



ՏԱՆՁԻ

ՀԵՏԲԵՐԵԱՐԱԿԱՔԱՅԻՆ
ՊԱՅՊԱՆՈՒՄԸ



Շեն ԲՅԿ-ն նախաձեռնել է սույն գրքույկի տպագրությունը ՀՀ-ում պտղաբուծության խթանման և ֆերմերների գիտելիքների ավելացման նպատակով

Գրքույկը կազմել է Շեն ԲՅԿ խորհրդատվական խումբը՝ Վ. Մաթևոսյան, Ն. Շահմուրադյան

Պտուղ-բանջարեղենի սառնարանային պահպանությունը աշխարհում բավական եկամտաբեր ոլորտ է: Դեռևս խորհրդային տարիներին Հայաստանում կային խոշոր սառնարանային տնտեսություններ: Սակայն 90-ականների տնտեսական ծանր պայմանները իրենց ազդեցությունն ունեցան ինչպես տնտեսության մնացած ճյուղերի, այնպես էլ սառնարանային տնտեսությունների վրա: Վերջին մի քանի տարիների ընթացքում այս ոլորտում նկատվում է որոշակի առաջընթաց:

Սառնարանային պահպանության ոլորտը մեծ հեռանկարներ ունի և կարող է դառնալ գյուղատնտեսության զարգացման կարևոր ուղղություններից մեկը:

Ելնելով կոնկրետ պտուղների և հատապտուղների պահպանության ժամկետներից և շուկաներում դրանց նկատմամբ առկա պահանջարկից Հայաստանում հիմնականում երկարատև սառնարանային պահպանության են դրվում խնձորը, խաղողը և տանձը:

Այս առումով տանձենին ամենաարժեքավոր պտղատու տեսակներից մեկն է: Տանձենու լավագույն սորտերի պտուղները այժի են ընկնում նուրբ, հալվող, բուրավետ պտղամսով, օգտագործվում են թե՛ բարձ, թե՛ վերամշակված վիճակում:

ՀՀ-ում տանձենի մշակվում է բոլոր մարզերում, սակայն այգիների բաշխվածության առումով առաջատար են Կոտայքի, Լոռու, Արարատի և Գեղարքունիքի մարզերը: Մեզ մոտ պահպանության դրվող տանձի գրեթե կեսից ավելին պահվում է սեփական նկուղներում կամ մամաններում, մոտ 40%՝ վճարովի սառնարաններում, իսկ մնացածը սեփական սառնարաններում: Նկուղներում և մամաններում պահելու ժամանակ որակական և քանակական կորուստները լինում են ավելի շատ, քան արհեստական ցրտով աշխատող սառնարանում պահելիս:

Մեր երկրում հնդավորների մեջ տանձը արտադրության և շուկայում վաճառքի ծավալներով խնձորից հետո երկրորդն է, իսկ վաճառվում է թե՛ սեզոնին, և թե՛ սեզոնից հետո՝ ծմռան ամիսներին ավելի բարձր գնով, քան խնձորը: Հետևաբար տանձենու մշակությունը ձեռնառու է, հատկապես հաշվի առնելով շուկայում դրա բարձր գները ոչ սեզոնային ամիսներին:

Նկատի ունենալով սա, կազմվել է այս ձեռնարկը, որի նպատակն է տանձենու մշակությանը զբաղվող ֆերմերներին համառոտ ծանոթացնել տանձի հետբերքահավաքային պահպանության տեխնոլոգիային, որի արդյունքում հնարավոր կլինի հասնել պահպանության դրված պտղի առավել բարձր և որակյալ ելքի:



ՊՏՈՒՂՆԵՐԻ ՀԱՍՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԱՍՏԻՃԱՆԸ

Ճիշտ ժամանակին բերքահավաքի կազմակերպումը նպաստում է որակով բերքի ստացմանը և պահպանության ժամանակ կորուստների նվազմանը: Նպաստավոր հասունացման փուլում բերքահավաք կազմակերպելիս, առանց լրացուցիչ ծախսերի կարելի է ստանալ տանձենու մինչև 24% հավելյալ բերք:

Տարբերում են պտուղների հասունացման հետևյալ փուլերը՝

- ✓ բերքահավաքային
- ✓ սպառողական
- ✓ ֆիզիոլոգիական

Երկարատև պահպանման համար պիտանի են խնձորենու և տանձենու աշնանային և ձմեռային սորտերը, որոնց պտուղներ հավաքում են ոչ լրիվ հասունացած վիճակում՝ բերքահավաքային հասունացման փուլում: Բերքահավաքային հասունացումը տարբերվում է տանձենու և խնձորենու ամառային, աշնանային և ձմեռային սորտերի մոտ: Ամառային սորտերի մոտ բերքահավաքային հասունացումը համարյա համընկնում է սպառողական հասունացման հետ: Աշնանային և ձմեռային սորտերի մոտ սպառողական հասունացումը տեղի է ունենում բերքահավաքից մի քանի շաբաթ, իսկ սառնարանային պահպանության ժամանակ երբեմն մի քանի ամիս հետո:

Հայտնի փաստ է, որ խսակ պտուղները ավելի ինտենսիվ են շնչում և ծախսում պահեստային նյութերը, մյուս կողմից պտղի դիմադրողականությունը լրիվ չի կազմակերպվում, որի պատճառով վաղաժամկետ հավաքված պտուղները ենթակա են տարբեր հիվանդությունների և մանրէաբանական փչացումների իսկ հասունացածները, չնայած ունենում են լավ ապրանքային տեսք, պահպանության ժամանակ արագորեն գերհասունանում են և կորցնում իրենց ապրանքային տեսքը, ինչպես նաև սպառողական մյուս հատկությունները: Այդ պատճառով հասունության աստիճանի ճիշտ որոշումը կարևոր նշանակություն ունի բերքի որակի պահպանման գործում:

Փորձառու պտղաբույծները, ելնելով իրենց երկար տարիների փորձից, կարողանում են որոշել պտղի հասունության աստիճանը և պահպանման համար տվյալ բերքի պիտանիությունը՝ հաշվի առնելով դրանց չափը, արտաքին գունավորությունը, սերմերի գույնը, պտղամսի համը և այլ ցուցանիշներ: Սակայն բերքահավաքի սխալ ժամկետի որոշումը կարող է բերքի մեծ խմբաքանակի կորուստի պատճառ դառնալ, որը կարող է հասնել մինչև 25%:

Ընդհանրապես պտուղների մոտ մեկ հասունացման փուլից դեպի մյուս հասունացման փուլին անցնելու ճշգրիտ պահը որոշելը դժվար է: Սակայն, գոյություն ունեն բերքահավաքի ժամկետը որոշող մի քանի հատկանիշներ, որոնք թույլ են տալիս բերքահավաքը կատարել օպտիմալ ժամկետում, նվազագույնի հասցնելով որակական և քանակական կորուստները: Պտուղների մոտ բերքահավաքային հասունացումը որոշում են հետևյալ հատկանիշներով.

- ✓ Բերքահավաքային հասունացման սկզբում պտուղները հասնում են սորտին բնորոշ մեծության, ձեռք են բերում սորտին բնորոշ գունավորվածություն (գոյություն ունեն կոլորիմետրիկ կամ գունավոր քարտեր, որոնց օգնությամբ որոշում են թե պտղի տվյալ գունավորվածությունը հասունացման որ փուլին է համապատասխանում)
- ✓ պտղի մաշկը և պտղամիսը դառնում են ավելի փափուկ
- ✓ որոշ սորտերի պտուղներ ձեռք են բերում տվյալ սորտին բնորոշ համ և բույր
- ✓ պտղակոթը հեշտությամբ անջատվում է պտղաշիվից և այլն:
- ✓ Շատ պտղաբույծներ բերքահավաքային հասունացման փուլը որոշում են սերմերի գունավորվածությամբ, երբ պտղի սերմերը սկսում են մգանալ կամ դառնալ դարչնագույն:
- ✓ Կարևոր է հասունության աստիճանը որոշելիս հաշվի առնել նաև պտղաթափի երևույթը, որը կարող է լինել ինչպես սորտի առանձնահատկություն, այնպես էլ տվյալ վայրում աշնանային քամիների պատճառով: Օրինակ տանձենու Անտառային գեղեցկուհի սորտի առանձնահատկություններից մեկն այն է, որ պտուղները թույլ են կլանում ծառին, և օդի ցածր խոնավության, ինչպես նաև քամիների դեպքում թափվում են:

Հասունության աստիճանի որոշման ամենատարածված քիմիական մեթոդը **յոդօսլայական ռեակցիան** է, որի ժամանակ պտուղներում պարունակվող օսլան յոդի հետ տալիս է տարբեր երանգների կապույտ գունավորում կախված պտղի մեջ օսլայի պարունակությունից:



Կոլորիմետրիկ քարտ խնձորի Ամբրոզիա սորտի համար



յոդի լուծույթից պտղի կտրվածքի վրա օսլայով հարուստ մասերը ստանում են կապույտ երանգավորում, իսկ օսլայից զուրկ մասերը գույնը չեն փոխում

Խսակ պտուղներում օսլայի պարունակությունը բարձր է լինում, որը յոդի հետ տալիս է մուգ կապույտ գունավորում, պտղի հասունացմանը զուգընթաց օսլայի պարունակությունը նվազում է և յոդի լուծույթի մեջ ընկղմելիս պտղի կտրվածքի վրա կապույտ գունավորումը ևս նվազում է: Լուծույթը պատրաստում են հետևյալ կերպ. 4 գ կալիումի յոդիդը և 1գ յոդը լուծում են 1լ թորած ջրի մեջ: Պտուղը հորիզոնական կամ ուղղահայաց հատվածով սուր դանակով կիսում են երկու մասի և 1-2 ր տևողությամբ ընկղմում լուծույթի մեջ: Այդ ընթացքում օսլա պարունակող մասերը կապույտ են, իսկ որտեղ օսլա չկա, պտղամիսը մնում է դեղնավուն: Ըստ կտրվածքի կապույտ գունավորվածության պտուղները բաժանում են երեք, հինգ կամ ութ դասի: Ամենագործնականը երեք դասի բաժանելն է, հաշվի առնելով նաև միջանկյալ իրավիճակները:

Ըստ այդ գնահատման առաջին դասին են պատկանում այն պտուղները, որոնց կտրվածքի 75%-ից ավելին ստանում է մուգ կապույտ գույն: Երկրորդ դասին են պատկանում այն պտուղները, որոնք գունավորվում են մակերեսի 50%-ի սահմաններում: Երրորդ դասին են պատկանում այն պտուղները, որոնք գունավորվում են ենթամաշկային զոնայում մակերեսի 10%-ից պակաս մասում:

Ուշահաս խնձորենու և տանձենու պտուղներն ավելի պահունակ են երբ գտնվում են 2-րդ և 3-րդ հասունացման փուլերի միջանկյալ վիճակում: Որոշ հետազոտողներ գտնում են, որ հասունացման աստիճանի որոշման ցուցանիշ է ծաղկաթերթիկների թափվելուց մինչև բերքահավաքը անցած օրերի քանակը: Սակայն միևնույն սորտի համար այն կարող է տարբեր լինել կախված նրանից թե որ գտնում է այն մշակվում:

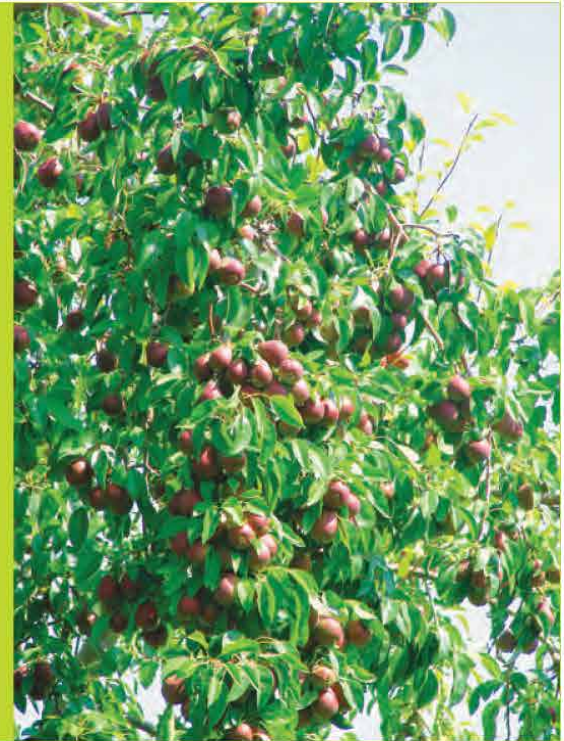
Հասունացման փուլի որոշման տարածված եղանակներից է նաև պտղամսի ամրության ցուցանիշը, որը որոշում են պենետրոմետրի միջոցով: Ներկայումս արտասահմանյան երկրներում գիտական հետազոտություններին զուգահեռ սկսում են օգտագործվել պտուղների հասունացման աստիճանը որոշող տարբեր մեթոդներ, ինչպիսիք են բերքահավաքից առաջ պտուղներից անջատվող էթիլենի քանակության որոշումը, պտուղների ծայրային արձագանքը (ինչպես ծմերուկի հասունացումը որոշելիս), պտուղների էլեկտրական դիմադրությունը և այլն:



Պենետրոմետր

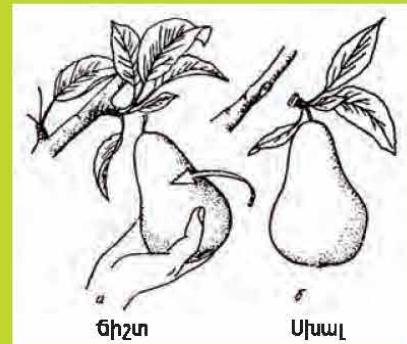
Տեսակավորած պտուղները որքան հնարավոր է շուտ պետք է տեղափոխել սառնարան կամ պտղապահեստ:

Պտուղ-բանջարեղենի սառնարանային տեխնոլոգիայում գոյություն ունի «դաշտային ջերմություն» հասկացությունը, որը այն ջերմությունն է, որ պտուղները ունենում են այգում, բերքահավաքի ժամանակ: Պտուղների երկարատև պահպանման համար շատ կարևոր է «դաշտային ջերմության» արագ հեռացումը, այսինքն, հավաքված պտուղները սառնարան կամ պտղապահեստ շուտ փոխադրելը: Այդ նպատակով սառնարանային տնտեսություններում լինում են նախնական հովացման խցեր, որտեղ արագ սառեցման հետևանքով հեռացվում է պտուղ բանջարեղենի «դաշտային ջերմություն»-ը, այնուհետև տեղափոխվում հիմնական սառնարան և դրվում պահպանության: Արդեն հայտնի փաստ է, որ «դաշտային ջերմության» հեռացումը նույնիսկ մեկ օրով ուշացնելը, կարող է պտղի պահունակությունը կրճատել կես ամսով:



ԲԵՐՔԱՅԱՎԱՔ

Բերքահավաքը անենապատասխանատու աշխատանքներից մեկն է և սխալ ժամկետում կատարելու հետևանքով տեղի են ունենում զգալի կորուստներ: Բացի ճիշտ ժամկետը որոշելուց, չափազանց կարևոր են նաև պտուղների քաղելու տեխնիկան, բեռնման և բեռնաթափման, փոխադրման աշխատանքները, համապատասխան տարա ընտրելը և այլն: Այս ամենից մեծապես կախված է պտուղների՝ մասնավորապես տանձնու աշնանային և ծմեռային սորտերի հետագա պահունակությունը:



Բերքահավաքը պետք է սկսել առավոտ-յան շաղմ անցնելուց հետո, որովհետև արգելվում է պտուղները քաղել խոնավ, ցորը վրան վիճակում: Ցանկալի է պտուղների քաղը սկսել ներքևի ճյուղերից, աստիճանաբար բարձրանալով վերև, այնուհետև քաղել սաղարթի ներսի պտուղները, որպեսզի պտուղները քիչ թափվեն: Պտուղները ցանկալի է քաղել ամբողջ ափով բռնելով, բայց աշխատելով որ չմաքրվի պտղի վրայի մոմաշերտը, քանի որ այն պաշտպանիչ նշանակություն ունի պտղի համար: Այդ նպատակով ցանկալի է օգտագործել փափուկ կտորից ձեռնոցներ: Պտուղները պետք է քաղել պտղակոթի հետ միասին, քանի որ պտկակոթի պոկված մասը կարող է բորբոսասնկերի թափանցման ուղի հանդիսանալ: Քաղված պտուղները պետք է զգուշորեն դնել դույլի կամ հատուկ բերքահավաքի համար նախատեսված բացվող հատակով պայուսակի

մեջ: Իսկ արկղերում կամ բեռնարկղերում դատարկելիս պետք է առավել զգույշ լինել և դատարկել խնամքով, որպեսզի բարձրությունից իրար վրա ընկնող պտուղները վնասվածքներ չստանան: Ընդհանրապես, հատուկ զգուշությամբ պետք է հավաքել տանձենու աշնանային և ծմեռային սորտերի այն պտուղները, որոնք պետք է դրվեն երկարատև պահպանության: Այգում հավաքվող պտուղները մինչև պահեստ կամ սառնարան տեղափոխելը չի կարելի թողնել արևի տակ: Որպեսզի հավաքված պտուղները պահպանման դնելուց առաջ քիչ մեխանիկական վնասվածքներ ստանան, տեսակավորումը կատարում են բերքահավաքի ընթացքում: Առանձնացնում են վնասված, խակ, հիվանդություններով և վնասատուներով վարակված, մանր, ոչ ապրանքային տեսք ունեցող պտուղները և երկարատև պահպանության համար ընտրում առողջ, առանց մեխանիկական վնասվածքների, սորտին բնորոշ չափի պտուղները:



ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՏԱՐԱՆ

Օտագործվող տարան, առաջին հերթին պետք է չվնասի դրա մեջ դրվող պտուղներին: Սա կարևոր պայման է, քանի որ, մանրատախտակների վրա, որոնցից պատրաստվում են արկղերը հաճախ լինում են մանր մացառիկներ, որոնք վնասում են պտուղներին: Կարող են լինել ցցված մեխեր: Արկղի մանրատախտակների միջև թողնվող արանքները լինում են լայն, որոնք նույնպես պտուղներին հասցնում են մեխանիկական վնասվածքներ: Հաճախ նույն արկղերը օգտագործվում են մի քանի տարի, որի հետևանքով դրանք թուլանում են և փոխադրման ժամանակ ճոճվում, երբեմն կտրվում վնասելով պտուղներին: Կարևոր է տարայի ախտահանումը, որը սակայն շատ հաճախ չի կատարվում:

Սառնարանային պահպանման համար պտուղ-բանջարեղենի տարբեր տեսակների համար նախատեսված է տարբեր չափի և տարողության տարաներ: Ցանձի, խնձորի, սերկևիլի պտուղների երկարատև պահպանման համար նախատեսված են հիմնականում N2 և N3 արկղերը՝ մինչև 30կգ տարողությամբ (570x380x266մմ, 570x380x152մմ և այլն): Սակայն կարող են օգտագործվել նաև այլ արկղեր, որոնք չափերով և տարողությամբ մոտ են վերոհիշյալ արկղերին: Այժմ շատ տարածված են պլաստմասե և կարտոնից տարբեր չափերի արկղերը, որոնք օգտագործվում են պտուղների պահպանության և բեռնափոխադրումների ժամանակ: Բոլոր դեպքերում արկղերը պետք է լինեն ամուր, հարթ և ապահովեն անհրաժեշտ օդափոխանակություն:



հատուկ թղթով: Ընդունված է նաև պտուղների պահպանումը պոլիէթիլենային տոպրակների մեջ, որի դեպքում պահպանության տեխնոլոգիան ճիշտ կիրառելիս (պոլիէթիլենի հաստություն,

տարողություն, օդափոխանակություն, ջերմաստիճան և այլն), ստացվում է լավ արդյունք: Սակայն, պետք է հիշել, որ տանձի պտուղները զգայուն են ածխաթթու գազի բարձր քանակությունների նկատմամբ, բացառությամբ ձմեռնուկի: Այդ պատճառով խորհուրդ է տրվում տոպրակները ասեղի ծայրով ծակել 80-100 տեղում, կամ տոպրակի մեջ դնել ֆիլտրաթղթից պատրաստված փոքրիկ ծրարներ, որոնց մեջ լցրած է չիանգած կրափոշի:

Սառնարանի խցում արկղերի կամ բեռնարկղերի դասավորությունը, այսինքն խցերի բեռնումը շատ կարևոր միջոցառում է, որը նույնպես ուղղակի կերպով ազդում է պտուղների պահուստության վրա: Խուցը բարձելուց պետք է ազատ տարածություն թողնել արկղերի և խցի պատերի միջև, որպեսզի կատարվի նորմալ օդափոխանակություն, 100մ²-ուց ավելի մակերես ունեցող խցերում պատի տակով կամ խցի մեջտեղի մասով պետք է թողնել ազատ տեղ՝ անցումների համար, որպեսզի հետագայում հնարավոր լինի ստուգել մթերքի որակը խցի տարբեր մասերում: Սակայն, բանվորական անցուղիները և այլ տիպի ազատ տարածքները չպետք է զերազանցեն խցի ամբողջ ծավալի 10%-ը: Օդասառնուցիչների կամ մարտկոցների դիմաց տեղադրված արկղերը պետք է ծածկել ծակոտ կեն պոլիէթիլենային թաղանթով, որպեսզի չեզոքացվի անմիջական շփումը սառը օդի հետ:

արկղերում տանձի դասավորվածության ձևեր



ՏԱՆԶԻ ՊԱՅՊԱՆՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆ

Յուրաքանչյուր պտղատեսակ սառնարանային պահպանության դնելիս, գլխավոր և վերջնական նպատակը պահպանության վերջում որակյալ, լավ ապրանքային տեսք ունեցող պտուղներ ունենալն է: Տանձի պտուղները նվազագույն կորուստով և բարձր որակով պահպանելու համար շատ կարևոր է իմանալ տանձի պահպանման տեխնոլոգիան և առանձնահատկությունները:

- ✓ Տանձի պտղակեղևը ավելի նուրբ է, քան խնձորինը: Հետևաբար տանձի պտուղները անզգույշ լինելու դեպքում ավելի շատ են մեխանիկական վնասվածքներ ստանում
- ✓ Տանձի պտուղները շատ զգայուն են ջերմաստիճանային պայմանների նկատմամբ
- ✓ Տանձի պտուղներից ջրի գոլորշիացման ինտենսիվությունը ավելի բարձր է, քան խնձորի պտուղներից, այդ պատճառով հարաբերական խոնավությունը պետք է պահել 90-95%-ի սահմաններում
- ✓ Տանձի պտուղների մեկ այլ առանձնահատկություն էլ այն է, որ դրանց պտղամիսը սկսում է փափկել սերմնարմի շրջանում: Հետևաբար շատ կարևոր է դրանց ջերմաստիճանի իջեցումը հնարավորին չափ արագ, որպեսզի սերմնարմի շրջանում ջերմաստիճանը արագ իջնի նպաստավոր սահմանների:

Հայաստանում տանձի մի քանի սորտերի պտուղների պահպանման նպաստավոր ռեժիմները (Սնաայան Գ.Գ. 2001)

Սորտի անվանում	Ջերմ-աստիճանը °C	Հարաբերական խոնավությունը %	Պահպանման տևողությունը, ամիս	Պահուստությունը սահմանափակող գործոններ
Բերե Հարդանպոն	1...2	90-95	7	պտղամիսում խոռոչների առաջացում
Չմեռնուկ	-1...0	90-95	7	զերհասունացում
Օլիվյե դե Սերր	0...1	90-95	6	այրվածք
Կյուրե	1...2	90-95	6	այրվածք
Անտառային գեղեցկուկի	-1...0	95	4.5	զերհասունացում
Լեռնային գեղեցկուկի	-1...0	95	3	զերհասունացում
Բերե Բոսք	-1...0	95	3	զերհասունացում

ՏԱՆՁԻ ՍՈՐՏԵՐ



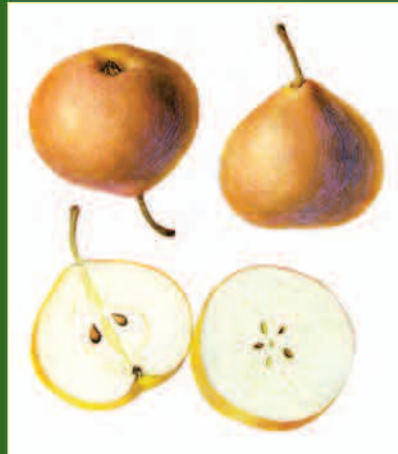
Անտառային գեղեցկուհի



Բերե Բուկ



Բերե Հարդանպոն



Լեռնային գեղեցկուհի



Կլապի սիրելին



Կյուրե



Չմեռուկ



Օլիվե դե Սերր

Տանձի պահպանման ջերմաստիճանը տատանվում է $-1-+2^{\circ}\text{C}$ -ի սահմաններում, հիմնականում $0-1^{\circ}\text{C}$, իսկ հարաբերական խոնավությունը՝ 90-95%-ի սահմաններում: Պահպանության վերջում տանձի ուշահաս սորտերի մի մասի պտուղները ձեռք են բերում սորտին հատուկ գույնը, համը, բուրմունքը: Սակայն հիմնական մասը ցածր ջերմաստիճանի տակ չի հասցնում հասունանալ և մնում է խակ, իսկ պտղածիր կոշտ: Այդպիսի պտուղները վաճառքի հանելուց առաջ անհրաժեշտ է ենթարկել կարգավորվող հասունացման: Տանձի խակ պտուղները հնարավոր է սպառողական հասունացման հասցնել սենյակային պայմաններում 1-2 շաբաթ պահելով: Այն մեր հանրապետությունում ամենատարածված մեթոդն է: Չնայած այս մեթոդը բնական կորուստների, ֆիզիոլոգիական հիվանդությունների և մանրէաբանական փչացումների մեծ տոկոսի պատճառով անընդունելի է:

Կարգավորվող հասունացման կարելի է ենթարկել նաև մի քանի օրում և ավելի քիչ որակական կորուստներով: Դա կատարվում է հատուկ խցերում: Այս դեպքում պտուղների հասունացումը տևում է 3 օրից ոչ ավել և ապահովում են մրգի բարձր որակ: Այդ նպատակով սառնարանային տնտեսություններում նախատեսված է լինում 20-25-ից մինչև 100տ տարողությամբ հատուկ խուց: Այս խցերում կարգավորվող հասունացումը իրականացնում են թթվածնի բարձր պարունակության, ածխաթթու գազի ցածր քանակի կամ լրիվ բացակայության, համեմատաբար բարձր ջերմաստիճանի և էթիլենի որոշակի քանակության առկայության պայմաններում: Նշված գործողությունները կատարելուց հետո 3-րդ օրը ստուգվում է պտուղների հասունության աստիճանը, և եթե այն համարվում է բավարար, խցի ջերմաստիճանը նորից իջեցնում են մինչև $3-4^{\circ}\text{C}$: Այս գործողության նպատակն է ֆիքսել պտուղները տվյալ հասունացման փուլում, որպեսզի հնարավոր լինի հանել վաճառքի, ինչպես նաև կանխել գերհասունացումը:



ՍԱՌՆԱՐԱՆԻ ԵՎ ՊՏՂԱՊԱՅԵՍՏԻ (ՄԱՌԱՆ, ՆԿՈՒՂ) ՍԵՉՈՆԻՆ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ

Պահպանության վերջում սառնարանը կամ պտղապահեստը դատարկվելուց հետո պետք է այն նախապատրաստել նոր սեզոնի համար: Նախապատրաստական աշխատանքները հարկավոր է ավարտել նախատեսվող բերքահավաքից երկու-երեք շաբաթ առաջ: Նախ մաքրվում, հեռացվում են խցում մնացած թափոնները, մնացորդները և աղբը: Հեռացվում է խցի ողջ շարժական գույքը և լավ օդափոխվում խուցը: Ստուգվում և անհրաժեշտության դեպքում նորոգվում են սառնարանային ագրեգատները և մնացած օգտագործվող սարքավորումները:

Պարտադիր է սառնարանի և պտղապահեստի, օգտագործվող տարաների, տակդիրների և սառնարանային ագրեգատների ախտահանումը: Քանի որ, պահպանության դրվող պտուղների մակերեսին դեռ միջև բերքահավաքը արդեն գտնվում են տարբեր հիվանդածին մանրէներ, որոնք էլ ավելի են շատանում փաթեթավորման և տարայի հետ շփվելու ժամանակ, պտղապահեստի ախտահանումը նվազեցնում է բորբոսասնկերի տարածման և բազմացման արագությունը:

Պտուղների մանրէաբանական փչացման գլխավոր հարուցիչները բորբոսասնկերն են: Եթե դրանց հաջողվում է ներթափանցել պտղամիս, այնուհետև նպաստավոր պայմաններ են ստեղծվում նաև խմորասնկերի և բակտերիաների գործունեության համար: Այդ պատճառով պտուղների պահպանման արդյունավետությունն ապահովելու նախապայմաններից մեկն այն է, որ մանրէների քանակությունը պտուղների վրա, սառնարանի և պտղապահեստի օդում, պատերի և հատակի վրա լինի նվազագույնը պահպանման դնելու պահին:

խցերի ախտահանման ամենատարածված եղանակներից է

- ✓ ֆորմալինի լուծույթով ախտահանումը
- ✓ ծծմբափոշու ալյուրոմով ախտահանումը
- ✓ կրաջրի լուծույթով ախտահանումը

Ֆորմալինի լուծույթով ախտահանելու համար 1լ 40%-ոց ֆորմալինը լուծում են 40լ ջրում: Սրակիչ գործիքի օգնությամբ այդ լուծույթով մշակում են խցի ամբողջ ներքին մակերեսը: Ախտահանումը պետք է կատարել 16-18°C-ից ոչ պակաս ջերմաստիճանի և օդի 95%-ից բարձր հարաբերական խոնավության դեպքում:

Ծծմբափոշու ալյուրոմով ախտահանելու դեպքում քիթեղյա տարաների մեջ այրում են ծծմբափոշի՝ 1մ³ ծավալի վրա ծախսելով 25-30գ ծծումբ: Ախտահանման բոլոր պրոցեսները պետք է կատարել մեկուսիչ հակազագով, ծծմբափոշի այրելու դեպքում պահպանել հակահրդեհային անվտանգության կանոնները: Ախտահանման ավարտից հետո պետք է դռները պինդ փակել 2-3 օրով, որից հետո օդափոխել, միջև ախտահանիչ նյութերի հոտը լրիվ անցնի:

Կրաջրի լուծույթով ախտահանելու համար 1,5կգ թարմ հանգած կիրը և 200գ պղնձարջասպը լուծում են 10լ ջրում: Այդ լուծույթով խցերը բեռնելուց 10-15 օր առաջ սախտակեցնում են պատերը և առաստաղը:

ՊԱՅՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԿՐԱ ԱԶԴՈՂ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԸ

Հողակլիմայական պայմանները, ծառերի պատվաստակալի և էտի ազդեցությունը

Պտուղների պահունակության վրա զգալի ազդեցություն է ունենում հողակլիմայական պայմանները: Միջին ստրուկտուրային հողերում աճեցված խնձորենու, տանձենու և խաղողի բերքը ավելի պահունակ է լինում: Հունուսով հարուստ կամ ծանր կավային, աղքատ հողերում պտուղները և խաղողը ունենում են ցածր պահունակություն: Հայաստանի պայմաններում Ռ. Մարգարյանը (1981) ուսումնասիրել է ծովի մակարդակից տարբեր բարձրության վրա աճեցվող խնձորենու երեք տրտերի բերքի պահունակությունը: Արդյունքում ստացվել է, որ ծովի մակերեսից ինչքան բարձր են գտնվում այգիներն, այնքան բարձր է դրանց պահունակությունը: Ըստ որոշ հեղինակների բերքի պահունակության վրա ազդում է նաև հողի պահպանման համակարգը: Միջշարային տարածությունում խոտացանք կատարված տարբերակում խնձորի պտուղներն ավելի պահունակ են եղել, քան սև ցելի տարբերակում:



միջշարային տարածությունը խոտացանքով



միջշարային տարածությունը սև ցելով

Եթե ամբողջ վեգետացիան լինում է ցուրտ և անձրևային, ապա կազմավորվում է քիչ քանակությամբ շաքար, գունանյութ, դաբաղանյութ և բուրավետ նյութեր պարունակող բերք, սակայն կարող է պարունակել ավելի շատ օրգանական թթուներ և վիտամին C: Այդպիսի բերքն ունի համեմատաբար ցածր պահունակություն: Բայց, չափից ավելի շոգ, բարձր արևային ճառագայթման դեպքում պտղատու մշակաբույսերի և որոշ բանջարեղենի բերքի արևահայաց կողմում կարող է առաջանալ արևայրուծք, որի հետևանքով կեղևի մի քանի շերտի բջիջները նեկրոտացվում են: Այդպիսի բերքը ևս պահունակ չէ: Կարևոր է նաև գիշերվա և ցերեկվա ջերմաստիճանների տարբերությունը: Պարզվել է, որ եթե բերքահավաքից 6-8 շաբաթ առաջ ցերեկվա և գիշերվա ջերմաստիճանը բարձր է, ապա պտուղները կարող են հակում ունենալ դեպի պտղամսի ալրացում, համի կորուստ և այրվածք, իսկ համեմատաբար տաք ցերեկվա և հով գիշերների հաջորդվելու դեպքում լավ են ձևավորվում պտուղների գույնը, համը և պտղամսի կառուցվածքը, որի հետևանքով ավելի բարձր է լինում նաև պահունակությունը:



տանձենու ցածրաճ այգի

Ծառի սաղարթի դրսի կողմում գտնվող պտուղների պահունակությունը ավելի բարձր է լինում, քան ստվերում գտնվողներինը, եթե հասունացմանը նախորդող մեկ-երկու շաբաթվա ընթացքում պտուղների վրա արևայրվածք չի առաջանում: Այս առումով որակյալ և պահունակ պտուղներ ստանալու համար կարևոր ազդումիջոցառում է պտղատու ծառերի կանոնավոր էտը: Բազմաթիվ հետազոտություններով պարզվել է, որ ծառերի նորմալ էտը չի հանգեցնում պտուղների պահունակության անկմանը: Էտի միջոցով հնարավոր է լինում կարգավորել սաղարթի ծեղ և խտությունը, վնասատուների և հիվանդությունների դեմ պայքարելը դառնում է ավելի արդյունավետ, պայմաններ է ստեղծվում դեպի սաղարթի ներս լույսի ազատ քափանցման համար, ինչի հետևանքով պտուղները լինում են որակյալ, լավ գունավորված և համեղ, ինչպես նաև լավ պահունակ: Բացի այդ, երկար և ծանրաբեռնված ծյուղերը ուժեղ քամիներից կարող են տարուբերվել և վնասել պտուղներին:

Սակայն ինչքան խորն է այգու էտը, այնքան ընկնում է բերքի պահունակությունը: Իսկ եթե այգուն կատարվել է երիտասարդացնող խորը էտ, այդպիսի այգու բերքը երկարատև պահպանման համար պիտանի չէ:

Պարզվել է, որ ծառերի ամառային էտը դրական է ազդում պտուղների ամրության վրա և նվազեցնում է ֆիզիոլոգիական հիվանդությունները երկարատև պահպանման ժամանակ:

Ցածրաճ պատվաստակալների վրա հիմնադրված այգիների բերքի պահունակության վերաբերյալ կան հակասական կարծիքներ: Հետազոտողների մեծամասնությունը գտնում է, որ ցածրաճ պատվաստակալների վրա աճեցված բերքը նվազ պահունակ է քան նորմալ բարձրության ծառերի բերքը: Դա բացատրվում է հիմնականում նրանով, որ ցածրաճ պատվաստակալների վրա պտուղները լինում են ավելի խոշոր և հասունանում են ավելի վաղ: Սակայն կան նաև հակառակ տեսակետեր, որ ցածրաճ ծառերի բերքը ավելի պահունակ է: Սա բացատրվում է հիմնականում նրանով, որ ցածրաճ ծառերի բերքը հավաքելիս պտուղները 3 անգամ ավելի քիչ մեխանիկական վնասվածքներ են ստանում քան բարձր ծառերից հավաքելիս, իսկ քանի որ բերքահավաքի ժամանակ հասցված տարբեր աստիճանի վնասվածքները խիստ ազդում են պտուղների պահունակության վրա, այս տեսակետը միանգամայն հասկանալի է դառնում:

ՊԱՐԱՐՏԱՑՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

Պարարտացման նորման, ձևը և հաճախականությունը մեծ ազդեցություն ունեն ինչպես բերքի որակի, այնպես էլ բերքի պահունակության վրա: Հանքային պարարտանյութերի սահմանված քանակներով օգտագործումը նպաստում է բարձր և որակյալ բերքի ստացմանը: Սակայն դրանց չկարգավորված և չափից շատ օգտագործման դեպքում ստացվում է ցածր պահունակությամբ և համային, էկոլոգիական առումով անորակ բերքի ստացմանը: Գյուղատնտեսության մեջ օգտագործվող հանքային պարարտանյութերը օգտագործվում են հիմնականում հողը ազոտով, ֆոսֆորով և կալիումով հարստացնելու համար:

Ազոտի նշանակությունը մշակաբույսերի համար մեծ է, այն անհրաժեշտ է բույսերի նորմալ աճի և բարձր բերք ստանալու համար: Սակայն ազոտական պարարտանյութերի չափից ավելի օգտագործումը կարող է հանգեցնել մի շարք անցանկալի և վտանգավոր երևույթների: Ազոտի բարձր դոզաները նպաստում են բույսերի փարթամ աճին, իսկ դա երկարաձգում է վեգետացիոն շրջանը, որն էլ իր ազդեցությունն է ունենում պտուղների հասունացման ժամկետի վրա: Բացի դա, պտղամսի բջիջները լինում են խոշոր, թույլ բջջաթաղանթով, իսկ այդպիսի պտուղները ավելի շատ են վնասվում բերքահավաքի և տեղափոխման ժամանակ: Ազոտի ավելցուկը խթանում է պտուղների շնչառությունը, որի հետևանքով կենսական պրոցեսներն ավելի արագ են ընթանում և կարճ ժամկետում հանգեցնում գերհասունության: Այս ամենը իջեցնում է ապրանքային արտադրանքի ելը՝ պահպանության ժամանակ:

Ֆոսֆորի դերը պտղատու բույսերի աճի և զարգացման գործում ևս շատ մեծ է: Ֆոսֆորի պակասի դեպքում նկատվում է նյութափոխանակության խանգարում: Ֆոսֆորի դերը պտուղների պահունակության ձևավորման մեջ դեռևս բավարար ուսումնասիրված չէ: Պարզվել է, որ եթե այգու հողը աղքատ է ֆոսֆորով, ապա ծառերի պտուղները շուտ են հասունանում և ունեն կարճ հետբերքահավաքային կյանք:

Կալիումը նպաստում է պտուղների մեջ ածխաջրերի, սպիտակուցների և ամինաթթուների կազմավորմանը: Ազոտական պարարտանյութերի հետ համեմատած, կալիումը ավելի քիչ է ազդում բերքի քանակի վրա, սակայն շատ կարևոր դեր ունի բարձր ապրանքային որակի



պտուղների ստացման գործում: Կալիումը ավելացնում է ծաղիկների փոշոտման եռանդը, բարձրացնում ծառերի ծնեռադիմացկունությունը, նպաստում է ծաղկաբողբոջների հիմնադրմանը, ֆոտոսինթեզի ինտենսիվացմանը և այլն: Կալիումական պարարտանյութերի կիրառումը նպաստում է տերևներից սննդարար նյութերի հոսքին դեպի այն օրգանները, որտեղ դրանք կուտակվում են: Պարզվել է, որ կալիումի պակասի դեպքում խնձորի պտուղների պահունակությունը 2,5 անգամ նվազում է:

Հանքային տարրերի շարքում շատ կարևոր է նաև կալցիումի դերը: Օրինակ պահպանման ժամանակ խնձորենու դառը փոսորակություն հիվանդության զլխավոր պատճառը պտուղներում կալցիումի պակասն է: Աս ֆիզիոլոգիական հիվանդություն է, որը արտահայտվում է փոս ընկած 2-3 մմ տրամագծով բծերի ձևով, որոնք հետագայում ստանում են գորշ գունավորություն: Փոսորակների հյուսվածքներն ունեն սպունգանման կառուցվածք և դառը համ:



դառը փոսորակություն

ՈՌՈԳՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ

Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի աճման ու զարգացման հիմնական պայմաններից մեկը ջուրն է, որը բույսերը սպառում են հողից վերցրած խոնավության ձևով: ՀՀ-ն բնակլիմայական պայմաններում ոռոգումը գյուղատնտեսական մշակաբույսերի կայուն բերքատվության ապահովման կարևոր և անհրաժեշտ միջոցառումներից մեկն է:

Ջրի քանակը պտղահատապտղային բույսերի տերևների և ճյուղերի մեջ հասնում է 55-70%, արմատների մեջ՝ 60-80% և պտուղների մեջ՝ 80-95% և ավել: Հողում ջրի պակասության հետևանքով բույսերի ընթացիկ տարվա շիվերը թույլ են աճում, տերևները փոքր են մնում, ծաղկաբողբոջները չեն հիմնադրվում, արմատային համակարգը կրճատվում է և այդ բոլորը միասին բացասաբար են անդրադառնում ծառերի բերքատվության ու բերքի որակի վրա: Եթե ջրի քանակը հողում անընդհատ պակասում է և դա տևում է երկար ժամանակ, մազարմատները մահանում են և բույսը երկարատև թառամումից հետո հետագայում նույնիսկ առատ ջրելու դեպքում այլևս չի վերականգնվում և մահանում է: Ջրի առատությունը հողում կարող է առաջացնել ճահճացում, որը նույնպես մահացու ազդեցություն կարող է ունենալ պտղատու բույսերի վրա:

Անկանոն, ոչ ճիշտ ոռոգումը, ջրի ավելցուկը կամ ոռոգման բացակայությունը խիստ ազդում է ինչպես պտուղների քանակի և որակի վրա, այնպես էլ պտուղների պահունակության վրա: Երկարատև չորային պայմաններից հետո առատ ոռոգումը կարող է հանգեցնել պտուղների մակերեսային ճաքճքվածությունների: Ամառվա ամիսներին, երբ պտղատու բույսերը ջրով ապահովված չեն լինում, պտուղները փոքր են մնում, լինում են ոչ հյութալի, ժամանակից շուտ են հասնում, մի մասը թափվում է, իսկ մնացած մասը ունենում է ցածր որակ, չեն ունենում սորտին յուրահատուկ գույնը, համն ու բույրը:

Առատ ոռոգումը, հատկապես բերքահավաքից առաջ, բացասաբար է ազդում պտուղների վրա՝ նվազեցնելով փոխադրունակությունը և պահունակությունը: Դա տեղի է ունենում այն պատճառով, որ բերքահավաքից առաջ առատ ջրամատակարարման ժամանակ ձևավորվում են խոշոր բջիջներ, հյուսվածքները լինում են ավելի նուրբ, երկարածավում է ծածկող հյուսվածքների լրիվ ձևավորումը և այլն: Արդյունքում այդպիսի պտուղները ավելի շատ են վնասվում բերքահավաքի և տեղափոխման ժամանակ, քացի այդ պահպանման ժամանակ մեծանում է ջրի կորուստը, որի հետևանքով պտուղները կարող են թառամել և վարակվել տարբեր հիվանդություններով և բորբոսասնկերով:

Խորհուրդ է տրվում ուշ աշնանը կամ վաղ ձմռանը կայուն ցրտերն ընկնելուց 5-10 օր առաջ այգիները ջրել, որպեսզի ծառերը նախապատրաստվեն ձմռանը և հողում ջրի որոշակի պաշար ստեղծվի:

Այսպիսով, պարարտացումը և ոռոգումը հանդիսանում են բերքի քանակի և որակի կարգավորման շատ կարևոր միջոցառումներ, որոնց խելամիտ օգտագործումը մշակողին հնարավորություն է տալիս բարձրացնել բերքի քանակը, որակը և պահունակությունը:



