



Ուտռ

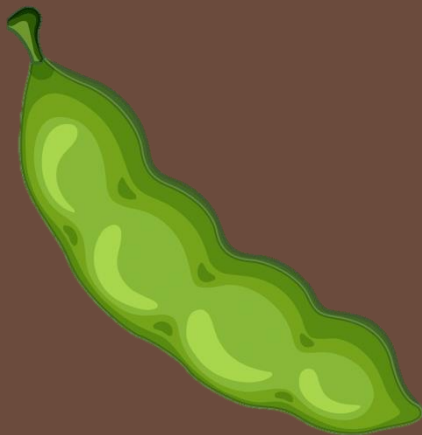
Գեղարքունիքի մարզ



Ոլոռը պարենային և կերային արժեքավոր մշակաբույս է: Այն իր սերմերում միջին չափով պարունակում է 26% սպիտակուցներ: Մերմը հեշտ է եփվում և մարսվում: Հասունացած և կանաչ սերմերը, ինչպես նաև կանաչ ունդերը օգտագործվում են նաև պահածոների արտադրության մեջ: Բանջարանոցային ոլոռի կանաչ սերմերն ու ունդերը պարունակում են մինչև 25-30% շաքարներ, շատ աղեր ու վիտամիններ (A, B, B2, C): Ոլոռի սերմը, դարմանը, մղեղը, ինչպես նաև կանաչ զանգվածն ու խոտը սպիտակուցներով հարուստ հրաշալի կերեր են:



Դաշտային ոլոռը բանջարեղենային բույս է, որը համաշխարհային մասշտաբով աճում է ավելի քան 25 միլիոն ակրերի վրա: Ոլոռը համարվում է չոր մշակաբույս, որը պայմանավորված է արտադրանքի թե՛ մարդկային, թե՛ անասնունների սնունդ ծառայելու պատճառով: Դաշտային ոլոռը տարբերվում է թարմ կամ հյութալի ոլոռից, որը վաճառվում է որպես թարմ կամ պահածոյացված բանջարեղեն: Դաշտային ոլոռի արտադրողական առաջնայնությունը պատկանում է Ռուսաստանին և Չինաստանին, որոնց հաջորդում են Կանդան, Եվրոպան, Ավստրալիան և ԱՄՆ: Եվրոպան, Ավստրալիան, Կանդան և ԱՄՆ աճեցնում են ավելի քան 4.5 միլիոն ակր և համարվում են ոլոռի մեծագույն արտահանողներ:



Ոլոռի և դաշտավուկազգի բույսերի համատեղ ցանքերն օգտագործում են սիլոսի, կանաչ կերի և խոտի համար: 1կգ ոլոռի սերմը պարունակում է 1,17 կերային միավոր և 180-240գր մարսելի պրոտեին, կանաչ զանգվածը 0,13 կերային միավոր և 25գր սպիտակուց, իսկ ծղոտը՝ 0,23 կերամիավոր և 31գր սպիտակուց: Ոլոռի մեկ կերային միավորը պարունակում է 150գր սպիտակուց, մինչդեռ եգիպտացորենը՝ շուրջ 80գր: Ոլոռը հողի վարելաշերտում կուտակում է շուրջ 100կգ/հա ազոտ, որի շնորհիվ շատ մշակաբույսերի համար լավագույն նախորդն է:

Ոլոռը հնագույն մշակաբույս է, նրա մշակությունը հայտնի է եղել դեռևս մ.թ.ա 2-3 հազար տարի առաջ: Մեծ տարածությամբ մշակվում է եվրոպական երկրներում, ԱՄՆ-ում, Կանադայում, Չինաստանում,



Հնդկաստանում և ԱՊՀ երկրներում: Ոլոռը Հայաստանում մշակվում է Սևանի ավազանի, նախալեռնային, Շիրակի, Լոռի-Փամբակի, Ապարան-Հրազդանի, Վայքի և Զանգեզուրի գոտիներում, ինչպես սերմ, այնպես էլ կանաչ զանգված և կանաչ ունդեր ստանալու համար:

Քուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները: Ոլոռի ցեղը կազմված է սահմանափակ քանակությամբ տեսակներից: Մշակության մեջ հայտնի է *Pisum sativum* L. տեսակը, որը կազմված է երկու ենթատեսակներից՝ 1) ssp. *Sativum*- սովորական ոլոռ, 2) ssp. *Arvense*-դաշտաոլոռ: Քրոմոսոմների թիվը սոմատիկ բջիջների մեջ կազմում է $2n=14$: Այս երկու ենթատեսակների տարբերակիչ հատկանիշներ բերվում են աղյուսակով:

Ոլոռի այս երկու ենթատեսակներն ունդի կառուցվածքով բաժանվում են երկու խմբի՝ կճավոդ և շաքարային: Կճավոդ խմբի սորտերի ունդերի պտղափեղկերը ներսի կողմից ունեն կաշվեկերպ մոմլաթի շերտ, որի պատճառով ունդերը կանաչ վիճակում որպես սնունդ չեն օգտագործվում:

Շաքարային խմբի սորտերի ունդերի պտղափեղկերը ներսի կողմից կաշվեկերպ մոմլաթի շերտ չունեն, դրանք մսալի են, հյութալի, նուրբ, ուստի և կանաչ վիճակում



օգտագործում են ուտելու և պահածոներ պատրաստելու համար:

Ոլոռը ցրտադիմացկուն է, սերմերը սկսում են ծլել $1-2^{\circ}\text{C}$ ջերմության պայմաններում: Ծիլերն ընդունակ են դիմանալու $-8-12^{\circ}\text{C}$ սառնամանիքին: Հիմնականում զարնանացան է, սակայն Անդրկովկասում և Միջին Ասիայում մեղմ ձմեռվա պայմաններում մի շարք սորտեր (Ուզբեկական 71, Կրասնոդարյան 98, Նովինկա) աշնանը ցանելու դեպքում հաջողությամբ ձմեռում են:

Ոլոռը ինքնափոշոտվող է, սակայն չոր ու տաք պայմաններում հաճախ խաչաձև է փոշոտվում: Խոնավասեր է, ծլման համար սերմերը կլանում են իրենց քաշի մոտ 110%-ի, իսկ բանջարանոցային սորտերի սերմերը՝ 150-155%-ի չափով ջուր: Առանձնապես խոնավության պահանջը մեծ է ծաղկման ընթացքում, երաշտից խիստ տուժում է: Ոլոռի սերմերը ծլունակությունը պահպանում են 8-10 տարի:

Սովորական և դաշտային ոլոռների տարբերությունը

Ոլոռի արմատային համակարգը թույլ է զարգացած, սակայն կարճ ժամանակամիջոցում ստեղծում է մեծ քանակությամբ կանաչ զանգված: Դրանով պետք է բացատրել նրա խիստ պահանջկոտ լինելը խոնավության և բերրիության նկատմամբ: Ոլոռը բարձր բերք է տալիս պարարտ հողերում: Ճահճացած և ավազային հողերում այն վատ է աճում:

Ոլոռը վնասվում է ժանգից, ասկոխիտոզից և ալրացող հիվանդություններից: Վնասատուներից մեծ վնաս է հասցնում ոլոռի պտղակները, լոբու պտղակները, առվույտի բլիկը և ոլոռի լվիճը: Հայաստանում կանաչ զանգված ստանալու համար մշակում են Ուզբեկական 71, Չեռնոգոգրադսկի, Ուրոժայնի սորտերը: Կանաչ ոլոռից պահածոներ պատրաստելու համար շրջանացված են Ադագումսկի և Օվոչչնոյ 76 սորտերնը Արագածոտնի, Կոտայքի, Գեղարքունիքի և Շիրակի մարզերում մշակելու համար:

Հատկանիշները	Սովորական ոլոռ	Դաշտային ոլոռ
Ծիլը	Կանաչ	Կանաչ ցողունի շուրջը և տերևակցի անթոցիանի բիծ
Տերևը	Կանաչ	Կանաչ, ցողունի շուրջը և տերևակցի կարմիր բիծ
Ծաղիկը	Սպիտակ	Մանուշակագույն, կարմիր
Մերմի ձևը	Գնդաձև, ձվաձև	կլորավուն, թույլ անկյունավոր
Մերմի մակերեսը	Հարթ, կնճռոտված	Հարթ, հաճախ թույլ չափով նորս սեղմված
Մերմի գույնը	Սպիտակ, դեղին, վարդագույն, կանաչ	Գորշ, շականակագույն, սև
Մերմի սպին	Բաց շականակագույն	Շականակագույն կամ սև

ՀՀ-ի գյուղատնտեսության կայուն զարգացման ռազմավարական ծրագրում հայտնում է, որ հատիկարնդեղենային մշակաբույսերը բացի պարենային և կերային կարևոր նշականություն ունենալուց, նաև ագրոտեխնիկական գերազանց հատկություններ ունեն որպես ցանքաշրջանառությունների բաղադրամասեր, որոնք հողը հարստացնում են կենսաբանական ազոտով: Պատմականորեն Հայաստանի համար ոլոռն ավանդական մշակաբույս է եղել, որը մշակվել է Սևանի ավազանի, ՀՀ-ի կենտրոնական, Լոռի–Փամբակի, Հյուսիս-արևելյան և Զանգեզուրի գյուղատնտեսական գոտիներում: Սակայն հետագայում հողի սեփականաշնորհումից հետո ցանքատարածությունները կրճատվեցին: Ազգային վիճակագրական ծառայության տվյալներով 2001-2005թթ. Հայաստանում ոլոռի ցանկատարածությունները միջինում եղել են 62 հա, իսկ 2004-2005թթ.՝ 105 հա: Դա ցույց է տալիս, որ գյուղացիական ու ֆերմերային տնտեսությունների կողմից մեծացել է հետաքրքրությունը ոլոռի նկատմամբ: Հայաստանում հանդիպում է ոլոռի երկու տեսակ՝

ոլոռ բարձր (*Pisum elatius*), որն հանդիպում է Կոտայքի, Սյունիքի մարզերում և Երևանի մոտ, այն աճում է թփուտներում, մարգագետիններում ու ցանքսերում: Երկրորդ տեսակը **ոլոռ ցանովին** է (*Pisum Sativum*), այն ունի եկրու ենթատեսակ՝ **ոլոռ սովորական** կամ **ցանովի** (*Pisum Sativum*) և **ոլոռ դաշտային** (*Pisum Arvense*): Այս տեսակը մշակվում է Արագածոտնի, Շիրակի, Լոռու, Տավուշի, Կոտայքի, Գեղարքունիքի, Սյունիքի մարզերում:

▪Օգտագործումը

Դաշտային ոլոռն առաջնային օգտագործվում է մարդկային սպառման կամ անասունների սննդի համար: Դաշտային ոլոռը հավաքվող բանջարեղեն է, որը մեծապես օգտագործվում է մարդկանց կողմից ամբողջ աշխարհում: Այն ունի բարձր միտո-թթուների, լիզինի և թիրթրաֆանի մակարդակ, որոնք համեմատաբար ցածր են հացահատիկային հատիկների մեջ:

Համեմատած այլ բանջարեղենային բույսերի՝ ոլոռը սպիտակուցային նյութերով ամենահարուստն է և սննդարժեքի տեսանկյունից գրավում է



առաջին հորիզոնականը: Ցանկացած տեսակ բնակլիամայական տարբեր պայմաններում տարբեր քիմիական կազմ ունի, սակայն ոլոռի չոր նյութի մեջ սպիտակուցային նյութերը միջին հաշվով կազմում են մոտ 22-32%, օսլան՝ 10-31%, ճարպերը՝ 1,6-2%, թաղանթանյութը՝ 2-6%: Կալորիականությամբ ոլոռը 1,5-2 անգամ ավելի բարձր է, քան մյուս բանջարեղենները: Ոլոռը պարունակում է մոտավորապես 21-25% պրոտեիններ, ունի ածխաջրերի բարձր մակարդակ: Այն օժտված է պարենային ու կերային արժեքավոր հատկանիշներով: Ոլոռի հասուն սերմերը պարունակում են 26% սպիտակուցներ, իսկ կանաչ սերմերն ու ունդերը՝ 25-30% շաքարներ: Դրանց մեջ կան աղեր, վիտամիններ (A, B1, B2, C և E): Այն ցրտադիմացկուն է ու խոնավասեր: Ոլոռի դարմանը, մղեղը, ինչպես նաև կանաչ զանգվածը հիանալի անասանկեր են:

Ոլոռը պարունակում է ածխաջրերի բարձր քանակ, սակայն ցածր է մանրաթելերի քանակը ու պարունակում է 86-87% ընդհանուր դյուրամարսելի սնուցիչներ, որոնք դարձնում են ոլոռը հիանալի անասանկեր: Իր բաղադրության մեջ այն ունի նաև 5-20% ավելի քիչ արգելիչներ, քան սոյան: Սա թույլ է տալիս, որն այն ուղղակի դառնա անասունների սննդի աղբյուր՝ անցնելով ջեռուցման գործընթաց:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ դաշտային ոլոռը հիանալի պրոտեինների աղբյուր է խոզի, կովի, հորթի և թռչնաբուծական մթերաբաժնի համար: Այն հաճախ օգտագործվում է անասունների համար, որի մասնաբաժինը կազմում է մոտավորապես 18-20% պրոտեին: Այն կարող է աճել նաև որպես կանաչ պարարտանյութ կամ կանաչ հացիկահատիկային մշակաբույս: Երկու դեպքում էլ հողը և ապագա մշակաբույսային արտադրությունը կպահպանվի կամ կբարելավվի: Դաշտային ոլոռի օգտագործումը որպես պարարտանյութ կանխում է հողի էրոզիան, բարելավում հողը, փոխարինում է ջրի կորուստը: Այն կանաչ պարարտանյութային համակարգ է, որը պարունակում է 3425 ֆունտ բիոզանգված մեկ ակրում և 103 ֆունտ հավաքված ազոտ մեկ ակրում:

■ Աղապտացիան



Դաշտային ոլոռը տարեկան սեզոնային հացահատիկ է: Առկա են երկու տեսակի դաշտային ոլոռներ: Առաջին տեսակն ունի սովորական տերևներ և որթատունկ երկարությունը վեց ոտանաչափ է: Երկրորդ տեսակը կիսատերևազուրկ տեսակն է: Ոլոռի շատ տեսակներ տալիս են սպիտակից կարմամանուշակագույն ծաղիկներ, որոնք ինքնափռոցավոր են: Ամեն ծաղիկ արտադրում է պատիճ, որը պարունակում

է չորսից ինը սերմ: Ոլոռի տեսակները կամ ունեն անորոշ կամ որոշված ծաղկման շրջան: Անորոշ ծաղկման տեսակները ծաղկում են երկար ժամանակով և հասունացումը կարող է երկարաձգվել ցուրտ, խոնավ պայմաններում: Անորոշ տեսակների հետագա հասունացման շրջանը տևում է 90-100 օր: Որոշ տեսակներ ծաղկում են հասակեցված ժամանակահատվածում և հասունանում են վաղ հասունացման շրջանում 80-90 օր: Ծաղկման շրջանում դաշտային ոլոռը զգայուն է ջերմային ստրեսների նկատմամբ, ինչը կարող է նվազեցնել պատիճի սերմերի քանակը: Անորոշ տեսակներն ավելի շուտ փոխարինում են տաք ժամանակներին, չոր եղանակներին և ավելի աղապտացված են չոր ռեգիոններին: Որոշված, կիսատերևազուրկ տեսակները, որոնք ունեն լավ պտղաբերություն ավելի աղապտացված են ավելի խոնավ ռեգիոնների պայմաններում:

Ոլոռի արմատները կարող են աճել երեքից չորս ոտնաչափ, սակայն արմատի բիոզանգվածի ավելի քան 75% հողի մակերեսից երկու ոտնաչափ ներքև է գտնվում:

Համեմատաբար ծանծաղ արմատային համակարգը և ջրի շատ օգտագործման արդյունավետությունը դարձնում է դաշտային ոլոռը հիանալի արմատային մշակաբույս փոքր հատիկներով, հատկապես չոր տարածքներում, որտեղ հողի խոնավության պահպանումը կրիտիկական է: Դաշտային ոլոռը լավ ադապտացված է ցուրտ և կիսաչոր եղանակների նկատմամբ: Վերջինիս սերմերը բողբոջում են հողի ջերմաստիճանի չորս աստիճան ցելսիուս պայմաններում, որը սովորաբար տևում է 10-14 օր: Այն ունի ստորգետնյա առաջացում, որտեղ կաթիլները մնում են հողի մակերեսից ցածր: Սածիլները հանդուրժող են զարնան ցրտերի նկատմամբ և եթե վնասվեն ցրտից, նորը կառաջանա արդեն հողի մակերեսից: Ծաղկումը սովորաբար սկսվում է 40-50 օր անց ցանումից հետո և տևում է սովորաբար երկուսից չորս շաբաթ՝ կախված ծաղկման սովորույթից և եղանակից ծաղկման շրջանում:

■ Տեսակները և տիպերը

Համապատասխան ոլոռի տեսակի ընտրությունը պետք է հիմնված լինի տարբերությունների հիման վրա, որոնք գոյություն ունեն տեսակների միջև: Գործոնները, որոնք պետք է հաշվի առնել ընդգրկում են շուկայական դասը, բերքի ներուժը, հասունությունը, սերմի չափը և հիվանդությունների նկատմամբ հանդուրժողականությունը:



Տեսակների ընտրության հարցում առաջին չափորոշիչը պետք է լինի շուկայական դասը: Կանաչ և դեղին տեսակներն առաջնային դասերն են: Բոլոր դաշտային ոլոռի տեսակները կարող են համարվել ուտելի, սակայն միայն հատընտիր տեսակներ են ընդունելի մարդկային սննդի շուկայի համար:

Երբ շուկայի տեսակը որոշված է, աճեցնողները պետք է փորձաքննության ենթարկեն դաշտային ոլոռի ընդունակությունները՝ ուշադրություն դարձնելով այն կողմերի վրա, որոնք ֆերմերային գործում օգուտ կտան: Բերքի բերրիությունը շատ կարևոր գործոն է տեսակների ընտրության հարցում: Շատ աճեցնողներ նախընտրում են այն տեսակը, որը կմնա կանգուն բերքահավաքից հետո, քանի որ այն թույլ է տալիս ավելի արագ բերքահավաք կատարելուն՝ նվազագույն գործիքների օգտագործմամբ և բարձր որակի սերմերի կիրառմամբ: Կարևոր է հետևել բերքահավաքին նույնպես, քանի որ այս բույսի տեսակները տարբերվում են մեծապես կայունությամբ:

Մեկ այլ գործոն, որը հարկավոր է հաշվի առնել տեսակների ընտրության հարցում՝ արտադրողի վայրն է: Նորմալ տերև ունեցող տեսակների անորոշ բնությունը կարող է դարձնել նրանց նախընտրելի տեսակ: Անորոշ տեսակները հակված են արտահայտելու ավելի կայուն բերք, երբ առկա է խոնավության և տաքության ստրեսներ, որոնք ազդում են բերքի հետագա զարգացման վրա: Այս տեսակները սովորաբար ծանրորեն են տեղավորվում բերքի ժամանակ և պահանջում են հատուկ գործընթացներ:

Շատ աճեցնողներ նախընտրում են կիսատերևազուրկ տեսակները, որոնք ավելի հստակ են իրենց զարգացման մեջ: Այս կիսատերևազուրկ տեսակների ընտրությունը պետք է հաշվի առնի որթատունկի երկարությունը: Այնպիսի տարածքներ, որոնք ունեն ավելի շատ անձրևներ և պաղ ամառներ, ամենակարճ որթատունկը կլինի ամենալավը, մինչ ավելի չոր տարածքներում, աճեցնողը պետք է ընտրի կիսատերևազուրկ տեսակներից այն, որն ունի ավելի երկար որթատունկ:



■ Դաշտի ընտրությունը

Դաշտային ոլորը կարող է աճել տարբեր տեսակի հողերի վրա: Այն ունի խոնավության պահանջներ, որոնք նման են հացահատիկներին: Այնուամենայնիվ ոլորն ունի ցածր հանդուրժողականություն աղի հողի և ջրով լի հողային պայմանների նկատմամբ քան հացահատիկները: Ոլորը շատ հաճախ մահանում է

24-28 ժամ անց խիտ ջրային պայմաններում: Պետք է խուսափել ոլոր աճեցնելու համար աղքատիկ չոր և աղի հողերից: Դաշտային ոլորը հիմնականում աճում է վերամշակումից, փոքրիկ բերքահավաքից հետո: Լինելով լոբազգի, դաշտային ոլորը կայունացնում է պահանջվող ազոտի քանակը, եթե սերմը համապատասխանաբար պատվաստվել է: Մնացած ազոտը ներկա է գտնվում բերքի հետագա հավաքման պարագայում:

Մշակման տեխնոլոգիան: Ոլորի ցանքը կատարվում է հիմնականում գարնանը, սակայն կան սորտեր, որոնք ցանվում են աշնանը: Ոլորի համար լավագույն նախորդներ են սև ցելից հետո մշակված աշնանացան ցորենը, շարահերկ մշակաբույսերից կարտոֆիլը, եգիպտացորենը, շաքարի ճակնդեղը, ծխախոտը: Լեռնային շրջաններում ոլոր մշակվում է նաև գարնանացան մշակաբույսերի համար:

Ջրով և ջերմությամբ ապահովված պայմաններում ոլոռը կարելի է մշակել նաև աշնանացան ցորենից ու եգիպտացորենից հետո: Արարատյան դաշտավայրի պայմաններում աշնանացան ցորենի բերքահավաքից հետո մշակված ոլոռից ստացվում է 175- 220 ց/հա կանաչ զանգված:

Ոլոռը պարարտանյութերի նկատմամբ խիստ զգայուն է: Պահանջված քանակությամբ ազոտի 45-75% ոլոռն ստանում է մթնոլորտից կապված ազոտից: Այդ գործընթացը առավել մեծ չափերի է հասնում կոկոնակալման փուլում և դադարում է սերմալիքցի պահին:

Ոլոռի բերքատվության բարձրացման գործում մեծ նշանակություն ունի ցրտահերկի խորությունն ու կատարման ժամկետը: Այն դեպքում, երբ նախորդը համատարած ցանվող հացահատիկային մշակաբույս է, անհրաժեշտ է բերքահավաքին զուգընթաց կատարել խոզանի երեսվար և այնուհետև

պարարտացնել ու նախագութանիկավոր գութաններով վարել 25-30սմ խորությամբ: Իսկ երբ նախորդը շարահերկ մշակաբույսերից որևէ մեկն է, ապա բերքահավաքը կատարելուց հետո անմիջապես պարարտացնել ու կատարել ցրտահերկ: Վաղ գարնանը, դաշտ դուրս գալու առաջին իսկ օրը պետք է հողամասը փոցխել:



Ոլոռի սերմնանյութը պետք է ունենա 95-100% ծլունակություն, 99% մաքրություն և ստացված լինի բարձր բերք տվող սերմադաշտից: Սերմերը պետք է լինեն միատարր, խոշոր, երկարակնճիթից չվնասված: Ոլոռի ֆուգարիոզ, ասկիխիտոզ և սերմերի բորսոսման դեմ ցանքից 3-6 ամիս առաջ սերմնանյութն ախտահանում են 50%-անոց ֆունդոզոլի թրջվող փոշու 3կգ/տ կամ 80% SUST թրջվող փոշու 2.5-4կգ/տ կամ 65% ֆենտիուրամի թրջվող փոշու 4-6կգ/տ: Միամյա դաշտավուկազգի և երկշաքիլ մուլախոտերի դեմ ծլումից 2-5 օր առաջ սրսկում են 50% պրոմետրինի լուծույթով 3-4կգ/հա նորմայով: Ցանքից առաջ սերմերը մշակում են նիտրագինով կամ ռիզոտոբֆինով:

Ոլոռի ցանքի նորման կախված է սորտից և մշակման վայրի կլիմայից: Համեմատաբար չոր պայմաններում ցանքի նորման է հեկտարին՝ 1,0-1,2 մլն. ծլունակ սերմ, խոնավություն

ապահովված պայմաններում 1,2-1,4 մլն. ծլունակ սերմ: Խոշորասերմ սորտերից ցանքի կշռային նորման է 300-400կգ/հա, մանրասերմ սորտերինը՝ 180-200կգ/հա:

Ցանքը պետք է կատարել վաղ գարնանը, դաշտ դուրս գալու առաջին իսկ հնարավորության դեպքում՝ սովորական շարային կամ նեղաշար եղանակով. 6-8սմ խորությամբ: Ոլոռի ցողունները կառչող են, ցանքը պետք է կատարել հենակ հանդիսացող որևէ բույսի (վարսակ, գարի) հետ: Լեռնային պայմաններում լավ արդյունք է տալիս, ոլոռ՝ 0.8- 1.0 միլիոն և վարսակ՝ 3-4 միլիոն հատիկ ցանքի նորման:

Կեղևակալվող հողերում լավ արդյունք է տալիս փոցխումը: Փոցխել կարելի է թե մինչև սերմերի ծլելը, և թե ծլումից հետո: Ոլոռի ունդերն անհավասար են հասունանում, ուստի սերմի համար բերքահավաքը պետք է կատարել, երբ ներքևի և միջին հարկաբաժնի ունդերը լրիվ հասունացած են: Բերքը հավաքում են կոմբայնով և սովորական հնձիչ մեքենաներով: Միլոսային զանգվածի բերքահավաքը պետք է կատարել լրիվ ծաղկման փուլում:

■ Սերմնացան

Դաշտային ոլոռը հնարավոր է մշակել ավանդական և ոչ ավանդական ճանապարհներով:



Խուսափեք ավելորդ վարելահողից՝ գարնանը կանխելու համար սերմացուի չորացումից: Ոլոռի սերմը պահանջում է զգալիորեն խոնավության բարձր մակարդակ՝ բողբոջման, հետագայում բերքահավաքի համար: Բուսական ոլոռը սովորաբար ցանվում է նեղ շարքով՝ 6-12 մատնաչափ: Ավանդական հացահատիկի հորատումը կամ օդային սերմնացուն, որը կարողություն ունի պահելու սերմերի մեծ քանակ առանց ճաքելու, կարևոր է: Բուսական ոլոռը պետք է ցանվի վաղ՝ ապրիլից մայիս, որպեսզի ծաղկումը տեղի ունենա համեմատաբար սառը եղանակի՝ հունիսից վաղ հուլիս: Մածիլ ոլոռը մայիսի կեսերից բերք կտա՝ սկսելով ծաղկումը հունիսի կեսին, ինչը մեծացնում է ջերմային ստրեսի ռիսկը և հիվանդության խնդիրները, ինչպիսին փոշենման բորբոսն է, որը նվազեցնում է բերքի քանակը: Չափազանց կարևոր է պահպանել սերմից հողի խոնավության

քանակը, ինչպես նաև խոնավության ապահովումը, որի ընթացքում հարկավոր է խուսափել չոր հողից: Խրախուսվում է մեկից երեք մատնաչափ ցանման խորությունը, «բթի օրենքով», ինչն իրենից ներկայացնում է, որ ոլոռը պետք է ցանվի ամենաքիչը կես դյուրմ խոնավության մեջ և երբեք չցանվի այն հատվածում, որտեղ չոր հողը հանդիպում է խոնավին:

■ Մերմնացուի մակարդակը

Մերմնացուի մակարդակը կախված է սերմի չափից: Բուսական ոլոռի տեսակները դասակարգվում են 1600-5000 սերմի: Միշտ ընրեք բարձր որակի և հիվանդությունների դիմացկուն սերմ:

■ Մերմի բուծում

Մերմի բուծումը շատ չի օգտագործվում դաշտային ոլոռի պարագայում, այնուամենայնիվ կան սերմի և հողի հիվանդություններ ինչպիսիք են ֆուսարիումը, ռիզոցտոնիան, ալտերնարիան և պիթիումը, որոնք կարող են հանդիսանալ բերքի նվազման պատճառ: Դաշտային ոլոռը հաճախ ցանվում է վաղ սառը կամ ցուրտ հողային պայմաններում: Ամերիկայում նման դեպք գրանցվել է, որը հանգեցրել էր բերքի նվազման և մոլախոտերի ավելացման: Սրա դեմ օգտագործեցին ֆունգուցիդի սերմային բուծման տեխնիկան, երբ դաշտային ոլոռը ցանվում է ցուրտ հողում և ցանված է շրջակա այլ մշակաբույսերի հետ համապատասխան ռոտացիոն շրջանում: Լայն սերմային դաշտային ոլոռի տեսակներ են առաջ գալիս, որոնք խոցելի են ֆիթիումի նկատմամբ, ուստի սերմի բուծումը, ինչպիսին ապրոնն է կամ ալլեգիանսը որոնք ղեկավարում են ֆիթիումը, պետք է հաշվի առնել:

■ Պատվաստում

Դաշտային ոլոռը մշակաբույս է և ունի իր ազոտի պահանջի քանակությունը մթնոլորտից հավաքելու ժառանգական կարողություն՝ ստեղծելով սիմբիոտիկ հարաբերություն ռիզոբիում բակտերիայի հետ հողում: Հացահատիկի պտուղները տարբերվում են մեծապես բերքի ընդհանուր ազոտի պահանջի քանակից, որը կարող է իրականացվել նաև ազոտի ֆիքսացիայի պայմաններում: Բույսի կողմից ֆիքսված ազոտի ընդհանուր քանակը կախված է աճման բարենպաստ պայմաններից: Տաք եղանակը և չոր հողը վերջին վեգետատիվ և վաղ վերարտադրողական փուլերում հատկապես վնասակար են ազոտի ֆիքսացիայի համար: Դաշտային ոլոռն ազոտի ֆիքսացիայի ամենաբարձր արդյունավետություն ցույց տվող բույսերից մեկն է և լավ աճի պայմաններում



կարող է հավաքել իրենց ընդհանուր ազոտի պահանջի ավելի քան 80%:

Այնուամենայնիվ հարբերության իրակացման համար սերմը պետք է համապատասխանաբար պատվաստված լինի ռիզոբիում բակտերիայի տեսակով: Արտադրողները պետք է համոզված լինեն, որ պատվաստման արտադրանքը, որը նրանք վերցնում են հատուկ այդ ոլոռի տեսակի համար է: Այլ բույսի համար նախատեսված պատվաստումը կխանգարի ազոտի ընդունմանը: Պատվաստումները հասանելի են տարբեր ձևերով՝ չոր տորֆ, հեղուկ և հատավորված: Պատվաստման իրականացումը սերմի համար չափազանց կարևոր գործընթաց է: Շատ ձախողումներ են եղել ազոտի ֆիքսացիայի համար, որոնք կապված էին անհամապատասխան կիրառման տեխնիկայի հետ: Սերմի խորը պատվաստումը կարևոր է, քանի որ սերմերը հասանելի չեն լինի բակտերիաների համար,



ինչը կարող է հանգեցնել բույսի կողմից ազոտի ֆիքսացիայի անկարողությանը:

Պատվաստումները կենդանի օրգանիզմներն են, այսպիսով համապատասխան պահպանումն ու փոխանցումը կարևոր է: Հատիկավոր պատվաստումը՝ համեմատաբար նոր ձև, մեղմացրել է պատվաստման կիրառման խնդիրները:

Աճեցնողները պետք է ստուգեն իրենց դաշտերը՝ որոշելու համար, արդյոք պատվաստումը հաջող էր: Սովորաբար

նոդուլները ձևավորվում են արմատների վրա երկուսից չորս շաբաթ անց ի հայտ գալուց հետո: Նոդուլացիայի մակարդակը ստուգելու համար զգուշերոն փորեք մի քանի բույս և զգուշորեն մաքրեք հողը արմատային հատվածներից: Նոդուլները ի հայտ կգան նախնական և կողային արմատների վրա: Արդյունավետ նոդուլներն ունեն վարդագույնից կարմիր գույն: Եթե նոդուլացիան տեղի չի ունենում և հողի ազոտի մակարդակը ցածր է, հարկավոր է իրականացնել ազոտի պարարտանյութի կիրառում վերին հատվածներում: Ազոտի ֆիքսացիան տևում է չորս շաբաթ սերմի ձևավորումից սկսած:

■ Պարարտացում

Շատ պայմաններում ներարկումների օգտագործումը կբավարարի ազոտի պահանջները դաշտային ոլոռի համար: Մակայն ամեն դեպքում հարկավոր է իրականացնել հողի թեստավորում՝ որոշելու համար առաջնային սնուցիչների պահանջները: Հնարավոր է պահանջվի ազոտային սնուցչի հավելում, երբ դաշտային ոլոռը ցանվում է և առկա է վերին հատվածում ազոտի արդեն իսկ առկայության դեպքում: Նման պայմաններում հարկավոր է

հավելում, որպեսզի ապահովվի աճող ոլոռի նոդուլացիան, որը պետք է դառնա ամբողջապես արդյունավետ:

Արտադրողները պետք է խուսափեն դաշտերում դաշտային ոլոռ տնկելուց, որոնք ունեն ազոտի բարձր մակարդակ: Ազոտի ավել չափը կհանգեցնի վեգետատիվ զարգացմանը սերմի արտադրության վերարտադրությունից առաջ: Բարձր ազոտի մակարդակները կնվազեցնեն ազոտի ֆիքսացիայի ներուժը և կմեծացնեն արմատակալման գործընթացի հնարավորությունը: Ազոտի սնուցումից բացի, ֆոսֆորի սնուցիչը նմանապես առաջնային է համարվում ոլոռի համար: Ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ համապատասխան ֆոսֆորի սնուցման կարևորությունը օպտիմալացնում է սերմային բերքը: Հարկավոր է ճիշտ սնուցիչային աղբյուր, չափ և տեղաբաշխում՝ խուսափելու համար նվազումներից: Խուսափեք տեղադրել սնուցիչը ուղղակի սերմի հետ:

■ Մոլախոտերի վերահսկում

Ոլոռը թույլ մրցակից է մոլախոտերի դեմ, հատկապես առաջին ամիսների ընթացքում ցանքից հետո: Համեմատաբար դանդաղ աճը վաղ եղանակային և ամբողջական հողային ծածկի պակասը մշակաբույսերի կողմից թույլ է տալիս մոլախոտերին հաղթանակած դուրս գալ: Լավ հստակեցված յոթից ութ բույսերն ամեն քառակուսիում կարևոր են դաշտային

ոլոռի համար՝ մրցակցային հատկանիշներ ցույց տալու համար:

Բազմամյա մոլախոտերը և տարեկան մոլախոտերն առաջանում են վաղ սեզոնին, ներառյալ հայտնի ցանքային մոլախոտերը, որոնք մրցակցում են ոլոռի հետ:

Մոլախոտային լավ դեկավարումը նույնպես շատ կարևոր է՝ աճեցնելու մարդկանց համար բարձրորակ



ուտելի ոլոռ: Այնպիսի մոլախոտեր, ինչպիսիք են կոչիան, ռուսական շնչափողը և այլն, կարող են հանգեցնել դաշտերում բերքահավաքի խնդիրների: Մոլախոտերի դեմ ընդհանուր պայքարի ընդունված ձևերից նրանք, որոնք հարկավոր են օգտագործել ներառում են բերքի ռոտացիան, դաշտի ընտրությունը, արագ բերքահավաքի հաստատումը համապատասխան խտությամբ և սերմի օգտագործումը: Վաղ առաջացումը կամ վաղ ետ-առաջացած վարելահողը կենդանիների ոտի տակ ընկնելուց կարող է նվազեցնել ծանծաղորեն առաջացող մոլախոտերի պոպուլացիաները: Ընդհանրապես հերբիցիդների օգտագործումը կարող է ավելացնել մոլախոտի դեկավարումը և նվազեցնել բերքի վնասը:

■ Հիվանդությունները

Բույսի ռոտացիայից է սկսվում դաշտային ոլոռի հիվանդությունների ղեկավարումը: Նախընտրելի բերքի ռոտացիա կարելի է համարել, երբ ոլոռը ցանվում է ամենաքիչը երկու բերքահավաքային տարի ցանքի ընթացքում:

Միկոսֆերելան և ասկոչոտյան հիմնական հիվանդություններն են հանդիսանում, որոնք ունեն տնտեսական կարևորություն ոլոռի համար: Հաճախ բարդ է հասկանալ այս հիվանդությունների միջև եղած

տարբերությունը: Նրանք սնկային հիվանդություններ են, հարուցում են մանուշակագույն կետեր կամ վնասվածքներ տերևների, ցողունի, ծաղկի և սերմի վրա: Հիվանդությունն ավելի

տարածված է շարունակական խոնավ եղանակի պատճառով: Սնկային սպորները կարող են տարածվել առողջ հյուսվածքների վրա անձրևի պայմաններում: Մի քանի անգամ հիվանդացած տերևները նախօրոք մահանում են, որը կհանգեցնի բույսի վաղ հասունացմանը: Պատիճների վրա վնասվածքները կարող են զարգանալ, ինչը կարող է հանգեցնել նրան, որ սերմը կդառնա վնասված: Վարակված սերմը փոքրանում է և գունաթափվում: **Ասցոչոտյան (Ascochyta)** ձևավորում է սև-մանուշակագույն վնասվածքներ ցողունի վրա: Մի շարք վարակներ հանգեցնում են վաղ հասունացմանը, փչացած սերմերի և վերջիվերջո նվազված բերքի: Սնկային հիվանդությունները գոյատևում են բույսի հատիկների մեջ և սպորները կարող են գոյատևել տարիներ ոլոռի հնձած արտերի մեջ, ուստի հիվանդությունից անկախ սերմի ցանքը չափազանց կարևոր է: Արտադրողները, ովքեր գնում կամ օգտագործում են իրենց սեփական սերմը պետք է իմանան սերմի մեջ առկա բաղադրիչների մակարդակը:

Աֆանոմիսեսի (Aphanomyces) արմատային համակարգում մեկ այլ հիվանդություն է, որը կարող է ազդել ոլոռի վրա: Նրա արմատային համակարգը հանդիսանում է սնկային օրանիզմի հետևանք: Այն ձմեռում է հողի ներսում որպես բարակ սպոր, որը կարող է գոյատևել շատ տարիներ: Ոլոռի արմատների մեջ այն ծաղկում է և վերջապես ձևավորվում են լողացող սպորները, որոնք կարող են ազդել ոլոռի արմատի վրա: Ինֆեկցիան կարող է տեղի ունենալ բույսի աճման ընթացքում ցանկացած էտապում: Բույսերը ամենաշատ ռիսկի



մեջ են գտնվում, երբ հողը հագեցված է երկար ժամանակ: Նախանշանները ի հայտ են գալիս որպես սև վնասվածքներ արմատի վրա: Պատոգենային միկրոօրգանիզմը կարող է ազդել արմատի գլխային հատվածի վրա, ուստի, երբ բույսերը դուրս են հանված հողից, արմատային գլխիկը կարող է սեղմվել, թողնելով անվնաս միայն փոքր անոթային



հյուսվածքը: Հողի խտացումանը նպաստելը կօգնի կարգավորել հիվանդությունը: Վասակը տնկելը որպես նախնական մշակաբույս նույնպես ցույց է տվել, որ նվազեցնում է հիվանդությունների հաճախականությունը:

Սկլերոտիանիայի (Sclerotinia) ցողունի հոտը կարող է ազդել ոլորի վրա: Հիվանդության ցուցանիշները ներառում են սպիտակ, փրփրած, սնկային աճ մահացած կամ փտտող հյուսվածքի վրա: Մսկային աճը կարող է զարգանալ և դառնալ սև պինդ մարմին՝

սկլերոտիա, որը գտնվում է ցողի հենց մեջը ու կարող է պատճառ հանդիսանալ բույսի վաղ հասունացմանը: Նմանապես, երկար պատատուկների տեսակներ, որոնք ունեն սովորական տերևային դասավորվածություն ավելի խոցելի են այս հիվանդության նկատմամբ, քանի որ նրանք հակում ունեն տեղավորվելու ծաղկումից հետո՝ ձևավորելով խիտ հովհանոց հողի մակերեսին մոտ և մեծացնելու հիվանդության ռիսկը: Ընդհանրապես կիսատերևազուրկ ոլորը, որն ունի լավ կայունություն, խուսափում է լուրջ սկլերոտիանիայի ինֆեկցիայից: Համաճարակային ռիսկը մեծանում է, եթե ոլորը տնկված է ռոտացիային մոտ, լայնատերև բերքերի հետ միասին, ինչպիսիք են՝ արևածաղիկը, չոր ուտելի լոբին, մանանեխը և այլն: Փոշային ցողի ինֆեկցիան սովորաբար տեղի չի ունենում մինչև ամառվա կես: Բերքի կորուստը տեղի չի ունենում քանի դեռ ինֆեկցիան հանդիպում է պատիճի ձևավորումից առաջ կամ վաղ շրջաններում:



Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ դաշտային ոլորը տնկելը մայիսի կեսերից հետո կհանգեցնի բույսին լինելու ավելի խոցելի փոշային ցողունի նկատմամբ: Վերջինս հանգեցնում է սպիտակ “փոշու” կետերը տերևների ներքին հատվածներում և ցողունի վրա: Խոնավ կամ ծանր ցողի պայմանները



օգնում են տարածելու հիվանդությունը տերևներին վերին հատվածներում, աղիկների վրա և պատիճի: Մի քանի անգամ հիվանդացած բույսերը չեն աճի սովորական ձևով: Սակիանգեցնի բերքահավաքի խոնավության խնդիրներին բերքահավաքի ժամանակ և նվազեցված սերմերի բերքատվությանը: Վաղ տնկվող և տուլերանտ տեսակների տնկման համադրությունը կնպաստի ռիսկերի նվազեցմանը հիվանդության դեպքում:



■ Միջատներ

Կան քիչ միջատներ, որոնք ունեն տնտեսական կարևորություն ոլոռի համար: Աֆիդները (Aphids), որոնք հեղեղում են ոլոռը փոքր են, մոտավորապես $\frac{1}{2}$ մատնաչափ երկարությամբ և բաց կանաչ գույնով: Նրանք ծակում են բույսի հյուսվածքները և ներծծում բույսի ջուրը՝ հանդիսանալով բույսի թուլացման պատճառ, հատկապես

չորության ստրեսների տակ: Չկան շեմային պոպուլացիաներ, որոնք զարգացած են աֆիդների դեմ: Վերջիններս մնում են ծանր անձրևների տակ կամ օգտակար միջատների անվան տակ անցնում են: Ոլոռը ոչ միշտ է նախընտրելի վայրի միջատների համար, սակայն նրանք կարող են հանգեցնել ոլոռի վնասին, հատկապես այն ոլոռի, որը իր պատիճային համակարգի ձևավորման փուլում է:

■ Բերքահավաք և պահպանում

Բերքահավաքի ղեկավարումը հատկապես կարևոր փուլ է ոլոռի համար, որը հետագայում պետք է շուկա դուրս գա որպես մարդկային սնունդ կամ սերմ: Աճեցնողները պետք է ունենան արտադրման նշանակետ՝ արտադրելու համար բարձրակազմ ոլոռ, ստանալու համար հավելավճար: Հետևյալ խորհուրդները կօգնեն պահպանել բարձրակազմ բերք բերքահավաքի և պահպանման ժամանակ:

Ոլոռը պետք է փաթաթել հավաքելուց առաջ կամ ուղիղ հավաքել: Ոլոռները սովորաբար փաթաթվում են պահպանելու համար որակ, եթե առկա է անհավասար բերք կամ ծանր մոլախոտային ճնշում: Եթե կանաչ ոլոռի բերքահավաքը հետաձգվի, կարող է տեղի ունենալ գունաթափում: Այն հանդիսանում է հասունացման շրջանում անձրևի, բարձր խոնավության, պայծառ արևի և տաք եղանակների հետևանք: Եթե կանաչ ոլոռը փաթաթված է, ժամանակավորապես բերքահավաքը կարևոր է, քանի որ կանաչ ոլոռն ավելի զգայուն է գունաթափման նկատմամբ շարքի մեջ, քան եթե այն մնա կանգնած: Ոլոռը փաթաթելու ընթացքում սերմը կարիք ունի լինելու հոգեբանական հասունացման շրջանում: Աճի այս փուլում, պատիճների մեծամասնությունը փոխվում է կանաչից դեղին գույնի: Բերքը հասունանում է ներքևի պատիճներից վերև:



Փաթաթուկը սովորաբար հանգեցնում է բերքահավաքի մեծ կորուսների, սակայն վերջինիս փոփոխությունները նվազեցնում են բերքի կորուստը և դարձնում ավելի հեշտ արտադրելու համար: Ոլոռը պետք է փաթաթվի վաղ առավոտյան կամ ուշ կեսօրին, երբ պատիճները դժվարեցնում են նվազեցնելու փաթաման կորուստները: Հավաքելը չպետք է ձգձվի փաթաթելուց հետո, քանի որ ոլոռի շարքերը զգայուն են քամու շարժումների նկատմամբ: Ուղիղ հավաքումը նույնպես հնարավոր է՝ կախված ոլոռի մշակումից և բերքահավաքային գործիքներից: Շատ կարճից միջին որթատունկեր և կիսատերևագուրկ ոլոռի մշակության այգիներ ունեն բնութագրիչներ, որոնք նպաստում են ուղիղ բերքահավաքի ժամանակ համեմատաժամանորոշ և սփռված որթատունկային աճին: Օրինակ, կիսատերևագուրկ ոլոռն ունի ավելի բաց հովհանոց, մնում է կանգուն ավելի երկար և չորանում է ավելի արագ անձրևից կամ ծանր ցողից հետո, քան անորոշ երկար որթատունկի տեսակը:

Դաշտային ոլոռը պետք է հավաքվի սերմի խոնավությամբ 14-20%: Այս խոնավության մակարդակով սերմերը պինդ են և անթափանց: Բերքահավաքը պետք է տեղի ունենա խոնավ պայմաններում՝ նվազեցնելու համար սերմի ջարդվելու հնարավորությունը: Այնուամենայնիվ ոլոռի որթատունկերը պետք է լինեն չոր կամ բերքահավաքը կլինի բավականին դանդաղ և բարդ: Այն սերմը, որը շատ չոր է խոցելի է սերմացուի խախտման համար: Ճիշտ հավաքման գործողությունները կարևոր են պահպանելու համար սերմի որակը: Իրական արագությունը պետք է լինի դանդաղ՝ նվազեցնելու համար սերմի կոտրվելը: Հարկավոր է համակարգել հավաքման գործիքները ըստ բերքի և եղանակային պայմանների փոփոխությունների: Հավաքելու և շարժական գութանն ու խոփը պետք է գործեն ամբողջական ուժով և ցածր արագությամբ՝ նվազեցնելու համար ոլոռի սերմերին հասցվող վնասը: Բույսերի մշակման ալտենատիվ տարբերակների օգտագործման դեպքում

հարկավոր է հաշվի առնել սերմերի մշակման նրբությունները սերմերի կամ մարդկային օգտագործման դեպքում: Հարկավոր է նվազեցնել մշակվող սերմերի ժամանակը: Նախ, պետք չէ վերցնել սերմը սառը եղանակներին, քանի որ սերմի վնասման հավանականությունը միանգամից մեծանում է:

Կանաչ մոլախոտային սերմերը կամ արտաքին նյութերը պետք է հավաքվեն մշակաբույսի վրայից մինչև պահեստավորումը՝ խուսափելու համար փչանալուց և սակավ շուկայական հնարավորություններից: Այն սերմը, որը դուրս է հանվում մարդկային օգտագործման համար հաճախ պահանջում է 14%-ից ցածր խոնավության մակարդակ: Ոլոռի սերմերը 18% խոնավության ներքո կարող են պահվել 20 շաբաթ, 20 աստիճան C, բայց միայն չորս շաբաթ 25 աստիճան C պայմաններում: Օդափոխիչային համակարգը պետք է առկա լինի պահեստավորման գործընթացի ժամանակ: Լոբազգիների համար խորհուրդ տրվող օդափոխիչային համակարգը մեկից երկու խորհանարդային ֆունտ է մեկ րոպեի ընթացքում: Տաք սերմը պետք է անմիջապես սառեցվի պահպանումից անմիջապես հետո, անգամ եթե սերմի խոնավությունը ցածր է:

■ Շուկա

Դաշտային ոլոռի ներկա առաջնային



հնարավորությունները անասունների կերի և մարդկային օգտագործման համար է: Շուկաները պատրաստ են ընդունելու նվազագույն որակի ոլոռը անասունների կերի պարագայում: Առաջնային գները կապված են մարդկային սննդի և սերմերի շուկաների հետ: Առաջնային շուկաներում ոլոռի վաճառքը ավելի մեծ մարտահրավեր է, քան հացահատիկի ավանդական փոքր բերքը: Առաջնային ոլոռի շուկաները սովորաբար սահմանափակ են և պահանջում են ավելի ագրեսիվ մոտեցում աճեցնողի կողմից: Ոլոռի շուկաները նույնականացնում են մինչև ոլոռը արտադրվում է՝ օպտիմալացնելու բերքի հավաքման կարողությունը, որը պետք է համապատասխանի շուկայական ստանդարտներին: Օրինակ, շուկայական ոլոռի պարագայում, շատ գործոններ կան, որոնք ազդում են շուկայական աստիճանի վրա, ներառյալ շուկայական դասը, սերմի չափն ու ձևը, բաժանվելու պոտենցիալը, բերքի խոնավությունը, սերմի հավաքման տեխնիկաները, բերքահավաքի ընթացքում պահպանումը և սերմի վնասման հնարավորությունը

(սպիտակեցում, սերմի ցրվածություն, ճեղքում, փոքրիկ կետեր և այլն): Բերքահավաքից հետո բերքը կարիք ունի գնահատվելու՝ որոշելու համար, որոնք են հանդիսանում տվյալ բերքի համար հարմար շուկաները: Կարևոր է իրազեկված լինելը ներկա շուկաներից՝ օգտագործելով գյուղատնտեսական բնույթի գրված կամ էլեկտրոնային ձևով հրապարակված աղբյուրներ: Սահմանափակ շուկայական հնարավորությունների հետևանքով հարկավոր է համոզվել, որ տեղական, պետական կամ ռեգիոնալ գնորդները իրազեկված են բերքի որակից և քանակից, որոնք արդեն պատրաստ են վաճառքի:¹

¹ Այս հրատարակությունը (խմբագրությունը) ներկայացնում է <<Հայաստանի գյուղական համայնքներում ագրոկենսաբազմազանության պահպանության և օգտագործման միջոցով կենսապայմանների բարելավում>> ծրագրի արդյունքների մի մասը: Գլոբալ Էկոլոգիական Հիմնադրամի (ԳԷՀ) կողմից աջակցվող սույն ծրագիրը համակարգվում է Բիովերսիթի Ինթերնաշնալի (IPGRI) կողմից ՄԱԿ-ի շրջակա միջավայրի ծրագրի իրականացման աջակցությամբ (UNEP):