-2 sm qalinlikda sepiladi. O'simlikni oziqlantirish ikki haftada bir marta utkaziladi. Mavsum oxirida sug'orish va oziqlantirish cheklanadi. Havo namligi 70-75 foizga pasaytiriladi.

Qish mavsumida $22-24^{\circ}\text{C}$ isitilgan suv bilan sug'oriladi. Yorug'lik bilan ta'minlanishi yomonlashishi bilan azotli ug'itlar miqdori kamaytiriladi, kaliy miqdori kupaytiriladi. Tuproq doim yumshatilgan holda saqlanadi. Buning uchun vaqti-vaqti bilan yumshatib turiladi. Yumshatish bilan bir qatorda begona utlar yuqotiladi.

Erni doim yumshatib, begona utlardan tozalab turiladi.

Utkinchi muddat-Uzbekiston issiqxonalarida sabzavotlar etishtirishdagi muhim bosqishdir, chunki yilning eng kiyin (ya'ni qishki) oylarida tarmoqda hilma-hil sabzavot mahsulotlari etishtiriladi. Utkinchi, ya'ni kuz-qish-bahordagi muddat uchun Moskovskiy teplichniy, Toska kabi asalarilar yordamida changlanadigan, TSXA-211, TSXA-1043, Stella, Katya, Aelita, Pikobella sin-gari partenokarpik duragaylarni ekish maqsadga muvofikdir.

Kubiklarga eqiladigan eng qulay muddat oktyabrning boshi, kuchirib utkaziladigan vaqti noyabrning boshi hisobllanadi. Bunda o'simliklar siyrak, ya'ni qator oralarini 1,6 m dan qilib, sektsiyalar oralig'i 6,4 m, har sektsiyada turt qatorlab eqiladi.

Utkinchi muddatda partenokarpik duragaylarga quyidagicha shakl beriladi. Tupning pastki 4 ta bugimidagi gullar va yon poyalar olib tashlab, bosh poyadagi 7-8 ta meva (mayda mevalilarda), uzun mevalilarda 6 ta meva qoldiriladi. Ikkinchi tartib poyalari faqat asosiy poyaning mevasi yuq bugimlarida qoldiriladi va ikkinchi bargi tagidan chilpiladi. Asosiy poyasi shpaler (simbagiz) dan yuqorida 2-3 bargi yuqorisidan chilpiladi, hosil bulgan 2-3 ta yon novdasini bog'lab, pastga osiltirib quyiladi: ularning buyi bir metrga etganda uchi chilpiladi. Utkinchi muddatda partenokarpik duragaylarga

quyidagicha shakl beriladi. Mayda mevali navlarda 7-8 ta, uzun mevalilar (Toska tipida) 4 ta meva koldiriladi. Fakat mevasi yuq bug'imlarida ikkinchi tartib poyalar qoldirilib, ular ham 2-bargi yuqorisidan chilpiladi. Asosiy poyasi shpaler sim bagazdan yuqorida 2-3-bargi yuqorisidan chilpiladi, hosil bulgan 2-3 ta yon novdasini bog'lab, pastga osiltirib quyiladi, buyi bir metrga etganda uchi chilpiladi. Ana shunda kup meva tugiladi, uning tovarligi, hosildorligi ortadi, mevalar etilishi tezlashadi.

Bodringni parvarish qilishda iqlim sharoiti hisobga olinadi. Yanvarning urtalarigacha yorug'lik bir oz etishmasligi seziladi

3.3. Issiqxonalarda bodring hosilini yig'ib-terib olish

Qishki issiqxonalarda bodring yoppasiga hosilga kirganda haftasiga 2-3 marta teriladi. Bodring gullaganidan to mevasi pishib etilgunicha yorug'likka va naviga qarab 10-20 kun utadi. Bodring mevasi mazkur nav uchun urtacha vaznda bulganda, ya'ni asalarilar yordamida changlanadiganlari 200-250 g, partekarpiklar 250-350 g bulganda teriladi. Terilgan bodring olib aravalardagi yashiklarga joylanib, qator oralaridan olib chiqib ketiladi.

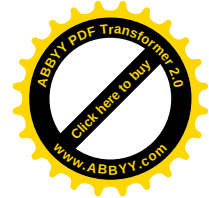
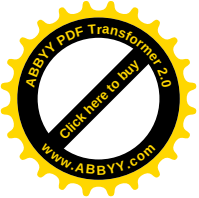
Partenokarpik duragaylarning hosil yig'im-terim ishlarini kuchatlarni ekilgan kunidan 40-45 kun utganidan sung boshlanadi. Kalta mevali bodringlarni yig'imini - 3 marotaba olib boriladi. Mevalari nahorda



uziladi, chunki kunduzi terilgan meva qizib uzoq saqlanish hususiyatini yuqotadi.

O'zbekistonning markaziy mintaqasida ustiga plyonka yopilgan issiqxonalardagi bodring hosili aprelning ikkinchi yarmidan boshlab, to iyunning urtalarigacha, ya'ni dalalardagi bodring pish guncha teriladi.

Hosildorligi buyicha har bir tupdan 2-3 kg.dan meva olish mumkin.



Hulosalar:

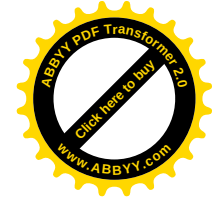
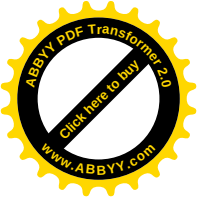
1. Teplitsa sharoytida bodring usimligi tashqi muxutdan ajragan holatda bulganligi uchun havodan va boshqa da tashqi manbalardan oziqlana olmaydi. Shuning uchun teplitsada bodringga beriladigan ozuqalar miqdori ochiq dalaga nisbatan kuproq bulishi lozim.
2. Bodring nihollari esh davrlarida 2-3 chin barg vaqtida 11 l/ga, shonalash davrida 14 l/ga va gullash vaqtida 20-21 l/ga suspenziya hisobidan 10 ku`nda bir marta barg orqali karbamid eki KAS (karbamidli-ammiachnaya selitra) eki FSSS (fosforli suspenziyalangan selitra) bilan changlatib oziqlantirilishi lozim.
3. Bodringning vegetatsiyasi davrida ug`tlar kamida 4 marta bulib berilib, 1 gektar maydon uchun urtacha 250-280 kg azot (N), 220-240 kg fosfor (R), 140-190 kg kaliy (K) tavsiya qilinadi.
4. Agar ug`itlash kuchatga hisoblanganda har bir kuchatga 1 litrdan oziqa eritmasi quyiladi, keyingi oziqlantirishda kupaytirib boriladi. Har 10-15 kun oralatib ildizdan, sung bargidan oziqa berilib boradi.
5. Tuproq tarkibidagi suvda eruvchi fosfor miqdori har 100 gr tuproqda 100 mg, nitratli va ammiakli azot miqdorii 25-30 mg, suvda eruvchi kaliy 50-60 mg atrofida saqlanishi kerak. Bundan tashqari tuproq tarkibidagi xlor miqdorii har 100 gr tuproqda 0,02 foizdan oshmasligi, magniy 25-30 m, kal`tsiy esa kamida 100-120 mg bo`lishi kerak.
6. Boshqasha aytganda teplitsa sharoytida bir tup bodringa gramm 46 azot , 24 gramm fosfor va 92 gramm kaliy, 8 gramm magniydan tug`ri kelishi kerak.
7. Azotli ug`itlarni kaliyli ( $\text{KNO}_3$ ) va kal`tsiyli (CaO_3)₂) selitra shaklidagi berilgani ma`qul. Kaliyli ug`itlarni sul`fat kaliy K_2SO_4 shaklida, fosforililarni esa kush superfosfat $\text{Ca}(\text{N}_2\text{RO}_4)_2$ shaklida yoki usuv davrida yakka aralashmali kaliy fosfat shaklda beriladi.
8. Mineral ug`itlar tuproq analizi natijalariga mos ravishda erni sug`orish bilan bir vaqtda solinsa yaxshi natija beradi. Agroximiya xizmati bulmagan joylarda o`simliklar har 10-12 kunda mineral va organik ug`itlar solib kushimcha oziqlantiriladi. Bunda 1 m² maydonga tarkibida 10 g ammiakli selitra, 15g kaliy xlorid, 40g superfosfat bulgan 10 l eritma beriladi. Hosil

tugilishi davrida mineral ug'itlar normasi: 70 g ammiakli selitra, 15 g ka xlorid va 60 g superfosfatgacha oshiriladi. Mineral o'g'tlarni organik ug'itlar bilan oziqlantirish uchun 1:8 yoki 1:10 hisoblida sharbat tayyorlanadi.

9. Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida bodringning urta pishar navlarga Slicing Lemon, Tender green, Market more 76, Straight Eight va kech pishadigan (52 kunda) - Market more 76 va Straight Eight navlarini teplitsa sharoitida eksa yaxshi natija beradi.

10. Ugitlash miqdori kupaygan sari azot-300 - 340, fosfor – 26-300, kaliy – 170-220 kg/ga berilganda eng kup miqdoridagi sifatli meva va hosilni Sueet slice, Prince F₁, navlari berdi.

11. Eng kup ertagi hosilni gibridlardan Alibl F₁, Prince F₁, Fanfare F₁ hosil kilsa nazoratdan kam miqdoridagi hosilni fuzarioz bilan kasallangan Beta alfa, Market more 76, Straight Eight navlari hosil qiladi. Eng erta hosilni Alibl F₁ i Ajax F₁, Pollinator (Prince), Prince F₁, Fanfare F₁, Space master, navlari, eng kam hosilni Market more 76, Straight Eight, beradi.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zakon Respubliki Uzbekistan «O selektsionnix dostijeniyax»; utverjdenniy Oliy Majlisom 29 avgusta 2002 g.
 2. Zakon Respubliki Uzbekistan «O semenovodstve» utverjdenniy Oliy Majlisom 29 avgusta 1996 g.
 3. Gosudarstvenniy reestr selskoxozyaystvennix kul'tur, rekomenduemix k posevu na territoriii Respubliki Uzbekistan na 2002 g.
 4. Annamuradov.B. Jirnovnikov. V. Sorta ogurtsa. J. Kartofel` i ovox,i № 1, 1984. s. 33-34. Aramov M.X. Nauchniy tsentr po selektsiii i semenovodstvu ovoshnix kul'tur na yuge Uzbekistana. Tezisi dokladov mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii “ Osnovnie napravleniya i perspektivi selektsii semenovodstva ovox,nix, baxchevix kul'tur i kartofelya”. 2-5 iyulya 2001 g. Tashkent-Termez, 2001. s.3-8.
 5. Bolotskix A.S. Intensivnaya texnologiya proizvodstva ogurtsa. Kiev. «Urojay». 1989 g. s. 3- 14.
 6. Buriev X.Ch. - O'simliklarning sistematik va ekologo-geografik guruhleri va navlarining tarkibi. «Sabzavot ekinlari selektsiyasi va urug'chiligi» kitobida. Toshkent. Mehnat. 1999. 16-25 bet.
- Zuev V.İ, Abdullaev A.G. İtuzumdosh sabzavotlar. Bodring va oshkovoklar. «Sabzavot ekinlari va ularni etishtirish texnologiyasi» kitobida. Toshkent. Uzbekiston. 1997. 140154,157-166 betlar.
- Ibragimov M.Yu. Bolezni i vrediteli ogurtsov. V kn «Ogurtsi: biologiya, sorta, texnologiya virax,ivaniya». Nukus, Karakalpakstan. 1991. s. 129-130.
- Madjitov Sh.X. Podbor sortov i sxem razmesheniya rasteniy ogurtsa dlya odnorazovoy mexanizirovannoy uborki. Avtoreferat kand. diss. Tashkent. Tashkentskiy SXİ. 1985, 22 s.
- Medjitov S.M. Virashivanie intensivnix sortov ogurtsa. J. «Sel'skoe xozyaystvo Uzbekistana» T.,1991, №6, s. 27.
- Medjitov S. M. Texnologiya vozdelivaniya intensivnix sortov ogurtsa v oroshaemoy zone Uzbekistana. Avtoreferat dokt. diss. Tashkentskiy GAU. 1993. s.

Musiev M.M. Rost i plodonoshenie razlichnix sortov ogurtsa pri vesenne-letnem srokax poseva v usloviyax Gissarskoy dolini Tadjikistana. Avtoreferat kand. diss. Tashkent. Tashkentskiy SXI, 1978.

Nosova S.M. Vibiraem semena. J. «Kartofel` i ovoxi» 2002g. № 3. s. 13-14.

Pivovarov V., Kozlova V. Pora podvodit` itogi. J. «Sad i ogorod» M. 2000 № 6, s.10-12.

Pivovarov V.F., Shval` V.I., Bakulina V.A., Nosova S.M. O sortovix resursax ovoxnix i baxchevix kul`tur Rossii. J. Kartofel` i ovoxi. M. 2002g.№5, s.21-23.

Proxorov I.A., Kryuchkov A.V., Komissarov V.A. Sistematika ovoxnix rasteniy. Ponyatie o sorte. V kn. «Selektsiya i semenovodstvo ovoxnix kul`tur. M. Kolos. 1997. s.11-25.

Skvortsova R.V. Sort - kak sredooobrazuyuxiy faktor. Tezisi dokladov mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii “Osnovnie napravleniya i perspektivi selektsii i semenovodstva ovoshnix,baxchevix kul`tur i kartofelya” 3-5 iyulya 2001g. Tashkent-Termez 2001g.s.34-36.

Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. M.: Nauka. 1986.