

UDK. 634.

## IN VITRO SHAROITIDAN CHIQRILGAN PAYVANDTAGLAR VA ISSIQXONADA URUG'LI VA DANAKLI PAYVANDTAGLARINI IQLIMLASHTIRISH (AKKLIMATIZATSIYA)

**Ibadullaev Husniddin Ibadulla o'g'li**

*Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti*

*Biotexnologiya laboratoriyasi mudiri*

**Annotatsiya:** *Maqolada issiqxona ichida mini tenelli issiqxonalar sharoitida payvandtaglar etishtirishda bosqichma bosqich nazoratda olib borish va payvandtaglarni rivojlanishida axamiyati. Har bir tunelli issiqxonani tempraturasi har xil va o'simlik rivojlanishiga qarab tunelli issiqxonalariga joylanib joylari o'zgartirilib boriladi. Birinchi in vitro sharoitidan chiqarilgan bonka ichidagi payvandtaglar 1 chi tunelga joylanadi nihollar ko'paytirilganicha saqlanadi.*

**Kalit so'zlar:** *Tunelli issiqhona, iqlimlashtirish, bonka, namlik, harorat, mikroklemat, kasallik, zararkunanda, o'g'itlash.*

Hozirda va kelajakda ko'chatchilikni yanada rivojlantirishda davlat ahamiyatiga molik dastur ishlab chiqish, «Bog'-dorchilik va uzumchilik to'g'risidagi» O'zbekiston Respublikasining Qonunini yaratish eng dolzarb masalalardan biridir. Bularda, albatta, yo'qolib ketgan va kamayib borayotgan eng sarxil navlarni tiklash, sermahsul, a'lo sifatli, sovuqqa, kasallik va zararkunandalarga chidamli yangi navlarni yaratish va ishlab chiqarishga tadbqiq etish, shuningdek, tok o'simligini ko'paytirish, uni parvarish qilishning yangi zamonaviy usullarini ishlab chiqish va takomillashtirish, ekologik muhitni muhofaza qilish, ekologik toza mahsulot yetishtirish kabi masalalar o'z ifodasini topmog'i lozim.

Urug'li va danakli payvandtaglar nihollarini iqlimlashtirish uchun issiqxona quyidagi talablarga javob berishi kerak.

1. Issiqxona quyosh nuridan ximoyalovchi parda bilan taminlanishi.
2. Issiqxonani shamollatish uchun yon va yuqori qismlari ochilishi.
3. Issiqxona ichki haroratini 280S dan yuqori bo'lganda sovutish uchun mahsus sovutish tizimi bo'lishi.

Issiqxona yuqoridagi talablar bajarilgandan so'ng issiqxona ichida maxsus tunellar qurulishi kerak. Tunellar tuzulishi va ko'rinishi jihatidan issiqxona ichidagi kichkina issiqxona ko'rinishida bo'ladi. Tunellarda ham quyidagi talablar bajarilishi shart.

1. Tunellar ikki yon tarafi ochilib yopilishi kerak chunki shamollatish hamda nihollarni nazorat qilib turish uchun zarur.

2. Tunellar ichida ham namlikni taminlash uchun havoni namlantiruvchi shlanglar(mikroklimat) bilan taminlanishi.

3. Bulutli ob-havo bo'lib turganda nihollarga zarur bo'lgan yorug'likni taminlash uchun tunellar yuqori qismiga lampalar o'rnatilishi kerak, bu asosan juda ko'p bulutli ob-havo bo'ladigan hududlarda kerak bo'ladi.

4. Tunellarda isitish tizimi bo'lishi va isitish tizimi pastdan nihollar ostidan isitilishi kerak.

Issiqxona va tunellar yuqoridagi talablarga to'liq javob berishi nihollarni havo, namlik, yorug'lik va issiqlik bilan optimal darajada taminlash hamda maksimal darajada ko'chat yetishtirish imkonini yaratadi.

Tunellar tuzulishi jihatidan bir hil ammo foydalanilishiga ko'ra uch tartibga bo'linadi.

1-tartib tunel: bonklarni vaqtincha saqlash uchun(1-2 kun).

2-tartib tunellarda ilk iqlimlashtirish hamda ildiz ottirish uchun.

3-tartib tunellar iqlimlashtirish va nihollarni o'stirish uchun hizmat qiladi.

Issiqxonada iqlimlashtirish ishlarini boshlashdan oldin issiqxona va tunellar to'liq fungitsid bilan ishlanishi va shu kuni issiqxona yopiq qoldirishi va ertasi kuni shamollatib undan so'ngra foydalanish mumkun.

1-tartibli tunel. Bonkalardagi nixollar saqlanuvchi tunel.

Iqlimlashtirishga tayyorlash: laboratoriyada o'sgan bonkadagi nihollar issiqxonaga olib kelinib, bonkalarni vaqtincha saqlash uchun alohida bitta tunelga joylashtiriladi. Laboratoriyada suniy yorug'likda o'sgan nihollarga quyosh nuri to'g'ridan to'g'ri tushmasligi uchun tunel ustiga quyosh nurini to'suvchi parda yopiladi va xar doim yopiq holatda turadi.

Tunellarda nihollar parvarishi: tunelga joylashtirilgan bonkalar qopqoqlari ochiladi. Bu tunelda bonkadagi nihollar kasetaga ekishdan oldin eng kamida bir kun saqlanishi kerak. Bonkalar qopqoqlarini ochishdan oldin bonka ichida xar hil zamburug'li va virusli kasalliklar yo'qligi tekshiriladi, agar zararlangan bonkalar bo'lsa zararlangan bonka qopqog'i ochilmaydi va laboratoriyaga avtoklav orqali sterillash uchun jo'natiladi. Zararlangan bonka qopqoqlarini ochish xar hil zamburug' va virusli kasalliklar tarqalishiga olib kelishi mumkin.

Xarorat va namlik: Tunel ichidagi harorat 18-240S va namlik 60-65% bo'lishi yetarlidir. Bu tunelda xar soatda 5-10 daqiqa davomida havolantiriladi va suv purkalib nihollar barglari namlantirilib tunel yonlari yopiladi.

Istitish: tunel ichidagi issiqlik kechasi 100S dan tushmasligi va kunduzi 260S dan oshmasligini taminlash kerak

O'g'itlash. Bu tunelda o'g'itlash ishlari olib borilmaydi.

Kasallik va zarakunanda xashoratlarga qarshi kurashishi: tunel ichida kasallik va zararkunanda xashorotlar tarqalmasligi uchun bir xaftada bir marta fungitsid va insektitsid sepib turiladi. Bu asosan boshqa tunellardagi nihollarga fungitsid va insektitsid qo'llangan vaqtida bu tunelga xam sepish mumkun.

2-tartibli tunellar. Kasetalarga ekilgan nihollarni ilk iqlimlashtirish tunellari.

Tunellarda nihollar parvarishi: kasetalarga ekilgan nihollar ikkinchi tartibli tunellarga joylashtiriladi. Bu tunellarda bajarilishi kerak bo'lgan asosiy ish nihollarni ildiz otishini taminlashdan iborat. Tunel usti quyoshli vaqtlarda parda bilan yopiladi, nihollarni quyosh nuriga moslashtirish maqsadida ertalab va kechda quyosh nuri qizdirmagan vaqtlarda hamda bulutli ob-havo sharoitida pardalar olinadi. Tunel ustiga yopilgan pardalar 7-8 kun mobaynida tutiladi va so'ngra olib tashlanadi. Tunellarda isitish tizimi pastdan bo'lganligi, nihollar zaif, kuchsiz va ildiz tizimi bo'lmaganligi uchun to'g'ridan-to'g'ri issiqlik tasirida nihollar zararlanishi mumkin. Buning oldini olish maqsadida tunel ichiga yashiklar taxlanib kasetalar yashiklar ustiga qo'yiladi. Kechasi tunel ustki qismidan tomuvchi tomchilar nihollarga kuchli zarar yetkazadi. Buning oldini olish maqsadida kechki vaqtda nihollar tomchilardan zararlanmasligi uchun ustiga havo yaxshi o'tqazadigan mato tortiladi. 7-8 kundan so'ng nihollar ildiz otgandan keyin yashiklar tuneldan chiqarib tashlanadi. Yashiklar o'rniga bo'sh kasetalar teskari qilib qo'yiladi va ustiga nihollar ekilgan kasetalar bir tekis qilib taxlanadi.

Xarorat va namlik: Tunel ichidagi harorat 22-260S va namlik 65-70% bo'lishi talab etiladi. Tunellar xar soatda nazorat qilinib turiladi, mavsum va ob-havoga qarab xar 1-2 soatda tunel yonlari ochilib 10 daqiqa davomida havolantiriladi va suv purkalib nihollar barglari namlantirib tunel yonlari yopiladi, yozda bu ish xar soatda amalga oshiriladi. Nihollar barglaridagi namlik yetarlicha bo'lmasligi yani barglarda namlik qolmasdan barglar quruq holatda bo'lishiga yo'l qo'yimaslik talab etiladi.

Isitish: Tunellarni isitish asosan kechga ishchilar ish vaqti tugashidan oldin isitish tizimi yoqiladi, havo harorati past bo'lganda (asosan qishda) kunduzi isitish tizimi o'chirilmaydi va tunel ichidagi issiqlik kechasi 50S dan tushmasligi va kunduzi 280S dan oshmasligini taminlash kerak agar tunel ichidagi harorat 280S dan ohsa nihollar o'sishdan to'xtaydi. Isitish tizimi pastdan nihollar ostidan o'tishi tuprog'idagi issiqlik 15-260S harorat oralig'ida bo'lishi nihollarning ildiz otishi, o'sishi va rivojlanishida juda muhim omil hisoblanadi. Tuproq issiqligi kechasi 100S dan tushsa va kunduzi 260S dan ohsa nihollar ildiz otishdan o'xtaydi.

O'g'itlash: nihollar ekilgandan so'ng 7-kuni o'g'itlanadi, bunda NPK dan foydalaniladi. NPK konsentratsiyasi 11:49:50 bo'lishi maqsadga muvofiqdir, yani maqsad ildiz ottirish bo'lganligidan kelib chiqib, N-azot o'simliklarni o'sishini jadallashtirganligi uchun N-azot konsentratsiyasi juda oz miqdorda va P-fosfor o'simliklarning ildiz ottishiga faol tasir ko'rsatishini inobatga olib, P-fosfor konsentratsiyasi yuqori bo'lgan NPK dan foydalaniladi.

Sug'orish: yendi nihollarni faqat bargini namlantirib turish yetarli bo'lmaydi va nihollarni sug'orish zarurati tug'uladi. Ksetalardagi torfning namligi kuzatib boriladi, namlik yetarli bo'lmasa yani torf biroz quruq holda bo'lsa qo'lda mayin yomg'irilatib sug'oriladi. sug'orish jarayonida suvning tushishi nihollarga zarar bermaydigan darajada bo'lishi kerak. Agar kasetalarning ayrim joylarigina sug'orishni talab etsa faqat shu

qisimlarini sug'orish mumkun. Sug'orishda aniq bir vaqtni belgilab sug'orish noto'g'ri bo'lib faqat nazorat orqali sug'orish talab etgandagini sug'orish kerak.

Kasallik va zarakunanda xashoratlarga qarshi kurashishi: nihollar ekilgandan so'ng 5-kunida ildiz chirishga qarshi fungitsid sepiladi, ertasi kuni xar hil zararkunanda xashoratlarga qarshi insektitsid sepiladi va bu jarayon xar haftada bir marta olib boriladi. Nihollar juda mo'rt bo'lganligi uchun fungitsid va insektitsidlar juda oz dozada qo'llanilishi kerak.

3-tartibli tunellar. nihollarni iqlimlashtirish va o'stirish tunellari.

Tunellarda nihollar parvarishi: Bu tunellarga 2-tartibli tunellarda iliz otgan va biroz issiq, sovuq va quyosh nuriga moslashgan nihollar olib o'tiladi. Olib o'tilayotgan nihollar tunel ichida teskari qilib terilgan kasetalar ustiga qo'yiladi, bundan maqsad tunel ostidan ko'tarilayotgan issiqlik nihollarga to'g'ridan to'g'ri tasir qilmasligini taminlashdir. Bu tunelda yendi nihollar yanada tashqi sharoitlarga moslashishini taminlash uchun tunel yonlari biroz ochiq holatda qoldiriladi va faqat kechki salqinda yopiladi. Yozda kun issiq bo'lganda tunel yonlari kechasi to'liq yopilmasdan biroz ochiq holatda qoldirilishi mumkun.

Xarorat va namlik: Tunel ichidagi harorat 22-260S va namlik 60-70% bo'lishi talab etiladi. Tunellar xar soatda nazorat qilinib turiladi, mavsum va ob-havoga qarab xar 1-2 soatda havolantiriladi. Xavolantirish quyidagicha amalga oshiriladi, tunel ichidagi suv sepuvchi shlanglar(mikroklimat) orqali suv purkaladi va 5 soniyadan keyin o'chiriladi. Nihollar barglarini namlantirish 2-tartibli tunellardan olib o'tilganda ilk 4-5 kun mobaynida kunda 3-4 martta amalga oshiriladi, barglarni namlantirish ham suv sepuvchi shlanglar (mikro-klimat) orqali amalga oshiriladi.

Isitish:Tunellarni isitish 2-tartib tunellardagi kabi asosan kechga ishchilar ish vaqti tugashidan oldin isitish tizimi yoqiladi, havo harorati past bo'lganda(asosan qishda) kunduzi isitish tizimi o'chirilmaydi va tunel ichidagi issiqlik kechasi 50S dan tushmasligi va kunduzi 280S dan oshmasligini taminlash kerak agar tunel ichidagi harorat 280S dan oshsa nihollar o'sishdan to'xtaydi. Isitish tizimi pastdan nixollar ostidan o'tishi tuprog'idagi issiqlik 15-260S harorat oralig'ida bo'lishi nihollarning ildiz otishi, o'sishi va rivojlanishida juda muhim omil hisoblanadi. Tuproq issiqligi kechasi 100S dan tushsa va kunduzi 260S dan oshsa nihollar ildizi rivojlanishdan to'xtaydi. o'xtaydi.

Sug'orish: yendi nihollarni faqat bargini namlantirib turish yetarli bo'lmaydi va nihollarni sug'orish zarurati tug'uladi. Ksetalardagi torfning namligi kuzatib boriladi, namlik yetarli bo'lmasa yani torf biroz quruq holda bo'lsa qo'lda yomg'ir-latib sug'oriladi. Agar kasetalarning ayrim joylarigina sug'orishni talab etsa faqat shu qisimlarini sug'orish mumkun. Sug'orishda aniq bir vaqtni belgilab sug'orish noto'g'ri bo'lib faqat nazorat orqali sug'orish talab etgandagini sug'orish kerak.

O'g'itlash: nihollar 2-tartibli tunellarda ildiz otganligi va yendi nihollarni o'sishini taminlash maqsad bo'lganligi uchun o'g'itlash ham shunga muvofiq olib boriladi. O'g'itlashda albatta NPK dan foydalaniladi ammo 2-tartibli tunellarda qo'llangan NPK

dan konsentratsiyasi farq qiladi, konsentratsiyasi (25:25:25) NPK qo'llaniladi. O'g'itlash haftada bir marta amalga oshiriladi.

Kasallik va zararkunanda xashoratlarga qarshi kurashishi: nihollarga ildiz chirish va boshqa chirish kasalliklariga qarshi fungitsid, hamda xar hil zararkunanda xashoratlarga qarshi insektitsid sepiladi va bu jarayon xar haftada bir marta olib boriladi. Fungitsid va insektitsidlar ertalabki salqin va kechki salqinda sepiladi.

Nihollarni saralash va ekishga jo'natish: nihollar yetarlicha o'sgach, yani bo'yi 2-4 sm bo'lgandan so'ng nihollar uch hil ko'rinishda uzun, o'rta va kalta nihollarga ajratilib saralanadi. Uzun va o'rta nihollar biroz kattaroq o'lchamdagi(60 talik) kasetalarga o'tqazish uchun ekish bo'limiga jo'natiladi. Ekish bo'limida nihollar 60 ta uyali kasetalarga ko'chirib o'tqaziladi va tunelsiz iqlimlashtirish issiqxonasiga yuboriladi.

Xulosa. Laboratoriyadan keyingi eng asosiy ish jarayonlari issiqhonalarda amalga oshirilganligi sababli payvandtaglarni yetishtirish laboratoriyadagi jarayonlarni ko'paytirish jarayoni issiqhonada ham amalga oshirilganligi sababli issiqhonalarni o'zida xam sharoit yaratilishligi ish ko'lamining oshishiga va natija biz kutgan darajada bo'ladi.

Hozirgi zamon talabidan kelib chiqqan holda ushbu ko'chatchilik yo'nalinini bog'dorchilik soxasida in vitro laboratoriyasi ham eng muhim usullardan biri hisoblanganligi uchun laboratoriyaning iqlimlashtirilgan issiqhonalarda issiqlik va sovutish tizimlarini tashkil qilish orqali natijalarga yerishamiz. Payvandtaglarni yetishtirish uchun ildiz tizimi shakllanmagan nihollarni issiqhona sharoitida ko'paytirish orqali issiqhonaning o'zida ildiz ottirib payvandtag nihollari tayyorlanadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdikayumov Z.A. Gilos uchun kuchsiz o'suvchi payvandtaglar tanlash va payvandlash texnologiyasini takomillashtirish. Q.x.fanlari falsafa doktori diss. avtoreferati. – Toshkent, 2017. – B. 5-17.
2. Buriev X.Ch., Yenileev N.Sh. – Mevali va rezavor mevali o'simliklar bilan tajribalar o'tkazishda xisoblar va fenologik kuzatuvlar metodikasiyu – T.: ToshDAU, 2014. – B. 25-28.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М., Колос. – 1979. – С. 72-85, 167-172.
4. Еремеев Г.Н. Методы оценки засухоустойчивости плодовых культур // Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. – Л., Колос. – 1976. – С. 101-115.
5. Еремина О.В. Подбор сорто-подвойных комбинаций черешни для предгорной зоны садоводства Краснодарского края. Автореф. дис... канд. с.-х. наук. – Краснодар, 2008. – С. 13-14.