



ՀԱՏԻԿԱԸՆԴԵՂԵՆ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐ Ուղեցույց



Ծրագրի ֆինանսավորողներ



Ծրագրի իրականացնողներ



Հատիկաընդեղեն մշակաբույսեր. ուղեցույց

Հեղինակ՝ Նունե Սարուխանյան, գ.գ.թ.

Երևան, 2016թ.

Ուղեցույցում շարադրված են հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի բուսաբանական, կենսաբանական առանձնահատկությունները, մշակության տեխնոլոգիան, պայքարը հիվանդությունների, վնասատուների և մոլախոտային բուսականության դեմ, սննդարար և բուժիչ հատկությունները, մարկետինգային հարաբերությունները, փաթեթավորումը և այլ օգտակար տեղեկություններ ու խորհուրդներ:

Ուղեցույցը նախատեսված է ընթերցող լայն շրջանակի՝ հատիկաընդեղենի մշակությամբ զբաղվող ֆերմերների, տնամերձ հողամաս ունեցողների, գյուղատնտեսության բնագավառի մասնագետների և ուսանողների համար:

Ուղեցույցը պատրաստվել է «Արտադրող խմբերի և արժեշղթաների զարգացում» տեխնիկական աջակցության ծրագրի շրջանակներում, որը Եվրոպական հարևանության գյուղատնտեսության և գյուղի զարգացման ծրագրի (ENPARD) բաղադրիչն է: Ծրագիրը ֆինանսավորվում է Եվրոպական միության և Ավստրիական զարգացման գործակալության կողմից: Ծրագիրը համատեղ իրականացնում են Հայաստանում ՄԱԿ-ի արդյունաբերական զարգացման գործակալությունը (UNIDO) և ՄԱԿ-ի զարգացման ծրագիրը (UNDP):

Տվյալ հրատարակության բովանդակության համար ամբողջ պատասխանատվությունը ստանձնում է հեղինակը: Այն չի արտահայտում Եվրամիության տեսակետներն ու հայացքները:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱՆԱԲԱՆ.....	5
ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ.....	6
ԼՈՔԻ.....	8
ՍԻՍԵՆ.....	14
ՈԼՈՐ.....	18
ԿՈՎՈՐՈՐ.....	23
ՏԱՓՈՐՈՐ.....	26
ՈՍՊ.....	28
ԳԵՏՆԱՆՈՒՇ.....	31
ՍՈՅԱ (.....	36
ՄԱՇ.....	39
ԲԱԿԱ.....	41
ԸՆԴԵՂԵՆՆԵՐԸ ԺՈՂՈՎՐԴԱԿԱՆ ԲԺՇԿՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ.....	47
ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ Է ԻՄԱՆԱԼ.....	50
ՀԱՏԻԿԱԸՆԴԵՂԵՆՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾԿԱԾ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ԿՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ.....	51
ՄՆԿԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ.....	51
ԿԻՐՈՒՄԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ.....	54
ՊԱՅՔԱՐ ՀԱՏԻԿԱԸՆԴԵՂԵՆ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅԱՆ ԿՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԵՎ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԵՄ՝ ԱՌԱՆՑ ԹՈՒՆԱՔԻՄԻԿԱՏՆԵՐԻ.....	56
ԵՌԻԿԱՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏ ԶԵՎԱԿՈՐՈՒՄ.....	59
ՀԱՏՈՂՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՆԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՔԱՅԼԵՐ.....	64
ՓԱԹԵԹԱԿՈՐՄԱՆ ԿԱՐԵԿՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԱՌԱԿԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ.....	66
ՀԱՏՈՂՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՆԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ՔԱՅԼԵՐ.....	68

ՆԱՆԱԲԱՆ

Հատիկաընդեղենները պատկանում են բակլագգիների ընտանիքին, որոնք հատիկային, ծավարային և բանջարաբոսանային մշակաբույսերի հետ կազմում են մարդու բուսական սննդի հիմնական մասը:

Հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի թվին են պատկանում լոբին, սոյան, տափուլոռը, սիսեռը, մաշը, կովուլոռը, դլոռը, բակլան, գետնանուշը և այլն, որոնց ինչպես կանաչ ունդերը, այնպես էլ սերմերը պարունակում են մեծ քանակությամբ սպիտակուցներ, ածխաջրեր, հանքային նյութեր և վիտամիններ: Դրանք պահունակ են և ունեն համային բարձր հատկություններ: Բնակչության շրջանում առողջ ապրելակերպի ծգտումը, ինչպես նաև բակլագգիների օգտակար հատկանիշների վերաբերյալ գիտելիքների ավելացումն էլ ավելի են մեծացնում հետաքրքրությունը և պահանջարկը հատիկաընդեղենների նկատմամբ:

Ուղեցույցում ներկայացված է հատիկաընդեղենների կենսաբանական առանձնահատկությունների, սննդարար և բուժիչ հատկությունների և դրանց օգտագործման ու պահպանման մասին: Ներկայացված է նաև դրանց մշակության տեխնոլոգիան, որը հնարավորություն կտա միավոր տարածությունից ապահովել հնարավորինս շատ բերք: Ներկայացվում են մի շարք երկրներում լայն կիրառություն ունեցող այն հատիկաընդեղեն մշակաբույսերը, որոնք Հայաստանում դեռևս համարվում են ոչ ավանդական և քիչ պահանջարկ ունեն բնակչության կողմից:



ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Բակլազգիների ընտանիքին են պատկանում 18 հազար բուսատեսակներ՝ ծառերի, թփերի, բազմամյա և միամյա խոտաբույսերի ծնով:

Այս ընտանիքին են պատկանում ոլոռը, լոբին, սոյան, բակլան, լյուպինը, վիկը, տափուլոռը, ոսպը, սիսեռը, առվույտը, երեքնուկը, իշառվույտը, կորնզանը, մատուտակը (քաղցր արմատ), գետնամուշը, սպիտակ և դեղին ակազիաները, գլիցինիան, գազը, ավստրալիական լիանաները, ինչպես նաև բազմաթիվ արևադարձային ծառեր, թփեր, ծաղիկներ:

Բակլազգիների ընտանիքը տարածվածությամբ զիջում է միայն հացազգիներին: Մշակության մեջ է ներդրված մոտ 120 տեսակ, որոնք սնունդ են մարդու համար և կեր՝ մթերատու և ընտանի կենդանիների համար: Հետաքրքիր է, որ բակլազգի բույսերը, այդ թվում՝ նաև հատիկաընդեղեն և կերային բակլազգիները, ծագել են երկրագնդի տարբեր վայրերում: Դրանց մեծամասնությունն առաջացել է Ասիայում (սիսեռը, ոլոռը, բակլան՝ Կենտրոնական, իսկ սոյան՝ Արևելյան Ասիայում): Լյուպինների զգալի մասը ծագել է Միջերկրածովյան տարածաշրջանում, մի մասն էլ՝ Ամերիկայում:

Բակլազգիների մեծամասնության տերևները բարդ են և, կախված տեսակից, դրանց չափերը տարբեր են: Որոշ պատկառուկների տերևների թիվը կարող է հասնել մինչև մի քանի հարյուրի և նույնիսկ հազարի, երեքնուկինը, սոյայինը և լոբունը՝ ընդամենը 3, սիսեռինը՝ 1-4 զույգ: Որոշ դեպքերում, օրինակ, ոլոռի տերևի առանձին մասեր ձևափոխվել են բեղիկների:

Բակլազգիների մեծ մասի տերևները, շնորհիվ շարժունության, օրվա ընթացքում կարող են տարբեր դիրքեր գրավել՝ կախված լուսավորության ինտենսիվությունից:

Բակլազգիների ծաղիկներն ունեն բնորոշ պսակ, որը նման է նստած թիթեռի՝ հինգ պսակաթերթերով և երկկողմանի համաչափությամբ:

Փոշոտման եղանակի (խաչածն կամ ինքնափոշոտում) մասին կարելի է դատել՝ ելնելով ծաղկի չափերից (1 մմ - 25 սմ) և մորֆոլոգիայից: Ինքնափոշոտվող բույսերը՝ որպես կանոն, ունենում են մանր, գրեթե չնկատվող ծաղիկներ, որոնք կազմում են ծաղկաբույլեր: Մշակության մեջ



Ներդրված բակլազգիներից շատերը (սիսեռ, լոբի, բակլա, ոլոռ և այլն)

հիմնականում ինքնափոշոտվող են, սակայն բակլազգիների զգալի մասը, որոնք խոշոր ծաղիկներ ունեն, հատկապես փոշոտվում են խաչածն՝ միջատների և մեղուների միջոցով:

Բակլազգիների պտղի բուսաբանական անվանումը «ունդ» է: Սերմերի թիվն ունդում կարող է լինել շատ տարբեր (մեկից մինչև մի քանի տասնյակ): Ունդերի ձևը և չափը տարբեր է, ամենից հաճախ դրանք էլիպսաձև կամ երկայնական են:

Հատիկաընդեղեն բույսերի սերմերի մեջ կուտակված սպիտակուցների քանակը 2-3 անգամ գերազանցում է հացահատիկային մշակաբույսերի և 10-15 անգամ՝ կարտոֆիլի պալարում կուտակված սպիտակուցների քանակին:

Մեծ է հատիկաընդեղեն բույսերի ագրոտեխնիկական նշանակությունը: Դրանց արմատների վրա ապրող և մթնոլորտի ազոտը հողին կապող պալարաբակտերիաները հողի մեջ տարեկան թողնում են միջին հաշվով 40-100 կգ/հա ազոտ, որը հավասարազոր է 10-20 տոննա գոմաղբի: Հետևաբար, դրանք լավագույն նախորդներ են հանդիսանում համարյա բոլոր մշակաբույսերի համար: Պալարաբակտերիաները, արագ բազմանալով, արմատների վրա առաջացնում են պալարիկներ, որոնք հետագայում քայքայվում են՝ հողը հարստացնելով ազոտով:

Հողում պալարաբակտերիաների քանակն ավելացնելու նպատակով օգտագործում են բակտերիալ պարարտանյութեր՝ նիտրագին և ռիզոտորֆին:

Բակտերիաներով մշակված սերմերը պետք է ցանել նույն օրը: Ախտահանված սերմերը միայն երկու շաբաթ հետո կարելի է մշակել ռիզոտորֆինով:

Հողի բերրության բարձրացման գործում կարևոր նշանակություն ունեն հատիկաընդեղեն բույսերի հետևյալ հատկությունները.

- մթնոլորտի ազատ ազոտը կապում են հողի հետ,
- հողը հարստացնում են հումուսով՝ ի հաշիվ արմատների և խոզանային մնացորդների,
- ակտիվացնում են հողի օդափոխությունը (աերացիան)՝ շնորհիվ խոր գնացող արմատների,
- հողը երկար ժամանակ պահում են ստվերի տակ՝ շնորհիվ տերևային մեծ զանգվածի:

Բացի վերը նշվածից, մի շարք հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի սերմերը հրաշալի հումք են սննդի և թեթև արդյունաբերության տարբեր արտադրատեսակների (պահածոներ, ծավար, այուր, ձարպ, բուսական կազեին, լաբեր, էմալ, պլաստմասսա) արտադրության համար:

Հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի սերմերը ծլում են տարբեր ջերմաստիճաններում և տարբեր վերաբերմունք ունեն ջերմության նկատմամբ: Կախված սորտային առանձնահատկություններից՝ ունեն վեգետացիան շրջանի տարբեր տևողություն:

ԼՈՒԻ (*Phaseolus Vulgaris L.*)

Սովորական լոբին ունի ամերիկյան ծագում: Տասնվեցերորդ դարի վերջին այն մուտք է գործել Եվրոպա: Հայտնի է լոբու մոտ 250 տեսակ: Հայաստանում սովորական լոբին մշակվում է անհիշելի ժամանակներից: Դեռևս Մխիթար Գոշը (12-րդ դար) իր առակներից մեկում հիշատակել է լոբին: Արևելքի հայտնի բժիշկ Ամիրդովլաթ Ամասիացին իր «Անգիտաց անպետ» (1482 թ.) և «Օգուտ բժշկության» (1469 թ.) աշխատություններում լոբին նշում է որպես դեղաբույս: Այստեղից հետևում է նաև, որ սովորական լոբին ունի նաև ասիական ծագում:



Հայաստանում լոբին մշակվում է բոլոր գյուղատնտեսական գոտիներում՝ 700-2000 մ բարձրությունների վրա: Հիմնականում մշակվում են տեղական, յուրահատուկ պոպուլյացիաների մաքուր ձևերը, որոնք կրում են տարածման վայրի անունը: Հանրապետությունում շրջանացված են սելեկցիոն լոբու Մասիսի բանջարային, Մարգարա, Հայկական կարմիր, Տավուշի ոսկեգույն և Ստեփանավանի տորտերը:

Լոբին գլխավորապես մշակվում է պարենային նպատակով: Հասունացած սերմերը պարունակում են 28-32 % սպիտակուց, մինչև 6 % շաքար, մարդու օրգանիզմի համար շատ կարևոր ամինաթթուներ (լիզին, արգինին, թիրոնին, ցիստին և այլն), A, B և C վիտամիններ, իսկ կանաչ ունդերը՝ 1,6-3,4 % սպիտակուց, 1,6-2,0 % շաքար, ճարպ և հանքային տարրեր:

Լոբու հատիկներն ունեն բարձր կալորիականություն (336 կկալ՝ 100 գ հատիկի հաշվով) և էներգետիկ արժեքով 2 անգամ գերազանցում են տավարի մսին, 7 անգամ՝ ձկանը և մի շարք այլ սննդամթերքների:

Լոբին մեղրատու բույս է: Մեղուն նեկտար է հավաքում ամռան կեսերից մինչև ուշ աշնանային առաջին սառնամանիքները:

Լոբին կարևոր նշանակություն ունի ցանաչաբուծության մեջ: Նույն տեղում լոբի մշակել ցանկալի է չորս տարուց ոչ ավելի: Շնորհիվ կարճ վեգետացիայի և արմատային համակարգի բարձր կենսաբանական ակտիվության, ինչպես արդեն նշել ենք, ընդդեմները լավագույն նախորդներ են մյուս մշակաբույսերի համար:

Լոբու տերևները, ցողունները, ունդերի փեղկերը, մանր հատիկները հիմնալի կեր են անասունների համար: Դրանք կարելի է օգտագործել նաև կոմպոստներ պատրաստելիս: Լոբու ծղոտը հարուստ է պրոտեինով (8-14 %) և օգտագործվում է որպես անասնակեր: Որպես վաղահաս և մեծ քանակությամբ տերևներ ունեցող բույս, այն կարելի է օգտագործել նաև կանաչ պարարտացման համար:

Բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները: Լոբին բակազգիների (*Fabaceae*) ընտանիքին պատկանող միամյա բույս է: Ըստ թփի ձևի՝ լոբին լինում է թփային, կիսափաթաթվող և փաթաթվող:

Լոբու ցեղն ունի շուրջ 150 տեսակ, սակայն երկրագործությանը հայտնի է դրանցից շուրջ 20 տեսակ: Լոբու համեմատաբար շատ տարածված տեսակներից են սովորական, լիմայի, բազմածաղիկ և ասիական տեսակները:

Սովորական լոբի: Աչքի է ընկնում մեծ բազմազանությամբ: Ինքնափոշոտվող է, սակայն չի բացառվում նաև խաչաձև փոշոտումը:

Ցողունը կարճ է՝ 25-45 սմ. թփային կիսափաթաթվող ձևերն ունեն մինչև 1,5 մ, փաթաթվողները՝ 2,5 և ուժեղ փաթաթվողները՝ մինչև 15 մ երկարություն:

Ցողունը կանաչ, վարդագույն և մանուշակագույն է:

Առաջին երկու տերևները հասարակ են, սրտանման, իսկ իսկական տերևները եռամաս են՝ տարբեր ձևի ու գույնի տերևիկներով:

Շաղկաբույլը ողկույզ է՝ կազմված 2-8 ծաղիկներից:

Շաղիկները լինում են սպիտակ, կանաչավուն-սպիտակ, վարդագույն, մուգ վարդագույն և մանուշակագույն:

Ունդերը տարբեր մեծության (7-28 սմ) և ձևի են՝ ուղիղ, ծոված, թրած, մանգաղած, տափակ, գլանած, մակերեսը՝ հարթ, կնճռոտված կամ ալիքավորված: Ունդի կտուցը կարճ է կամ երկար, ուղիղ կամ ծոված, իսկ մագաղաթաշերտը՝ ուժեղ կամ թույլ զարգացած: Որոշ տորտերի ունդերը երկու կողմից ունեն թելեր:

Սերմերը լինում են տարբեր մեծության (1000 սերմի կշիռը կազմում է 140-1100 գ), տարբեր ձևի՝ գնդած, ձված, երիկամած, տարբեր գույնի՝ սպիտակ, դեղին, գորշ, գորշակարմրավուն, կարմիր, կապույտ, սև, խայտաբղետ և այլն:

Լիմայի լոբի: Ավելի պակաս բազմազանություն ունի, քան սովորական լոբին:

Ողկույզն ավելի շատ ծաղիկներից է բաղկացած:

Շաղիկները մանր են, կանաչավուն-սպիտակ, շագանակագույն կամ մանուշակագույն:

Ունդերը լայն են, տափակ, համեմատաբար կարճ, պարունակում են 2-3 սերմ: Հասունացած ունդը հեշտությամբ ճաքճքում է:

Սերմերը տարբեր մեծության են (1000 սերմի կշիռը կազմում է 140-1100 գ), երիկամած, կլորավուն, հիմնականում՝ սպիտակ, հազվադեպ՝ խայտաբղետ: Մանրասերմ ձևերն ավելի մեծ արժեք ունեն: Դիմացկուն են սնկային հիվանդությունների նկատմամբ: Եփվում են ավելի շուտ, քան սովորական լոբին:

Բազմածաղիկ լոբի: Խաչաձև փոշոտվող է, թուփը միայն փաթաթվող է:

Յողունը հասնում է մինչև 3-5 մ երկարության: Ողկույզը երկար է, կազմված խոշոր, վառ կարմիր և սպիտակ գույնի 16-30 ծաղիկներից: Ունդը խոշոր է, լայն, 16-26 սմ երկարությամբ:

Սերմերը խայտաբղետ են, սև և սպիտակ: 1000 սերմի կշիռը կազմում է 720-1350 գ:

Ասիական լոբի: Այս տեսակը ասիական ծագում ունի և երբեմն անվանում են ասիական մաշ:

Թփային է, թույլից մինչև ուժեղ ճյուղավորվող: Ողկույզը կարճ է՝ կազմված 4-5 խոշոր, ոսկեդեղին ծաղիկներից:

Ունդերը բարակ են, գլանաձև, 6-18 սմ երկարությամբ, թավոտ, պարունակում են 6-15 սերմ:

Սերմերը մանր են, տակառաձև, կանաչ, դեղին կամ գորշ: 1000 սերմի կշիռը կազմում է 30-60 գ:

Պահանջը խոնավության և ջերմության նկատմամբ: Լոբին խոնավության նկատմամբ պահանջկոտ մշակաբույս է, ինչը պայմանավորված է աճի ու զարգացման փուլերով: Խոնավության նկատմամբ պահանջկոտ է հատկապես սերմերի ծլման և ծիլերի ի հայտ գալու, ինչպես նաև ծաղկման և կանաչ ունդերի հասունացման շրջաններում:

Չափից ավելի ջրելն ուշացնում է լոբու հասունացումը և նպաստում սնկային հիվանդությունների տարածմանը, ինչի հետևանքով խիստ նվազում է բերքատվությունը և բերքի պահուսնակությունը:

Լոբին ջերմասեր բույս է, զարնան և աշնան առաջին իսկ թույլ ցրտահարություններից ոչնչանում է: Սերմերը ծլում են 8°C-ից ոչ պակաս ջերմաստիճանի պայմաններում, լավագույնը 18-20°C-ն է: 8-10°C-ի պայմաններում ծիլերը երևում են 10-11, իսկ 14°C-ում 6-7 օրում:

Լինելով խոնավասեր՝ լոբին միաժամանակ համարվում է չորադիմացկուն մշակաբույս, սակայն երաշտի տարիներին բերքատվությունը խիստ ընկնում է:

Լուսային ռեժիմ: Լոբին լուսասեր մշակաբույս է: Լույսի նկատմամբ հատկապես պահանջկոտ են լոբու երիտասարդ բույսերը: Ծաղկման շրջանում այդ պահանջկոտությունը նվազում է: Ուժեղ ստվերացման շրջանում լոբու բույսերը ծգվում են և թուլանում, ինչը բացասաբար է անդրադառնում բերքատվության վրա:

Առավոտյան և երեկոյան ժամերին տերևներն ընդունում են այնպիսի դիրք, որ արևի ճառագայթներն ընկնեն դրանց վրա հորիզոնական ուղղությամբ:

Օդային ռեժիմ: Բարձրորակ կանաչ լոբի ստանալու համար մեծ նշանակություն ունի օդի հարաբերական խոնավությունը: Շատ տաք և չոր պայմաններում լոբու ունդերը չուտ են կոպտանում և դառնում անորակ: Սերմերի միաժամանակյա ծլման և բույսերի նորմալ աճի ու զարգացման համար օդի լավագույն հարաբերական խոնավությունը 50-70 % է: Հողի և օդի խոնավության պակասությունը բացասաբար է ազդում հատկապես

լոբու կոկոնակալման և ծաղկման վրա: Օդի չորության և բարձր ջերմության հետևանքով ծաղիկներն արագորեն թափվում են: Սովորաբար լոբին հողի չորության պակսի հեշտ է դիմանում, քան օդի:

Մշակության տեխնոլոգիան: Ի տարբերություն մյուս ընդդեմների, լոբին ավելի պահանջկոտ է հողի նկատմամբ: Հարավի պայմաններում այն պետք է մշակվի թեթև կավավազային և ավազակավային, օրգանական նյութերով հարուստ հողերում: Հողի թթվության նկատմամբ հաստապես զգայուն են լոբու ծիլերը: Ծանր կավային և ճահճոտ հողերում լոբին լավ չի աճում:

Լոբին պետք է աճեցնել գոմադրով պարարտացված դաշտերում միայն երկրորդ կամ երրորդ տարում: Ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութեր պետք է կիրառել՝ ելնելով հողի բերրիության աստիճանից:

Բանջարային թփային լոբին, բոլոր բակլագգիների նման լավ է աճում այգու միջշարքերում: Բերքահավաքից հետո կանաչ զանգվածը մտցնում են հողի մեջ, որպեսզի պտղատու ծառերը ստանան լրացուցիչ օրգանական նյութեր և ազոտ: Լոբին շատ լավ աճում է կարտոֆիլի հետ խառը ցանքերում: 1 մ² տարածությունից, լավ խնամքի դեպքում, թփային լոբուց հավաքում են 0,8-1,9 կգ կանաչ ունդ կամ 100-150 գ սերմ: Լոբին պետք է ցանել այն ժամանակ, երբ հողի վերին շերտում ջերմությունը հասնում է 14-15°C-ի:

Ցանքից առաջ սերմերը պետք է մաքրել և տեսակավորել, խորհուրդ է տրվում նաև ախտահանել:

Փոքր տարածությունների վրա լոբին ցանում են ձեռքով: Ցանքի նորման պայմանավորված է մշակության եղանակով և սորտով: Կախված սերմերի մեծությունից մեկ հեկտարի համար պահանջվում է 80-120 կգ սերմ:

Ինչպես ունդերի, այնպես էլ հատիկների բերքն ավելացնելու համար անհրաժեշտ է ցանքից առաջ սերմերը մշակել նիտրագինով կամ ռիզոտորֆինով: 100 կգ սերմի համար պահանջվում է 0,5 լ նիտրագին, որը նոսրացնում են մեկ լիտր մաքուր ջրի մեջ և 3-5 րոպե լավ խառնելուց հետո ստացված լուծույթով թրջում բրեզենտի վրա փռած լոբու սերմերը: Նիտրագինով մշակում են ցանելուց 0,5-1 ժամ առաջ և թույլ չեն տալիս, որ սերմերը չորանան:

Բանջարային լոբու բերքատվության գործում մեծ նշանակություն ունի ցանքի ժամկետների ճշգրիտ որոշումը: Կանաչ ունդեր ստանալու համար Արարատյան հարթավայրում լոբու ցանքը կատարում են երկու ժամկետում՝ զարնան ու ամռանը: Գարնանը ցանում են ցրտահարությունների վտանգն անցնելուց հետո՝ ապրիլի վերջին տասնօրյակից մինչև մայիսի առաջին տասնօրյակը, իսկ ամռանը՝ հուլիսի 20-ից մինչև օգոստոսի 5-ը: Նախալեռնային գոտում խորհուրդ է տրվում ցանքը կատարել մայիսի երկրորդ կեսին, իսկ լեռնային գոտում՝ հունիսի սկզբին:

Կախված հողակլիմայական պայմաններից և սերմերի չափերից՝ ցանքի խորությունը տարբեր է: Փոքրահատիկ սերմերը ցանում են 4-5, իսկ

խոշորները՝ 6-8 սմ խորությամբ: Ընդ որում, մուգ գույնի սերմերն ավելի շատ է ներգրիա են կլանում և շուտ ծլում:

Փարնանացան կատարելու համար հողը պետք է վարել աշնանը՝ 22-25 սմ-ից ոչ պակաս խորությամբ, իսկ գարնանը կատարել կուլտիվացիա կամ չիզելում: Ամառացանք կատարելու համար հողը պետք է վարել նախորդող մշակաբույսի բերքը հավաքելուց անմիջապես հետո: Լոբին լավ է ցանել քեշի եկած հողում՝ թրջած կամ ծկթած սերմերով և մինչև ծիլերի երևալը չջրել:

Չոր սերմերով ցանք կատարելիս դաշտը պետք է ջրել և փոցխել, որպեսզի կեղևը ոչնչանա, և լոբու ծիլերը հեշտությամբ դուրս գան հողի երես:

Լոբու մշակության մեջ կարևորվում է նաև սնման մակերեսի ճիշտ ընտրությունը: Քառակուսի-բնային եղանակով ցանքի դեպքում ստացվել է հատիկ լոբու 21-25 ց/հա և կանաչ ունդերի 100-150 ց/հա: Բարձր արդյունք է տվել նաև ժապավենածև ցանքը (ստացվել է հատիկի 20-22 ց/հա բերք), երբ ժապավենների միջև հեռավորությունը կազմել է 60, իսկ միջբուսային հեռավորությունը՝ 15-20 սմ: Չնայած այս ամենին, ֆերմերների մեծամասնությունը նախընտրում է 50-60 սմ միջշարային տարածությունով ցանքը, որի դեպքում բերքատվությունը կազմում է 18-22 ց/հա:

Լոբու խնամքի կարևորագույն բաղկացուցիչ մասը ջրային ռեժիմի կարգավորումն է՝ մինչև լոբու ծաղկելը, հաճախակի ջրումը բացասաբար է ազդում մշակաբույսերի աճի և զարգացման վրա: Ընդհանրապես, լոբին անհրաժեշտ է ջրել այն ժամանակ, երբ տերևները մուգ կանաչ գույն են ստանում: Պետք է ջրել օրվա հով ժամերին՝ վաղ առավոտյան և, հատկապես, երեկոյան: Ցերեկվա ժամերին ջրելը պետք է բացառել: Խնամքի աշխատանքներից կարևոր նշանակություն ունի դաշտի հաճախակի փխրեցումը, որը, բացի խոնավության պահպանումից, նպաստում է նաև հողում պալարաբակտերիաների կենսագործունեության բարելավմանը:

Լոբու դաշտը միշտ պետք է մաքրել մոլախոտերից: Լոբին բավական արագ է աճում և ծլելուց մեկ ամիս անց ամբողջովին լցնում միջշարային տարածությունները: Ուստի, պետք է աշխատել քաղիանի և փխրեցման աշխատանքներն արագ ավարտել: Առաջին անգամ հարկավոր է քաղիանել և փխրեցնել ծլելուց 7-8 օր հետո, երկրորդ անգամ՝ դրանից 15-20 օր հետո, իսկ երրորդ անգամ՝ ըստ անհրաժեշտության, 15-20 օր հետո:

Լոբու ունդերի բերքը պետք է հավաքել 3-4 օրը մեկ և թույլ չտալ, որ դրանք շատ մեծանան ու կուպտանան: Հավաքած բերքն անմիջապես փոխադրել ծածկի տակ կամ պահեստավորել և մինչև իրացումը փռել բարակ շերտով: Ունդերը կույտերով կամ պարկերի մեջ թողնել չի կարելի, որովհետև դրանք շատ արագ տաքանում են, դեղնում և փչանում: Լավ մշակության դեպքում մեկ հեկտարից ստացվում է 150-200 ց կանաչ ունդերի բերք՝ կախված սորտային առանձնահատկություններից: Բերքահավաքը կարելի է կատարել ինչպես միանվագ, այնպես էլ պարբերաբար՝ 2-3 օրը մեկ: Հաստատվել է, որ հատիկ լոբու բերքահավաքի համար օպտիմալ է այն

ժամկետը, երբ ունդերի 80-90 %-ը ստանում է դեղին, կանաչադեղին կամ դեղնականաչավուն երանգ: Ժամկետից շուտ կամ ուշ բերքահավաքի դեպքում տեղի է ունենում բերքի կորուստ: Անջատ բերքահավաքը միանվագ բերքահավաքի հետ համեմատած վաղ ժամկետներում 1 հեկտարից ապահովում է 2-3 ց լրացուցիչ բերք:

Լոբու սերմնաբուծությունը կատարվում է առանձին սերմնադաշտերում: Սերմնադաշտի ցանքը և խնամքը նույնն է, ինչ արտադրական ցանքերինը:

Լոբու սերմնադաշտում պետք է կատարել երկու սորտային քաղիան. առաջինը՝ ունդերի կազմակերպման սկզբում, և երկրորդը՝ սերմերի հասունացման շրջանում: Առաջին սորտային քաղիանի ժամանակ հեռացնում են այն բույսերը, որոնք բազմացվող սորտից տարբերվում են թփի բնույթով: Օրինակ, կարճացողուն լոբիների դաշտից պետք է հեռացնել երկարացողուն բույսերը, այնուհետև պետք է հեռացնել այն բույսերը, որոնք մատղաշ ունդերի գույնով տարբերվում են բազմացվող սորտերից: Երկրորդ սորտային քաղիանի ժամանակ հեռացնում են այն բույսերը, որոնք բազմացվող սորտերից տարբերվում են իրենց ունդերի ձևով ու գույնով:

Սերմացու բույսերը հանում են արմատով՝ վրայի բոլոր ունդերի հետ միասին և, փոքրիկ խրձեր կապելով, փռում են մեծ բրեզենտի վրա՝ արևի տակ: Լավ չորացնելուց հետո կախում են, քամիարում և սերմերն անջատում: Մաքրելուց հետո լոբու սերմերը պետք է չորացնել մինչև 13 % խոնավության հասցնելը: Մեկ հեկտար սերմնադաշտից ստացվում է 12-25 ց լոբու լավորակ սերմ: Բարենպաստ պայմաններում լոբու սերմերի ծլունակությունը պահպանվում է 10 և ավելի տարի:



ՍԻՍԵՐ (*Cicer arietinum* L.)



Հնագիտական պեղումների տվյալները վկայում են, որ սիսեռը՝ որպես սնունդ, մարդն օգտագործել է դեռևս հնագույն ժամանակներում: Իրաքում գտնվել են սիսեռի սերմեր, որոնք պատկանել են բրոնզի դարաշրջանին (մ.թ.ա. 3300 թ.): Սիսեռի մասին առաջին գրավոր վկայությունները հանդիպում են Հոմերոսի «Իլիական»-ում: Ժամանակակից հետազոտությունները վկայում են մ.թ.ա. 1580-

1100 թթ. Նեղոս գետի հովիտներում սիսեռի մշակության մասին:

Հայաստանում կատարված հնագիտական պեղումների ժամանակ հայտնաբերվել են սիսեռի սերմեր, որոնք վերաբերում են մ.թ.ա VII դարին:

Համաշխարհային գյուղատնտեսության մեջ հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի շարքում սիսեռի նշանակությունը մեծ է: Այն ցանքատարածությամբ և համախառն բերքով աշխարհում ընդեղեն մշակաբույսերի շարքում զիջում է միայն սոյային և յոբուն: Սիսեռի մեծ ցանքատարածություններ են գտնվում Հնդկաստանում, Բանգլադեշում և Պակիստանում, ինչպես նաև դրա հայրենիք համարվող միջերկրածովյան երկրներում: Հայաստանում նպատակահարմար է սիսեռ մշակել մինչև 1600 մ բարձրության վրա: Այն մշակվում է Հայաստանի նախալեռնային, Շիրակի և Զանգեզուրի գոտիներում:

Ըստ սննդարար արժեքի՝ սիսեռը գերազանցում է հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի մնացած բոլոր տեսակներին: Սիսեռի սերմերում սպիտակուցի պարունակությունը տատանվում է 12,6-31,2 %-ի սահմաններում: Սակայն հայտնի է, որ մշակաբույսի սննդարար արժեքը որոշվում է ոչ միայն սպիտակուցի պարունակությամբ, այլև դրա որակով, որը պայմանավորված է մթերքի անփոխարինելի ամինաթթուների (մեթիոնին և տրիպտոֆան) պարունակությամբ և սպիտակուցի մարսելիությամբ: Ըստ այս ցուցանիշների՝ սիսեռը գերազանցում է մի շարք բակլազգի մշակաբույսերին:

Սիսեռի սերմերը պարունակում են մեծ քանակությամբ ֆոսֆոր, կալիում և մագնեզիում: Սիսեռը լեցիտինի, ռիբոֆլավինի (վիտամին B2), թիամինի (վիտամին B1), խոլինի, նիկոտինաթթվի և պանտոտենաթթվի լավ աղբյուր է:

Վիտամին C-ի պարունակությունը սիսեռի սերմերի 100 գ կենսազանգվածում տատանվում է 2,2-ից մինչև 20,0 մգ/%, ընդ որում՝ ծլող սերմերում դրա պարունակությունը խիստ ավելանում է և ծլելուց հետո, և 12-րդ օրը. 100 գ չոր նյութում այն կազմում է 147,6 մգ/%:

Սիսեռի տերևներում հայտնաբերված են թրթնջկաթթու, կիտրոնաթթու և խնձորաթթու: Կախված սորտից՝ ձարալի պարունակությունը

սերմերում տատանվում է 4,0-7,5 %-ի սահմաններում: Բացի սոյայից և գետնանուշից, այս ցուցանիշով սիսեռը գերազանցում է մնացած բակլազգի մշակաբույսերին:

Սիսեռը հանքային նյութերի՝ մոլիբդենի, մանգանի և երկաթի հոյակապ աղբյուր է: Մեկ բաժակ սիսեռն ապահովում է մարդու համար կարևոր հանքանյութերի օրական չափաբաժնի 84,5 %-ը:

Կանաչ զանգվածը որպես կեր չի օգտագործվում, քանի որ ամբողջ վերգետնյա օրգանները կանաչ վիճակում արտադրում են թրթնջկաթթու, իսկ դարմանը պարունակում է մեծ քանակությամբ թաղանթանյութ:

Սիսեռի ունդերի հասունացմանը զուգահեռ տերևներն ամբողջությամբ թափվում են, որի հետևանքով դարմանի և մղեղի մեջ տերև չի լինում: Սիսեռի սերմերը սննդում օգտագործում են խաշած և տապակած վիճակում, ինչպես անուշեղեն, այնպես էլ ապուրներ, խավարտներ, կարկանդակներ և ազգային ճաշատեսակներ պատրաստելու համար:

Հաց, հրուշակեղեն ու մակարոնեղեն պատրաստելիս ցորենի ալյուրին 10-20 % սիսեռի ալյուր ավելացնելիս բարելավվում են այդ մթերքների սննդային և համային հատկանիշները: Սիսեռի ալյուրից պատրաստում են նաև մանկական ապուրներ:

Սիսեռի մուգ գույն ունեցող սորտերի հատիկն առանձնանում է սպիտակուցների բարձր պարունակությամբ և օգտագործվում անասնապահության մեջ՝ որպես կեր: Սիսեռի հատիկի մեկ ցենտները պարունակում է 122 կերամիավոր և 19 կգ մարսելի պրոտեին:

Ռուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները: Սիսեռի լատիներեն անվանումն է *Cicer*: Ենթադրում են, որ դա առաջացել է հունարեն *Kikus* բառից, որը նշանակում է «հզորություն» կամ «ուժ»:

Cicer ցեղը ներառում է ավելի քան 30 տեսակ, որոնցից մշակության մեջ տարածված է միայն մեկը՝ *cicer arietinum* L.: Միամյա բույս է, արմատը իլիկաձև, ճյուղավորված, վրան կարող են առաջանալ պալարներ՝ որպես բույսի և պալարաբակտերիաների սիմբիոզի հետևանք: Ծիլերը կանաչ են կամ կարմրամանուշակագույն:

Ցողունը կողավոր է, ուղիղ, կորավոր, հազվադեպ՝ պառկած, ճյուղավորված, 20-70 սմ բարձրությամբ:

Տերևները փոքր են, մանր թավիկներով, էլիպսաձև կամ ծվաձև, բաց կանաչ, մոխրականաչ գույնի: Տերևակիցները 3-4-ն են, ատամնաձև:

Ծաղիկները մեկական են, տերևակոթով, մանր, տարբեր գունավորմամբ:



Ունդերը կարճ են, փքված, օվալաձև ձգված կամ շեղանկյուն: Հասուն ունդը ծղոտադեղնավուն գույնի է կամ մուգ մանուշակագույն, ունի 1,4-3,5 սմ երկարություն: Բարձրացողուն ձևերի առաջին ունդը գտնվում է 35-50 սմ, իսկ կարճ ձևերինը՝ 20-25 սմ բարձրության վրա: Ունդում սերմերը սովորաբար 1-2 հատ են, հազվադեպ՝ 3 հատ: Յուրաքանչյուր բույսի վրա կազմակերպվում է 10-40 ունդ: Ցողունները, տերևները և ունդերը մետաղական խավոտ են:

Սերմերը ցցված կտուցիկով են, բլրակավոր կամ խորդուբորդ, կլորավուն, անկյունավոր կամ միջակա ձևով: Սերմի մաշկի գույնը լինում է սպիտակ, վարդագույն, դեղին, նարնջագույն, բաց և մուգ շագանակագույն, մուգ կարմիր և սև, իսկ մակերեսը՝ հարթ, անհարթ և խիստ կնճռոտված: Չոր կլիմայական պայմաններում սիսեռի սերմերի հիմնական մասը անկյունավոր է, հաստ մաշկով, համեմատաբար խոնավ պայմաններում ոլոռանման, բարակ մաշկով: Շաքիլների գույնը դեղին է: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ ծաղկի, ծաղկակրթունի և սերմի գույների միջև որոշակի կապ կա: Ծաղկի գույնի մզանալու հետ սերմի մաշկի գույնն էլ է մզանում:

Ըստ 1000 հատիկի կշռի հաշվարկի՝ սերմերը լինում են շատ մանր (50 գրամից պակաս), մանր (51-150 գ), միջին (151-250 գ), խոշոր (251-350 գ), շատ խոշոր (350 գրամից ավելի):

Սերմերի հետքադյա հասունացումը շատ կարճ է տևում: Մանր, մուգ գույնի սերմերն իրենց ծլունակությունը պահպանում են ավելի երկար ժամանակ, քան խոշոր, բաց գույնի սերմերը: Լավ պայմաններում պահպանելու դեպքում սերմը ծլունակությունը չի կորցնում 15-17 տարի:

Սիսեռն ինքնափոշոտվող բույս է, փոշոտումը տեղի է ունենում դեռևս կոկոն վիճակում: Ունդերը հասունանում են հավասարաչափ: Հասունացած ժամանակ դրանք չեն բացվում, և սերմերը չեն թափվում:

Լույս: Սիսեռը համարվում է երկար օրվա բույս: Երկար լուսավորության դեպքում արագանում է սիսեռի ծաղկման շրջանը: Կարճ (9-ժամյա) օրվա պայմաններում բույսի աճը խիստ դանդաղում է:

Ջերմություն: Սիսեռը լայն տարածում ունի չորային կլիմա ունեցող երկրներում: Այստեղից էլ առաջացել է այն սխալ համոզմունքը, թե սիսեռը չի դիմանում ցածր ջերմաստիճանին: Իրականում այն բակլազգի բույսերի մեջ համարվում է ամենացրտադիմացկուն մշակաբույսը: Ձմեռային մշակության շրջանում ծյան ծածկոցի տակ սիսեռը կարող է դիմանալ մինչև -25°C պայմաններում: Վաղ գարնանը հասուն բույսերը չեն մահանում նաև -16°C -ի դեպքում, մինչդեռ մյուս բակլազգիները այսպիսի ջերմաստիճանում ոչնչանում են: Սիսեռի հասունացման համար վեգետացիայի ընթացքում անհրաժեշտ ջերմաստիճանների գումարը կազմում է $1800-2000^{\circ}\text{C}$: Հողի նվազագույն ջերմաստիճանը, որի ժամանակ սերմերը կարող են ուռչել, $3-4^{\circ}\text{C}$ -ն է, սակայն ծիլերը այս ջերմաստիճանի դեպքում երևան են գալիս 3-4 շաբաթ անց: $8-10^{\circ}\text{C}$ -ի

դեպքում ծիլերը երևում են 9-10-րդ օրը: Սիսեռը զգայուն է ջերմության նկատմամբ, հատկապես ծաղկման-պտղառաջացման շրջաններում: Օդի ջերմաստիճանն այս շրջանում պետք է լինի 20°C -ից բարձր:

Խոնավություն: Համեմատած մյուս հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի հետ, սիսեռը նվազ պահանջկոտ է խոնավության նկատմամբ և առանձնանում է երաշտադիմացկունությամբ: Երաշտի ժամանակ սիսեռը վատ է զարգանում, սակայն բարենպաստ պայմանների դեպքում աճը վերականգնվում է, և բույսը տալիս է բարձր բերք: Օդի բարձր խոնավությունը բարենպաստ չէ պտղի առաջացման համար, քանի որ նվազում է փոշոտման տոկոսը: Երկարատև անձրևային եղանակի դեպքում սիսեռը վարակվում է ասկոխիտոզով, ծաղկումը դանդաղում է, սերմնարանները թափվում են, որն անդրադառնում է սերմի բերքի վրա: Թեպետ սիսեռն աչքի է ընկնում մեծ երաշտադիմացկունությամբ, սակայն լավ է արձագանքում ոռոգմանը:

Հողային պայմաններ: Սիսեռը, համեմատած մյուս հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի հետ, քիչ պահանջկոտ է հողի սննդառության նկատմամբ: Ամենից լավ աճում է սևահողերում, գորշ անտառային, շագանակագույն և ավազակավային հողերում: Սիսեռն ավազային կամ ավազակավային հողերում աճեցնելիս անհրաժեշտ է հող մտցնել լրացուցիչ օրգանական պարարտանյութեր: Ծանր կավային, ճահճային, բարձր զրուտային ջրերով հողերը սիսեռի համար նպաստավոր չեն: Սիսեռը լավ է աճում չեզոք կամ թույլ հիմնային հողերում:

Մշակության տեխնոլոգիան: Ցանքից անմիջապես առաջ անհրաժեշտ է հողը փոցխել, փխրեցնել և հարթեցնել: Վաղ փխրեցումը նպաստում է հողում խոնավության պահպանմանը և մոլախոտերի արագ աճմանը, որոնք կարելի է վերացնել հետագա նախացանքային, 6-8 սմ խորությամբ փխրեցմամբ: Սիսեռի ցանքը կատարում են վաղ գարնանը՝ հասկավոր հացահատիկային մշակաբույսերից հետո, 45×15 սմ սխեմայով: Մոլախոտերից մաքուր հողերում սիսեռը կարելի է ցանել համատարած շարային եղանակով: Ցանքի նորման չորային շրջաններում կազմում է 80-100 կգ/հա, իսկ համեմատաբար խոնավ վայրերում՝ 120-150 կգ/հա: Ցանքից անմիջապես հետո պետք է տափանել, ծլումից հետո՝ փոցխել: Սկզբնական շրջանում սիսեռը թույլ է աճում, ուստի մոլախոտերի դեմ պայքարելու համար միջշարային տարածությունները պետք է փխրեցնել:

Կապված այն բանի հետ, որ սիսեռն օգտագործում է պալարաբակտերիաների կողմից յուրացված ազոտը, այդ մշակաբույսի աճեցման ժամանակ օգտագործում են բակտերիալ պարարտանյութ՝ նիտրագին, որը պարունակում է միայն սիսեռի համար յուրահատուկ բակտերիաներ: Առանձնապես արդյունավետ է նիտրագինով սերմերի մշակումն այն դաշտերում, որտեղ սիսեռն աճեցնում են առաջին անգամ:

Վեգետացիայի վաղ շրջաններում սիսեռը ազոտի կարիք ունի: Այդ պատճառով նիտրագինի քաղցկայության դեպքում հող են մտցնում

ազոտական պարարտանյութեր: Միսեռի համար շատ արդյունավետ են հատկապես ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերը: Դրանք անհրաժեշտ է հող մտցնել աշնանը և գարնանը՝ 1 մ² մակերեսի վրա 3-4,5 գ ազոտ, նյութի հաշվով: Ցանքի համար ընտրում են խոշոր, լավ մաքրված, կենսունակ սերմեր: Սերմերի ծլունակությունը պետք է լինի 95 %-ից ոչ պակաս:

Միսեռը համարվում է վաղ ցանքի բույս. ծիլերը դիմանում են վաղ գարնանային ցրտերին, իսկ սերմերը ծլում են 6-8°C-ի պայմաններում՝ պահանջելով բարձր խոնավություն: Վաղ ցանքը նպաստում է հողի խոնավության արդյունավետ օգտագործմանը, որի շնորհիվ ապահովում է բարձր բերքատվություն: Միսեռի մշակությամբ զբաղվող շատ շրջաններում ցանքի հիմնական ձևը համարվում է շարայինը: Միսեռի սերմերի ուռչելու և ծլելու համար պահանջվում է բարձր խոնավություն, որի համար դրանք պետք է տափանվեն հողի խոնավ շերտում:

Վեգետացիայի ընթացքում անհրաժեշտ է հողը պահել փխրուն վիճակում և պայքարել մոլախոտերի դեմ: Ցանքից անմիջապես հետո կատարում են գլանում, որը նպաստում է ծիլերի արագ և միաժամանակյա առաջացմանը: Ծանր հողերում անծրկից հետո հողը կեղևակալում է:

Երեք-չորս տերև փուլում չոր եղանակ լինելու դեպքում երեկոյան ժամերին կատարում են փխրեցում: Հետագայում հողը պահում են մոլախոտերից զերծ:

Վեգետացիայի տևողությունը, կախված սորտերից և մշակության վայրից, կազմում է 80-120 օր:

Բերքահավաքը կատարում են ունդերը լրիվ հասունանալուց հետո: Բերքը հավաքում են կոմբայնով կամ անջատ եղանակով:

Միջին բերքատվությունը կազմում է 10-15 ց/հա, լավ մշակության դեպքում՝ 20-30 ց/հա:

Հայաստանի միսեռացան շրջաններում շրջանացված են Լենինականի 313, Ալինա և Միսիան սորտերը:

ՈՒՈՈ (*Pisum sativum* L.)



Ոլոռը հնագույն մշակաբույս է. դրա մշակությունը հայտնի է եղել դեռևս մ.թ. 2-3 հազար տարի առաջ: Ոլոռի հայրենիքը համարվում են Միջերկրական ծովի ավազանը և Միջին Ասիան: Ներկայումս մեծ ցանքատարածություններով 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:

Ոլոռը պարենային և կերային արժեքավոր մշակաբույս է: Սերմերը պարունակում են 26 % սպիտակուցներ: Սերմը հեշտ է եփվում և մարսվում:

Հասունացած սերմերը, ինչպես նաև կանաչ ունդերն օգտագործում են նաև պահածոների արտադրության մեջ: Բանջարանոցային ոլոռի կանաչ սերմերը և ունդերը պարունակում են մինչև 25-30 % շաքարներ: Ոլոռը պարունակում է մեծ քանակությամբ կենսաբանորեն ակտիվ նյութեր (ռիբոֆլավին, ֆոլիական թթու և այլն), վիտամիններ՝ A, B1, B2, C, PP, հանքային աղեր, 10-31 % օսլա, 1,6-2,0 % ճարպեր, 2,0-6,0 % թաղանթանյութ: Ոլոռի կալորիականությունը 1,5-2,0 անգամ բարձր է մյուս բանջարային մշակաբույսերից:

Ոլոռի սերմը, դարմանը, մղեղը, ինչպես նաև կանաչ զանգվածն ու խոտը սպիտակուցներով հարուստ հրաշալի անասնակեր են: Ոլոռի և դաշտավուկազգի բույսերի համատեղ ցանքերն օգտագործում են սիլոսի, կանաչ կերի և խոտի համար: 1 կգ ոլոռի սերմը պարունակում է 1,17 կերային միավոր և 180-240 գ մարսելի պրոտեին, կանաչ զանգվածը՝ 0,16 կերամիավոր և 27 գ մարսելի պրոտեին, իսկ ծղոտը՝ 0,23 կերամիավոր և 31 գ մարսելի պրոտեին: Ոլոռի մեկ կերամիավորը պարունակում է 150 գ սպիտակուց, մինչդեռ, օրինակ, եգիպտացորենինը՝ 80 գ: Ոլոռը, ինչպես նաև մյուս բակլազգի մշակաբույսերը հողը հարստացնում են ազոտով և հողի վարելաշերտում կուտակում շուրջ 100 կգ/հա ազոտ:

Բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները:

Մշակության մեջ հայտնի է *Pisum sativum* L. տեսակը, որը կազմված է երկու ենթատեսակներից. 1) *pisum. sativum* – սովորական ոլոռ, 2) *pisum. arvense* – դաշտոլոռ:

Ոլոռի այս երկու ենթատեսակները, ըստ ունդի կառուցվածքի, բաժանվում են երկու խմբի՝ կճավող և շաքարային: Կճավող խմբի սորտերի ունդերի պտղափեղկերը ներսի կողմից ունեն կաշվեկերպ մոմլաթի շերտ, որի պատճառով էլ կանաչ վիճակում որպես սնունդ չեն օգտագործվում:

Շաքարային խմբի սորտերի ունդերը ներսի կողմից զուրկ են կաշվեկերպ մոմլաթի շերտից, մասլի են, հյութալի, նուրբ և կանաչ վիճակում օգտագործում են ուտելու և պահածոյացման համար:

Արմատն առանցքային է, հողի մեջ թափանցում է մինչև 1-1,5 մ, ունի նաև մեծ քանակությամբ կողային արմատներ, որոնք տեղաբաշխված են առավելապես վարելաշերտում: Հենց այստեղ է կենտրոնանում բույսի արմատային համակարգի 80 %-ը: Արմատների վրա, պալարիկներում գտնվում են ազոտ ֆիքսող բակտերիաներ, որոնք օժտված են օդից ազոտ կլանելու և ֆիզիոլոգիապես ակտիվ նյութեր, այդ թվում՝ B խմբի

վիտամիններ, սինթեզելու հատկությամբ: Այդ պատճառով ոլոռի ցանքի համար անհրաժեշտ է հողի խոր փխրեցում:

Ցողունը կլորավուն է, քառանիստ, ներսից՝ դատարկ: Ունդի հասունանալու ժամանակ չի դիմանում ծանրությանը և պառկում է: Ցողունի երկարությունը, կախված տեսակից և աճեցման պայմաններից, տատանվում է 0,25-3,0 մ-ի սահմաններում: Ոլոռի ցողունը լինում է հասարակ, երբ ծաղիկները և ունդերը դրա վրա տեղաբաշխվում են հավասարաչափ, և բնային կամ թփային:

Տերևները գույգ փետրածև են, ունեն բարդ կառուցվածք: Դրանք կազմված են տերևակիցից, տերևի կոթից, տերևիկներից և բեղիկներից: Տերևակիցները սովորաբար տերևից խոշոր են, սրտաձև, հիմքի մոտ՝ ատամնավոր: Ցողունի վրա տերևակոթունի ամրացման տեղը կոչվում է հանգույց: Կախված սորտային առանձնահատկություններից միջհանգուցային տարածությունները տարբեր են: Կիսագաճաճ և գաճաճ սորտերի մոտ դրանք կարճ են և ցողունին ամրություն են տալիս: Ոլոռն ունի տերևի մի քանի տեսակներ՝ սովորական, ակացիայի նման, անտերևիկային կամ բեղավոր: Բեղիկների օգնությամբ, որոնք ձևավորված տերևիկներ են, ոլոռը կաշում է հարևան ցողունից կամ որևէ հենարանից, որի շնորհիվ ոլոռի պառկած ցողունն ընդունակ է աճել ուղղահայաց դիրքով:

Ծաղիկը: Ոլոռի ծաղկաբույլը ողկույզ է կամ որոշ փոքիղ տեսակների մոտ՝ կեղծ հովանոց: Ծաղկակիրը հեռանում է տերևակցի տերևանյութից և սովորաբար կրում է 1-3 ծաղիկ: Ոլոռի ծաղիկն ունի կրկնակի ծաղկապատյան: Ծաղկապսակը բաղկացած է հինգ ծաղկաթերթիկներից՝ առաջաստից կամ դրոշից, երկու թիակներից կամ թևերից և նավակից, որը գոյացել է երկու ծաղկաթերթիկների սերտաճման շնորհիվ: Հատիկային ոլոռի տեսակների գույնը սպիտակ է, կերային սորտերինը՝ վարդագույնից մինչև մանուշակագույն, հազվադեպ՝ սպիտակ:

Պտուղը: Ունդ է, որը բաղկացած է երկու փեղկերից: Շաքարային տեսակների ունդի փեղկերը չունեն մագաղաթյա շերտ չունեն, կիսաշաքարայինների մագաղաթյա շերտը մասամբ է զարգացած՝ գծերի տեսքով: Մագաղաթյա շերտի առկայությունը չորացման ժամանակ ապահովում է հեշտ ձաքձրում, իսկ բացակայությունը՝ հանգեցնում է վատ կալսման: Շաքարային ունդերի փեղկերը նուրբ են: Սննդի մեջ կանաչ տեսքով կարելի է օգտագործել ամբողջ պտուղը: Շաքարային ունդերով ոլոռի տեսակներն օգտագործվում են պահածոների արտադրության մեջ:

Ոլոռի տեսակը որոշվում է նաև ունդի ձևով: Այն լինում է ուղիղ, թեթևակի կորացած, թրած, մանգաղաձև և գոգավոր: Ունդի գագաթը կարող է լինել բութ, սուր կամ դուրս ցցված: Ոլոռի շաքարային տեսակների ունդի



փեղկերը կիպ պատում են սերմերը և ունեն համրիչի ձև: Տարբերում են նաև սրանման ձևը, որի ունդի փեղկի լայնությունը բավականին մեծ է սերմերի տրամագծից:

Չհասունացած ունդի գույնը լինում է դեղին, բաց կանաչ, կանաչ, մուգ կանաչ կամ որոշ տեսակներինը՝ մանուշակագույն: Այդ հատկանիշը հատկապես կարևոր է պահածոների մեջ օգտագործվող տեսակների համար, քանի որ առավել զնախատվում է մուգ կանաչ պահածոյացված ոլոռը: Տարբերում են մանր (երկարությունը՝ 3-4,5 սմ), միջին (4,5-6 սմ), խոշոր (6-10 սմ) և շատ խոշոր (10-15 սմ) ունդեր:

Սերմերը: Ոլոռի սերմը բաղկացած է սերմնային կեղևով փաթաթված սաղմից: Սաղմը փոքր բույս է՝ արմատիկով և երկու տերևիկներով: Սերմնային կեղևի տակ գտնվում են երկու շաքիլներ: Դրանց մեջ կենտրոնացված են պահեստային սննդանյութեր, որոնք անհրաժեշտ են սննդի համար՝ աճի առաջին շրջանում: Սերմի վրա հեշտ է նկատել փոքրիկ սալի: Դա սերմնակոթունի հետքն է, որի շնորհիվ սերմը կպած է մայր բույսի պատին: Ունդի մեջ սերմերի քանակը լինում է քիչ՝ 3-4 հատ և շատ՝ 7-12 հատ, միջինը՝ 5-6 հատ: Ըստ մեծության սերմերը լինում են մանր (տրամագիծը՝ 3,5-5,0 մմ, 1000 սերմի կշիռը՝ 150-200 գ), միջին (տրամագիծը՝ 5-7 մմ, 1000 սերմի կշիռը՝ 210-280 գ) և խոշոր (տրամագիծը՝ 7-10,5 մմ, 1000 սերմի կշիռը՝ 280-350 գ): Ոլոռի սերմերն ըստ ձևի լինում են գնդաձև, կլորավուն կամ անկյունաձև, հարթ մակերեսով կամ կնճռոտված: Սպիտակ ծաղիկներով ոլոռի մոտ սերմնային թաղանթը գունավորված չէ: Այդ պատճառով սերմերի գույնը կախված է շաքիլի գույնից: Այդ դեպքում ոլոռի սերմերը լինում են դեղին, դեղնավարդագույն, նարնջագույն կամ կանաչ: Սովորաբար ունեն բաց գույնի, հազվադեպ սև սալի: Վարդագույն և մանուշակագույն ծաղիկներով ոլոռի սերմնային թաղանթը մոխրագույն կամ մուգ դարչնագույն է: Ներկված սերմերն ունեն մուգ դարչնագույն կամ սև սալի:

Վերջին տարիներին Հայաստանի Հանրապետության մի շարք ֆերմերային տնտեսություններում մշակվում է նաև ձնաուլոռը, որը վաղուց է հայտնի աշխարհի մի շարք երկրներում: Որպես արժեքավոր սնունդ օգտագործվում են մատղաշ ունդերը, երբ հատիկները դեռևս չեն ձևավորվել: Օգտագործվում է հում, եփած և թթու դրած վիճակում:

Ոլոռն ինքնափոշոտվող է, սակայն չոր ու տաք պայմաններում հաճախ խաչաձև է փոշոտվում:

Երկարօրյա բույս է: Ոլոռը ջերմության նկատմամբ քիչ պահանջկոտ է: Սերմերի ծլման և վեգետատիվ օրգանների ձևավորման համար անհրաժեշտ է 4-5°C-ից ոչ պակաս ջերմություն: 1-2°C ջերմության և բավարար խոնավության պայմաններում սերմերը ծլում են շատ դանդաղ (20 օրում): Սերմերի ծլման լավագույն ջերմաստիճանը 10°C է, որի դեպքում ոլոռի ծիլերը ի հայտ են գալիս 5-7-րդ օրը: Ծիլերը կարող են դիմանալ նաև կարճատև՝ մինչև -6°C ցրտախարություններին: Բույսերի աճի ու

գարգացման համար լավագույն ջերմաստիճանը 16-22°C-ն է: 30°C-ից բարձր ջերմաստիճանի դեպքում բույսերի աճը կանգ է առնում:

Ոլոռը խոնավության նկատմամբ պահանջկոտ մշակաբույս է: Խոնավության նկատմամբ առավել պահանջկոտ են ցանքի, ծլման և կոկոնակայման փուլերում գտնվող բույսերը: Սակայն չափից ավելի խոնավությունը հանգեցնում է սնկային հիվանդությունների առաջացման և բույսերի աճի ու զարգացման դանդաղեցման: Բարձր բերք է ստացվում 80 % դաշտային խոնավության դեպքում:

Ոլոռի մշակաբույսը պահանջկոտ է նաև հողի նկատմամբ: Բարձր բերք է ապահովում, երբ մշակվում է սևահողերում:

Մշակության տեխնոլոգիան: Ոլոռի ցանքը կատարվում է հիմնականում գարնանը, սակայն Անդրկովկասում և Միջին Ասիայում մեղմ ձմեռվա պայմաններում որոշ սորտեր աշնանը ցանելու դեպքում հաջողությամբ ձմեռում են:

Ոլոռի համար լավագույն նախորդներ են սև ցելից հետո մշակված աշնանացան ցորենը, շարահերկ մշակաբույսերից՝ կարսոֆիլը, եգիպտացորենը, շաքարի ճակնդեղը, ծխախոտը: Լեռնային շրջաններում ոլոռ մշակվում է նաև գարնանացան ցորենից հետո: Ոլոռը լավ նախորդ է աշնանացան և գարնանացան մշակաբույսերի համար:

Ջրով և ջերմությամբ ապահովված պայմաններում ոլոռը կարելի է մշակել նաև խոզանացան եղանակով աշնանացան ցորենից ու եգիպտացորենից հետո: Այդ ժամանակ կարող է ստացվել 175-220 գ/հա կանաչ զանգված:

Ոլոռը պարարտանյութերի նկատմամբ խիստ զգայուն է: Պահանջված քանակությամբ ազոտի հիմնական մասը նա ստանում է մթնոլորտից՝ իր արմատների վրա գտնվող պալարաբակտերիաների միջոցով: Պահանջը հատկապես մեծ է ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերի նկատմամբ: Աշնան վարի տակ անհրաժեշտ է տալ 500-600 կգ ֆոսֆորական և 250-300 կգ կալիումական պարարտանյութեր: Օրգանական պարարտանյութերը հիմնականում տրվում են նախորդող մշակաբույսին:

Ոլոռի բերքատվության բարձրացման գործում մեծ նշանակություն ունեն ցրտահերկի խորությունը և ժամկետը: Այն դեպքում, երբ նախորդը համապատասխան ցանվող հացահատիկային մշակաբույս է, անհրաժեշտ է բերքահավաքին զուգընթաց կատարել խոզանի երեսվար և այնուհետև պարարտացնել ու նախագութանիկավոր գութաններով վարել 25-30 սմ 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 փոխել:

Ոլոռի սերմնանյութը պետք է ունենա 95-100 % ծլունակություն, 99 % մաքրություն և ստացված լինի բարձր բերք տվող սերմնադաշտից:

Սերմերը պետք է լինեն միատարր, խոշոր, երկարակնճիթով չվնասված: Ցանքից առաջ նպատակահարմար է սերմերը մշակել նիտրագինով կամ ռիզոտորֆինով: Ոլոռի ցանքի նորման կախված է սորտից և մշակման վայրի կլիմայից: Խոշորասերմ սորտերի ցանքի կշռային նորման է 200-250 կգ/հա, մանրասերմ սորտերինը՝ 120-130 կգ/հա: Ոլոռի սերմերը ծլունակությունը պահպանում են 8-10 տարի:

Ցանքը պետք է կատարել վաղ գարնանը՝ դաշտ դուրս գալու առաջին իսկ հնարավորության դեպքում՝ սովորական շառային կամ նեղաշար եղանակով, 6-8 սմ խորությամբ: Ոլոռի ցողունները կառչող են. ցանքը ցանկալի է կատարել հենակ հանդիսացող որևէ բույսի (վարսակի, գարու) հետ: Լեռնային պայմաններում լավ արդյունք է տալիս ոլոռ և վարսակ՝ 1:3 հարաբերությամբ ցանքի նորման:

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:

ԿՈՎՈՂՈՐ (*Vigna unguiculata* L.)



Կովոլոռն աֆրիկյան ծագում ունի: Հայտնի են կովոլոռի մի շարք տարածված անվանումներ՝ սևաչք ոլոռ, հարավային ոլոռ, վիզնա:

Ներկայումս մեծ տարածությունների վրա մշակվում է Աֆրիկայում, ԱՄՆ-ում, Բրազիլիայում, Հնդկաստանում, Շրի Լանկայում, Ավստրալիայում և այլուր:

Հայաստանում կարելի է հանդիպել

Արարատյան հարթավայրում, Արագածոտնի և Լոռու մարզերում՝ փոքրիկ հողակտորների վրա:

Կովոլոռը մշակվում է սերմերով և վեգետատիվ ճանապարհով: Այն շատ երկրներում օգտագործվում է որպես պարեն, կեր, ինչպես նաև կանաչ պարարտացման միջոց: Ինչպես բոլոր հատիկաընդդեմները, կովոլոռի սերմերը ևս պարունակում են մեծ քանակությամբ սպիտակուցներ, ճարպեր և այլ արժեքավոր նյութեր: Կովոլոռն օգտագործվում է նաև ժողովրդական բժշկության մեջ:

Կանաչ զանգվածն օգտագործվում է որպես անասնակեր: Կովոլոռի սերմերը սննդում օգտագործում են խաշած, շոգեխաշած վիճակում, ունդերից կարելի է պատրաստել պահածոներ, ինչպես նաև չորացնել, թթու դնել: Սերմերից հիմնականում պատրաստում են նույն ճաշատեսակները, ինչ լոբուց:

Բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները:

Մշակության մեջ հայտնի են կովիլոռի բազմաթիվ տեսակներ: Գոյություն ունեն փաթաթվող, փռվող, թփային կամ կիսաթփային ձևեր: Կովիլոռի փռվող տեսակները հիմնականում օգտագործվում են որպես անասնակեր: Հիմնականում ինքնափոշոտվող է, սակայն չի բացառվում նաև խաչաձև փոշոտումը:

Թփային ձևի ցողունը կարճ է՝ 45 սմ, իսկ կիսափաթաթվող ձևերն ունեն մինչև 1,5, փաթաթվողները՝ 2,5 և ուժեղ փաթաթվողները՝ մինչև 15 մ երկարություն:

Ցողունի գույնը կանաչ, վարդագույն կամ մանուշակագույն է:

Առաջին 2 տերևները հասարակ են, սրտանման, իսկ իսկական տերևները խոշոր են, մուգ կանաչ, եռամաս, տարբեր ձևի ու գույնի տերևիկներով:

Ծաղկաբույլը ողկույզ է՝ կազմված 2-8 ծաղիկներից:

Ծաղիկները լինում են սպիտակ, կանաչավուն-սպիտակ, վարդագույն, մուգ վարդագույն, դեղին և մանուշակագույն:

Ունդերը տարբեր մեծության են՝ 7-28 սմ, և տարբեր ձևի՝ ուղիղ, ծռված, թրածն, մանգաղաձև, տափակ, գլանաձև, մակերեսը՝ հարթ, կնճռոտված կամ ալիքավորված: Ունդի կտուցը կարճ է կամ երկար, ուղիղ կամ ծռված, իսկ մագաղաթաշերտը՝ ուժեղ կամ թույլ զարգացած: Որոշ սորտերի ունդերը երկու կողմից ունեն թելեր: Ունդում կա 18-28 սերմ:

Սերմերը լինում են տարբեր ձևի՝ գնդաձև, ձվաձև, երիկամաձև, գույնը՝ սպիտակ, դեղին, գորշ, գորշակարմրավուն, կարմիր, կապույտ, սև, խայտաբղետ և այլն: Ըստ խոշորության սերմերը լինում են մանր (1000 սերմի կշիռը՝ 140-200 գ), միջին (1000 սերմի կշիռը՝ 200-350 գ) և խոշոր (1000 սերմի կշիռը՝ 350-1000 գ):

Կովիլոռը վաղահաս մշակաբույս է, որն օգտագործվում է կլոր տարին: Այն խոնավության նկատմամբ պահանջկոտ մշակաբույս է, ինչը պայմանավորված է աճի ու զարգացման փուլերով: Պահանջկոտ չէ հողի նկատմամբ:

Կովիլոռը շատ ջերմասեր է, զարնան և աշնան առաջին իսկ թույլ ցրտահարություններից ոչնչանում է: Սերմերը ծլում են 10°C-ից ոչ պակաս ջերմաստիճանի պայմաններում, լավագույնը 18-20°C-ն է: 8-10°C-ի պայմաններում ծիլերը երևում են 11-14 օրում, իսկ եթե ջերմաստիճանը 14°C է՝ 7-8 օրում:

Լինելով խոնավասեր, կովիլոռը միաժամանակ համարվում է չորադիմացկուն մշակաբույս, սակայն երաշտի տարիներին դրա բերքատվությունը խիստ ընկնում է:

Կովիլոռը լուսասեր մշակաբույս է: Լույսի նկատմամբ հատկապես պահանջկոտ են երիտասարդ բույսերը, ծաղկման շրջանում այդ

պահանջկոտությունը նվազում է: Ուժեղ սովերացման շրջանում բույսերը ձգվում են և թուլանում, ինչը բացասաբար է անդրադառնում բերքատվության վրա:

Բարձրորակ կանաչ կովիլոռ ստանալու համար մեծ նշանակություն ունի օդի հարաբերական խոնավությունը: Ընդհանրապես, կովիլոռը հողի չորությանն ավելի հեշտ է դիմանում, քան օդի չորությանը:

Մշակության տեխնոլոգիան: Կովիլոռը քիչ պահանջկոտ է հողի սննդառության նկատմամբ: Լավ է աճում բոլոր տեսակի հողերում: Քանի որ կովիլոռը շատ մեծ պահանջ ունի ջերմության նկատմամբ, ուստի մշակվող հողատարածքը պետք է ընտրել հարավային կամ հարավարևմտյան լանջերին, ոչ սովերային տեղամասում:

Մեծ նշանակություն ունի ցանքի ժամկետների ճիշտ ընտրությունը: Կանաչ ունդեր ստանալու համար Արարատյան հարթավայրում կովիլոռի ցանքը կատարում են երկու ժամկետում՝ գարնանն ու ամռանը: Գարնանը ցանում են ցրտահարությունների վտանգն անցնելուց հետո՝ ապրիլի վերջին տասնօրյակից մինչև մայիսի առաջին տասնօրյակը, իսկ ամռանը՝ հուլիսի 20-ից մինչև օգոստոսի 5-ը: Նախալեռնային գոտում խորհուրդ է տրվում ցանքը կատարել մայիսի երկրորդ կեսին, իսկ լեռնային գոտում՝ հունիսի սկզբին:

Ցանքն անհրաժեշտ է կատարել շարքերով, միջշարային հեռավորությունը՝ 50-80 սմ, բույսերի միջև հեռավորությունը՝ 15-30 սմ (կախված սորտից): Սերմերը ցանում են 4-6 սմ խորությամբ: Կովիլոռի մարգերը ծածկում են թաղանթով՝ ավելի վաղ և միաժամանակ ծելու համար:

Ցանքից առաջ սերմերը պետք է մաքրել և տեսակավորել: Բացի այդ, դաշտում կովիլոռի բույսերը մի շարք հիվանդություններից պաշտպանելու նպատակով ցանքից առաջ խորհուրդ է տրվում սերմերը ախտահանել: Ցանքի նորման մեկ հեկտարի համար կազմում է 80-120 կգ:

Գարնանացան կատարելու համար հողը պետք է վարել աշնանը՝ 22-25 սմ-ից ոչ պակաս խորությամբ: Վարի հետ անհրաժեշտ է հողի մեջ մտցնել կալիումական և ֆոսֆորական պարարտանյութեր, իսկ ազոտական պարարտանյութն անհրաժեշտ է տալ վաղ գարնանը՝ սնուցման ձևով: Գարնանը պետք է կատարել կուլտիվացիա կամ չիզելում: Ամռանը ցանք կատարելու համար հողը պետք է վարել նախորդող մշակաբույսի բերքը հավաքելուց անմիջապես հետո:

Կովիլոռի ծիլերը հողաբնակ վնասատուներից պաշտպանելու համար խորհուրդ է տրվում յուրաքանչյուր բնի շուրջ ցանքի ժամանակ չաղ տալ թունավոր գրավչանյութ:

Կովիլոռի խնամքի կարևորագույն բաղկացուցիչ մասն է ջրային ռեժիմի կարգավորումը: Սկզբնական շրջանում՝ մինչև ծաղկելը, բույսերի վրա բացասաբար է ազդում հաճախակի ջրումը: Ընդհանրապես, անհրաժեշտ է բույսերը ջրել այն ժամանակ, երբ տերևները մուգ կանաչ գույն են ստանում: Պետք է ջրել օրվա հով ժամերին՝ վաղ առավոտյան կամ երեկոյան, իսկ



ցերեկվա ժամերին կտրականապես արգելվում է ջրել: Ջրումը կատարում են ծաղկման և պտղի լցման փուլերում:

Խնամքի աշխատանքներից կարևոր նշանակություն ունի դաշտի հաճախակի փխրեցումը, որը, բացի խոնավության պահպանումից, նպաստում է նաև հողում պայարաքակտերի և կենսագործունեության բարելավմանը: Անհրաժեշտ է նաև դաշտը մաքրել մոլախոտերից: Առաջին անգամ հարկավոր է քաղհանել և փխրեցնել ծելուց 7-8 օր հետո, երկրորդ անգամ՝ դրանից 15-20 օր հետո, իսկ երրորդ անգամ՝ ըստ պահանջի (15-20 օր հետո): Կովուղու ունդերը հավաքում են ընտրողաբար: Ունդերի բերքը պետք է հավաքել 3-4 օրը մեկ և թույլ չտալ, որ դրանք մեծանան և կոպտանան: Կովուղու սերմերը հավաքում են այն ժամանակ, երբ սերմերը դեռ խոնավ են: Բերքը հավաքում են կոմբայնով և սովորական հնձիչ մեքենաներով, իսկ փոքր տարածքների վրա՝ ձեռքով: Մեկ հեկտարից ստացվում է 120-180 g կանաչ ունդի և 17-23 g/հա հատիկի բերք:

ՏԱՓՈՒՐ (Lathyrus sativus L.)



Սովորական տափուղուը հնագույն մշակաբույսերից է: Դրա սերմերը հայտնաբերվել են Եգիպտոսում, Փոքր Ասիայում և Բալկանյան երկրներում կատարված պեղումների ժամանակ և վերաբերում են քարե դարին: Տափուղուը մշակվում է Իսպանիայում, Իտալիայում, Ֆրանսիայում, Ավստրիայում, Աֆղանստանում, Թուրքիայում, Հնդկաստանում, Ռուսաստանում, Ուկրաինայում, Հարավային Կովկասի երկրներում:

Տափուղուի հայրենիքը համարվում է Միջերկրական ծովի ավազանը: Տափուղուի վայրի ձևեր հայտնաբերվել են նաև Հայաստանում:

Տափուղուի սերմն օգտագործվում է որպես սնունդ, կեր և տեխնիկական նպատակների համար: Տափուղուի սերմերը հումքի լավ աղբյուր են կազեինի ստացման համար, որն օգտագործվում է նրբատախտակի արտադրության համար, մանածագործական, ավիացիոն և արդյունաբերության այլ ճյուղերում: 1 կգ սերմը պարունակում է 280-300 գ մարսելի պրոտեին: Պարունակում է 23-30 % սպիտակուց, 0,7 % ճարպ, 4,4 % թաղանթանյութ, 2,6 % մոխիր, 12 % ջուր: Տափուղուի չոր խոտն ավելի հարուստ է սպիտակուցներով, քան առօրյա և զարնանացան վիճակում: Անասունները լավ ուտում են նաև տափուղուի ծղոտը և կանաչ զանգվածը: 100 կգ սերմը պարունակում է 109,3, 100 կգ կանաչ զանգվածը՝ 21,9, իսկ 100 կգ սիլոսը՝ 15 կերամիավոր:

Տափուղուի ալյուրը մինչև 20 %-ի չափով ցորենի ալյուրին խառնելու դեպքում հացի մեջ ավելանում է սպիտակուցների քանակը: Սերմը

մանրացրած վիճակում օգտագործում են խոշոր եղջերավոր անասունների և խոզերի կերաբաժնում: Հացազգի մշակաբույսի հետ խառը կամ առանձին ցանելով օգտագործում են որպես կանաչ կեր և խոտ: Չոր պայմաններում տափուղուի սերմի բերքատվությունն ավելի բարձր է՝ համեմատած ոլոռի, ոսպի, սիսեռի և բակլայի հետ:

Բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները: Տափուղուը միամյա բույս է: Արմատն իլիկաձև է, ուժեղ ճյուղավորված: Ցողունը քառակողմ է, թևավոր, մերկ, ուժեղ ճյուղավորված, կաշող, 20-100 սմ բարձրությամբ: Ճյուղերը գրեթե հավասար են գլխավոր ցողունին: Տերևը զույգ փետրավոր է: Տերևների հիմքի մոտ մանր, սրածայր տերևակիցներ են, որոնք վերջանում են ուժեղ ճյուղավորված բեղիկներով: Տերևիկները նշտարած են կամ գծային՝ մանր, սեպաձև:

Երկար ծաղկակոթունի վրա ծաղիկները մեկական են, երբեմն՝ երկուական, սպիտակ, կապույտ, մանուշակագույն, վարդագույն: Ինքնափոշոտվող է: Ունդը լայն է, գծային կամ էլիպսաձև, 2,3-4,2 սմ երկարությամբ: Պարունակում է 1-7, ավելի հաճախ՝ 3-4 սերմ:

Սերմը սեպաձև է, տափակ-սեպաձև կամ տափակ, 1000 սերմի կշիռը 50-60 գ է: Սերմի մաշկը դեղնասպիտակ է, երբեմն՝ կանաչավուն, առանց բծերի և բծերով, մակերեսը հիմնականում հարթ է կամ կնճռտված: Ծաղկի և սերմի մաշկի գույների միջև որոշակի կապ կա: Սպիտակ գույնի ծաղիկներից առաջացած սերմի մաշկը դեղնասպիտակ է:

Տափուղուը զարնանացան մշակաբույս է: Այն ծլում է 2-3°C ջերմության պայմաններում, ծիլերը դիմանում են մինչև -13°C սառնամանիքներին: Չորադիմացկուն մշակաբույս է: Ծլելուց հետո, ինչպես նաև հասունացման փուլում երաշտին լավ է դիմանում: Ծաղկման ընթացքում հողային երաշտի դեպքում հատիկի բերքատվությունը պակասում է: Վեգետացիայի տևողությունը տատանվում է 65-120 օրվա սահմաններում: Կարակվում է ժանգ և ասկոխիտոզ հիվանդություններով: Տափուղուը դիմացկուն է ընդակեր վնասատուի նկատմամբ: Հողերի նկատմամբ նվազ պահանջկոտ է: Վատ է աճում միայն շատ խոնավ հողերում:

Մշակության տեխնոլոգիան: Տափուղուը դասվում է վաղ ցանվող մշակաբույսերի շարքին: Տափուղուի ցանքը չոր պայմաններում կատարվում է գարու, խոնավ պայմաններում՝ վարսակի հետ: Ցանքը կատարում են զարնանը՝ դաշտ դուրս գալու առաջին իսկ հնարավորության դեպքում: Փոքր տարածքների վրա ցանքը կատարում են ձեռքով, իսկ արտադրական տարածքներում՝ հացահատիկային կոմբայնով: Անջրդի պայմաններում լավ արդյունք է տալիս ցանքի



այնպիսի նորման, երբ հեկտարում ցանվում է տափուղոճի 0,8-1,3 և վարսակի կամ գարու 3-4 միլիոն ծլունակ հատիկ (40-70 կգ/հա՝ կախված սերմի մեծությունից): Ցանքը պետք է կատարել շաբաթով՝ 7,5 կամ 15 սմ միջշարային տարածությամբ և 6-8 սմ խորությամբ: Ծիլերի երևալուց հետո կատարված փոցխումը դրական ազդեցություն է թողնում: Վեգետացիայի ընթացքում պետք է կատարել 2-3 փոցխում և փխրեցում: Աշնանը դաշտը պարարտացնում են կալիումական և ֆոսֆորական պարարտանյութերի համապատասխան նորմերով: Ազոտական պարարտանյութերը տալիս են գարնանը՝ սնուցման ձևով, մինչև ակտիվանա պալարաբակտերիաների գործունեությունը, և ինքնուրույն բավարարի ազոտի պահանջը: Բերքահավաքը կատարում են, երբ ունդերի 60-80 %-ը հասունացել է՝ Բերքահավաքը կատարում են սովորական հնձիչ մեքենաներով, իսկ կալսումը՝ նախօրոք հարմարեցված հացահատիկային կալսիչներով:

Սերմի միջին բերքատվությունը կազմում է 17-20 ց/հա, լավ մշակության դեպքում՝ մինչև 30 ց/հա և ավել:

ՈՍՊ (*Lens culinaris* L.)



Հին ժամանակներից ոսպն օգտագործվել է պսպի ժամանակ: Իզուր չէ, որ անգլիացիները ոսպն անվանում են Lentil (lent նշանակում է «պաս»), իսկ Գերմանիայում այն մատուցում են Ծննդյան տոների նախօրյակին:

Ոսպի հայրենիքը հավանաբար հարավարևմտյան Ասիան է, որտեղից այն թափանցել է Եվրոպա: Աֆրիկայում և Ասիա-

յում ոսպի ընդհանուր ցանքատարածությունը կազմում է մոտ 1 մլն հա: Հայաստանում ոսպը մշակվում է Ապարան-Հրազդանի, Սևանի ավազանի, Շիրակի, Զանգեզուրի, Վայքի տարածաշրջաններում:

Ոսպը սպիտակուցային նյութերով հարուստ մթերք է (պարունակում է 25-32 % սպիտակուց): Այն ավելի շատ սպիտակուցներ է պարունակում, քան ոլոռը, սիսեռը, լոբին: Նշված ցուցանիշով այն զիջում է միայն սոյային: Չոր կլիմայական պայմաններում մշակված ոսպի սերմում ավելի շատ սպիտակուց է կուտակվում: Ի տարբերություն ափսեաձև, խոշորասերմ ոսպի, մանրասերմ ոսպն ավելի շատ սպիտակուց է պարունակում:

Ոսպի սերմերը պարունակում են նաև B խմբի վիտամիններ, որոնք շատ կարևոր են մարդու օրգանիզմի կենսագործունեության համար: Ոսպի ծղոտը սննդարար կեր է, պարունակում է երկու անգամ ավելի շատ մարսելի

սպիտակուց, քան վարսակի ծղոտը: Մանրասերմ ոսպի համեմատությամբ ափսեաձև ոսպի դարմանը և ծղոտը պարունակում են ավելի շատ սպիտակուցներ. մեկ կգ ծղոտը պարունակում է 0,56 կերային միավոր: Ոլոռի և լոբու հետ համեմատած՝ ոսպի սերմերը եփվում են շատ համաչափ և 2-3 անգամ ավելի շուտ:

Բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները: Ինչպես ամբողջ աշխարհում, այնպես էլ մեր երկրում մշակում են ոսպի *Lensculinaris* L. տեսակը:

Ոսպի մշակվող տեսակը ներկայացված է երկու տարատեսակներով՝ խոշորասերմ, որի բույսի հասակն ավելի բարձր է՝ 0,5-0,7 մ, սերմերի տրամագիծը 6-9 մմ է, և մանրասերմ՝ մինչև 0,5 մ բարձրությամբ, մանր ունդերով, 2-5 մմ տրամագծով սերմերով: Սննդի համար օգտագործվում են թե՛ խոշորասերմ և թե՛ մանրասերմ տեսակները: Մանրասերմ ոսպն ավելի շուտ է եփվում և համային հատկանիշներով գերազանցում է խոշորասերմ տեսակներին: Հայկական 88 տորոն մանրահատիկ է:

Արմատն առանցքային է, իլիկաձև, թույլ ճյուղավորված, որոնց վրա կարող են առաջանալ պալարներ՝ որպես հետևանք բույսի և պալարաբակտերիաների սիմբիոզի: Ծիլերը կանաչ են կամ կարմրամանուշակագույն: Ցողուններն ուղղաձիգ են, չորսկողանի, բարակ, կանգուն կամ թույլ պառկող, ճյուղավորված, թավոտ, հազվադեպ՝ կորավոր: Ցողունի բարձրությունը 25-50 սմ է:

Տերևները բարդ են, զույգ փետրաձև, վերջանում են թույլ զարգացած բեղիկներով: Ներքևի տերևները կազմված են 2-3 զույգ, իսկ վերինները՝ 4-8 զույգ տերևիկներից: Տերևիկը ծվածն է կամ գծային: Տերևակիցները կիսասեպաձև են, ամբողջական եզրերով: Ոսպի տարբեր տորոտերի տերևները, տերևիկները և տերևակիցները տարբերվում են իրենց մեծությամբ:

Ծաղիկները մանր են՝ 5-8 մմ

երկարությամբ, տարբեր գունավորմամբ (սպիտակ, կապույտ, վարդագույն, մանուշակագույն)՝ կազմված 5 պսակաթերթիկներից:

Ծաղկումը տևում է 30-40 օր: Ունդերը կարճ են, փքված, օվալաձև և ձգված, միաբուն, մերկ, դեղին-դարմանագույն, հասունացումից առաջ՝ երբեմն մանուշակագույն:

Սերմերն ունդում լինում են 1-2, հազվադեպ՝ 3 հատ, տափակ կամ ուռուցիկ, 2-9 մմ տրամագծով: Խոշոր սերմերն ափսեաձև են: Հանդիպում են կանաչ, մոխրագույն, գորշ, շագանակագույն, սև, ինչպես նաև մուգ, խմբված կետերով խալտաբդետ սերմեր: Ափսեաձև ոսպի 1000 սերմի կշիռը կազմում է 50-85, իսկ մանրասերմինը՝ 20-40 գրամ: Բերքահավաքի ժամանակ այն



լինում է կանաչ, իսկ պահպանման ժամանակ՝ դեղինից մինչև մուգ շագանակագույն, երբեմն՝ սև:

Ոսպը գարնանացան մշակաբույս է, երաշտադիմացկուն, ինքնափոշոտվող, սակայն չի բացառվում նաև խաչածև փոշոտումը: Փոշանոթները պատռվում են, երբ ծաղիկը կոկոն վիճակում է գտնվում: Ծաղկումը տևում է 30-40 օր:

Հայաստանում մշակում են ոսպի Թալինի 6, Աշտարակի տեղական, Հայկական 88 սորտերը:

Լույս: Երկար օրվա բույս է: Կարճ օրվա պայմաններում բույսի աճը խիստ դանդաղում է:

Ջերմություն: Ոսպի հասունացման համար վեգետացիայի ընթացքում ջերմաստիճանների գումարը կազմում է 1500-1800°C: Կյանքի սկզբնական շրջանում ջերմության նկատմամբ նվազ պահանջկոտ է: Հողի նվազագույն ջերմաստիճանը, որի ժամանակ սերմերը կարող են ծլել, 3-5°C-ն է, որի դեպքում ծիլերը համերաշխ կերպով երևան են գալիս 7-10 օր հետո: Ծիլերը 5-6°C ցրտահարությունը թեթև են տանում: Ընդ որում, կարճ ցրտահարություններին դիմանում են նաև հասուն բույսերը: Ծիլերի ի հայտ գալուց հետո բույսերը դառնում են ավելի պահանջկոտ ջերմության նկատմամբ և նորմալ աճում ու զարգանում են 17-19°C ջերմության պայմաններում: Սերմերի լցման և հասունացման համար անհրաժեշտ է 19-20°C ջերմություն:

Խոնավություն: Ոսպի սերմը ծլելու համար կլանում է իր քաշի շուրջ 93 %-ի չափով ջուր: Սերմերի լցման, հասունացման ժամանակ ոսպը պահանջկոտ է խոնավության նկատմամբ: Այդ դեպքում երկարում է վեգետացիան, ինչպես նաև մեծանում է սնկային հիվանդություններով վարակվելու հավանականությունը:

Երաշտադիմացկունությամբ ոսպը գիշում է միայն տափուղոռին և սիսեռին:

Հող: Ղեռ վաղուց ոսպն անվանել են «աղքատ» մշակաբույս, քանի որ քմահաճ չէ և չի պահանջում մեծ քանակությամբ պարարտանյութեր: Ամենից լավ աճում է սևահողերում, ավազակավային և կրաքարերով հարուստ հողերում: Ծանր թթվային և աղուտ հողերը բարենպաստ չեն ոսպի համար:

Մշակության տեխնոլոգիան: Ոսպը հիմնականում մշակում են հատիկ ստանալու համար, մինչդեռ այն կարելի է օգտագործել որպես բանջարային բույս: Սննդի մեջ օգտագործում են նաև չհասունացած սերմերը, որոնք շատ համեղ են:

Սկզբնական շրջանում ոսպը շատ դանդաղ է աճում և ճնշվում մոլախոտերից, այդ պատճառով էլ դրան հատկացված դաշտը պետք է մոլախոտերից մաքուր լինի: Ցանքից առաջ սերմերը պետք է ախտահանել և մշակել բակտերիալ պարարտանյութերով: Ոսպի միջին բերքատվությունը կազմում է 12-14, առավել բարձրը՝ 25-30 գ/հա: Մանրասերմ ոսպի ցանքի նորման է 70-100 կգ/հա է, իսկ ափսեածկինը 120-140 կգ/հա:

Ոսպի ցանքն անհրաժեշտ է կատարել տվյալ գոտում գարնանացանը սկսելու առաջին իսկ օրերին: Այն պետք է ցանել հացահատիկային շարքացանով, միջշարային տարածությունն անհրաժեշտ է սահմանել 15, իսկ ցանքի խորությունը՝ 5-6 սմ: Ցանքից անմիջապես հետո դաշտը տափանում են:

Ոսպը ագրոտական պարարտանյութերի նկատմամբ շատ զգայուն է: Ազոտի ավելորդ քանակությունը իջեցնում է բերքատվությունը: Այդ պատճառով օրգանական պարարտանյութեր խորհուրդ է տրվում տալ նախորդող մշակաբույսին: Բակտերիալ, ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերը նպաստում են բերքատվության բարձրացմանը:

Ոսպի բերքահավաքը պետք է կատարել, երբ ներքևի ունդերը գորշացել, հասունացել են: Բերքահավաքն ուղացնելու դեպքում սերմի գույնը մգանում է, որակը՝ վատանում այդ իսկ պատճառով այն պետք է ավարտել սեղմ է, ժամկետում՝ 1-3 օրվա ընթացքում: Բերքը հավաքում են սովորական հնձիչներով, կարելի է հավաքել նաև կոմբայնով, իսկ փոքր տարածությունների վրա՝ ձեռքով:

ԳԵՏՆԱՆՈՒԷ (*Arachis hypogae* L.)

Գետնանուշը եվրոպայի և Ասիայի համար համեմատաբար նոր մշակաբույս է: Պերուում և Բրազիլիայում այն մշակվել է մինչև Ամերիկայի հայտնագործումը: Ներկայումս գետնանուշը մշակվում է Հարավային Ասիայում՝ Հնդկաստանում, Չինաստանում ու մի շարք կղզիներում, ինչպես նաև Իսպանիայում, Ֆրանսիայում, Իտալիայում և Բալկանյան երկրներում:



Ամբողջ աշխարհում գետնանուշի ցանքատարածությունը կազմում է 18,0 մլն հեկտար, որից 5,3 մլն-ը՝ ասիական երկրներում: Սահմանափակ տարածությամբ մշակվում է նաև Հյուսիսային Կովկասում, Ուկրաինայում, Միջին Ասիայում և Հարավային Կովկասում:

Հայաստանի Հանրապետությունում մշակվում է գետնանուշի Մեղրիի տեղական սորտը, որի բերքատվությունը 20-25 գ/հա է, հիմնականում մշակվում է Սյունիքի մարզի, Մեղրու տարածաշրջանում:

Երկրագործության և բույսերի պաշտպանության գիտական կենտրոնի գիտնականների կատարած հետազոտությունները ցույց են տվել, որ Արարատյան հարթավայրի հողակլիմայական պայմանները, այդ թվում՝ վեգետացիայի տևողությունը, միանգամայն բավարար են գետնանուշի բնականոն աճ և բարձր բերքատվություն ապահովելու համար:

Գետնանուշի սերմը պարունակում է 41-60 % ձարալ, 30-31 % սպիտակուց: ձարալը հիմնականում օգտագործվում է հրուշակեղենի և ձկան

պահածոների, ինչպես նաև մարգարինի արտադրության մեջ: Սերմերից ստացված քուսպը պարունակում է մինչև 48 % սպիտակուց և 8 % յուղ: Շատ հաճախ գետնանուշի քուսպը խառնուրդի ձևով օգտագործում են շոկոլադ, կակաո և սուրճ պատրաստելու համար: Մարդիկ հաճույքով ուտում են սերմերը բոված վիճակում: Վատորակ քուսպն օգտագործվում է որպես անասնակեր: **Գետնանուշի ցողուններն ու տերևները սննդամթերքի պարունակությամբ չեն զիջում բակլազգի բազմամյա խոտաբույսերին և օգտագործվում են որպես կոպիտ կեր, իսկ պտղաթաղանթն աղացած վիճակում տալիս են թռչուններին կամ ստանում են ցեյյուլոզ: Որպես բակլազգի մշակաբույս գետնանուշը հողը հարստացնում է ազոտով:**

Քուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները: Գետնանուշը միամյա բույս է: Արմատն առանցքային է, թափանցում է մինչև 140-180 սմ:

Ցողունը ճյուղավորված է, կիսականգուն ձևերի դեպքում՝ մինչև 60 սմ, իսկ պառկող ձևերի դեպքում մինչև 15-25 սմ երկարությամբ:

Տերևը բարդ է, զույգ-փետրաձև, առանց բեղիկների, տերևիկները հակադիր են, ամբողջական եզրերով, հակառակ ձվաձև, էլիպսաձև կամ ձվաձև, հակառակ կողմից թափուտ:



Տերևակոթունը երկար է, երկու սեպաձև տերևակիցներով: Յուրաքանչյուր տերևածոցից դուրս են գալիս կամ ճյուղեր, կամ ծաղկաբույլ:

Ծաղկաբույլերը լինում են բազմածաղիկ և սակավածաղիկ: Ծաղիկները մուգ դեղին կամ նարնջագույն են: Ինքնափոշուկող բույս է, փոշուտումից անմիջապես հետո սերմնարանն սկսում է աճել երկարությամբ, դուրս է գալիս իրեն ծածկող ծաղկապատյանից՝ ծայրը քիչ հաստացած փոքրիկ

խողովակի ձևով, որը կոչվում է գինեֆոր: Այն սկզբում աճում է դեպի վեր, ապա մոտավորապես վեցերորդ օրը շրջվում է դեպի ներքև և շատ արագ աճելով ու իր հետ տանելով բեղմնավորված սերմնարանը, հասնում է հողին և ծայրը խրում հողի մեջ մինչև 8-9 սմ: Հողում սերմնարանը զարգանում և առաջացնում է ունդ: Երբ գինեֆորը չի հասնում հողին, այն օդում չորանում է:

Պտուղն ունդ է, շատ նման է բոժոժի, պարունակում է 1-6, բայց մեծ մասամբ՝ 1-3 սերմ: Ունդի գույնը դարձանադեղին է՝ 1,5-6,0 սմ երկարությամբ: Պտուղը հասունանալիս չի բացվում: Սերմերն ըստ ձևի կարող են լինել կլորավուն կամ ձվաձև, երկարավուն, սերմնաթաղանթը՝ բաց վարդագույն, դեղնավարդագույն, վարդաշագանակագույն, 1000 սերմի կշիռը տատանվում է 200-1200 գրամի միջև: Գետնանուշը ջերմասեր է, սերմերը ծլում են 12°C-ի պայմաններում: Աչնանը պտղի ձևավորումը տեղի է ունենում, երբ հողում լինում է առնվազն 12°C ջերմություն: Աչնան 0,5°C սառնամանիքից

գետնանուշի փրերը ցրտահարվում են: Կրիվ զարգացման համար գետնանուշը պահանջում է շուրջ 3000°C զումարային ջերմություն: Գետնանուշը պահանջկոտ է նաև խոնավության նկատմամբ: Ավելի շատ խոնավություն պահանջում է ծաղկումից մինչև պտուղների առաջացումը:

Վեգետացիայի տևողությունը տատանվում է 120-190 օրվա սահմաններում: Սկզբնական շրջանում գետնանուշը շատ դանդաղ է աճում: Գետնանուշից ստացվող ճարպի բանակը կախված է հողի խոնավությունից, իսկ ջրովի պայմաններում՝ ջրումների քանակից:

Մշակության տեխնոլոգիան: Գետնանուշի համար լավագույն նախորդներ են աշնանացան, ոչ բակլազգի բանջարանոցային և շարահերկ մշակաբույսերը: Ընդհանրապես, նախորդող մշակաբույսի բերքահավաքից հետո պետք է դաշտը պարարտացնել P90 K75 կգ/հա նորմայով՝ տալով քայքայված գոմաղբ 20-40 տ/հա հաշվարկով, որից հետո կատարել ցրտահերկ՝ 25-30 սմ խորությամբ:

Վաղ զարնանն անհրաժեշտ է կատարել փոցխում, հարթեցում, դաշտի տեղաձևում: Գետնանուշի կանգուն և կիսականգուն ձևերի մշակությունը պետք է կատարել ակոսային, իսկ փոշվող թփի ձև ունեցողներինը՝ երկգծանի ժապավենաձև ցանքի եղանակով: Գետնանուշը բարձր բերք է տալիս, երբ ցանքը կատարվում է 70 սմ միջշարային և 12 սմ միջբուսային սխեմայով: Այդպիսի սխեմայի դեպքում ցանքի նորման կազմում է 40-100 կգ/հա: Ցանքից առաջ հարկավոր է սերմերը ախտահանել:

Գետնանուշի ցանքը հարկավոր է կատարել ուշ զարնանը՝ 6-8 սմ, իսկ ծանր հողերում՝ 4-5 սմ խորությամբ՝ եգիպտացորենի շարքացանով: Մշակության և խնամքի աշխատանքների մեջ առանձնահատուկ տեղ են զբաղեցնում քաղհան-փխրեցումները, բուլկիցները: Գետնանուշը սկզբնական շրջանում շատ դանդաղ է աճում: Առաջին փխրեցումը պետք է կատարել օլելուց հետո առաջին իսկական տերևի առաջանալու ժամանակ՝ 6-8 սմ խորությամբ, երկրորդ և հաջորդ փխրեցումները՝ մինչև գինեֆորների հող մտնելը՝ 10-12 սմ խորության վրա, իսկ հաջորդ փխրեցումները՝ 6-8 սմ խորությամբ, որպեսզի չվնասվեն հող մտած գինեֆորները և ունդերը:

Ծաղկելուց և գինեֆորների առաջանալուց հետո, փխրեցման հետ մեկտեղ, պետք է կատարել բուլկից: Գետնանուշը շատ զգայուն է խոնավության նկատմամբ, ավելորդ տրված ջուրը կարող է առաջ բերել բույսի դեղնություն: Ընդհանրապես, դաշտը վեգետացիայի ընթացքում պետք է ջրել 4-6 անգամ՝ ելնելով բույսերի վիճակից: Սնուցումներն անհրաժեշտ է կատարել ազոտական պարարտանյութերով: Առաջին սնուցումը պետք է տալ N60 չափաքանակով՝ առաջին քաղհան-փխրեցման ժամանակ, իսկ երկրորդ սնուցումը՝ նույն չափով, ծաղկման և ունդերի կազմակերպման փուլերում:

Բերքահավաքը Արարատյան հարթավայրում պետք է սկսել աշնանային առաջին ցրտահարություններից հետո: Բերքը հավաքում են գետնանուշահան մեքենաներով, իսկ փոքր տարածություններում՝ ձեռքով:

Սերմանյութի համար բերքը պետք է պահել պտուղ վիճակում (ունդերից չպետք է առանձնացնել), քանի որ սերմերը շուտ են կորցնում ծլունակությունը: Սերմերը պետք է առանձնացնել ցանքից 15-20 օր առաջ:

Մշակության աշխատանքների կազմակերպման և բարձր ու որակյալ բերքի ստացման նախապայմաններից մեկը մշակաբույսի կենսաբանական առանձնահատկությունների մասին իրազեկ լինելն է: Պետք է լավ իմանալ, թե մշակության ու խնամքի ինչպիսի աշխատանքներ են անհրաժեշտ բույսի աճի ու զարգացման առանձին փուլերում, քանի որ գետնանուշի բույսերն առանձին փուլերում որոշակի պահանջներ են դրսևորում միջավայրի նկատմամբ:

Ծլման փուլ: Գետնանուշի բույսը հատկապես խոցելի է այս փուլում, քանի որ արմատներին ու ցողուններին կարող են վնաս հասցնել տարբեր հիվանդություններ և վնասատուներ: Ամենավաղ փուլում այդ հիվանդություններից վտանգավոր են ասկոխիտոզը, ֆուզարիումը և ռեզոկտոնիան:

Ծիլերի վարակման դեպքում բույսերը կորցնում են իրենց կանգունությունը: Այն սովորաբար վրա է հասնում ցանքից 24-48 ժամ անց: Ցանքի համար անբարենպաստ պայմանները (ցուրտը, ջերմությունը, խոնավությունը կամ չորությունը) նպաստում են բույսերի վարակմանը:

Ծիլերը զգայուն են նաև վնասատուների նկատմամբ: Վաղ աճի փուլում բավականին մեծ վնաս կարող են հասցնել լվիճները: Այս փուլում պետք է իրականացնել նախազգուշական միջոցառումներ:

Հատկապես աճման այս փուլում կարևոր խնդիրներից է պայքարը սնկային հիվանդությունների և նեմատոդների դեմ:

Հողաբնակ վնասատուների հասցրած վնասը կանխելու համար հարկավոր է սերմանյութը ախտահանել, հակառակ դեպքում հնարավոր է բերքի 50 %-ի կորուստ:

Մեծ է նաև մոլախոտերի հասցրած վնասը: Մոլախոտերը, առաջին 4-5 շաբաթվա ընթացքում արագ աճելով, ճնշում են գետնանուշի բույսերին՝ խելով ջուրը և սննդատարրերը: Այդ պատճառով կարող է տեղի ունենալ ցանքերի նուսրացում:

Վաղ աճի փուլ: Ցանքից մոտավորապես 4-6 շաբաթ անց գետնանուշը մտնում է վաղ աճի կամ վեգետատիվ աճի փուլ: Այս փուլում շարունակվում է առանցքային արմատի արագ աճը դեպի ներքև, քանի դեռ կան բարենպաստ պայմաններ (մինչև որ աճը չընդհատվի երաշտի, ցրտահարության, ավելցուկային ջերմության և/կամ հողի կոշտերի պատճառով):

Միաժամանակ, վեգետատիվ հյուսվածքները՝ տերևները, ցողունները, շարունակվում են զարգանալ: Տերևները ցողունի երկու կողմերում աճում են հավասարապես. սկզբնական շրջանում գետնանուշի բույսը չունի շատ տերևներ, որի հետևանքով առաջին 3-4 շաբաթների ընթացքում աճը խիստ դանդաղ է ընթանում: Տերևների քանակի ավելացմանը զուգընթաց մեծանում է բույսի՝ սննդանյութեր սինթեզելու ունակությունը, և արագանում դրանց աճը:

Ծաղկման փուլ: Առաջին ծաղիկների ի հայտ գալուն հաջորդում է բուռն ծաղկման փուլը, որը տևում է 4-5 շաբաթ: Այնուհետև ծաղիկների թիվն աստիճանաբար սկսում է նվազել, և ծաղկումն ավարտվում է այն ժամանակ, երբ սկսվում է գինեֆորների զարգացման փուլը: Ծաղիկները զարգանում են տերևածոցերից: Դրանք փոքր են՝ հիմնականում 1,2-2,5 սմ երկարությամբ: Սովորաբար ծաղկումը միաժամանակ տեղի չի ունենում:

Ծաղիկները բացվում և փոշոտվում են արևածագին: Երբ ծաղիկները հայտնվում են, պսակաթերթերը փակ են լինում: Ծաղիկների ի հայտ գալու հաջորդ օրը՝ վաղ առավոտյան, պսակաթերթերը բացվում են, և տեղի է ունենում փոշոտում: Գետնանուշն ինքնափոշոտվող է: Փոշոտումից անմիջապես հետո՝ 5-6 ժամ անց (նույն օրը), պսակաթերթերը թափվում են:

Ջուրը և ջերմությունը (ոչ բավարար խոնավությունը և 30°C-ին մոտ ջերմաստիճանը) այն երկու կարևոր գործոններն են, որոնք կարող են ազդել բույսերի վաղ ծաղկման փուլում: Այնպիսի պայմաններում, ինչպիսիք են երաշտը, չափից բարձր (35°C-ից բարձր) կամ էլ ցածր (15,5°C-ից ցածր) ջերմաստիճանը, կարող են կտրուկ դանդաղեցնել և նույնիսկ դադարեցնել ծաղկումը: Այդպիսի վճռական պայմաններում ոռոգումը կարող է խթանել բույսերի ծաղկումը:

Գինեֆորների աճման փուլ: Ծաղկումից անմիջապես հետո տեղի է ունենում փոշոտումը: Փոշոտման առաջին շաբաթում բեղմնավորված ձվաբջիջն սկսում է ձգվել: Սա գինեֆորի առաջացման սկիզբն է: Բեղմնավորված ձվաբջիջը գինեֆորի գագաթում է և այն, աճելով դեպի ներքև, մտնում է հողի մեջ:

Գինեֆորներն սկսում են հող մտնել փոշոտումից մոտավորապես 6-12 օր անց: Դրանց գագաթը սուր է և շատ նպաստավոր՝ հող մտնելու համար: Գինեֆորի գագաթին գտնվող բեղմնավորված ձվաբջիջն սկսում է մեծանալ, երբ այն մտնում է հողի մեջ: Սա ունդի առաջացման սկիզբն է:

Այս ժամանակահատվածում կարևորվում է հողի խոնավ լինելը: Վերջինիս բացակայությունը կարող է դժվարացնել գինեֆորների մուտքը հողի մեջ: Ուստի խորհուրդ է տրվում նախապես դաշտը ոռոգել, որն անհրաժեշտ է բույսերի և գինեֆորների տուրգորային (ձգված) վիճակն ապահովելու համար:

Ունդի ձևավորման փուլ: Հենց որ գինեֆորները մուտք են գործում հողի մեջ, գինեֆորի գագաթում գտնվող ձվաբջիջը հայտնվում է հորիզոնական դիրքում և սկսում է մեծանալ: Դա տեղի է ունենում ծլումից 60-110 օր անց և համարվում է ունդի աճի, ինչպես նաև պտուղների կազմավորման սկիզբը: Ունդի կազմավորման փուլը համարվում է այն ժամանակահատվածը, երբ բույսը հողում ունենում է ամենաբիցը մեկ ունդ: Ունդի հյուսվածքները նուրբ են, հյութալի և այս փուլի վաղ շրջանում դեռևս չեն տարբերակվում: Երբ ունդի չափերն սկսում են մեծանալ, կեղևը և դրա ներսում գտնվող սերմերն սկսում են առանձնանալ: Յուրաքանչյուր ունդում կարող են զարգանալ 2-5 սերմ: Յուրաքանչյուր սերմում սկսում են զարգանալ շաքիլներն ու առաջին

սաղմնային տերևները: Ջարգացմանը զուգընթաց ջրի պարունակությունն սկսում է նվազել: Այսքանով ավարտվում է ունդի զարգացման փուլը, և սերմերը պատրաստ են հասունանալու: Այս փուլում բույսերը պետք է ապահովված լինեն ջրով և սննդատարրերով: Ունդերի մեծանալը չի շարունակվի այնքան ժամանակ, քանի դեռ հողում չեն ապահովված ջուրը, սննդատարրերը և կալցիումը: Ջուրը և սննդատարրերը ունդի մեջ են մտնում դիֆուզիայի ճանապարհով՝ նպաստելով ունդերի չափերի մեծացմանը:

Ունդերի հասունացման փուլ: Այս փուլն սկսվում է այն ժամանակ, երբ ամենաքիչը մեկ ունդի վրա նկատվում է պտղաթաղանթի և սերմնամաշկի գունավորում: Բերքի հասունացման ժամկետ է համարվում այն ժամանակը, երբ արդեն զարգացած ունդերի երկու երրորդը կամ երեք քառորդը գունավորված է: Գունային այդպիսի փոփոխություններն օգնում են գետնանուշ մշակողներին բացահայտելու բերքահավաքի լավագույն ժամկետը: Իսպանական սորտերի հասունացման ժամկետ է համարվում ունդերի շուրջ 75-80 %-ի լիակատար հասունացումը:

Գետնանուշի բերքահավաքը կատարվում է, երբ պտուղները լավ լցվել, իսկ ցողունները քիչ թեքվել են դեպի հողը: Բերքը հավաքում են գետնանուշահան մեքենայով, իսկ փոքր տարածքներում՝ ձեռքով: Բերքը պետք է պահել պտուղ վիճակում:

Ունդերից առանձնացնելուց հետո սերմերն իրենց ծլունակությունը շատ շուտ են կորցնում: Ուստի, ցանքի համար սերմերն անհրաժեշտ է պատիճներից առանձնացնել ցանքից մի քանի օր առաջ:

Գետնանուշի յուրաքանչյուր հեկտարից ստացվում է 22-25 g բերք:

ՄՈՅԱ (*Glycine hispida max L.*)

Սոյան գյուղատնտեսական հնագույն մշակաբույսերից մեկն է, որի մշակությունը մարդկությանը հայտնի է եղել մեր թվարկությունից հազարավոր տարիներ առաջ: Սոյան Չինաստանում բավականին մեծ տարածություններով մշակվել է 5-6 հազար տարի առաջ: Եվրոպա, ապա Ամերիկա է փոխադրվել 18-րդ դարի վերջերին:

Ամբողջ աշխարհում և հատկապես ԱՄՆ-ում, Բրազիլիայում, Արգենտինայում, Չինաստանում, Հայոնիայում, Վիետնամում, Հնդկաստանում և մի շարք այլ երկրներում հսկայական տարածքներ են զբաղեցում սոյայի ցանքատարածությունները: Նախկին խորհրդային Միության երկրներից հատկապես մշակվում է Ռուսաստանում, Մոլդովայում, Ուկրաինայում և Վրաստանում:



Սոյայի սերմերը պարունակում են 15-27 % ճարպ և 30-50 % սպիտակուցային նյութեր: Սոյան համարվում է «բուսական կով», դրանից պատրաստում են կաթ, մանկական սնունդ, օգտագործում են որպես հավելանյութ երշիկների արտադրության համար: Սոյայի բուսալը հրաշալի անասնակեր է:

Սոյայի սերմերից հիմնականում ստանում են յուղ, որն օգտագործում են սննդի արտադրության մեջ, ինչպես նաև տեխնիկայում՝ անջրաթափանց նյութեր, զանազան լաքեր, ներկեր, սոսինձ, պայթուցիկ նյութեր, լինոլեում, տպագրության մեջ օգտագործվող նյութեր, օժառ, գլիցերին, միջատասպան նյութեր արտադրելու համար: Բուսալը պարունակում է մեծ քանակությամբ սպիտակուցային նյութեր, որոնցից պատրաստված ալյուրը, ցորենի ալյուրի հետ խառնելով, օգտագործում են հրուշակեղենի արտադրության մեջ: Սոյայի բուսալից պատրաստում են հատուկ սոսինձ, որն օգտագործվում է նրբատախտակի արտադրության մեջ: Սոյան միաժամանակ սպիտակուցներով հարուստ կերաբույս է: Դրա մշակությունը կարևոր նշանակություն ունի սպիտակուցային հավասարակշռության պահպանման և անասնապահության մթերատվության բարձրացման գործում: Մարսելի պրոտեինի պարունակությամբ մեկ ցենտներ սոյայի սերմը համարժեք է չորս ցենտներ զարու հատիկին: Սոյայի 1 կգ սերմը պարունակում է 1,38 կերային միավոր, 290 գ մարսելի պրոտեին, 21,9 գ լիզին, 1 ցենտներ կանաչ զանգվածը՝ 21 կերային միավոր, 3500 գ մարսելի պրոտեին, ծղոտը՝ 32 կերային միավոր, 2800 մարսելի պրոտեին: Բուսական յուղի համաշխարհային արտադրանքի 38 %-ը կազմում է սոյայի յուղը, և միայն 17 %-ը՝ արևածաղկինը:

Բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները Սոյան պատկանում է *Glycine L.* ցեղին: Այս ցեղը կազմված է բազմաթիվ տեսակներից, բայց մշակության մեջ օգտագործվում է միայն *Glycine hispida Max* տեսակը: Մշակվող սոյան միամյա բույս է:

Արմատն առանցքային է, կոպիտ, հողի մեջ թափանցում է մինչև 1,5-2,5 մ խորությամբ: Բույսի բարձրությունը, կախված սորտից ու մշակման պայմաններից, տատանվում է 0,2-1,5 մ-ի սահմաններում:

Ցողունը հիմնականում կանգուն է, հաստ, երբեմն՝ փաթաթվող, ճյուղավորված: Ամբողջ բույսը ծածկված է խիտ մազմզուկներով:

Տերևները եռամաս են, տերևիկները՝ լայն նշտարած, ձվաձև, շեղանկյունաձև, լայն ձվաձև, երբեմն՝ կլորավուն: Տերևի թիթեղը հարթ կամ կնճռոտված է, գույնը՝ բաց կամ մուգ կանաչ: Պտուղը հասունանալիս տերևները սովորաբար թափվում են:

Ծաղիկները նստած են տերևածոցերում և կազմում են ծաղկաբույլ, վերջինս ողկույզ է, որը կազմված է 3-8, իսկ որոշ ձևերի դեպքում՝ 15-20 ծաղիկներից: Պսակաթերթիկները սպիտակ-շուշանագույն կամ բաց մանուշակագույն են: Պտուղն ունի է՝ ծածկված մազմզուկներով:

Ունդերը լինում են մանր՝ 3-4 սմ, միջակ՝ 4-5 սմ և խոշոր՝ 6-7 սմ երկարությամբ:

Լինում է ուղիղ, աղեղնաձև և ճանգաղաձև: Սերմերի թիվը մեկ բույսի վրա հասնում է մինչև 400-ի: Հասունանալիս սերմերը դեղին կամ բաց շագանակագույն են դառնում: Յուրաքանչյուր ունդի մեջ լինում է 1-4 սերմ, որոնք տարբերվում են գույնով (դեղին, կանաչ, շագանակագույն, սև, երբեմն խայտաբղետ), ծնով (գնդաձև կամ ծվաձև, հարթ կամ գոգավոր), ինչպես նաև մեծությամբ: 1000 սերմի կշիռը տատանվում է 380-520 գ-ի սահմաններում:

Սոյան կարճ օրվա բույս է: Օրվա երկարությունը նպաստում է մշակաբույսի զարգացման փուլերի ձգձգմանը, ազդում բույսերի բարձրության, միջհամգույցների թվի և ընդհանուր արդյունավետության վրա: Այս մշակաբույսը շատ պահանջկոտ է լույսի նկատմամբ, հատկապես ծաղկման փուլում: Ծլումից մինչև հասունացումը տևում է 85-175 օր: Այդ ժամանակաշրջանում օրվա ջերմությունը 15°C -ից պակաս չպետք է լինի: Ծլման փուլում սոյան ավելի քիչ է տուժում ցրտահարություններից, քան այլ ջերմասեր հատիկաընդեղեն մշակաբույսերը: Սերմերը կարող են ծել $6-8^{\circ}\text{C}$ ջերմության պայմաններում: Ծլման լավագույն ջերմաստիճան է համարվում 10°C -ը: Ծաղկման ու հասունացման ժամանակ պահանջվում է $18-22^{\circ}\text{C}$ ջերմություն: Դիմանում է մինչև $-2,5^{\circ}\text{C}$ զարնանային սառնամանիքներին: Սոյան համեմատաբար լավ է օգտագործում ամառվա ընթացքում տեղացող անձրևները:

Սոյան խոնավասեր մշակաբույս է, սակայն, ի տարբերություն այլ հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի, կարող է որոշ ժամանակ դիմանալ հողի չորությանը: Շատ զգայուն է երաշտի և հողի չորության նկատմամբ՝ սերմերի ծլման, ծաղկման և հատկապես հատիկալիցքի ժամանակ:

Սոյան լավ աճում ու զարգանում է բոլոր հողերում, բացառությամբ աղակալած, ծանր, թթու և ճահճացած հողերի: Բարձր քերթ է ստացվում, երբ մշակվում է օրգանական տարրերով և կալցիումով հարուստ, միջին թթվայնություն ունեցող և լավ խոնավություն պահպանող հողերում: Լավագույն նախորդներ են համարվում կարտոֆիլը, եգիպտացորենը: Սոյան լավագույն նախորդ է համարվում գրեթե բոլոր մշակաբույսերի (բացառությամբ բակլազգիների) համար:

Հայաստանում փոքր տարածքների վրա մշակվում են և հեռանկարային են սոյայի Հոստոն, Վադարշապատի 1, Վադարշապատի 2, Կոտայքի 3 և Կոտայքի 4 սորտերը:

Մշակության տեխնոլոգիան: Սոյան սովորաբար ցանում են հատիկային և բանջարանոցային մշակաբույսերից հետո: Այն չի կարելի ցանել բակլազգիներից հետո: Սոյայի հողի մշակությունը, պարարտացումը և ցանքի համար սերմի նախապատրաստումը քիչ է տարբերվում մյուս հատիկա-



ընդեղենների համար նախատեսված գործողություններից: Սոյայի բերքատվությունը բարձրանում է, երբ սերմերը վարակում ենք պալարաբակտերիաներով:

Սոյայի ցանքը պետք է կատարել զարնանային աշխատանքներն սկսելուց 10-15 օր հետո: Մեկ հեկտարի վրա ցանում են 40-100 կգ սերմ: Ցանքը կատարում են շարքացանով՝ 60 սմ միջշարային տարածությամբ, 3-4 սմ խորությամբ: Չոր տարիներին կարելի է ցանել 5-6 սմ խորությամբ: Ցանքը կատարվում է նաև երկգծանի ժապավենաձև, 60 սմ միջշարային, 15 սմ միջգծային և 15 սմ միջբուսային հեռավորությամբ:

Սոյայի ցանքից անմիջապես հետո անհրաժեշտ է հողը տափանել: Եթե մինչև ծլումը հողը կեղևակալում է, անհրաժեշտ է կատարել փոցխում՝ թեթև փոցխերով: Ծլումից հետո, երբ գոյանում է առաջին եռամաս տերևը, դարձյալ պետք է դաշտը փոցխել:

Միջշարային տարածությունները փխրեցնում են 2-3 անգամ: Առաջին փխրեցումը կատարում են 10-12 սմ խորությամբ, երբ գոյանում է 3-րդ իսկական տերևը, այնուհետև կատարում են 2-րդ և 3-րդ փխրեցումները՝ մինչև շարքերի միացումը, 8-10 սմ խորությամբ:

Զրոփի պայմաններում ջրում են հատկապես ծաղկման սկզբում՝ ունդերի ձևավորման փուլում և սերմալիցքի ժամանակ:

Սոյայի բերքը պետք է հավաքել, երբ տերևները թափվում, ունդերը գորշանում, և սերմերը կարծրանում են: Բերքահավաքը կատարում են կոմբայնով, իսկ փոքր տարածքների վրա՝ ձեռքով: Բերքատվությունը կազմում է 16-23 ց/հա՝ կախված սորտից:

Սոյան մշակվում է նաև կանաչ զանգված ստանալու համար: Մաքուր վիճակում մշակում են սպիտակուցով հարուստ խոտ և վիտամինային ալյուր ստանալու նպատակով: Սոյան ցանում են նաև եգիպտացորենի հետ համատեղ՝ երկու շարք եգիպտացորեն, մեկ շարք սոյա սխեմայով:

ՄԱԸ (*Vigna radiata* L.)



Մաշը սկզբում մշակվել է Կենտրոնական և Հարավային Աֆրիկայում, այնուհետև տարածվել է Եվրոպայում, Ասիայում և Ամերիկայում: Պարենային և կերային նպատակով այն մշակվում է Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներում, Մեքսիկայում, Պանամայում, Կուբայում, Հնդկաստանում, Չինաստանում, ինչպես նաև անդրկովկասյան և միջինասիական երկրներում, Մոլդովայում և Ուկրաինայում:

Հայաստանում մաշի ցանքերին կարելի է հանդիպել Արարատյան դաշտավայրի, Մեղրու, Եղեգնաձորի և Կապանի տարածաշրջաններում՝ փոքրիկ հողակտորների վրա: Նպատակահարմար է այն մշակել եգիպտացորենի և սորգոյի հետ: Մաշը շատ երկրներում օգտագործվում է որպես պարեն, կեր, ինչպես նաև կանաչ պարարտացման համար: Սերմերը պարունակում են 27,6 % սպիտակուց, 56,5 % օսլա, 1,7 % ճարպ և 2,8 % թաղանթանյութ: Մաշը եփվում է ընդամենը 35-50 րոպեում: Սերմերից ստացված ալյուրը քիչ քանակությամբ խառնում են ցորենի կամ աշորայի ալյուրի հետ՝ հացի սպիտակուցների քանակն ավելացնելու նպատակով: Սև գույն ունեցող սերմերն օգտագործում են որպես խտացրած կեր: Կերի համար օգտագործում են նաև կանաչ զանգվածը, խոտը, դարմանը և մղեղը: Խոտը պարունակում է 16-20 % սպիտակուց, 38-42 % անագուտ մզվածքային նյութեր, 10-12 % մոխիր և 2-3 % ճարպ: Այն իր որակով չի զիջում առփույտի խոտին:

Մաշը լավ զարգացած արմատային համակարգի շնորհիվ, որպես բակլազգի բույս, վարելաչեղտում կուտակում է մինչև 120-150 կգ/հա ազոտ, բարելավում է հողի ֆիզիկական ու քիմիական վիճակը, ծանր, կավային հողերը դարձնում է ավելի ջրաթափանց, իսկ թեթև հողերը՝ ավելի կապակցված:

Մաշը որոշ չափով անուշադրության մատնված մշակաբույս է, մինչդեռ դրա նշանակությունը՝ որպես պարեն ու կեր, չափազանց մեծ է:

Մաշը բարձր բերքատու մշակաբույս է: Արարատյան դաշտավայրի պայմաններում մեկ հեկտարից ստացվում է 17-20 g սերմի և ավելի քան 300 g կանաչ զանգվածի բերք:

Բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները: Մաշը մշակության մեջ հայտնի վիզնա ցեղից է: Ցողունը կանգուն է կամ կիսականգուն՝ 30-150 սմ բարձրությամբ, մերկ է: Տերևը եռամաս է, կանաչ կամ մուգ կանաչ գույնի: Ծաղկաբույլը դուրս է գալիս տերևածոցից, ողկույզն ունի երկար կոթուն և կրում է 2-8 ծաղիկ, որոնք սպիտակից մինչև մանուշակագույն են: Ունդերը զլանաձև են՝ մինչև 30 սմ երկարությամբ, դեղին կամ մուգ դեղին գույնի: Ունդը պարունակում է 15-20 սերմ, որոնք երկվամասն, ձվաձև են, սպիտակ, վարդագույն, դեղին, շագանակագույն, գորշ, մոխրագույն, կանաչ, ամբողջովին սև և խայտաբղետ: 1000 սերմի կշիռը 250-300 գ է: Ծափլները բաց կամ մուգ նարնջագույն են:

Մաշը ջերմասեր է, դաշտային պայմաններում ծլում է 12-15°C-ում, ծիւրերը ցրտահարվում են -1°C-ում:

Մաշի վեգետացիայի տևողությունը տատանվում է 75-145 օրվա միջև: Ունի լավ զարգացած արմատային համակարգ՝ վարելաչեղտում ուժեղ ճյուղավորված առանցքային արմատով:

Մշակության տեխնոլոգիան: Սերմը ցանում են 3-6 սմ խորությամբ: Միջշարային տարածությունը սահմանում են 60 սմ, իսկ միջբուսայինը 20-25 սմ:

Լավ է աճում թեթև կավավազային և ավազակավային, օրգանական նյութերով հարուստ հողերում: Հողի թթվայնության նկատմամբ զգայուն է: Ծանր կավային և ճահճոտ հողերում լավ չի աճում: Կարճ վեգետացիա ունենալու շնորհիվ այն կարելի է մշակել ինչպես գարնանային, այնպես էլ ամառային ցանքի ժամկետներով:

Գարնանացան կատարելու համար հողը պետք է վարել աշնանը՝ 22-25 սմ-ից ոչ պակաս խորությամբ, իսկ գարնանը կատարել կուլտիվացիա կամ չիզելում: Ամառային ցանքերը նպատակահարմար է կատարել հացահատիկային մշակաբույսերի բերքահավաքից անմիջապես հետո: Չոր սերմերով ցանք կատարելիս դաշտը պետք է ջրել և փոցխել, որպեսզի կեղևը ոչնչանա, և մաշի ծիւրերը հեշտությամբ դուրս գան հողի երես:

Մաշի ցանքերը պետք է պահել փխրուն և մոխրափայլ մաքուր վիճակում: Բույսերը պետք է ջրել ըստ պահանջի: Լավ արդյունք է տալիս մաշի և եգիպտացորենի համատեղ ցանքը, որը կատարվում է կամ իրար հաջորդող շաբաթներով, կամ միևնույն բնում՝ մեկ բույս եգիպտացորեն և երկու բույս մաշ:

Կարելի է աճեցնել նաև կանաչ պարարտացման նպատակով:

Ցանքից առաջ սերմերը պետք է մաքրել և տեսակավորել: Բացի այդ, դաշտում մաշի բույսերը մի շարք հիվանդություններից պաշտպանելու նպատակով ցանքից առաջ խորհուրդ է տրվում սերմերը ախտահանել: Լավ արդյունք է տալիս նաև ցանքից առաջ սերմի մշակումը նիտրագինով կամ ռիզոտորֆինով:

Ցանքը փոքր տարածքների վրա կատարում են ձեռքով, իսկ մեծ տարածքների վրա՝ հացահատիկային կոմբայնով: Ցանքի նորման 40-70 կգ/հա է: Բերքահավաքը կատարում են կոմբայնով և հնձիչ մեքենաներով (փոքր տարածքների վրա՝ ձեռքով), երբ ունդերի 60-70 %-ը հասունացած է լինում:



ԲԱՎԱ (*Vicia faba* L.)



Բակլան պարենային և կերային մշակաբույս է: Դրա մշակությունը Եգիպտոսում, Հռոմում, Հունաստանում և այլ երկրներում հայտնի է եղել շատ վաղուց: Վայրի ձևերը մինչև այժմ հայտնաբերված չեն:

Բակլան մարդու կողմից սննդային նպատակներով օգտագործվել է դեռևս հնագույն

ժամանակներից: Ենթադրվում է, որ հատիկաընդեղեն մշակաբույսերի մեջ բակլան սկսել են մշակել առաջինը: Ղրա սերմերը հայտնաբերվել են եգիպտական փարավոնների՝ մ. թ. 2400 տարի առաջ կառուցված դամբարաններում: Հին Հունաստանում և Հռոմում բակլան օգտագործել են սննդի մեջ: Հունական անվանումը՝ «ֆաբա», նշանակում է կերակուր: Ցորենի այլուրի սակավության ժամանակ օգտագործում էին բակլայի այլուրը: Բակլան նաև օգտագործում էին որպես կոսմետիկ միջոց: Ֆրանսիայում բակլայի լայն օգտագործման մասին կարելի է դատել փողոցների անվանումներից, որոնք կրում են այդ մշակաբույսի անունը: Բակլան Հյուսիսային Ամերիկա է բերել նավապետ Գոսնոլդը 1602 թ.: Ռուսաստան հավանաբար բերվել է Բուլղարիայից: Արդի ժամանակներում բարձրացել է ֆերմերների հետաքրքրությունը բակլայի նկատմամբ, ինչը հավանաբար բացատրվում է այդ մշակաբույսի օգտակարությամբ: Այն հիմնականում մշակվում է Միջերկրական ծովի ափագոտում, ինչպես նաև Արևմտյան Եվրոպայի որոշ երկրներում: Հայաստանում փոքր ցանքատարածությունների վրա մշակվում է Լոռու մարզում:

Բակլան արժեքավոր բանջարային, կերային և կանաչ պարարտացման համար օգտագործվող մշակաբույս է:

Բանջարային մշակաբույսերի մեջ բակլան առաջնային տեղ է գրավում սպիտակուցների և ամինաթթուների պարունակությամբ: Բակլայի սպիտակուցը արժեքային առումով չի գիշում մսի սպիտակուցին: Մշակաբույսի սերմերը պարունակում են 28-35 % սպիտակուց և մեծ քանակությամբ անփոխարինելի ամինաթթուներ: Կանաչ բակլայի մեջ շատ են միկրոտարրերը և ֆերմենտները: Մանր սերմ ունեցող բակլաները արժեքավոր կերային մշակաբույսեր են ընտանի կենդանիների համար: Սպիտակուցի պարունակությամբ բակլայի հատիկը 3,5 անգամ գերազանցում է վարսակի հատիկին, 2 անգամ՝ վիկի և վարսակի խառնուրդի հատիկին: Բարձր կերային հատկանիշներով է օժտված նաև բակլայի կանաչ զանգվածը: Կանաչ զանգվածի յուրաքանչյուր 100 կիլոգրամը պարունակում է 16 կերամիավոր և 2,6 կգ մարսելի պրոտեին:

Օրգանական նյութերով աղքատ հողերի համար բակլան ունի մեծ նշանակություն՝ որպես բանկարծեք կանաչ պարարտանյութ: Բակլան հողը հարստացնում է ազոտով: Ղա պետք է նկատի ունենալ ծանր կավային հողերի մշակման ժամանակ:

Խորհուրդ է տրվում բակլան աճեցնել նաև խառը ցանքերում՝ կարտոֆիլի հետ: Նման դեպքերում նկատվում է կարտոֆիլի սպիտակուցի պարունակության բարձրացում: Բանջարանոցներում բակլան՝ որպես հողը հարստացնող մշակաբույս, սովորաբար ցանում են ուշահաս կաղամբի թմբերի ծայրերին:

Սննդի մեջ բակլան օգտագործում են ինչպես թարմ, այնպես էլ վերամշակված տեսքով՝ ապուրներում, շիլաներում, աղցաններում, վինեգրետներում, սոուսներում: Բակլայի այլուրն օգտագործում են հաց

թխելու ժամանակ ցորենի և տարեկանի այլուրների հետ միասին: Ըստ կալորիականության բակլայի սերմը մոտավորապես 3,5 անգամ գերազանցում է կարտոֆիլին և 6 անգամ՝ կաղամբին:

Բակլայի սերմերը պարունակում են 30-35 % սպիտակուցներ: Որպես սնունդ օգտագործվում են նաև կանաչ ունդերը:

Բակլան նաև կերային մշակաբույս է: Բակլայի ծղոտը պարունակում է մինչև 10 % սպիտակուցներ և շուրջ 1,5 % ճարպեր: Կերածեքի տեսակետից ավելի սննդարար է, քան վարսակի խոտը: Բակլայի մշակումը արևածաղկի, եգիպտացորենի և սիլոսացու այլ բույսերի հետ, բարձրացնում է սիլոսի որակը, դրա մեջ ավելացնում սպիտակուցների քանակը: 1 կգ սերմը պարունակում է 1,16-1,29 կերամիավոր, 100 կգ սիլոսը՝ 18, ծղոտը՝ 35 կերամիավոր:

Ռուսաքանական և կենսաքանական առանձնահատկությունները:

Բակլան ինքնափոշոտվող բույս է, սակայն հազվադեպ փոշոտվում է նաև խաչածն: Միամյա բույս է:

Արմատը: Առանցքային է, իլիկանման, հասնում է մինչև 150 սմ: Կողային արմատիկները լավ զարգացած են: Բարենպաստ պայմաններում պարունակում է մեծ քանակությամբ ազոտ ֆիքսող բակտերիաներ: Ցողունն ուղիղ է, չպառկող, մերկ, քառանիստ կամ կլոր, դատարկ, մինչև 180 սմ երկարությամբ:

Տերևները: Մերկ են, ներքևում՝ միագույն, ցողունի մեջտեղից՝ երկգույն, հանդիպակաց, վերևում՝ երեք-չորս գույն, հերթափոխվող, ամբողջաեզր, երբեմն՝ թեթևակի ալիքավոր կամ ատամնավոր: Երկարությունը՝ 5-8, լայնությունը՝ 3-5 սմ, գորշականաչ և կանաչ, հազվադեպ՝ մոխրականաչ: Տերևակիցները կիսանետածն են, խոշոր, ատամնավոր:

Ծաղիկը: Ծաղիկները ծոպերով են՝ 2-12 հատ: Խոշորները՝ 2-3,5 սմ երկարությամբ, սպիտակ, թևերի վրա՝ մուգ շագանակագույն և առազաստի վրա՝ շագանակագույն բծերով: Հանդիպում են նաև սպիտակ, դեղնավուն, շագանակագույն, կարմրավուն և երփներանգ ծաղիկներ: Առազաստը փորվածքներով է, սրածայր զագաթով, նավակը վերևում բաց է, սերտ միացած է թևերի հետ: Ծաղկաբաժակը մերկ է, բաց կանաչ, խողովականման: Սռնակը ուղիղ անկյան տակ թեքված է դեպի սերմնարան: Սպին կլորավուն է, աղվամազով ծածկված:

Ծաղկումն սկսվում է ներքևի հանգույցներից: Ինչքան վաղահաս է տեսակը, այնքան ներքև է հանգույցը: Ներքևում գտնվող ծոպերն ավելի շատ ծաղիկ ունեն, քան վերևում գտնվողները: Բակլայի մոտ, ի տարբերություն հատիկային ունդերի, նկատվում է որոշակի աստիճանի խաչածն փոշո-



տում: Ծաղկափոշին տեղափոխվում է մեղունների և բոռերի միջոցով: Երկու և ավելի տեսակների բազմացման ժամանակ պետք է պահպանել տարածքային մեկուսացում՝ բաց տարածքի պայմաններում՝ 1000 մ, և բնական խոչընդոտների դեպքում՝ 500 մ: Ծաղիկը բացվում է կեսօրին: Արևի մայր մտնելուց հետո ծաղիկների մեծ մասը նորից փակվում է: Մեկ ողկույզի ծաղկումը տևում է 15 օր:

Պտուղը: Ունդ է, որի մեջ հանդիպում է 2-5 սերմ: Ունդը տափակ է կամ կլորավուն: Ունդի փեղկերը վաղ հասակում կանաչ են, հարթ և մուտ: Հասուն վիճակում՝ մուգ գորշ: Մագաղաթյա շերտի առկայության դեպքում փեղկերը հարթ են, թույլ ցանցավոր, իսկ եթե մագաղաթյա շերտը բացակայում է կամ թույլ է զարգացած, փեղկերը կնձռոտ են: Առաջին դեպքում ունդերը ձաքում են: Երիտասարդ պտուղը կանաչ է, իսկ հասունը՝ մուգ գորշ:

Սերմերը: Տարբերվում են չափով և գույնով՝ սև, կանաչ, մանուշակագույն, դեղին, սպիտակ, կարմիր և երփներանգ: Լայն տարածում ունեն մոխրագույն և դարչնագույն սերմերը: Բանջարային, սելեցիոն տեսակների մեջ տարածված են կանաչ սերմերը, իսկ վերջին տարիներին՝ սպիտակ գույնը սպիտակ գծերով: Նման գունավորումը բացատրվում է պահածոների արտադրության պահանջներով, որտեղ օգտագործվում են այն տեսակները, որոնց սերմերը չեն մզանում պահածոյացման ժամանակ: Սերմերը լինում են մանր, միջակ կամ խոշոր՝ 0,5-4,0 սմ երկարությամբ, ծված, զնդած, անկյունավոր, երիկամած, գույնը՝ վարդագույն-դեղին, կանաչ, մանուշակագույն, սև, գորշ ու խայտաբղետ:

Սերմի մեծությամբ և ձևով բակլան կազմված է երեք տարատեսակներից:

Մանրասերմ բակլա. սերմերը կիսագնդաձև են, 1000 սերմի կշիռը 400-450 գ է:

Միջին մեծության սերմ ունեցող բակլա. սերմերը կիսափակ են, 1000 սերմի կշիռը 500-700 գ է:

Խոշորասերմ բակլա. սերմերը տափակ են, 1000 սերմի կշիռը 1000-2500 գ է: Սերմերը նորմալ պահպանության պայմաններում ծլունակությունը չեն կորցնում նույնիսկ 10-րդ տարում:

Լույսը: Բակլան երկար օրվա բույս է: Կարճ օրվա պայմաններում ծաղկումը և պտղաբերությունը խիստ ուշանում են: Երկրագնդի տարբեր մասերում աճող տեսակները տարբեր ձևով են արձագանքում օրվա երկարությանը: Բացահայտված է չորս տիպի արձագանքում՝ երկարօրյա (հիմնական մասը), կարճօրյա, միջակա և չեզոք: Այդպիսի բաժանումը վկայում է այդ մշակաբույսի փոփոխման մեծ հնարավորությունների մասին:

Ջերմությունը: Հատիկային ունդերի մեջ բակլան ամենացրտադիմացկուններից է: Բակլայի ծիլերը դիմանում են մինչև -4°C ցրտին: Բակլայի աճման և զարգացման համար ամենաօպտիմալ ջերմաստիճանը $19-20^{\circ}\text{C}$ է: Այդ ջերմաստիճանի պայմաններում ծիլերն

առաջանում են ցանելուց 7 օր հետո: $15-20^{\circ}\text{C}$ ջերմաստիճանն առավել բարենպաստ է ծաղկման շրջանում: Բակլայի ցրտադիմացկունությունը թույլ է տալիս Կովկասում այն աճեցնել նաև աշնանը՝ որպես աշնանացան տեսակ, չնայած բակլան իսկական աշնանացան տեսակ չունի:

Խոնավությունը: Բակլան խոնավասեր մշակաբույս է, հատկապես խոնավության պահանջ ունի ծլման փուլից մինչև ծաղկման փուլը: Բակլայի սերմերին ուռչելու և ծլելու համար անհրաժեշտ է իրենց զանգվածից 1,5 անգամ ավելի շատ խոնավություն, ըստ այդմ՝ բարձր բերքատվություն ստանալու համար մեծ նշանակություն ունեն ցանքի օպտիմալ ժամկետները:

Ջրի նկատմամբ բակլայի մեծ պահանջը սահմանափակում է այդ մշակաբույսի մշակությունը չորային շրջաններում: Բարձր բերքատու մշակաբույս է: Սակայն բույսի վրա առկա 300-700 սերմնաբողբոջներից (կախված տեսակից) տարբեր պատճառներով, այդ թվում և խոնավության պակասի, սերմերի հնարավոր քանակից հաստունում է միայն 4 %-ը: Միայն 13,6 % ծաղիկներն են զոյացնում նորմալ ունդեր, որոնք պահպանվում են մինչև բերքահավաքը:

Հողը: Բակլան պահանջկոտ է հողի նկատմամբ: Որպես կանոն՝ բակլայի բարձր բերքատվություն ստացվում է այն հողերում, որոնք պահում են խոնավությունը: Այդպիսի հատկություններով են օժտված տորֆաձառիճային և ծանր կավային հողերը: Ավազային հողերը նպաստավոր չեն բակլայի մշակման համար և պահանջում են մեծ քանակությամբ հանքային և օրգանական պարարտանյութերի կիրառում: Բակլան զգայուն է կրաքարային հողերի նկատմամբ և լավ է աճում չեզոք ռեակցիայով հողերի վրա: Բակլայի սերմերի բավարար բերքատվություն ստանալու համար անհրաժեշտ է, որ վեգետացիոն շրջանի ընթացքում բավականաչափ տեղումներ լինեն: Հայաստանի Հանրապետությունում բակլան հիմնականում մշակվում է ջրովի պայմաններում:

Մշակության տեխնոլոգիան: Բակլայի հողի մշակումը, պարարտացումը և սերմի նախապատրաստումը չեն տարբերվում մյուս հատիկալընդեղեններից:

Ցանքը պետք է կատարել գարնանը՝ ամենավաղ ժամկետում: Ցանքի նորման կախված է սերմի մեծությունից, այդ պատճառով էլ այն խիստ տատանվում է: Մանրասերմ ձևերի ցանքի նորման շուրջ 100 կգ/հա է, խոշորասերմ ձևերինը 280-300 կգ/հա: Ցանքը կատարում են 50-60 սմ միջշարային տարածությամբ, մանրասերմ ձևերի ցանքը կատարում են 5-6, խոշոր սերմերինը՝ 7-8 սմ խորությամբ: Չորային տարիներին պետք է ցանքը կատարել մինչև 10 սմ խորությամբ:

Բակլայի ցանքից հետո դաշտը պետք է տափանել, քանի որ սերմերը ծլում են բավականին ուշացումով, երբեմն անհրաժեշտ է լինում նաև մինչև ծլումը դաշտը փոցխել: Վեգետացիայի ընթացքում միջշարային տարածությունները պետք է փխրեցնել և մոլախոտերից զերծ պահել:

Բակլայի ցանքը պետք է կատարել այն ժամանակ, երբ հողի վերին շերտի ջերմաստիճանը 13-14°C է: Միաժամանակ չպետք է մոռանալ, որ բակլայի սերմերը ծլելու համար կլանում են մեծ քանակությամբ ջուր: Ցանքը անպայման պետք է կատարել՝ քեշի եղած հողում: Միջշարային տարածությունները պետք է պահել մաքուր ու փխրուն վիճակում: Առաջին քաղիան-փխրեցումը և սնուցումը կատարում են ծլելուց 15 օր հետո: Այնուհետև վեգետացիայի ընթացքում կատարում են ևս 2 քաղիան-փխրեցում՝ մինչև պտղակազմավորման սկիզբը: Առաջին փխրեցումը կատարում են 10-12, այնուհետև՝ 8-10 սմ խորությամբ: Առաջին ջուրը պետք է ուշ տալ, սպասել մինչև տերևները մուգ կանաչ գույն ստանան:

Ցանքից առաջ սերմերը պետք է մաքրել և տեսակավորել: Բերքատվությունը բարձրանում է, երբ սերմերը վարակում ենք պալարաբակտերիաներով: Բակլան զգայուն է սնկային հիվանդությունների նկատմամբ, որի պատճառով ցանքից առաջ անպայման պետք է ախտահանել:

Գարնանացան կատարելու համար հողը պետք է նախապատրաստել աշնանը. կատարել 20-25 սմ-ից ոչ պակաս խորությամբ վար, իսկ գարնանը՝ կուլտիվացիա և չիզելում:

Չոր սերմերով ցանք կատարելիս դաշտը պետք է նախօրոք ջրել և փոցխել, որպեսզի կեղևը ոչնչանա, և բակլայի ծիւերը հեշտությամբ դուրս գան հողի երես:

Բակլայի խնամքի կարևորագույն բաղկացուցիչ մասը ջրային ռեժիմի կարգավորումն է, ընդ որում, մինչև բակլայի ծաղկելը հաճախակի ջրումները բացասաբար կարող են ազդել: Պետք է ջրել օրվա հով ժամերին՝ վաղ առավոտյան և հատկապես երեկոյան ժամերին:

Բակլայի սերմերը հասունանալիս ունդերը չեն բացվում, կորուստ չի լինում: Սերմի բերքահավաքը կատարում են, երբ հասունանում են ներքևի և միջին մասի ունդերը: Բերքը հավաքում են կոմբայնով, փոքր տարածությունների վրա՝ ձեռքով: Բերքահավաքից ու կալսումից հետո բակլայի սերմերը պետք է լավ չորացնել և նոր միայն պահեստավորել:

Բակլայի և եգիպտացորենի համատեղ ցանքի նշանակությունը մեծ է: Լավ արդյունք է ստացվում, երբ եգիպտացորենի դաշտում երկրորդ փխրեցումից հետո (4-5 տերևի փուլում) միջշարային տարածություններում ցանվում է բակլա:

Կանաչ ունդերի բերքը պետք է հավաքել 3-4 օրը մեկ և թույլ չտալ, որ դրանք շատ մեծանան ու կոպտանան: Հատիկի բերքահավաքը պետք է կատարել այն ժամանակ, երբ ունդերի 80-85 %-ը գորշացել են: Բակլայի սերմի, կանաչ ունդի, ինչպես նաև կանաչ զանգվածի բերքատվությունը բարձր է: Նպաստավոր պայմաններում հեկտարից ստացվում է մինչև 50-60 g սերմի և 100 g ծղոտի բերք: Արարատյան հարթավայրի պայմաններում ստացվում է 60-80 g/հա կանաչ ունդի բերք, Ստեփանավանի պայմաններում՝ մինչև 20-25 g/հա սերմի բերք:

Թող ձեր սնունդը դեղ լինի, իսկ դեղը՝ սնունդ:

Հնագույն աղբյուրներից հայտնի է ընդդեմի օգտագործումը բուժիչ նպատակով: Անվիճելի է, որ մոտ ապագայում մարդու սննդաբաժնում հիմնական տեղ կգրավեն բուսական սպիտակուցներով հարուստ մթերքները: Մի շարք գիտնականներ պարզել են, որ հատիկալոնդեղենները կարևոր դեր են խաղում սիրտանոթային, քաղցկեղի, շաքարախտի և այլ հիվանդությունների կանխարգելման գործում: Մեր նախնիները, չիմանալով մարդու օրգանիզմի վրա ընդդեմի գիտականորեն հիմնավորված բուժիչ հատկությունների մասին, դա հայտնաբերել են սեփական փորձով:

Սոյա: Ասում են, որ ճապոնացիներն ապրում են ավելի երկար, քան ամերիկացիները: Դրա պատճառներից մեկն այն է, որ ճապոնացիները 30 անգամ ավելի շատ են օգտագործում սոյայից պատրաստված մթերքներ, քան շատ այլ ազգեր:

Վերջին ժամանակներս բժիշկները, դեղագործները, դիետոլոգները մեծ ուշադրություն են դարձնում սոյային:

Սոյայից պատրաստված ճաշատեսակների և մթերքների բազմակողմանի հետազոտությունները թույլ են տալիս դրանք երաշխավորել հետևյալ հիվանդությունների դեպքում. աթերոսկլերոզ, հիպերտոնիկ հիվանդություն, սրտի իշեմիկ հիվանդություն (արագ վերականգնում է ինֆարկտ տանելուց հետո), խրոնիկ փորկապություն, շաքարախտ, գիրացում, հեմաշարժողական ապառախի ախտահարում (հոդաբորբ, արտրոզ), ալերգիկ հիվանդություններ:

Սոյայի մթերքների օգտագործումը շատ կարևոր է բազմաթիվ հիվանդությունների կանխարգելման համար: Ճապոնացի բժիշկները սոյան համարում են հիմնական, երբեմն նաև միակ միջոցը բոլոր վերը նշված հիվանդությունների կանխարգելման և բուժման համար, ինչպես նաև դիմադրողականության անկման, ալերգիկ հիվանդությունների, բրոնխիտի, էկզեմայի, պսորիազի, քաղցկեղային հիվանդությունների բուժման համար:

Սոյայի սպիտակուցում լեցիտինի բարձր պարունակությունը նպաստում է արյան մեջ խոլեստերինի և շաքարի մակարդակի իջեցմանը, արյունատար անոթների պատերի մաքրմանը, նյութափոխանակության բարելավմանը: Ընդհանրապես սոյայի հակաօքսիդացնող հատկությունների ավելանում է կյանքի տևողությունը, դանդաղում է ծերացման գործընթացը: Սոյայի սերմերի մեջ պարունակվող նյութերն ընդունակ են կապելու և օրգանիզմից դուրս մղելու ռադիոնուկլիդները և ծանր մետաղների իոնները:

Սոյան անհրաժեշտ է շաքարախտի կանխարգելման համար, քանի որ խթանում է մարդու սեփական ինսուլինի սինթեզը: Այն խթանում է նաև զխոլոլեղի աշխատանքը:

Սոյան վիտամին E-ի արդյունաբերական ստացման աղբյուր է՝ երիտասարդացման գործին:

Սոյալի բնական էստրոգենները՝ բիֆլավոնոիդները, ամենաակտիվ հակաքաղցկեղիչներն են: Դրանք պակասեցնում են քաղցկեղի զարգացման ռիսկը արգանդում, կաթնագեղձում, շագանակագեղձում, թոքերում, ստամոքսում, հաստ աղիքում:

Ոլոռ: Կանաչ ոլոռը կանխում է մի շարք ռադիոակտիվ մետաղների օրգանիզմ ներթափանցմանը: Այն առաջարկվում է որպես սննդային օրաբաժնի անհրաժեշտ բաղադրամաս նյութափոխանակման գործընթացի խախտման և ներզատիչ համակարգի հիվանդությունների դեպքում: Ոլոռի այլուրից պատրաստված ջերմախյուսը (խաշիլ) օգնում է ազատվել չիբանից, թարախուռուցքից, թարախապալարից, պզուկներից, կոշտ բորբոքային ինֆիլտրատներից:

Սիսեռ: Հնդկաստանում սիսեռի տերևներից առանձնացված թթուները օգտագործում են բժշկության մեջ: Գիշերը սիսեռի բույսի վրա կտավ են քաշում: Երբ բույսը հագեցնում է ցողով, այն քանում են: Ստացված հեղուկն օգտագործում են որպես կապող միջոց՝ ստամոքսի խանգարման դեպքում:

Հնագույն ժամանակներում սիսեռի սերմերը ոչ միայն օգտագործում էին սննդում, այլև լայնորեն կիրառում բուժական նպատակով: Այսպես Դիոսկորիդը տեղեկացնում է, որ սիսեռը բարերար ազդեցություն է թողնում ստամոքսի վրա ինչպես խաշած, այնպես էլ տապակած վիճակում, և խորհուրդ է տալիս օգտագործել նուրբ, երիտասարդ սերմերը՝ որպես աղանդեր:

Պլինյան խորհուրդ է տալիս սիսեռն օգտագործել որպես միզամուղ, ծննդաբերությունն ու կնոջ կաթնագոյացումը խթանող միջոց: Սիսեռի երիտասարդ բույսերից պատրաստված կոմպոսները բուժում են բորբոքումը, քոսը, խոցերը, քաղցկեղային ուռուցքները, լավացնում մաշկի գույնը, կանխարգելում մաշկային հիվանդությունները և ոչնչացնում գորտնուկները:

Դոդենեուսը հայտնում է սիսեռի օգտագործման մասին՝ որպես սեռական խթանիչ: Սիսեռի սերմերի ջրային թրմվածքի օգտագործումը ուժեղացնում է արական պոտենցիան: Սիսեռի եփուկով ազատվում էին երիկամների և միզապարկի բարեբից:

Սիսեռը պարունակում է շուրջ 80 սննդարար նյութեր: Այն, ինչպես և մյուս բակազգիները, ամփոփարինելի է հյուսվածքներում խոլեստերինի մակարդակն իջեցնելու գործում: Սիսեռը կայունացնում է արյան մեջ շաքարի մակարդակը:

Լոբի: Լոբին, ինչպես և սոյան, համարում են երկարակեցության գործոններից մեկը: Օրինակ, Աբխազիայի երկարակյացների ամենօրյա ճաշացանկը պարունակում է ամենաքիչը 50 գ լոբի:

Ընդհանուր առմամբ լոբին խորհուրդ է տրվում օգտագործել որպես կանխարգելիչ, բուժիչ միջոց ռևմատիզմի, արտրիտի, արտրոզի, շաքարախտի դեպքում, ինչպես նաև մաշկը պզուկներից մաքրելու նպատակով: Լոբին նաև միզամուղ է:

Ժողովրդական բժշկության մեջ լայնորեն օգտագործվում է նաև ընդեղենների կճեպը:

Կանաչ ունդը խորհուրդ է տրվում միզաքարային հիվանդությունների և երիկամի բորբոքման դեպքում: Երիկամներում քար լինելու դեպքում խորհուրդ է տրվում լոբու չոր ծաղիկների եփուկը:

Լոբին օգտագործում են նաև շաքարախտի, աթերոսկլերոզի և սրտի ռիթմի խախտման դեպքում: Լոբու ունդերի եփուկը և թուրմն օգտագործում են հիպերտոնիկ հիվանդության, ջրզոռության դեպքում:

Լոբու օգտագործումը բարերար կերպով է ազդում ենթաստամոքսային գեղձի գործունեության վրա: Արագացվում է ստամոքսաղիակի արտազատումը:

Լոբու կճեպի եփուկը ջրի թուրմով ունի հակամանրէային ազդեցություն: Ժողովրդական բժշկության մեջ խոցի և մաշկախտի բուժման համար օգտագործում են լոբու այլուրի ցանափոշի:

Լոբու խյուսից կոսմետիկ դիմակը սնում և առողջացնում է մաշկը, վերացնում կնճիռները: Դրա համար եփած, մաղով անցկացրած հատիկներին ավելացնում են կիտրոնի հյութ, բուսական յուղ ու մեղր և քսում դեմքին ու պարանոցին՝ որպես սնուցող դիմակ:

Ոսպ: Ոսպից պատրաստված ուտեստը համարվում է դիետիկ և խորհուրդ է տրվում խոցային հիվանդությունների, ստամոքսաբորբի, արտրիտի, խոլեցիստիտի, ռևմատիզմի, հիպերտոնիայի, պիելոնեֆրիտի, աթերոսկլերոզի դեմ: Ոսպի եփուկը խորհուրդ ենք տալիս օգտագործել երիկամաքարերի հիվանդության դեպքում:

Բակլա: Անտիկ ժամանակներում բակլան լայնորեն օգտագործվում էր որպես դեղամիջոց: Դիոսկորիդը և Ալենը (I-II դ.) խորհուրդ էին տալիս քացախի մեջ եփած բակլան օգտագործել դիզենտերիայի և այլ աղիքային հիվանդությունների ժամանակ: Ժողովրդական բժշկության մեջ բակլայի այլուրն օգտագործվում էր որպես միջոց բորբոքային գործընթացների և սրտխառնոցների ժամանակ: Բակլայի այլուրի և մեղրի խառնուրդը վերացնում է թարախապալարները:

Գետնանուշ: Շատ օգտակար է սիրտանոթային հիվանդությունների բուժման և քաղցկեղի կանխարգելման համար: Պարունակում է մեծ քանակությամբ կալիում, ֆոսֆոր և մագնեզիում: 100 գրամը պարունակում է 618 կալորիա: Կրճատում է խոլեստերինի քանակն արյան մեջ: Պարունակում է 13 տարբեր վիտամիններ (A, B, C, և E խմբերի):

Հակացուցումներ: Անհրաժեշտ է հիշել, որ ընդեղենների օգտագործման մեծ քանակները հակացուցված են այն մարդկանց, ովքեր տառապում են լյարդի և լեղապարկի հիվանդություններով, հոդաբորբով և երիկամաբորբով: Հաստ աղիքի հիվանդությունների և փորլուծության հակում ունեցողներին նույնպես հակացուցվում է օրաբաժնում հատիկաընդեղենի չափից շատ օգտագործումը: Այս հակացուցումը չի վերաբերում սոյային: Եթե պահպանվի չափի զգացումը, ապա հատիկաընդեղենների խելացի օգտագործումը՝

դրանք ոչ մեծ քանակով ավելացնելով մյուս ուտեեստներին, միայն օգուտ կլինի օրգանիզմի համար:

ԱՆՀՐԱԺԵՏ Է ԻՍԱՆԱԼ

- Որպեսզի հատիկաընդեղենները շուտ եփվեն և համեղ լինեն, անհրաժեշտ է եփելուց առաջ 6-8 ժամ պահել սառը ջրի մեջ (բացի ոսպից): Ջրի ջերմաստիճանը 15°C-ից բարձր չպետք է լինի, հակառակ դեպքում հատիկները կարող են թթվել և տհաճ հոտ արձակել: Այնուհետև ջուրը թափել, նոր ջուր լցնել և եփել մարմանդ կրակի վրա:
- Որպեսզի եփելու ժամանակ ունդերը պահպանեն իրենց բնական գույնը, օգտագործում են մեծ քանակությամբ ջուր, որի մեջ նախօրոք ավելացնում են կերակրի սոդա (0,5 թեյի գդալ՝ 1 լիտր ջրին) և մի փոքր շաքարավազ:
- Որպեսզի մատղաշ ունդերը (լոբի, բակլա, ոլոռ) արագ եփվեն, պետք չէ ջրի մեջ աղ ավելացնել:
- Կանաչ ունդերի գույնը պահպանելու համար կարելի է ավելացնել մի քիչ լիմոնի աղ և եփել փակ կափարիչով կաթսայի մեջ:
- Եթե ուզում եք եփած հատիկաընդեղեններից պատրաստել ալյուրե, խառնեք այն տաք վիճակում՝ չթողնելով, որ սառչի: Այդ դեպքում ալյուրեն կլինի միասեռ, առանց գնդիկների:
- Պահածոյացված կանաչ լոբին կամ ոլոռը տաքացրեք խաշուի հետ, այնուհետև խաշուն թափեք, օգտագործեք լոբին:
- Թարմ սառեցված կանաչ ունդերը և հատիկները լցրեք եռման ջրի մեջ՝ առանց նախօրոք հալեցնելու: Այդպես ավելի համեղ է, և վիտամինները լավ են պահպանվում:
- Կանաչ լոբու եփման ժամանակ խորհուրդ չի տրվում կաթսայի մեջ սառը ջուր ավելացնել: Հակառակ դեպքում այն համեղ չի լինի:
- Որպեսզի հատիկաընդեղենների սերմերը եփելու ժամանակ չսևանան, պետք չէ կափարիչով ծածկել:
- Թունավորումից խուսափելու համար հատիկները և հատիկաընդեղենների ալյուրը պետք է եփել մինչև լրիվ փափկելը:
- Ինչպես արդեն նշել ենք, չոր հատիկները եփելուց առաջ թրջում են: Կարելի է դա չանել, բայց այդ դեպքում կրակի վրա դնելուց հետո՝ յուրաքանչյուր 5-7 րոպեի մեկ, կաթսայի մեջ ավելացնել մեկական ճաշի գդալ սառը ջուր:
- Պահածոյացված լոբին և ոլոռը հիանալի մթերքներ են, միանգամայն պատրաստ օգտագործման համար: Միայն թե սեղանին մատուցելուց առաջ դրանք պետք է տաքացնել և համեմել ըստ ճաշակի:
- Կանաչ ունդերը եփելուց առաջ անհրաժեշտ է լավ լվանալ և թեթևակի կտրտել երկու ծայրերից: Չկտրտած ունդերն ավելի շատ վիտամիններ են պարունակում:

- Հատիկները եփելիս խորհուրդ չի տրվում խառնել տարբեր սորտեր, քանի որ եփման տևողությունը նույնը չէ:
- Մատղաշ ունդերի համն ու բուրմունքն ավելի հաճելի կլինեն, եթե եփելիս կաթսայի մեջ դնեք մի փունջ խառը կանաչի կամ գազար և մաղադանոս, իսկ եփելուց հետո հանեք:
- Չոր հատիկները նուրբ կլինեն, եթե եփելուց առաջ ավելացնեք կաթ կամ սերուցք:
- Հատիկ լոբին ավելի համեղ կլինի, եթե ջուրը եռալուց անմիջապես հետո թափեք և շարունակեք եփել սառը ջրով՝ ավելացնելով 3 գդալ բուսական յուղ:
- Որպեսզի լոբին ավելի արագ եփվի և համեղ լինի, եփելուց առաջ հարկավոր է լվանալ տաք ջրով և թրջել սառը ջրում:
- Թթուն շատ է դանդաղեցնում լոբու եփման տևողությունը, ուստի հարկավոր է տոմատի մածուկը ավելացնել միայն լոբու եփվելուց հետո:

ՀԱՏԻԿԱԸՆԴԵՂԵՆՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾ ՀՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ, ՎԿԱՍԱՏՈՒՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԴԵՆ ՊԱՅՔԱՐԻ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԸ

Հատիկաընդեղենների բարձր և որակյալ բերքի ապահովման կարևորագույն պայմաններից է վնասատուների, բակտերիալ, վիրուսային և սնկային հիվանդությունների և մոլախտերի դեմ արդյունավետ պայքարի կազմակերպումը: Ցավոք այդ գործում դեռևս առաջնայինը պայքարի քիմիական եղանակն է: Սակայն թունաքիմիկատների միակողմանի կիրառումը, որպես կանոն, առաջ է բերում մինչ այդ վնասակար մշակաբույսերի ամանձին տեսակների քանակական աճ և պատճառ է դառնում շրջակա միջավայրի աղտոտման:

Հիվանդությունների և վնասատուների վարակվածության վրա ազդող գործոններից են ցանքի խտությունը, ժամկետները, խոնավությունը, պարարտացումը, մոլախտերի վարակվածությունը: Ընդ որում, խիտ ցանքերում վարակվածության աստիճանն ավելի մեծ է լինում, քան նոսրում: Ուշ ժամկետային ցանքերը ավելի շատ են տուժում վնասատուներից:

ՄԱԿԱՅԻՆ ՀՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ



Կեղծ ալյաքող (*Peronosplasmopara (Pseudoperonospora) cubensis*): Վարակված տերևների վերին մակերեսին, ջրերի ուղղությամբ առաջանում են ոչ խոշոր դեղնակա-նաչավուն, փայլուն բծեր, որոնք հետագայում միանալով չորանում ու թափվում են:

Հակառակ մակերեսին նկատվում է սնկի սպորների սպիտակագորշավուն փառ: Առաջացած բծերը միաձուլվում են, գորշանում, չորանում ու թափվում: Բույսը ամբողջությամբ չարքից դուրս է գալիս: Հիվանդության զարգացմանը նպաստում է օդի բարձր խոնավությունը և հատկապես ցոլի առկայությունը: Հարուցիչի զարգացման համար բարենպաստ ջերմաստիճանը 15-20 °C է, սակայն այն կարող է զարգանալ նաև 8-30 °C-ի պայմաններում:

Իսկական ալրացող (*Erysiphe dicchoracearum*): Վարակվում են բույսերի վեր-գետնյա բոլոր օրգանները: Սկզբում տերևների վրա առաջանում են առանձին բծեր, ծածկված ալրանման սպիտակ փառով: Ուժեղ վարակի դեպքում բծերը, ծուլվելով, ծածկում են տերևների ամբողջ մակերեսը երկու կողմից: Շատ հաճախ վարակվում են նաև տերևակոթուկները և ցողունները, առանձին դեպքերում նաև ունդերը:



Վեգետացիայի ընթացքում հիվանդությունը տարածվում է սպորների միջով: Հիվանդությունը հիմնականում զարգանում է օդի բարձր ջերմաստիճանի և օդի նույնիսկ 45-50% խոնավության ժամանակ:



Անտրակնոզ: Սնկային հիվանդություն է: Վարակվում են բույսի բոլոր վերգետնյա օրգանները՝ տերևները, ցողունները, ունդերը և սերմերը: Վարակը տարածվում է սերմերով: Առաջին նշանները հանդես են գալիս շաքիլատերևների վրա՝ կլորավուն, գորշ գույնի բծերի ձևով: Շաքիլատերևները չորանում են: Իսկական տերևների վրա առաջանում են գորշ գույնի կարմիր երիզով բծեր, որոնք հետագայում

պատռվում են, առաջացնելով անցքեր: Ցողունների և ունդերի վրա զարգանում են կլորավուն, օվալաձև, փոս ընկած խոցեր, որոնց վրա խոնավ եղանակին գոյանում է վարդագույն փառ: Վարակված սերմերը ծածկված են լինում գորշ գույնի բծերով:

Բակտերիոզ: Բակտերիալ հիվանդություն է, վարակվում են տերևները, ցողունները, ունդերը և սերմերը: Ունդերի եզրերին և ջրերի միջև առաջանում են նախ կլոր, հետագայում անկյունավոր, փայլուն, յուղանման, թափանցիկ, գորշ գույնի, հետո դեղնադարչնագույն բծեր, ունդերի վրա՝ գորշ գույնի, խեժի կաթիլներով կլորավուն բծեր: Պայքարը նույնն է ինչ որ անտրակնոզի դեպքում:



Ասկոխիտոզ: Վարակվում են բույսերի բոլոր վերերկրյա օրգանները: Տերևների և ունդերի վրա առաջանում են մոխրագույն չոր բծեր շրջափակված գորշագույն եզրերով: Ուժեղ վարակի դեպքում տերևները չորանում են: Ցողունների և տերևակոթերի վրա բծերն ավելի երկարավուն են: Սնկերը, թափանցելով են սերմերի մեջ, վարակում են դրանք:

Սպիտակ փտում (*Sclerotinia Sclerotii orum* (Lib)d.By): Վարակվում են բույսի ցողունի հիմքը, ունդերը և սերմը: Վարակի աղբյուրն են սերմերը և բուսական մնացորդները: Վարակված օրգանները պատվում են սպիտակ, խիտ թաղիքանման փառով և փտում են: Փառի մեջ նկատվում են անկանոն ձևի սև գույնի կարծր գոյացումներ՝ սկլերոցիումներ, որտեղ և սունկը ծնեում է: Հիվանդությունը կարող է հանդես գալ նաև սերմերի վրա՝ ոչ ձիշտ պահպանման դեպքում:



Մոխրագույն փտում (*Botrytis cinera Pers*):

Հիմնականում վարակվում են բույսի ունդերը և սերմերը: Դրանց վրա առաջանում են գորշ գույնի կլորավուն բծեր, որոնք խոնավ եղանակին պատվում են մոխրագույն փառով: Վարակված հյուսվածքները փափկում են և փտում: Վարակի աղբյուր են բուսական մնացորդները և սերմերը:

Պայքարի միջոցառումները: Կիրառել ցանքաշրջանառություն և ցանքի համար

ընտրել դիմացկուն սորտեր: Բերքահավաքը կատարել ժամանակին: Հատիկները արագ չորացնել: Կատարել սերմերի թերմիկ մշակում դրանք 4-5 ժամ թրջելով տաք ջրում, իսկ այնուհետև 50°C ջերմության ջրում 5 րոպե տևողությամբ, որից հետո արագ սառեցնել սառը ջրում: Սերմերն ախտահանել՝ սրսկել անտրակոլի կամ պրիմ ակտիոնակոլ որևէ ֆունգիցիդով: Սերմերն ախտահանել, այնուհետև սրսկել անտրակոլի 0,2% (10 լ ջրին՝ 20 գ) պատրաստուկով: Կարելի է օգտագործել նաև ռիդոմիլ գոլդի 0,25% (10 լ ջրին 25 գ) լուծույթ կամ այլ սնկասպան պատրաստուկներ: Լավ արդյունք են տալիս նաև բայլետոնի 0,02% -0,05% (10 լ ջրին 2-5 գ) և տուպազի 0,02 % (10 լ ջրին 2,5 մլ) պատրաստուկները:

Բակտերիոզ, ֆուզարիոզ, փտումների և բորբոսասնկերի հիվանդությունների կանխարգելման նպատակով խորհուրդ է տրվում սերմերը ցանքից առաջ ախտահանել քիմիական պատրաստուկներով: Խիստ վարակվածության ժամանակ ախտահանել հողը:

պարունակությունը: Ջարգանում են $+6^{\circ}\text{C}$ -ից բարձր ջերմաստիճանի պայմաններում, -10°C դեպքում վնասատուի զարգացման բոլոր փուլերը (ծու, թրթուր, հարսնյակ, հատուն բզեզ) ոչնչանում են 12 ժամվա ընթացքում:

Մեր պայմաններում այս վնասատուով բույսերը վարակվում են հունիսի վերջից մինչև սեպտեմբեր, երբ դաշտում հայտնվում են ձվադրման համար կիսահատուն սերմեր: Մինչև բերքահավաքը դաշտային պայմաններում այս տեսակը տալիս է երկու սերունդ: Երկրորդ սերնդի բզեզները դուրս են գալիս պահեստում: Դաշտում վարակի տոկոսը շատ ցածր է, սակայն լոբին պահեստ տեղավորելուց հետո բզեզները բազմանում և տալիս են մի քանի սերունդ: Սկզբնական շրջանում վարակված լոբին չվարակվածից տարբերելը շատ դժվար է և նկատի ունենալով, որ ծնունդ բզեզները չեն տարածվում, անհրաժեշտ է ցուրտ պայմաններում պահել ամբողջ լոբին, այդ թվում նաև սերմացուն:

Պայքարը: Հատիկակերի դեմ առաջին անգամ սրսկում են ծաղկման սկզբում, երկրորդ անգամ՝ 7-10 օր հետո: Ուշահաս սորտերի մոտ նպատակահարմար է կատարել 2 սրսկում, առաջինը՝ կոկոնակալման վերջում, երկրորդը՝ ծաղկման սկզբում: Նպատակահարմար է կատարել նաև եզրային սրսկումներ (ընդգրկելով դաշտի շրջակայքը 40-50 մետրի սահմաններում): Այդ նպատակով կարելի է օգտագործել մի շարք թունանյութեր, ֆաստակ 0,1լ/հա, բուլդոկ 0,5 լ/հա, դեցիս 0,2 լ/հա և ակտարան 0,1 լ/հա:

Վնասատուն կարելի է ոչնչացնել, եթե լոբին 4 օր պահվի սառնախցիկում: Սակայն լավագույն արդյունք է ստացվում, երբ բերքահավաքից հետո լոբին 2-3 կգ տարողության փոքր տոպրակներով՝ կես րոպե տևողությամբ, ընկղմվում են $90-100^{\circ}\text{C}$ ջրի մեջ, որից հետո լոբին պետք է անմիջապես հանել և չորացնել՝ փռելով ստվերոտ տեղում: Այս գործողությունից հետո վնասատուի զարգացման բոլոր փուլերը՝ ծու, թրթուր, հարսնյակ, բզեզ, լրիվ ոչնչանում են:

Միանյա երկշաբիլ և հացազգի մոլախոտերի դեմ լավ արդյունք է տալիս Գեզագարդով պայքարը՝ 3-4 կգ/հա: Ցանքից առաջ կամ ցանքից հետո լավ արդյունք է տալիս նաև Ացենիտի էմուլսիայով հողի սրսկումը 2-4 լ/հա նորմայով:

ՊԱՅՔԱՐ ՀԱՏԻԿԱԸՆԴԵՂԵՆ ՄԵՆԱԿԱՌԻՅՈՒՆԵՐԻ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ ԵՎ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԴԵՄ՝ ԱՌԱՆՑ ԹՈՒՆԱՔԻՄԻԿԱՏՆԵՐԻ

Գյուղատնտեսական մշակաբույսերի, այդ թվում՝ հատիկաընդեղենների բարձր և որակյալ բերքի ապահովման կարևորագույն պայմաններից է վնասատուների, հիվանդությունների և մոլախոտերի դեմ արդյունավետ պայքարը: Այդ գործում առաջնայինը թերևս պայքարի քիմիական եղանակն է: Սակայն քիմիական միջոցների միակողմանի կիրառումը, որպես կանոն, առաջ է բերում մինչև այդ վնասակարությամբ աչքի ընկած մշակաբույսերի

առանձին տեսակների քանակական աճ և դառնում շրջակա միջավայրի աղտոտման պատճառ:

Գյուղատնտեսական արտադրությանը մեծ վնաս են հասցնում տարբեր տեսակի վնասատուները, վիրուսային և սնկային հիվանդությունները: Դրանց գործունեության հետևանքով խիստ դանդաղում են բույսերի աճն ու զարգացումը, պակասում է բերքի քանակը և իջնում որակը: Առավել տարածված են.

- Սնկային հիվանդություններ. կեղծ ալրացող, իսկական ալրացող, անտրակնոզ, ասկոխիտոզ, սպիտակ փտում, մոխրագույն փտում:
- Վիրուսային հիվանդություններ. մոզայիկաներ կամ խայտաբղետություններ:
- Վնասատուներ. սովորական ոստայնատիզ, վիճներ, հատիկակեր:

Այս և հատիկաընդեղենների այլ հիվանդությունների և վնասատուների դեմ քիմիական պայքար իրականացնելու դեպքում անհրաժեշտ է խորհրդակցել մասնագետի՝ բույսերի պաշտպանի հետ և նրա խորհրդով իրականացնել այնպիսի միջոցառումներ և օգտագործել այնպիսի թունանյութեր, որոնք անվտանգ են միջավայրի, մարդկանց և կենդանիների համար:

Մենք հատկապես ուշադրություն կդարձնենք հիվանդությունների և վնասատուների դեմ իրականացվող մեխանիկական, կենսաբանական և բուսական պատրաստուկների միջոցով իրականացվող պայքարին: Այս դեպքում ոչ միայն ստանում ենք էկոլոգիապես մաքուր սնունդ, այլև նպաստում ենք մարդկանց առողջության և միջավայրի պահպանմանը:

Բույսերի պաշտպանության բնագավառում լայնորեն կիրառվում են տարբեր բուսատեսակներից ստացված պատրաստուկներ՝ թուրմեր, եփուկներ, ինչպես նաև այնպիսի նյութեր, որոնք վնասատուների և հիվանդությունների դեմ պայքարում ցուցաբերում են բարձր արդյունավետություն, հատկապես՝ վնասատուների դեմ պայքարի սկզբնական շրջանում:

1. Ոստայնատգով վարակված բույսերը պետք է սրսկել տիսի թուրմով: 20 գ մանր կտրատած տխը լցնել 1 լ ջրի մեջ, 24 ժամ թողնելուց հետո քամել թանգիֆով, որից հետո սրսկել: Սրսկումը պետք է կրկնել 2-3 անգամ՝ 7 օրը մեկ:
2. Լվիճների և այլ վնասատուների դեմ օգտագործել կծու պղպեղի պատրաստուկը: 100 գ շատ կծու պղպեղը պետք է մանր կտրատել, լցնել ապակյա տարայի մեջ, ավելացնել 1 լ ջուր, բերանը ծածկել կափարիչով և եռացնել մեկ ժամ: Այդ պատրաստուկը փակ վիճակում պետք է թողնել 2 օր, որից հետո լավ ձգնել ու քամել թանգիֆով: Սրսկման համար 10 լ ջրի մեջ պետք է լուծել 40 գ տնտեսական կանաչ օձառ և 125 գ պղպեղի պատրաստուկ: Սրսկումը պետք է կրկնել 2 անգամ՝ 7-10 օր ընդմիջումով, որից հետո բույսերը լավ լվանալ մաքուր

ջրով: Այս պատրաստուկը ոչնչացնում է նաև վնասակար թիթեռների թրթուրները, վահանակիքներն ու ոստայնատիզը:

3. Լավ արդյունք է տալիս սերմի ախտահանումը պատրոի պատրաստուկով: 500 գ լավ ծեծած պատրոը լցնել 3 լիտրանոց ջրով լցված ապակյա տարայի մեջ, բեխանը ամուր փակել և դնել մութ ու տաք տեղ: Հինգ օր հետո թուրմը քամել: Սերմերի ախտահանման համար պետք է վերցնել 1 լ ջուր, մեջը լցնել 30 գ պատրաստի թուրմ: Սերմերն այդ թուրմի մեջ պահել 1 ժամ, որից հետո ցանել:
4. Լվիճների դեմ կարելի է օգտագործել փայտի մոխրի լուծույթը (3 կգ՝ 10 լ ջրում): Այդ պատրաստուկը պետք է թողնել երկու օր, որից հետո քամել ու սրսկել:
5. Լվիճների և տարբեր տեսակի թրթուրների դեմ պայքարելու նպատակով կարելի է օգտագործել պոմիդորի փրերը (առանց պտուղների): Երկու կիլոգրամ մանրացրած, չոր փրերը պետք է եռացնել 3 լ ջրում՝ 1 ժամ տևողությամբ: Սրսկման ժամանակ 1 լ եփուկին պետք է ավելացնել 5 լ ջուր: Եփուկը միջատասպան հատկությունը պահպանում է մինչև 1 տարի: Ուստի այն կարելի է պահել բերանը փակ շշերի մեջ՝ սառը պայմաններում, օգտագործել ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում:
6. Խատուտիկից պատրաստված թուրմն օգտագործվում է լվիճների և տզերի դեմ: Թուրմ պատրաստելու համար բույսերի տերևներն ու արմատները մանրացնել, լցնել գոլ ջրի մեջ (10 լ ջրին՝ 0,4 կգ) և թողնել 1-2 ժամ, ապա քամել և օգտագործել սրսկման եղանակով: Բույսերը հավաքել ծաղկելուց հետո:
7. Կարտոֆիլի փրերը կարելի է օգտագործել ծծող վնասատուների դեմ: 60-80 գ փրերը կանաչ վիճակում անցկացնել մսաղացով, քամել և լցնել 1 լ ջրի մեջ ու սրսկել: Եթե փրերը չոր են, օգտագործել 100-120 գ զանգված, լցնել մեկ լիտր ջրի մեջ, բերանը խցանել, 3 օր թողնելուց հետո քամել ու սրսկել:
8. Տվյալ հիվանդության կամ վնասատուի դեմ մշտապես պայքարելու դեպքում նույն տեսակի թուրմի կամ եփուկի արդյունավետությունը կարող է խիստ նվազել, որովհետև վնասատուների և հիվանդությունների հարուցիչները դիմացկունություն են ձեռք բերում, ուստի պատրաստուկները 2-3 անգամ օգտագործելուց հետո պետք է փոխել:
9. Բույսերի պաշտպանության գործում գոմաղբը և նեխած խոտը կարելի է օգտագործել որպես ախտահանող, սնկասպան և վանող միջոց: Գոմաղբի ջրային լուծույթը (1:6 հարաբերությամբ) օգտագործվում է բանջարաբուստանային մշակաբույսերի սերմերի ախտահանման համար՝ ցանքից առաջ դրա մեջ պահելով 6 ժամ: Քամած հեղուկով թփերը սրսկվում են հիվանդության առաջին նշանները երևալու շրջանում:

10. Լվիճների դեմ կարելի է պայքարել հոտած ջրով: Որպեսզի ջուրն արագ հոտի, կարելի է ավելացնել մի քիչ մաջուր: Լավ հոտելուց հետո բույսերը սրսկել վեգետացիայի ընթացքում 2-3 անգամ:
11. Հազարատերևուկի թուրմը և եփուկը շատ արդյունավետ են լվիճների, ցեցերի և երիտասարդ թրթուրների և այլ վնասատուների դեմ: Թուրմ պատրաստելու համար բույսի չորացած մանրուքը լցնել բաքի մեջ, վրան ավելացնել ջուր (10 լ ջրին՝ 800 գ) և թողնել 36-48 ժամ: Քամելուց հետո դրա մեջ լուծել տնտեսական օձառ (10 լիտրին՝ 40 գ) ու սրսկել:
12. Կովկասյան երիցուկը միջատասպան և տգասպան բույս է: Դրա թույնի հիման վրա սինթեզվել են մի շարք բարձրարդյունավետ պատրաստուկներ՝ ամբուշ, ցիմբուշ, ռիպկորդ, սումիցիդին և այլն, որոնք լայնորեն կիրառվում են բույսերի պաշտպանության և այլ բնագավառներում: Տնային պայմաններում նշված բույսերից կարելի է պատրաստել բարձրարժեք թուրմ, եփուկ, փոշի և օգտագործել պտղատու ծառերի, բանջարաբուստանային և այլ մշակաբույսերի վնասատուների դեմ: Թուրմ պատրաստելու համար չորացրած բույսը մանրացնել, փոշիացնել և խառնել ջրի հետ (10 լիտր ջրին՝ 200 գ) թողնել 10-12 ժամ, ապա քամել և օգտագործել սրսկման եղանակով:
13. Հավեն (ալոե) կարելի է օգտագործել ախտահանիչ բանջարաբուստանային մշակաբույսերի սերմերը վարակագործելու համար: Սերմերը 6 ժամ պահում են հալվեի հյութի ջրային լուծույթի (1:1 հարաբերությամբ) մեջ, ապա լվանում մաքուր ջրով, չորացնում և օգտագործում ցանքի համար:
14. Թավշածաղկի (հնդկաշահոքրամ) թուրմն օգտագործում են լվիճների դեմ: Այն պատրաստելու համար չորացրած բույսը մանրացնել, լցնել 10 լիտրանոց դոյլի մեջ (1/3 չափով), դոյլը լրիվ լցնել ջրով և թողնել 2 օր, որից հետո քամել, դրա մեջ լուծել 40 գ տնտեսական օձառ և օգտագործել սրսկման եղանակով: Բույսերը հավաքել ծաղկման շրջանում, չորացնել ստվերում:

ՇՈՒԿԱՅԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԿԵՏ ԶԵՎԱԿՈՐՈՒՄ

Բերքի շուկայահանումը շահույթ ստանալու նպատակով: Ֆերմերների մեծ մասը կարծում են, որ ավելի լավ է ժամանակն անցկացնել այգում բերք աճեցնելով, քան մտածել, թե ինչպես վաճառել այն: Սակայն ժամանակի ընթացքում նրանցից շատերը հասկանում են, որ կարևոր է նաև մտածել բերքը վաճառելու մասին: Երբ ֆերմերները մշակում են մի որևէ մշակաբույս, որն իրենց համար շատ ավելի հեշտ է մշակել, սակայն իրացման հետ կապված ղեկավարությունների են հանդիպում, միայն այդ ժամանակ են նրանք շուկա ունենալու կարևորությունը գգում: Պետք է ուշադրությունը կենտրոնացնել և որակյալ գյումբերը աճեցնելու, և՛ այն վաճառելու վրա: Երբ բերքը նախատեսվածից շատ է լինում, մարդիկ սկսում են պարզապես այն

նվիրել հարևաններին և բարեկամներին, որպեսզի դրանք չփչանան, կամ եթե նույնիսկ դրա կարիքը չունեն, չափից շատ են պահածոյացնում կամ տալիս անասուններին: Այդպես հողից եկամուտ ստանալ հնարավոր չէ:

Եթե նույնիսկ թույլ եք տվել բազմաթիվ սխալներ, սակայն վստահ եք, որ ունեցել եք նաև հաջողություններ, այդ ամենը ձեզ օգնում է ավելի լավ հասկանալ գյուղմթերքների արտադրությունը և քիզնեսը: Պետք է հաղթահարել դժվարությունները և զբաղվել շահութաբեր գյուղատնտեսությամբ: Շատ կարևոր է հասկանալ, որ ձեր տնտեսությունը քիզնեսի կարևոր ճյուղ է, և պետք է արդյունավետ կերպով իրականացնեք և արտադրության, և վաճառքի կազմակերպումը, պլանավորումն ու կառավարումը:

Փորձենք ներկայացնել այն բայերը, որոնք ձեզ հնարավորություն կտան զբաղվելու շահութաբեր գյուղատնտեսությամբ:

Պլանավորում նախքան տնկելը: Բերքի իրացման համար անհրաժեշտ է հստակ շուկայավարական պլան՝ նախքան ցանք կատարելը: Ունենալով այս պլանը, վստահ եղեք, որ բերքի մեծ մասը կվաճառվի: Երբեմն դա այնքան էլ հեշտ չէ՝ անել: Նախ պետք է ուսումնասիրել արտադրված բերքի հավանական գնորդներին և պարզել, թե ովքեր են այն մարդիկ կամ կազմակերպությունները, որոնց անհրաժեշտ է տվյալ արտադրանքը: Ճշտել, թե ինչպիսի՞ (ի՞նչ որակի) ապրանք են նրանք գնում և որքա՞ն են պատրաստ գնելու: Այս տեղեկատվությունը կցեք ձեր արտադրական պլանին և օգտագործեք այն ձեր վաճառքը լավագույն կերպով կազմակերպելու համար: Անշուշտ պետք է հաշվի առնեք նաև ձեր տարածքի կլիմայական պայմանները և հողի առանձնահատկությունները և այն, թե ո՞ր մշակաբույսերը լավ կաճեն ձեր հողատարածքում: Ճշտել, թե ինչպիսին է ձեր հողի մեխանիկական կազմը. կավայի՞ն է, կավավազայի՞ն, ավազակավայի՞ն, թե՞ ավազային: Որքան է ձեր հողի pH-ը՝ թթվայի՞ն է, թե՞ ալկալիական: Որքա՞ն է սննդատարրերի քանակը և արդյո՞ք նպաստավոր են դրանք այն մշակաբույսերի համար, որ ցանկանում եք մշակել: Պետք է հաշվի առնել նաև այն հանգամանքը, որ ցանկացած, նույնիսկ վատ որակի հող, կարելի է բարելավել, պարզապես անհրաժեշտ է պարզել, թե որքա՞ն են կազմելու ձեր կողմից կատարվող ներդրումները՝ այն բարելավելու համար և արդյո՞ք ձեր կողմից կատարվող ներդրումները արդարացված կլինեն, թե ոչ: Բնականաբար, այդ ծախսերը, ավելանալով բերքի ինքնարժեքին, կթանկացնեն արտադրանքի գինը, և դուք պետք է պարզեք, թե կարո՞ղ եք այդ գնով վաճառել շուկայում, կամ քանի տարի է հարկավոր, որպեսզի սկսեք աշխատել եկամուտով:

Մեծածախ և մանրածախ վաճառք: Ինչպես գիտենք, գոյություն ունի ապրանքը վաճառելու երկու հիմնական ձև՝ մանրածախ և մեծածախ: Մանրածախ կամ ուղիղ վաճառքի ժամանակ ապրանքը վաճառվում է վերջնական սպառողին: Մեծածախ իրացման ժամանակ ապրանքը վաճառվում է միջնորդին, որն էլ այն վերավաճառում է սպառողին:

Ուղիղ մարքեթինգը (ուղիղ իրացում, ուղիղ շուկայահանում) ավելի շատ ջանքեր և ժամանակ էր պահանջում, քան մեծածախը, սակայն առաջինի դեպքում գներն ավելի բարձր են:

Մի շարք ֆերմերների գոհացում է, երբ իրենց արտադրանքը անձամբ են վաճառում, մյուսներին էլ ավելի շատ գրավում է մեծածախ վաճառքը, հատկապես, եթե արտադրանքի քանակը բավականին շատ է: Սակայն երկուսի համատեղումը շատ ավելի արդյունավետ է:

Ներկայացնենք ուղիղ շուկայահանման մեթոդների ցանկը:

Ֆերմերների շուկաներ: Ֆերմերային ընտանիքին միշտ հաճույք է պատճառում մարդկանց հետ շփվելը: Այդ հանգամանքից ելնելով անհրաժեշտ է գյուղմթերքի որոշ մասն արտադրել միայն գյուղատնտեսական/ֆերմերային շուկաներում վաճառելու համար: Հիանալի է, երբ օրվա վերջում գրպանդ լի է քո արտադրած մթերքի վաճառքից ստացված գումարով: Պետք է գտնել մի այնպիսի շուկա (վաճառքի վայր), որը համեմատաբար մոտ է ձեր հողատարածքին ու նաև հարմար է գյուղմթերքն այնտեղ տեղափոխելը և ձեր արտադրանքը վաճառելը: Մարդիկ կամաց-կամաց կսկսեն սովորել ձեզ և կդառնան ձեր հիմնական հաճախորդները: Շատ կարևոր է, որ այդ մարդիկ իմանան և վստահ լինեն, որ կարող են ամեն շաբաթ որոշակի օրերի գալ և գնումներ կատարել: Երբ վաճառում ես այն, ինչ շատերն են վաճառում, երբեմն ստիպված ես լինում մրցակցության նպատակով իջեցնել գները: Այդ պատճառով, եթե նույնիսկ շուկայում շատ մարդիկ են վաճառում նույն ապրանքը, ապա դուք ամեն ինչ պետք է անեք, որ ձեր ապրանքի որակը լինի յուրահատուկ և շատ լավ, ոչ սովորական և գեղեցիկ դասավորված: Այդ դեպքում դուք ավելի բարձր գին կարող եք ստել և հաճատացած եղեք, որ գնորդները միշտ ավելի գոհ կլինեն, քան երբ էժան, բայց վատ որակի ապրանք գնեն:

Բաժանորդագրություններ: Շատ կարևոր է, որ դուք շփման մեջ լինեք առանձին հաճախորդների հետ՝ վերջիններիս շաբաթը մեկ ձեր արտադրանքը վաճառելով: Նախապես կարող եք խոստանալ նրանց շարունակական մատակարարում և բանավոր պայմանավորվածություններ ձեռք բերել: Հաճախորդներին կանոնավոր կերպով թարմ ապրանք մատակարարելու դեպքում նրանք կարող են նույնիսկ սեզոնի սկզբում վճարել ձեզ ասենք 3, 6 ամսվա կամ նույնիսկ մեկ տարվա արտադրանքի համար: Այդ դեպքում դուք ևս վստահ կլինեք, որ ձեր արտադրանքի մի մասը նախապես վաճառված է: Գյուղմթերք արտադրելուց առաջ այս փաստը ևս հաշվի է առնվում մինչև պլանավորվում կատարելը:

Ճամփեզրին իրականացվող վաճառք: Շատ ֆերմերներ հաճախ վաճառքը իրականացնում են Ճամփեզրին: Իհարկե, սա այն դեպքում, երբ իրենց տարածքին մոտ գտնվող ճանապարհին երթևեկությունը շատ աշխույժ է: Այս տիպի վաճառք հիմնականում իրականացնում են այն ֆերմերները, որոնց հողակտորները կամ բնակության վայրը մոտ են

գտնվում գլխավոր մայրուղիներին: Սա ևս հաջողված մարքեթինգի կարևոր եղանակներից է:

Տնտեսությունում իրականացվող վաճառք: Հաճախորդները գալիս են ձեր տնտեսություն և գնում առկա գյուղմթերքը: Այս դեպքում փոխադրման ծախսեր չկան, սակայն գները մի փոքր ավելի ցածր են: Ոմանք իրենց արտադրանքի փոքր մասն են այսպես վաճառում, սակայն պարզել են, որ այս մեթոդն ավելի շահույթաբեր է:

Վաճառք բեռնատար ավտոմեքենայից: Որոշ ֆերմերներ որոշակի տարածքում վաճառքն իրականացնում են բեռնատար ավտոմեքենայի վրայից: Նման տիպի վաճառք հատկապես իրականացանում են խոշոր ֆերմերները, ովքեր ունեն բավականաչափ արտադրանք և երբեմն չեն ցանկանում պահեստավորել՝ լրացուցիչ ծախսերից խուսափելու համար: Շատ ֆերմերներ են նախընտրում վաճառքի այս մեթոդը:

Վաճառք ռեստորաններին: Կան որոշ ռեստորաններ, որոնք ամեն շաբաթ ֆերմերներից գնումներ են կատարում: Սովորաբար ռեստորաններն ավելի լավ գին են վճարում, որովհետև ապրանքը բարձրորակ է և ունի թարմ և հաճելի տեսք: Որոշ ֆերմերներ պարզապես գիտեն, թե ինչ են ցանկանում այդ ռեստորանները և հատուկ դրանց համար մշակաբույսեր են աճեցնում: Իրենց արտադրանքի մի մասը սառեցնում կամ պահածոյացնում են, որոնք նույնպես սեզոնի ավարտից հետո վաճառում են ռեստորաններին:

Ինքն քաղիլ: Այս եղանակը հատկապես տարածված է ԱՄՆ-ում և Եվրոպայում: Ֆերմերները բերքի մի մասը թողնում են, որ հաճախորդներն իրենք քաղեն: Սա նվազեցնում է ֆերմերների աշխատանքային ծախսերը, ինչպես նաև գյուղմթերքի գինը՝ գնորդի համար: Մարդկանց, հատկապես քաղաքային բնակչությանը, իսկապես դուր է գալիս գալ տնտեսություն և իրենց ձեռքով հավաքել նախընտրած բերքը:

Ֆերմայում վերամշակված արտադրանք: Որոշ ֆերմերներ իրենց արտադրանքի մի մասը պահածոյացնում են, որը ձմռան ամիսներին վաճառում են ֆերմերային շուկաներում և այդ դեպքում վերամշակված արտադրանքն ավելի թանկ են վաճառում: Պատրաստի արտադրանք վաճառելիս շահույթը շատ ավելի մեծ է լինում: Ասենք, ոմանք թթու են դնում, մյուսները հյութեր և մուրաբաներ են պատրաստում կամ մրգեր ու տարբեր կանաչիկներ են չորացնում: Այս ձևով նաև նվազեցվում է կորուստը:

Շնտանեկան զամբյուղներ: Վաճառքի այս եղանակը սկսել է գործել նաև Հայաստանում: Որոշ ֆերմերներ ունեն հաճախորդների մի սովորական գնագված և ամեն շաբաթ նրանց համար պատրաստում են բանջարեղենով կամ մրգերով զամբյուղներ, ինչպես նաև կաթնամթերք: Նույնիսկ եթե իրենց հողամասում նրանք չունեն որևէ բանջարեղեն կամ մի՞թե, ապա դրանք գնում են հարևան ֆերմերներից, որպեսզի բավարարեն իրենց հաճախորդների պահանջը: Շատ կարևոր է, որ հաճախորդին երբեմն անակնկալներ մատուցեք և միայն ու միայն վաճառեք որակյալ ապրանք: Այս դեպքում

օրեցօր կավելանա ձեր հաճախորդների թիվը՝ ընդհուպ մինչև այն աստիճան, որ ձեզ արդեն օգնական էլ հարկավոր կլինի:

Ուղիղ մարքեթինգ: Այն հրապուրում է շատ ֆերմերների, հատկապես, փոքր քանակությամբ բերք արտադրողներին, որովհետև ապրանքը բարձր գնով է վաճառվում: Սա նրանց համար վաճառքի լավագույն ձև է հանդիսանում: Նրանք արդեն տարբերակել են, թե ինչպես վաճառեն իրենց արտադրանքը: Եթե մի մեթոդը չի հաջողվում, այլ ճանապարհով են փող վաստակում: Սակայն շատ ֆերմերներ չունեն մարդկանց հետ շփվելու համապատասխան խառնվածք: Երբ ֆերմերն ընտրություն է կատարում մեծածախ և մանրածախ շուկաների միջև, նա պետք է որոշի, թե արդյո՞ք ինքն ունակ է ուղղակիորեն գյուղմթերք վաճառել գնորդներին:

Մեծածախ վաճառքի կազմակերպում: Մեծածախ շուկայում ապրանքը վաճառելու մի քանի եղանակ կա: Ֆերմերների մեծ մասը երկի թե դրանցից շատերն են փորձել:

Վաճառք մեծածախ վաճառականին, որն էլ հետագայում ապրանքը վերավաճառում է ավելի բարձր գնով, և տարբերությունը լինում է իր շահույթը: Եթե չի հաջողվում ապրանքը շահույթով վաճառել, ապա մեծածախ գնորդն է վնաս կրում, այլ ոչ թե ֆերմերը: Սա շատ լավ մեթոդ է հատկապես սկսնակների համար: Այս մեթոդը լավ է հատկապես մեծածախ ապրանքի առկայության դեպքում:

Վաճառել միջնորդին, որն ապրանքը ֆերմերի փոխարեն վաճառում է և վաճառքից տոկոսներ է պահում իրեն: Եթե վաճառքը շահույթով չի վաճառվում, և միջնորդը, և ֆերմերը վնաս են կրում: Տարիներ շարունակ շատերը մեծ հաջողությամբ միջնորդների միջոցով մի՞թե և բանջարեղեն են վաճառում ռեստորաններին: Սակայն երբ սկսում են ավելի լավ հասկանալ մարքեթինգից, դադարում են միջնորդների հետ աշխատել և իրենք են արդեն սկսում աշխատել ռեստորանների և սննդի այլ կետերի հետ:

Վաճառք հիմնարկներին, ինչպիսիք են հիվանդանոցները, դպրոցները, կոոպերատիվները և այլն: Սա ավելի մեծ ծավալով, սակայն ավելի ցածր գներով ուղիղ մարքեթինգ է, որովհետև այս դեպքում ֆերմերը ստիպված պետք է մրցակցի մեծածախ առևտրականների հետ: Սա կարելի է կիրառել այն դեպքում, երբ որոշակի ապրանքից չափից ավելի շատ եք ունենում և պետք է այն արագ վաճառել: Միևնույն է, եթե դուք պահեք այդ ապրանքը, չեք կարող այն բարձր գնով վաճառել, սակայն այս դեպքում գոնե չի փչանա:

Արտադրական կոոպերատիվներ: Ֆերմերների մի խումբ գումար է հավաքում և վարձում մեկին, որը զբաղվում է ապրանքի իրացմամբ: Նրանք միավորում են իրենց արտադրանքը՝ ավելի մեծ քանակության գյուղմթերք ստանալու և տրանսպորտային ծախսերը նվազեցնելու նպատակով: Այս մեթոդը կիրառելու անհրաժեշտությունը հատկապես կարևոր է ֆերմերային խմբերի համար: Մեծածախ իրացումն իմաստալից է դառնում այն

Ֆերմերների համար, որոնք ուղղակի չունեն շուկայահամաժամար անհրաժեշտ ժամանակ, էներգիա, ցանկություն կամ խառնվածք:

Փորձեք ավելի լավ ուսումնասիրել և ներկայացված այս բազմաթիվ մեթոդներից ձեզ համար ընտրել՝ այն լավագույն մեթոդը, որն ավելի հոգեհարազատ է ձեր խառնվածքին:

ՀԱՅՈՂՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՆՈՒ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇ ԲԱՅՆԵՐ

Շուկայավարական ինչ մեթոդներ էլ որ ընտրեք, գոյություն ունեն անհրաժեշտ պայմաններ, որոնք, ըստ մեզ, ոչ միայն օգտակար են, այլ նաև պարտադիր, եթե ցանկանում եք հաջողության հասնել:

1. Հեղինակություն ձեռք բերեք որակի բնագավառում

- ապրանքի որակ նշանակում է թարմություն, հաճելի համ, գրավիչ տեսք և օգտակարություն (առողջարարություն), այսինքն՝ կեղտի, պեստիցիդի մնացորդների և այլ վարակիչների բացակայություն,
- եթե ձեր ապրանքը բարձրորակ չէ, իջեցված գնով վաճառեք այն,
- հպարտացեք ձեր վաճառած ապրանքով:

2. Հեղինակություն ստեղծեք որպես հուսալի գործընկեր

- եղեք հուսալի: Եթե դուք խոստանում եք կատարել ապրանքի առաքում, աշխատեք ապրանքի պատվիրված քանակությունը ժամանակին տեղ հասցնել և չփոխել պայմանավորված գինը: Օրինակ՝ ռեստորանները նախընտրում են գործ ունենալ այն ֆերմերների հետ, որոնք երաշխավորում են մշտական, այլ ոչ թե ոչ պարբերական մատակարարում:

3. Պահպանեք ձեր հեղինակությունը՝ որպես ազնիվ գործընկեր

- մի խախտեք ձեր խոստումները, պայմանագրերն ու համաձայնագրերը, եթե նույնիսկ դուք դրանից վնաս եք կրում,
- ստիպեք, որ ձեր աշխատողները համապատասխանեն ձեր չափանիշներին: Երբեք ոչ ոքի թույլ մի տվեք թերակշռել կամ ձեր հաճախորդի մանրը ոչ լրիվ վերադարձնել,
- միշտ պրոֆեսիոնալ տեսք և գործելակերպ ունեցեք:

4. Աշխատեք միշտ գոհացնել հաճախորդին

- պարզեք, թե հաճախորդն ինչ է ցանկանում կամ նրան ինչ է անհրաժեշտ և, եթե հնարավոր է, փորձեք դա տալ նրան,
- աճեցրեք այն մրգերն ու բանջարեղենները, որոնք ձեր հաճախորդներն են ցանկանում, այլ ոչ թե այն, ինչ դուք եք ցանկանում,

- աշխատեք գոհացնել հաճախորդին արագ և բարեհամբույր սպասարկմամբ,
- ժամանակ առ ժամանակ ինչ որ բան ձրի կամ հավելյալ տվեք (հաճախորդներին դա շատ է դուր գալիս),
- եղեք աշխույժ և զվարթ, եթե նույնիսկ այդպիսի տրամադրություն չեք ունենում,
- եթե հաճախորդը բողոք ունի, ցույց տվեք, որ զղջում եք, որ նա բավարարված չէ և անհրաժեշտության դեպքում առաջարկեք փոխել ապրանքը կամ փոխհատուցում տալ:

Շուկայավարման խորհուրդներ

- օգտագործեք պրոֆեսիոնալ փաթեթավորում: Այնպես արեք, որ ձեր ապրանքը գրավիչ տեսք ունենա և տուփի մեջ, և վաճառատեղանի վրա,
- գտեք շուկայի մի «չնկատված» անկյուն, արտադրեք մի այնպիսի հատուկ ապրանք, որը մյուսներին ավելի քիչ է հետաքրքրում կամ այլ ֆերմերներ չեն կարող մշակել և դուք կունենաք ձեր առանձնահատուկ շուկայահատվածը,
- ընտրեք այնպիսի բույսեր, որոնք օրգանապես հեշտ են աճում,
- ձեր ապրանքի գները համապատասխանեցրեք տեղի շուկաներին, սակայն ավելացրեք 10-25%, եթե ունեք թարմ, բարձրորակ, օրգանական արտադրանք,
- ոռոգումը պարտադիր է բարձրորակ արտադրանք ստանալու համար,
- ընտրեք այնպիսի արտադրանք, որոնք փխրուն չեն, կարելի է փոխադրել կամ պահեստավորել,
- ընդլայնեք ապրանքատեսականին: Եթե մի ապրանքատեսակը լավ չի վաճառվում, ապա մյուսները ձեզ կհանեն վատ վիճակից,
- վերջինը, սակայն ոչ պակաս կարևորը՝ ապրանքի իրացման գործում մեծ ջանքեր և էներգիա ներդրեք: Ի՞նչ օգուտ լավ բերք ստանալուց, եթե չես կարող այն վաճառել:
-

ՓԱԹԵԹԱՎՈՐՄԱՆ ԿԱՐԵՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԱՌԱՎԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ



Նախն հրակի գյուղմթերքների առկայության դեպքում շատ կարևոր է գրավել հաճախորդների ուշադրությունը և շատ ավելի կարևոր է հաճախորդների մոտ վստահության ձեռք բերումը: Ճիշտ և գրագետ փաթեթավորման միջոցով դուք կարող եք բարի և հաճելի հարաբերություններ ձևավորել և պահպանել երկարատև ու շարունակական հարաբերություններ ձեր գնորդների հետ:

Երկարատև ու լավ հարաբերությունների պահպանման համար անհրաժեշտ է կանոնակարգել հաճախորդների պահանջները և առաջարկել հենց այն ապրանքը և փաթեթավորումը, որը լիովին բավարարում է նրանց պահանջները: Գոյություն ունի այն կարծիքը, թե «ապրանքները վերադառնում են, իսկ գնորդները՝ ոչ»: Ուստի գյուղատնտեսության զարգացման ներկա փուլում, երբ առկա է մրցակցային դաշտ, և չկան կանոնակարգված շուկայական հարաբերություններ, շատ կարևոր է արտադրված ապրանքի արդյունավետ իրացումը:

Այս տեսանկյունից շատ կարևոր նշանակություն է ստանում փաթեթավորումը, որը հաջողության երաշխիքներից մեկն է:

Փաթեթավորումը մարքեթինգային շղթայի կարևոր օղակներից է, որի շնորհիվ մենք տեղեկություն ենք տրամադրում գնորդներին:

Փաթեթավորումը պետք է դիտարկել որպես հզոր մարքեթինգային գործիք, որը գյուղմթերք արտադրողին հնարավորություն է տալիս ընդլայնել արտադրությունը և վստահություն առաջացնել սպառողների շրջանում:

Շատ կարևոր է, որ գյուղմթերքի փաթեթավորումը տեղեկատվություն պարունակի ոչ միայն արտադրանքի, այլև արտադրողի և արտադրության պատմության ու վայրի մասին:

Փաթեթավորումը ապրանքի ձևավորման կարևոր մասն է, և փաթեթավորման հետ կապված ծախսերը պետք է մտնեն վաճառվող ապրանքի գնի մեջ:

Այն փաթեթավորումն է ավելի կարևոր, որն ապահովում է ապրանքի ամբողջականությունը, դրա պահպանման և տեղափոխման հարմարավետությունը և հետագա օգտագործումը:

Պետք է հաշվի առնել նաև այն հանգամանքը, թե ձեր կողմից արտադրվող արտադրանքը նախատեսված է թարմ սպառման, թե տեղա-



փոխման կամ պահպանման համար, և թե փաթեթավորման համար ինչպիսի նյութ է նախընտրում սպառողը (բազմակի օգտագործման, փայտե, պոլիէթիլենային, թե թղթե տոպրակներ, ծղոտե զամբյուղներ, թե մեկ այլ տիպի):

Անկախ նրանից, թե ինչ փաթեթավորում է նախընտրում սպառողը, փաթեթավորման հիմնական նպատակը մնում է պաշտպանել տեղեկատվություն հասցնելը, նրան նախընտրած քաշով ապրանքի տրամադրումը, մթերքի ապրանքային տեսքի և անվտանգության պահպանումը:

Փաթեթավորման տուփի կամ տարայի կրկնակի կամ բազմակի օգտագործումը կարող է էականորեն նվազեցնել փաթեթավորման բացասական ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա: Փաթեթավորումը պետք է ապահովի նաև հարմարավետություն, օրինակ այն պետք է հեշտությամբ բացվի և

փակվի ապրանքի մնացած մասը պահպանելու համար, հարմար լինի տեղափոխման համար և այն:

Փաթեթավորումը շատ կարևոր գործընթաց է, որի միջոցով կարող եք ցույց տալ նախ և առաջ ձեր կողմից արտադրված ապրանքի առանձնահատկությունները (օրինակ՝ մաքրության, առանց թունանյութերի մշակության, առողջարար հատկությունների և սննդարարության վերաբերյալ), որը գնորդի մոտ կառաջացնի ապրանքը գնելու ցանկություն:

Յուրահատուկ փաթեթավորման միջոցով դուք կարող եք անհատականացնել, առանձնացնել, կարևորել ձեր ապրանքը և անհրաժեշտ տեղեկատվություն տրամադրել ձեր հաճախորդներին, խրախուսել նրանց, որն անշուշտ կնպաստի ձեր արտադրանքի ծավալների աճին և եկամուտների ավելացմանը:

Փաթեթավորման ընտրությունը պետք է լինի գիտակցված և հիմնավորված:



1. Սարուխանյան Ն.Գ., Օրգանական գյուղատնտեսություն, Երևան, 2012
2. Սարուխանյան Ն.Գ., Հատիկանրդեղեն մշակաբույսեր, Երևան, 2012
3. Սարուխանյան Ն.Գ., Գյուղատնտեսական աշխատանքների ուղեցույց, Երևան, 2012,
4. Սարուխանյան Ն.Գ., Բանջարային լոբի, Երևան, 2003
5. ՀՀ գյուղատնտեսության նախարարություն, Հայաստանի Հանրապետությունում գյուղատնտեսական մշակաբույսերի վնասատուների, հիվանդությունների և մոլախոտերի դեմ օգտագործման համար թույլատրված բույսերի պաշտպանության քիմիական և կենսաբանական միջոցների տեղեկատու, Երևան 2007,
6. Sarukhanyan, N.G., Vanyan A., World Chick-pea Collection Variety Testing in Mountainous Regions of the Armenia -Novi Sad, Serbia, 2008,
7. Sarukhanyan, N. G. How to Produce Compost, Caucasus Environment, Tbilisi, 2008,
8. Sarukhanyan, Sh., Sarukhanyan N. , Studies on the Cultivation of Vegetable bean in the the valley- 5th International Food Legumes Research Conference & 7th European Conference on Grain Legume - Antalya 2010, pp. 314
9. Aleksandar Mikich, Petr Smřkal, Gregory Kenicer, Nune Sarukhanyan, Janna Akopian, Ivan Gabrielyan & others. "Achievements in Research on Vavilovia (*Vavilovia formosa* (Stev.) Fed.), a Legume Crop Wild Relative" Genetic Resources, Ratar. Povrt. / Field Veg. Crop Res. 47 (2010)
10. Sarukhanyan, N. G., Akopyan, J.G, Gabrielyan, I.G, Vanyan, A.G, "Wild pea, *Vavilovia formosa* (Stev.) Fed.(Fabaceae) insituinvestigation in Armenia", Grain Legume N=52 (The magazine of the European Association for Grain Legumen), 2009,
11. Almeida, A.M., Alves De Almeida, C.M, Borkent, and others. Tropical Soybean, Improvement and production, 1994, FAO, Rome,
12. John Wiley and Sons, Chichester, Cowpea research, Production and utilization, New-York, Toronto, 1985



Փորձագիտական տեղեկությունների համար դիմե՛ք

Հեղինակ, գ.գ.թ Նունե Սարուխանյանին,

Գյուղատնտեսության աջակցության «Կանաչ արահետ» ՀԿ,
Հայաստանի Հանրապետություն, ք. Երևան, Մխ. Հերացի 24, #1

Հեռախոսներ՝ +374 10 575 995, +374 91 541 177

Էլ-փոստ՝ office@greenlane.am

Կայք՝ www.greenlane.am



Պուշկինի 4

Հեռ.՝ + 374 (10) 53 96 47, + 374 (55) 78 47 87

E-mail: lusabats@netsys.am, lusabats@mail.ru

www.lusabats.am

Տպագրված է «Լուսաբաց հրատարակչատան» տպարանում