

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՌԻ Կ
ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ

ԳԻՏԱԿԱՆ ԴՐՈՊԱԳԱՆԴԱՅԻ
ԽՈՐՀՈՒՐԴ

Գրություն
Յարկման կենտրոն
այն գրություն
որը պարապիլում
ժողովրդից...
(Ի. Վ. Արախյան)

Գ. ԱՂԱԶԱՆՅԱՆ,
Ա. ԶԻԹԶՅԱՆ

ՇԱՔԱՐԻ ՃԱԿՆԴԵՂԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

ՀՍՍՐԻ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ
ԵՐԵՎԱՆ 1946

633.63

Ա-43 Աղագ

Եւթարի ժողովրդ.

Տղա կոնքրետը. ձռ.

9/11

9/11

588

130

ՀՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
ԳԻՏԱԿԱՆ ՊՐԻՊՐԱԳԱՆԴԱՅԻ ԽՈՐՀՈՒՐԻ

633.63

Ա-43

Գ. Ա. ԱԶԱՆՅԱՆ, Ա. ԶԻԹԶՅԱՆ

ՄՏՈՒԳԼՍԻ Է 1961

ՇԱՔԱՐԻ ՃԱԿՆԴԵՂԻ
ՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

~~8659~~

A 18548
II

ՀՍՍՌ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ

Ե Ր Ե Վ Ա Ն

1946

Տպագրվում է Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների Ակադեմիայի
նախագահության կարգադրությամբ:

Պատասխանատու խմբագիր՝
Հայկական ՍՍՌ Գիտությունների Ակադեմիայի իսկական անդամ
Գիտական պրոպագանդայի խորհրդի նախագահ՝
Ս. Կ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

Պրակի խմբագիր Ա. ՄԱՏԹԵՎՈՅԱՆ

Г. АГАДЖАНЫН, А. ЧИТЧЯН

ОБРАБОТКА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

(На армянском языке)

Изд. АН Арм. ССР

Ереван, 1946 г.

Սոցիալիստական դյուղատնտեսութեան գլխավոր խնդիրն է՝ երկրին տալ որքան կարելի է մեծ քանակութեամբ դյուղատնտեսական մթերքներ և հումք, այդ թվում շատ հաց և շաքար։ Դյուղատնտեսական արտադրութեան անընդհատ աճումն ապահովելու գործում վճռական նշանակութեուն ունի բարձր ագրոտեխնիկայի կիրառումը՝ պարարտացումը, աշխատանքների մեխանիզացիան և ճիշտ կազմակերպումը, լավագույն սորտերի մշակումը և այլն։ Այդ բոլորի հետ միասին կարևոր է նաև ցանքատարածութեաններ լայնացումն ի հաշիվ նոր կուլտուրաների արժատացման և այդ կուլտուրաների բարձր բերքատվութեան համար անհրաժեշտ պայմաններ ստեղծելը։ Իր բարձր արտադրողականութեամբ աչքի ընկնող կուլտուրաների շարքին պատկանում է նաև շաքարի ճակնդեղը, որը տալիս է խիստ անհրաժեշտ պրոդուկտ—շաքար։ Այս հանգամանքը շաքարի ճակնդեղի ցանքատարածութեաններ լայնացման հրամայական պահանջ է դնում այն բոլոր շրջաններում, ուր նրա մշակութեան բարձր էֆեկտիվութեունն ապահովված է։

Շաքարի ճակնդեղի մշակմամբ վճռվում է երեք հիմնական խնդիր։

Առաջին խնդիրը մշակվող կուլտուրաների բերքատվութեան բարձրացումն է։ Բաղմաթիվ փորձերը ցույց են տալիս, որ շաքարի ճակնդեղը ցանքաշրջանառութեան մեջ լավագույն նախորդներից մեկն է և իբրև այդպիսին իր էֆեկտով գերազանցում է ինչպես հացահատիկային, այնպես էլ բանջարանոցային և շաքարաներկ այլ կուլտուրաներին։ Դա բացատրվում է նրանով, որ ճակնդեղի ցանքերում ծլած մուխոտների սխտեմատիկ ոչընչացումը քաղհանի ու կուլտիվացիայի ժամանակ հողը մեծ չափով մաքրում է բաղմապիսի մուխոտներից և լավագույն միջավայր է ստեղծում հաջորդ կուլտուրայի համար։

Շաքարի ճակնդեղը հնարավորութեուն է տալիս նաև ավել-

լի ուսցիոնալ կերպով օգտագործելու եղած ջրային ուսուցանելը
և բանվորական ձեռքերը:

Երկրորդ խնդիրը շաքարի արդյունաբերության համար
անհրաժեշտ քանակության մեծ քանակությամբ հումք մատակարարելն է:

Երրորդ խնդիրը մեր կոլխոզներում օրըստօրե աճող անաս-
նապահության կերի բաղադրի ուժեղացումն ու ամրացումն է: Շա-
քարի ճակնդեղը տալիս է մեծ քանակությամբ տերևներ և շա-
քարի արդյունաբերության թափուկներ, որոնք հարուստ են
սննդանյութերով և իրրե անասնակեր մեծ արժեք են ներկա-
յացնում: Ճակնդեղից ստացված այդ մնացորդները, ցանքաշրջա-
նառության համապատասխան դաշտերից ստացվող խոտի հետ
միասին, հնարավորություն կտան պրոդուկտիվ անասնապահու-
թյան կերի բաղան ուժեղացնելու մի քանի անգամ և մեծ չափով
ավելացնելու անասունների գլխաքանակը: Անասունների գլխա-
քանակի ավելացմամբ կավելանա նաև դոմադրի քանակը, որի
մեծ մասը օգտագործվելու է իրրե պարարտանյութ: Գոմաղբը,
հանքային պարարտանյութերի հետ միասին, բարձր ագրոտեխ-
նիկայի ֆոնի վրա կապահովի ցանքաշրջանառության մեջ մրդ-
նող բոլոր կուլտուրաների բերքատվության անընդհատ աճումը:

Հիմնական ճակնդեղացան շրջաններից բացի, շաքարի ճա-
կնդեղ Հայկական ՍՍՌ-ում կարելի է մշակել նաև բամբակա-
ցան շրջաններում հացահատիկների բերքահավաքից հետո
(խողանացան): Խողանացան շաքարի ճակնդեղի մշակության
անհրաժեշտության հարցը Հայաստանում առաջին անգամ առա-
ջադրել է տնտեսագետ Ս. Մանասիրյանը: Չնայած Ս. Մանա-
սիրյանի փորձերի անվիճելի հաջողության, այդ թանկարժեք
կուլտուրայի լուրջ ուսումնասիրության մինչև 1938 թիվը ոչ
ոք չի զբաղվել: Սկսած 1938 թվից խողանացան շաքարի ճակն-
դեղի ուսումնասիրությանը զբաղվել է ՍՍՌՄ Գիտությաննե-
րի Ակադեմիայի Հայկական Ֆիլիալի Հողագիտական Սեկտորը
(Գ. Սղաջանյան և Ա. Զիթչյան): Բամբակացան շրջանների մի
շարք կոլխոզներում սեկտորի լայն մասշտաբով դրված փորձերը
պսակվեցին հաջողությամբ և ասլացուցեցին այդ կուլտուրայի
մշակության կարևորությունն ու շահավետությունն արտադրու-
թյան պայմաններում: Դրանից առաջ ոչ միայն Հայկական
ՍՍՌ-ում, այլև ամբողջ ՍՍՌՄ-ում խողանացան շաքարի ճակն-

գեղի ուսումնասիրութիւնն չի կատարվել և սեկտորի փորձնական
տվյալներից բացի ուրիշ տվյալներ չկան:

ՇԱՔԱՐԻ ՃԱԿՆԴԵՂԻ ՊԱՀԱՆՁՐԸ ՀՈՂԻ
ԵՎ ԿԼԻՄԱՅԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ

Հողային պայմանները խոր ազդեցութիւնն են թողնում
շաքարի ճակնդեղի զարգացման վրա ծլելուց սկսած մինչև վեգե-
տացիայի վերջը: Ընդհանուր առմամբ շաքարի ճակնդեղը հողից
խլում է սննդանյութերի մեծ քանակութիւն (առաջին հերթին
կալիում), որը կախված է հողի տեսակից, բերքի քանակից, ագ-
րոտեխնիկայի բնույթից, կլիմայական պայմաններից և այլն:
Հայտնի է, որ ճակնդեղն առանձնապես մեծ բերք է տալիս
փուխը, ոչ ուժեղ կապակցված, սննդանյութերով հարուստ կալ-
ավազային սևահողերում:

Ոռոգելու և պարարտացնելու դեպքում լավ արդյունք
ստացվում է նաև ավազակավային հողերում:

Արտադրական փորձերը ցույց են տվել, որ շաքարի ճակն-
դեղը կարող է մշակվել Հայկական ՍՍՌ-ի մի շարք շրջաններում,
սակայն ոչ բոլոր շրջաններում ճակնդեղն իր զարգացման հա-
մար միատեսակ միջավայր է գտնում: Դրանով էլ հիմնականում
հենց բացատրվում է այն, որ տարբեր վայրերում ու տարբեր
կլիմայական պայմաններում շաքարի ճակնդեղը տալիս է բեր-
քատվութեան խոշոր տատանումներ:

Օգի ջերմութիւնը շաքարի ճակնդեղի վրա բաղմակողմանի
ազդեցութիւնն է թողնում:

Հայաստանի ճակնդեղացան շրջանները կլիմայական պայ-
մանների տեսակետից բավականաչափ միատարր են: Ընդհանուր
առմամբ այստեղ կլիման կոնտինենտալ է, ամառը լինում է
խիստ շոգ, ձմեռը՝ ցուրտ: Տաք եղանակները, չնայած տերի-
տորիայի զգալի բարձրութեան, տևում են մինչև ուշ աշուն:
Դա հնարավորութիւնն է ստեղծում շաքարի ճակնդեղի բերքա-
հավաքը կատարել հոկտեմբերին, որը շատ կարևոր է արմատների
բարձր բերքատվութիւնն ապահովելու տեսակետից: Ամենաշոգ
ամիսներն են հուլիսը, օգոստոսը և սեպտեմբերը, սակայն ջեր-
մութեան մաքսիմումը լինում է հուլիսին և օգոստոսին: Ամռան

և աշնան ամիսների տաք, արևային եղանակը, երկարատև ամառային ժամանակների բացակայությունը և առատ լույսը ոռոգման պայմաններում առանձնապես բարենպաստ են ոչ միայն ճակնդեղի արագ դարդացման, այլ նաև արմատներում շաքարի առատ կուտակման համար: Այդ պայմաններում տերևների աճումը և աշխատանքը տևում է երկար, որը մեծ չափով նպաստում է արմատներում առատորեն շաքար կուտակելուն: Մեր պայմաններում շաքարի ճակնդեղը ճիշտ ագրոտեխնիկա կիրառելու դեպքում (բարձրորակ խնամք, ոռոգում ըստ պահանջի) մինչև բերքահավաքը արդեն կուտակում է բերքի մեծ մասնա (հեկտարին մոտ 300—400 ցենտներ), որը պարունակում է մինչև 19—21% շաքար: Քոշոր նշանակություն ունի նաև հարաբերորեն տաք եղանակի առկայությունը աշնանը բերքահավաքի ժամանակ:

Իրական տվյալների համաձայն, դարնանը ցանվող շաքարի ճակնդեղի հասունացման համար պահանջվում է մոտ 2400⁰ Ց ջերմություն (օգտակար ջերմության գումար) և 150—180 օր տևող վեգետացիոն շրջան: Հայաստանի բամբակացան շրջանների պայմաններում, համաձայն մեր փորձերի տվյալների, խոզանացան շաքարի ճակնդեղը ապահովում է նորմալ բերքի ստացումը նույնիսկ 120—125 օրում և 2000—2200⁰ Ց օգտակար ջերմություն առկայության դեպքում:

Մթնոլորտային տեղումները ճակնդեղացան շրջաններում այնքան էլ մեծ չեն, իսկ նրանց բաշխվածությունն ըստ ամիսների անբարենպաստ է. այդ է պատճառը, որ ճակնդեղացան շրջաններում շաքարի ճակնդեղ, առանց արհեստական ոռոգման, մշակել հնարավոր չէ: Հողային և կլիմայական պայմանների մասին մեր ասածները այն են վկայում, որ Հայաստանի ճակնդեղացան շրջաններում արհեստական ոռոգման պայմաններում շաքարի ճակնդեղի մշակման համար կան միանգամայն բարենպաստ պայմաններ, որոնք նպաստավոր են ոչ միայն ճակնդեղի կայուն և բարձր բերք ստանալու, այլ նաև արմատներում առատ շաքարի կուտակման համար:

ՇԱՔԱՐԻ ՃԱԿՆԴԵՂԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Շաքարի ճակնդեղը իր աճման և դարդացման առանձնահատկություններով, արմատների և տերևների փոխհարաբերու-

թյամբ, ինչպես նաև քիմիական բաղադրությամբ մեծ չափով տարբերվում է այլ շաքարների կուլտուրաներից: Այդ տարբերությունները վերաբերում են ինչպես արմատներին, այնպես էլ տերևներին:

Տերևները. — Շաքարի ճակնդեղի տերևների և արմատների կշիռների փոխադարձությունը մշտական չէ և փոխվում է որոշ ուղղությամբ՝ հասակի փոփոխությունը գուզընթաց: Մինչև արմատների հաստացման սկիզբը մեծ է լինում տերևների թեքացումը և թե հարաբերական կշիռը, արմատների հաստացումից հետո իջնում է տերևների հարաբերական կշիռը, սակայն արսուլում կշիռը շարունակում է մեծանալ մինչև ամռան վերջը:

Գարնանը ցանած շաքարի ճակնդեղի արտաքին տերևները հասունացման ժամանակ դեղնում և չորանում են, որի պատճառով լցված շաքարիչը նորից սկսում են պարզ երևալ, իսկ խոզանաղան շաքարի ճակնդեղի տերևները կանաչ են մնում մինչև բերքահավաքը, դեղնում և մեռնում է արտաքին տերևների փոքրը մասը միայն: Ընդհանուր առմամբ շաքարի ճակնդեղի տերևները կազմում են բերքի զգալի տոկոսը: Առանձնապես մեծ է խոզանաղան ճակնդեղի տերևների կշիռը, որը բերքահավաքի մոմենտին կազմում է բույսերի ընդհանուր կշռի 33—43% -ը, այնինչ գարնանը ցանած շաքարի ճակնդեղի տերևների տոկոսը տատանվում է 30—35-ի միջև, երբեմն հասնելով 40-ի: Դա բացատրվում է նրանով, որ խոզանաղան շաքարի ճակնդեղի տերևների ցրտահարությունը և արմատների բերքահավաքը տեղի են ունենում նախքան բնական հասունացումը, երբ տերևները դեռ սննդանյութերի մեծ պաշար են պարունակում: Հասունացման պրոցեսի ընթացքում այդ սննդանյութերն աստիճանաբար անցնում են արմատին և կուտակվում նրա մեջ:

Սողանաղան շաքարի ճակնդեղը շարունակում է նոր տերևներ տալ մինչև ցրտահարությունը, սակայն դարգացած տերևաթիթեղ ունենում են միայն այն տերևները, որոնք առաջանում են մինչև հոկտեմբերի 10—15-ը: Տերևների արսուլում կշիռը մեծանում է մինչև հոկտեմբերի վերջը, իսկ հարաբերական կշիռը արմատների հաստանալու մոմենտից սկսած անընդհատ իջնում է մինչև բերքահավաքը:

Մեղ մոտ մշակվող ճակնդեղի տերևները մեծ մասամբ

ցցված են լինում դեպի վեր, միայն բույսերի 30—40% -ը ունենում են դեպի հողը թեքված և մասամբ փռված տերևներ: Հաճախակի ոռոգման դեպքում վեր ցցված տերևների քանակը հարաբերորեն մեծանում է: Որևէ կապ տերևների դիրքի և արմատներում եղած շաքարի քանակի միջև հայտարարել մեզ չի հաջողվել: Նկատվում է միայն, որ հարաբերորեն մեծ արմատներ տալիս են այն բույսերը, որոնք ունենում են հողին թեքված կամ փռված տերևների: Տերևների քանակի, թիթեղների մեծության ու կշռի և արմատներում եղած շաքարի տոկոսի միջև նույնպես որևէ կապ չի նկատվել:

Արմատը.—Արմատի հաստացած մասը սննդանյութերի յուրացման գործում մասնակցություն չի ունենում: Հանքային սնունդը հողից վերցնում են այն մանր ճյուղավորությունները, որոնք գտնվում են արմատի հաստացած մասի վրա և դեպի երկու կողքերն են ուղղված: Ճակնդեղի այդ մանր արմատների սխտեմը բավականաչափ ուժեղ է և փուխը հողերում խորանում է մինչև 1,0—1,5 մետր ու խիտ ցանցով ընդգրկում հողի մեծ մասսա (մինչև 1,0—1,2 մետր լայնությամբ): Շաքարի ճակնդեղնաչքի է ընկնում իր չորադիմացկունությամբ, որը պետք է բացատրել այդ ուժեղ դարգացած և խորը թափանցած արմատային սխտեմի առկայությամբ: Լենինականի հարթավայրի պայմաններում շատ դեպքերում ճակնդեղի արմատները թափանցում են մինչև 1,5 մետր խոր (փուխը, լավ մշակված, պարարտացրած և ըստ պահանջի ոռոգած հողերում): Քիչ դեպքերում միայն ենթաշերտի վատ թափանցելիությունը սահմանափակում է արմատների թափանցումը դեպի հողի խոր շերտերը:

Ճակնդեղի արմատի աստիճանական հաստացումը սկսվում է վերին մասից: Արմատի ցածի մասը մնում է բարակ, երկար և պոչանման, որը կողքի արմատների հետ միասին շարունակում է ապահովել բույսի պահանջը ջրի և սննդանյութերի նկատմամբ: Ճակնդեղի արմատի աճումը տևում է շատ երկար, այդ իսկ պատճառով ազրոտեխնիկական միջոցառումների սխտեմի ամբողջ խնդիրը կայանում է այնպիսի պայմանների ստեղծելու մեջ, որոնցում ճակնդեղը կարողանա անարգել կերպով սննդանյութեր կուտակել արմատներում վեգետացիայի սկզբից մինչև վերջը: Ճակնդեղի լրիվ կալմակերպված արմատը ունի երեք մաս՝

գլխիկ, վղիկ և արմատ: Գլխիկը նրա վերին մասն է, որից դուրս
են գալիս տերևները և որը կոնաձև է: Գլխիկից ցած գտնվում
է վղիկը, որը դերձ է թե տերևներից և թե կողքի արմատնե-
րից: Վղիկից ցած գտնվում է արմատը («խակական արմատ»),
որը տարբերվում է մյուս մասերից նրանով, որ նրա երկու հա-
կաղիք կողքերից դուրս են գալիս կողքի արմատները: Այդ խ-
ական արմատը դեպի ցած բարակում և պոչանման է դառնում:
Ճակնդեղի թվարկած երեք մասերի փոխհարաբերությունը սոր-
տային հատկություն է և կապված չէ ցանքի խորությունից:
Շաքարի արդյունաբերության համար առավել պիտանի համար-
վում են այն արմատները, որոնք ունենում են սպիտակ գույն և
«ամուր միս»: Այդ արմատները պետք է ունենան փոքր գլխիկ,
որը գունավորվելու և փայտանալու հակում ունի և քիչ շաքար
է պարունակում: Ցածի մասում արմատը պետք է լինի կոնաձև,
խակ վղիկի մասում՝ ցիլինդրաձև: Նա չպետք է ճյուղավորվի,
որովհետև ճյուղավորված արմատները գծավարությամբ են հողից
մաքրվում և բերքահավաքի ու պահպանման ժամանակ տալիս
են ավելի մեծ կորուստ:

Շաքարը արմատի հյուսվածքների մեջ հավասարապես չի
բաշխված: Այն հավասարապես չի բաշխված նաև ուղղահայաց
ուղղությամբ: Այդ տեսակետից խողանացան շաքարի ճակնդեղը
շատ քիչ է տարբերվում գարնանը ցանած ճակնդեղից: Ամենից
քիչ շաքար պարունակում է գլխիկը, ամենից շատ՝ արմատի մի-
ջին մասը, դրանից պակաս, բայց գլխիկից ավելի շաքար պա-
րունակում է արմատի բարակացած՝ ցածի մասը: Խողանացան
շաքարի ճակնդեղի առանձին մասերի մեջ շաքարի պարու-
նակության այդ տարբերությունները հարաբերորեն ավելի
թույլ են արտահայտված, քան գարնանը ցանած ճակնդեղի
մեջ:

Շաքարի արդյունաբերության մեջ շատ խոշոր արմատները
ցանկալի չեն համարվում, որովհետև այդպիսի արմատների մեջ,
համաձայն գոյություն ունեցող գրական տվյալների, շաքարի
տոկոսը սովորաբար պակաս է լինում: Ամենից լավ համարվում
են 500—600 գ կշիռ ունեցող արմատները: Հեկտարին հարյուր
հազար բույս ունենալու դեպքում այդ մեծությամբ արմատները

տալիս են 500—600 ց/ն միջին բերք, որն ընդունելի է միանշանակապես:

Մեր փորձերում շաքարի ճակնդեղի արժատներն մեծությամբ և նրանց մեջ եղած շաքարի տոկոսի միջև կապ չի նկատվել:

Շաքարի ճակնդեղի արժատներում կուտակված շաքարի տոկոսը կախված է գլխավորապես հողային առանձնահատկություններից և մշակման պայմաններից՝ ցանքի ժամանակից, առգման ուժից, պարարտացումից, սնման մակերեսից, բերքահավաքի ժամանակից և այլն:

Մեր պայմաններում ժամանակին ցանած և ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում բարձրորակ մշակություն ստացած ցանքերում ստացվում են լավ զարգացած, սպիտակ միջուկով, ցածի մասում կոնաձև և վզիկի մասում գլանաձև, չճյուղավորվող, փոքր գլխիկներ ունեցող և մեծ քանակությամբ շաքար պարունակող ճակնդեղի արժատներ: Ամուր, քարքարոտ և վատ մշակված հողերում ստացվում են ճյուղավորված, աննորմալ զարգացած, խիստ հաստացած և կարճ արժատներ:

ՇԱՔԱՐԻ ՃԱԿՆԴԵՂԻ ՍՈՐՏԵՐԸ

Շաքարի ճակնդեղի գոյություն ունեցող սորտերը բաժանվում են չորս խմբի: Առաջին խմբին պատկանում են այն սորտերը, որոնք աչքի են ընկնում շաքարի բարձր պարունակությամբ, բայց բարձր բերք չեն տալիս: Երկրորդ խմբին պատկանող սորտերը տալիս են առատ բերք, բայց շաքար քիչ են պարունակում: Երրորդ խմբին պատկանող սորտերը կոչվում են նորմալ և աչքի են ընկնում միջին բերքատվությամբ: Չորրորդ խմբի սորտերը, որոնք կոչվում են գերնորմալ, աչքի են ընկնում շաքարի մեծ պարունակությամբ և միաժամանակ տալիս են խիստ բարձր բերք: Այս խմբի սորտերը վերջին տարիներն են առաջվել և մեծ հեռանկարներ ունեն ջրովի շրջաններում:

Ինչպես արժատների, այնպես էլ շաքարի ընդհանուր եկամտի տեսակետից առաջին տեղը բռնում են երկրորդ խմբին պատկանող սորտերը:

Յանքաշրջանառության մեջ շաքարի ճակնդեղի լավագույն նախորդ են այն կուլտուրաները, որոնք չեն նպաստում նեմատոդի բազմացմանը, իրենցից հետո հողում թողնում են սննդանյութերի մեծ պաշար, որից օգտվում է ճակնդեղը, և որոնց բերքահավաքից հետո բավականաչափ ժամանակ է մնում հողի մշակման համար: Բազմաթիվ փորձերն ու դիտողությունները ցույց են տվել, որ շաքարի ճակնդեղն ավելի բարձր արդյունք տալիս է այն դեպքում, երբ ցանվում է ցելին կամ բազմամյա խոտերին հաջորդող աշնանացան հացահատիկներից հետո: Հայաստանի ճակնդեղացան շրջանների ցանքաշրջանառություններում ճակնդեղը առայժմ գրավում է երկու դաշտ և գրադեցնում է ընդհանուր տարածության մոտ 22—25%: Հետագայում այդ տարածությունը կարելի է և պետք է զգալի չափով մեծացնել: Իբրև օրինակ կարելի է բերել այդ շրջաններում կիրառված ցանքաշրջանառությունների տիպերից մեկը:

1. Ցել (սև կամ վաղ)
2. Աշնանացան
3. Շաքարի ճակնդեղ
4. Գարնանացան + բազմամյա խոտ (ենթացանք)
5. Բազմամյա խոտ
6. Բազմամյա խոտ
7. Գարնանացան (կամ աշնանացան)
8. Շաքարի ճակնդեղ
9. Գարնանացան

Պողանացան շաքարի ճակնդեղը մշակվելու է բամբակացան շրջաններում կիրառվող ցանքաշրջանառություններում բացառապես հացահատիկներից հետո, ըստ որում հացահատիկների բերքահավաքից անմիջապես հետո պետք է հողը պարարտացնել, խոր վարել, փոցխել և խակույն ցանել ճակնդեղը:

Յանքաշրջանառության մեջ կուլտուրաների ընդունված հաջորդականությունը մեկ կողմից ապահովում է ճակնդեղի բարձր բերքատվությունը և մյուս կողմից ճակնդեղն ինքը լավ նախորդ է գարնանացան կուլտուրաների (բամբակ, դարի, խորդենի) համար:

Պողանացան ճակնդեղի, որպես նախորդի, դերը Հայաստանի

բամբակացան շրջանների պայմաններում ուսումնասիրել է Գյուղատնտեսական Ինստիտուտի նախկին ասպիրանտկա Ա. Բաբախանյանը: Համաձայն Ա. Բաբախանյանի տվյալների խողանացան շաքարի ճակնդեղը, որպես բամբակի նախորդ, հա է մնում առվույտից, բայց սովելի լավ է, քան հացահատիկները, կարտոֆիլը, բամբակը:

ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

Նախքան հողի հիմնական մշակման աշխատանքներին անցնելը անհրաժեշտ է հողամասը մաքրել նախկին կուլտուրայի մնացորդներից, պարարտացնել և ապա նոր վարել, իսկ մինչեցանքը անպայմանորեն հարթել:

Հողամասի հարթեցումը.—Այս միջոցառումը կարևոր է առանձնապես այն դեպքերում, երբ ճակնդեղը մշակվում է ջրովի պայմաններում, որովհետև չհարթված կամ վատ հարթված հողամասերում ջուրը բարձր տեղերը հարկ եղած չափով չի խոնավացնում, իսկ ցածրադիր մասերում առաջացնում է ավելորդ խոնավացում: Երկու դեպքում էլ շաքարի ճակնդեղը տալիս է հարաբերորեն պակաս բերք: Հողը հարթեցնել կարելի է այդ նպատակի համար գոյություն ունեցող հատուկ գործիքներով, սակայն այդպիսիների բացակայության դեպքում այդ աշխատանքը կարելի է կատարել նաև բահերով, հողուրագներով, մարկոսներով: Հողի հարթեցումը պետք է կատարել այն հաշվով, որպեսզի ջրելու ժամանակ հողամասի խոնավացումը կատարվի հավասարապես:

Խոզանի երեսվարը.—Երբ շաքարի ճակնդեղի նախորդը հացահատիկ է, ապա այդ կուլտուրայի բերքահավաքից անմիջապես հետո պետք է կատարել խողանի երեսվար՝ հողից ջրի ավելորդ կորուստը կանխելու, մթնոլորտի և հողի միջև գազափոխանակությունը, ապա և բիոլոգիական պրոցեսներն ուժեղացնելու, ծլած մոլախոտերը ոչնչացնելու, իսկ չծլած սերմերի համար ծլման նպաստավոր պայմանների ստեղծելու (որոնք ոչնչացվելու են ցրտավարի ժամանակ) և միջատների դեմ պայքարելու համար: Երբ նախորդը որևէ շաքահերկ կուլտուրա է, ապա նրա բերքահավաքից անմիջապես հետո պետք է հավաքել բուսական

մնացորդները և խեղճը և կատարել հողամասի խոր ցրտահերկը, որովհետև խողանի երեսվարի համար ժամանակ այլևս չի մնում:

Այլ կերպ պետք է մտախառն հարցին, երբ ճակնդեղը մշակվում է բամբակացան շրջաններում հացահատիկից հետո, որպես խողանացան կուլտուրա: Այս դեպքում արդեն հացահատիկի բերքահավաքին զուգընթաց, առանց օր անգամ կորցնելու, պետք է հողամասը պարարտացնել, եթե աշնանը կամ գարնանը չի պարարտացվել, վարել, հարթել և խեղճը ցանել ճակնդեղը:

ՀՈՂԱՄԱՍԻ ՊԱՐԱՐՏԱՑՈՒՄԸ

Շաքարի ճակնդեղին հատկացված հողամասը լավ է պարարտացնել աշնանը ցրտահերկի ժամանակ, իսկ եթե որևէ պատճառով այդ ժամանակը բաց է թողնված, կարելի է պարարտացնել նաև գարնանը կրկնահերկի նախօրյակին: Կիրառվում է նաև բույսերի սնուցման պրակտիկան: Առավել բարձր բերք ստանալու համար ստախանովականները հողամասը պարարտացնում են և՛ աշնանը և՛ գարնանը, նաև ամառը՝ սնուցման ձևով: Պարարտացման ճիշտ սխեմի կիրառումը բարձր ագրոտեխնիկայի ֆոնի վրա անհրաժեշտ պայմաններից մեկն է լիարժեք հեկտար ունենալու, ինչպես նաև խոշոր ու շաքարով հարուստ արմատներ ստանալու համար:

Հիմնական պարարտացման հետ միասին կարևոր դեր կատարում է նաև պարարտացումը շաքերով: Այս ձևի պարարտացման նպատակն է ուժեղացնել բույսերի զարգացումը նրանց կյանքի սկզբնական փազերում: Այդ ժամանակ պարարտացրած բույսերն ավելի ուժեղ են դիմանում միջավայրի անբարենպաստ պայմաններին: Շաքերով պարարտացումը տարբեր հողերում տարբեր արդյունք է տալիս: Զրովի հողերում շաքերով հեկտարին 25—30 կիլոգրամ սուպերֆոսֆատ տալու դեպքում բերքը զգալի չափով բարձրանում է: Մատչելի ֆոսֆորով աղքատ հողերում էֆեկտն ավելի մեծ է լինում:

Վերջին ժամանակների փորձերից պարզվել է նաև, որ շաքերով պարարտացումը խոշոր նշանակություն ունի միկրոպարարտանյութերով (Mn, Mg) հողը պարարտացնելիս:

Շաքարի ճակնդեղը հողից վերցնում է սննդանյութերի

մեծ քանակությաւն: Այդ քանակությունն անհամեմատ ավելի մեծ է ստախանովական բերք ստանալու դեպքում (400—600 g/h): Համաձայն Ուկրաինայում ստացած տվյալների, բարձր բերք ստանալու համար անհրաժեշտ է հողամասը պարարտացնել մոտ 200 կգ ազոտի, 100 կգ ֆոսֆորի (P_2O_5) և 200—250 կգ կալիումի (K_2O) հաշվով: Փորձերից պարզվել է նաև, որ ճակնդեղը սննդանյութերը հողից վերցնում է դանդաղ և աստիճանաբար, հետևապես սնման ձևով պարարտացում կատարելը անհրաժեշտ է:

Շաքարի ճակնդեղի պարարտացման համար առանձնապես մեծ նշանակություն ունի դոմադրը և խառնադրը, որոնք բույսին սննդանյութ մատակարարելուց բացի, մեծ չափով լավացնում են նաև հողի ֆիզիկական հատկությունները, որոնց նկատմամբ ճակնդեղը խիստ պահանջկոտ է: Ճակնդեղը պարարտացնելու համար պիտանի են նաև դոմադրաջուրը, մեզը, թռչնադրը, մոխիրը:

Անհամեմատ ավելի մեծ արդյունք ստացվում է այն դեպքում, երբ օրգանական պարարտանյութերը տրվում են հանքային պարարտանյութերի հետ միասին:

Հիմնական պարարտացումը պետք է կատարել աշնանը ցրտահերկի ժամանակ: Այդ աշխատանքը գարնանը կատարելու դեպքում ստացվում է պակաս էֆեկտ: Պարարտանյութերը շաղ տալուց կամ ցրելուց հետո հողամասը պետք է խոր վարել առանց հետաձգելու: Մնուցում տալու դեպքում նախ պետք է շաքարում ցրել պարարտանյութը, ապա կուլտիվատորի, քաղհանել և ջրել:

Առանձնապես մեծ էֆեկտ ստացվում է խողանացան շաքարի ճակնդեղի պարարտացումից: Դա բացատրվում է նրանով, որ խողանացան ճակնդեղի դարգացման ֆազաներն անցնում են ավելի արագ, վեգետացիան տևում է ավելի կարճ, հետևապես բույսերի պահանջը մատչելի սննդանյութերի նկատմամբ ավելի մեծ է:

Խողանացան ճակնդեղի պարարտացման հարցերով մենք զբաղվել ենք 1938 թ. Ջանդիրասարի շրջանի Թաղազյուղում և 1939 թ. Արտաշատի շրջանի Ղարադաղլու գյուղում: Այս փորձերից պարզվել է, որ պարարտացման հետևանքով հնարավոր է խողանացան շաքարի ճակնդեղի բերքատվությունը բարձ-

բացնել 40-ից մինչև 60 ց/ն: Այդ փորձերից պարզվել է նաև, որ ավելի մեծ էֆեկտ ստացվում է այն դեպքում, երբ պարարտացումը կատարվում է հացահատիկների բերքահավաքից հետո: Այդ դեպքում բերքահավաքին զուգընթաց պարարտանյութերը պետք է ցրել և խսկույն եեթ հողամասը խոր վարել, փոցխել և ցանել:

Վարը. — Շաքարի ճակնդեղի համար հողամասի աշնանային վարը (ցրտահերկը) պարտադիր է: Ցրտավարը գարնանավարով փոխարինելու դեպքում ավելի պակաս արդյունք է ստացվում, որովհետև այդ դեպքում հողում հարադերորեն սլակաս քանակությամբ ջուր և սննդանյութեր են կուտակվում և մոլախոտերի գեղձ պայքարն ավելի թույլ է տեղի ունենում: Ցրտավարն ավելի մեծ էֆեկտ տալիս է այն դեպքում, երբ այն կատարվում է հացահատիկների հնձից սկսած մինչև սեպտեմբերի երկրորդ դեկադի վերջը: Ցրտավարի բացակայության դեպքում հողամասի հիմնական խոր վարը պետք է կատարել վաղ գարնանը հողի «քեշի» ժամանակ: Քեշից ինչպես շուտ, այնպես էլ ուշ կատարված վարը տալիս է կոշտեր և ցածրորակ աշխատանք:

Վարի խորության նկատմամբ շաքարի ճակնդեղն ունի մեծ պահանջներ: Փորձերով ապացուցված է, որ որքան հողի վարը խոր է կատարվում, այնքան էլ մեծ է լինում բերքի քանակը և շաքարի պարունակությունը նրանց մեջ: Վարի խորացումը առանձնապես մեծ էֆեկտ տալիս է այն դեպքում, երբ այդ միջոցառումը զուգակցվում է պարարտացման հետ: Սովորաբար խորհուրդ է տրվում վարը կատարել մինչև 30 սմ խորությամբ, ըստ որում խորացումը կատարվում է աստիճանաբար:

Մեր փորձերը և դիտողությունները ցույց տվին, որ խողանացան ճակնդեղից բարձր բերք ստանալու համար, անկախ աշնանային կամ գարնանային վարի խորությունից և ժամանակից, հացահատիկի բերքահավաքից հետո պետք է հողամասը վարել 25—30 սմ խորությամբ՝ նախադութանիկ ունեցող գութանով: Նախադութանիկը լավագույն կերպով վարածածկելով խողանի մնացորդները, մեծ չափով նպաստում է բարձրորակ վար և ցանք կատարելուն: Նախադութանիկ ունեցող գութանով վար կատարելը պարտադիր պետք է համարել ինչպես գարնանը

ցանք կատարելու, այնպիս էլ ճակնդեղը որպիս խողանացան կուլտուրա մշակելու դեպքում:

Նախացանկային մշակութունը. — Նախացանքային մշակման նպատակն է՝ պահպանել հողում աշնանը և ձմռան ընթացքում կուտակված ջրի պաշարը, ոչնչացնել մոլախոտերը և փխրեցնել հողը՝ բարձրորակ ցանք կատարելու համար:

Ժամանակին փխրեցրած և լավ նախապատրաստված հողում ճակնդեղի սերմերը ցանվում են հավասար խորությամբ և ծլում են արագ, միահամուռ ու առատությամբ: Ցրտահերկի դարնանային մշակումը պետք է սկսել վաղ, հենց որ ափսոսելի դադարները չորանան: Այդ աշխատանքի անգամ փոքր ուշացման (1—2 օր) դեպքում ճակնդեղի սերմերը միահամուռ չեն ծլում և ստացվում է թերարժեք ցանք: Հայաստանի պայմաններում եղած դիտողությունները ցույց են տալիս, որ դարնանային փխրեցումը 4—5 օր ուշացնելիս բերքը պակասում է 25—50 ց/հ: Ցրտահերկի դարնանային փխրեցման լավագույն գործիքներն են փոցխը, կուլտիվատորը, չիզելը և բազմախոփ գութանը, ըստ որում ամենից շուտ կատարվում է փոցխումը, որից կարճ ժամանակ անց՝ փխրեցումը կուլտիվատորի, բազմախոփ գութանի կամ չիզելի միջոցով: Այդ փխրեցումը վերջին աշխատանքն է, որից անմիջապես հետո պետք է ճակնդեղը ցանել: Նախացանքային փխրեցումը պետք է կատարել ծանր հողերում 10—12 սմ, խակ թեթև հողերում 8—10 սմ խորությամբ: Խիստ ծանր և ուժեղ պնդացած հողերի նախացանքային փխրեցումը պետք է կատարել մինչև 15—18 սմ խորությամբ:

Ցրտահերկի բացակայության դեպքում վաղ դարնանային խոր վարը պետք է զուգակցել փոցխի հետ: Ցանքի օրը հողը պետք է նորից թեթև փխրեցնել, փոցխել և նույն օրը ցանել ճակնդեղի սերմերը: Խողանացան ճակնդեղին հատկացված հողամասը հացահատիկի բերքահավաքից և նույն օրը խոր վարելուց հետո իսկույն պետք է փոցխել և ցանել: Այն դեպքում, երբ կոշտոտ վար է ստացվում, ավելի լավ է հողամասը ջրել և 5—8 օրից հետո, երբ դադարում է մոլախոտերի սերմերի մասսայական ծլումը, չիզելներով փխրեցնել 10—12 սմ խորությամբ և իսկույն ցանել:

Սերմացուի որակը. — Շաքարի ճակնդեղի սերմացուի որակը որոշվում է պտուղների մեծությամբ կամ քաշով: Մեծ պտուղներում պարունակված սերմերն ունենում են ավելի մեծ արտադրություն կշիռ և բարձր ծլունակություն: Այդպիսի սերմերից ստացված բույսերն աճում են ավելի արագ, լինում են փարթած և տալիս են ավելի բարձր բերք: Յուրաքանչյուր պտղիկի մեջ լինում է 2—3 սերմ: Բիշ սերմ պարունակող պտղիկներն ավելի լավ են ծլում, քան բազմասերմ պտղիկները, այդ պատճառով ցանքի համար ավելի լավ է վերցնել քիչ սերմ պարունակող պտղիկներ: Մանր և չմշկված պտղիկները պարտադիր կերպով պետք է հեռացնել, դրա համար սերմացուն պետք է զտել և տեսակավորել: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ մանր սերմերի ծլունակությունը և ծլման էներգիան ցածր է, իսկ նրանցից ստացված բույսերն ունենում են թույլ չորագիժացկունություն և միջատների ու այլ անբարենպաստ պայմանների դեմ պայքարելու հարաբերորեն թույլ ունակություն: Լավ սերմերն ունենում են բաց, դեղնագորշ գույն, վատ պահելու դեպքում նրանք լինում են դուրշ գույնի, իսկ լավ չհասած սերմերի գույնը կեղտակաճաշ է լինում: Սերմերի ծլունակությունը հասակի հետ ընկնում է, ուստի երեք տարուց ավելի մեծ հասակ ունեցող սերմերի ցանքից պետք է խուսափել:

Սերմացուի նախապատրաստումը. — Սերմացուի նախապատրաստման նպատակն է՝ արագացնել ծլման պրոցեսը և ստանալ ավելի ուժեղ ծիլեր: Սերմերը ցանքի համար կարելի է նախապատրաստել՝ թրջելու, յարովիզացիայի, ախտահանման, սպիմուլյացիայի և այլ միջոցներով: Արտադրության մեջ ավելի մեծ չափով կիրառվում է յարովիզացիան և թրջումը: Յարովիզացիան կատարվում է 5—7° Ց տակ 10—12 օր տևողությամբ: Այդ ձևով նախապատրաստված սերմերից ստացվում են բույսեր, որոնք արագ են անցնում դարգացման ֆազերը և տալիս են քիչ փասակար ազոտ պարունակող արմատներ:

Հայաստանի պայմաններում ճակնդեղի թրջած սերմերը ծլում են 2—3 օր ավելի շուտ, քան չոր սերմերը, ոչ ունենում է մեծ նշանակություն: Չոր սերմերի ծլման պրոցեսն սկսվում է

այն ժամանակ, երբ հողի վերին շերտն արդեն չորացած և կեղև-
վաղալած է լինում, որի պատճառով ստացվում են ավելի թույլ
և քիչ քանակությամբ բույսեր: Դրան հակառակ, թրջած սեր-
մերը ծլում են նախքան հողի վերին շերտի չորանալն ու կե-
ղև կաղմելը, որը նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում ավելի
ուժեղ ծիլեր և նորմալ խտությամբ ցանք ստանալու համար:

Այս մասինտը առանձնապես մեծ արժեք է ներկայացնում
ճակնդեղը որպես խողանացան կուլտուրա մշակելիս: Դա բացա-
ռվում է նրանով, որ բամբակացան շրջանների պայմաններում
խողանացան ճակնդեղը ցանելուց հետո ջրվում է անպայմանորեն,
իսկ ջրած հողամասը ամառվա շոգ ամիսներին 5—6 օրից հետո
արդեն չորացած է լինում և տալիս է հաստ կեղև: Նախապես
թրջած սերմերը այդպիսի հողում կարողանում են ծլել նախքան
կեղևաղալումը և խուսափել դրա բոլոր բացասական հետևանք-
ներից, այնինչ չոր սերմեր ցանելիս կարիք է լինում կամ լրա-
ցուցիչ ջուր տալ, կամ էլ անխուսափելի է դառնում հողամասի
տափանումը, որը նույնպես ցանկալի չէ:

Սերմերը թրջելիս պետք է ղգույշ լինել և հետևել, որպեսզի
նրանք ուռչեն, բայց չծլեն, որովհետև ցանելիս ծիլերը անպայ-
մանորեն կկոտրվեն: Պետք է հետևել, որ սերմերն ուժեղ
չտաքանան, չտուժեն ջրի ավելցուկից և օդի պակասից: Թրջման
աշխատանքները պետք է կատարել այն հաշվով, որ յուրաքանչյուր
օր թրջած սերմերը ցանվեն ճիշտ և նախօրոք սրոշված ժամկետ-
ներում:

Մեր փորձերում սերմերը թրջվում էին ցանքից 6, 24, 48 և
72 ժամ առաջ 18—22° Ց տակ, հոսող ջրում: Ամենից լավ ար-
դյունք տվեցին այն սերմերը, որոնց թրջելու պրոցեսը
տևում էր 6 ժամ, իսկ չորացման պրոցեսը՝ 18 ժամ: Լավ արդյունք
ստացվեցնակ 12 ժամ ջրի մեջ պարկով սերմերը պահելու և դիշերը
մինչև առավոտ (մինչև ցանքի մոմենտը) պարկերում չորացնե-
լու դեպքում: Ամենից վատ արդյունք ստացվեցին այն վարիանտ-
ներում, ուր սերմերը թրջվում էին 48 և 72 ժամ տևողությամբ
և ապա ցանվում առանց նախապես չորացվելու:

Ցանկի ժամանակը. — Ցանքի ժամանակը մեծապես կախված
է ջերմային պայմաններից, հողի տեսակից, նրա հասունացման
վիճակից և այլն: Փորձերը ցույց են տվել, որ սերմերը ձման

ամենաբարձր տոկոս տալիս են այն դեպքում, երբ ջերմությունը տատանվում է 20—25° Յ միջև, սակայն արտադրության պայմաններում ժամանակի սղությունը ստիպում է գարնանը ճակընդեղի ցանքը սկսել ավելի վաղ (6—8° Յ ժամանակ), իսկ խոզանացան շաքարի ճակընդեղի ցանքը ջերմային պայմանի տեսակետից կատարվում է օպտիմալ ժամկետներում:

Իբրև ընդհանուր դրույթ խորհուրդ է տրվում գարնանը ճակընդեղի ցանքն սկսել այն ժամանակ միայն, երբ հողի «քեշը» եկել է: Դրանից շուտ և ուշ ցանք կատարելը սխալ է և տալիս է ցածր էֆեկտ: Գարնանային վաղ ցանքը (ինչպես նաև խոզանացան ճակընդեղի վաղ ցանքը) կարևոր նշանակություն ունի նաև շաքարով ավելի հարուստ արմատներ ստանալու համար: Ինչպես ընդհանուր բերքը, այնպես էլ արմատների մեջ եղած շաքարի քանակը ցանքի ուշացման դեպքում օրինաչափորեն իջնում է: Բամբակացան շրջանների պայմաններում ավելի բարձր արդյունք ստանալու համար խոզանացան շաքարի ճակընդեղը պետք է ցանել հուլիսի առաջին դեկադից սկսած մինչև երկրորդ դեկադի կեսը:

Վաղ ցանք սկսելուց բացի, կարևոր է նաև այդ աշխատանքը վերջացնել սեղմ, ժամկետներում: Փորձերը ցույց են տվել, որ մեծ արդյունք ստացվում է այն դեպքում, երբ ճակընդեղի գարնանային ցանքը կատարվում է 5—6 օրում, իսկ խոզանացան ճակընդեղի ցանքը՝ 10 օրում:

Սնման մակերեսը. — ՍՍՄ-ի հիմնական ճակընդեղացան շրջաններում միջշարքային տարածությունները կազմում են 44,5 սմ, ավելի հյուսիսային մարզերում՝ նույնիսկ 36 սմ: Հայաստանի ճակընդեղացան շրջաններում ևս, հետևելով Ուկրաինայի օրինակին, մինչև այժմ վերցնում են 44,5 սմ միջշարքային տարածություն: Անկայն Գիտությունների Ակադեմիայի Երկրագործական ինստիտուտի Լենինականի կայանի գիտական աշխատակից Արմիկ Պետրոսյանի փորձերից պարզվել է, որ թե՛ բերքատվության բարձրացման և թե՛ աշխատանքների մեխանիզացիայի տեսակետից Լենինականի ջրովի պայմաններում ավելի լավ արդյունք ստացվում է այն դեպքում, երբ 44,5 սմ-ի փոխարեն միջշարքային տարածությունը կազմում է 50—55 սմ: Նույնանման հետևություններ մենք հանգել ենք խոզանացան շաքարի ճակընդեղի

փորձարկման ժամանակ բաժրակացան շրջանների ջրովի պայ-
մաններում: Մեր փորձերում շնորհիվ լույսի և ջերմության առա-
տության ուղղման պայմաններում ճակնդեղը տալիս էր ուժեղ
և փարթամ աճում, հաստ և լայն տերևներ, որոնք արագությամբ
լցնում էին շաքերը և անկարելի դարձնում նույնիսկ կուլտի-
վատորի աշխատանքը: Նեղ միջշաքային տարածությունները
թույլ չեն տալիս նաև ուղղումը կատարել խոր ակոս-
ներով: Ելնելով մեր փորձերի ավյալներից, դեռ 1939 թվին
հանձնարարել ենք խողանացան շաքարի ճակնդեղի ցանքը կա-
տարել այն հաշվով, որպեսզի յուրաքանչյուր հեկտարի վրա
բերքահավաքի ժամանակ 100.000 բույսից պակաս չլինի (շաքեր
շաքից 50 սմ և բույսը բույսից 18—20 սմ հեռավորության
վրա): Դրանից, ավելի նեղ միջշաքային տարածություններ
վերցնելու դեպքում բույսերի տերևները խիստ ձգվում են դեպի
վեր, լինում են ավելի թույլ, թուլանում է նաև նրանց մեջ
նյութերի կուտակման պրոցեսը և դրա հետևանքով պակասում
է թե՛ արմատների կշիռը և թե՛ նրանց մեջ կուտակված շա-
քարի տոկոսը: Դրական ավյալների համաձայն 60 սմ միջշաքային
տարածություն վերցնելու դեպքում բույսերը դարձանում են
նորմալ, բայց որոշ չափով իջնում է շաքարի տոկոսը, սակայն
Ա. Պետրոսյանի և մեր փորձերում շաքարի տոկոսի նվազում չի
նկատվել: Իբրև ընդհանուր սկզբունք ավելի լավ է յուրաքան-
չյուր բույսի սնման մակերեսը մեծացնել շաքեր շաքից ավելի
հեռու վերցնելու և քիչ դեպքերում միայն միջքնային տարածու-
թյունը փոքրացնելու միջոցով (միայն որոշակի սահմաններում),
որովհետև դա հեշտացնում է մշակման աշխատանքների մեխա-
նիզացիան: Սակայն երբեք չպետք է մոռանալ, որ խնչպես
միջշաքային և միջքնային տարածությունների խիստ մեծա-
ցումը, այնպես էլ ուժեղ փոքրացումը կարող է ունենալ միայն
բացասական հետևանք:

Սյապիսով, խողանացան շաքարի ճակնդեղը պետք է ցանել
շաքեր շաքից 50—55 սմ հեռավորությամբ մինչև այժմ կիրառ-
վող 44,5 սմ-ի փոխարեն և նոսրացնելիս էլ թողնել բույսը բույ-
սից 18—20 սմ հեռավորությամբ: Հիմնական ճակնդեղացան
շրջաններում (Ախուրյան, Արթիկ, Սպիտակ) անհրաժեշտ է
1947 թ. գարնանը լայն արտադրական փորձեր դնել՝ միջշաքա-

յին տարածութիւնների լայնութեան հարցը վերջնականապէս պարզելու համար, իսկ մինչ այդ ցանքը պետք է կատարել նախ-
կին ձևով՝ շարքը շարքից 44,5 սմ հեռավորութեամբ:

Նորմալ խտութեամբ բուսածածկոց ստանալու համար Հա-
յաստանի պայմաններում հեկտարին պետք է ցանել 30—32 կգ
սերմացու:

Ցանքի ձևը.— Ցանքը կարող է լինել անընդհատ շար-
քերով և բներով (բնացանք): Բնացանի դեպքում մոտ 2—2,5
անգամ ավելի քիչ սերմացու է պահանջվում, քան սովորական
շարքացանի դեպքում: Բացի դրանից, բնացանի դեպքում երիտա-
սփրդ ծիլերն ավելի հեշտ և արագ են հաղթահարում հողի դիմա-
դրութիւնը և դուրս գալիս հողի երես: Բնացանը, սակայն, ունի
նաև բացասական կողմեր. ամենամեծ բացասական կողմը այն է,
որ մի բնից դուրս եկած բույսերը մինչև նոսրացումը ավելի
ուժեղ են ճնշում միմյանց և մնում են ավելի թույլ, որն իր
կնիքն է դնում բույսերի հետագա զարգացման տեմպի վրա: Շար-
քերով ցանված բույսերն ավելի առատ են լուսավորվում, մի-
մյանց քիչ են ճնշում, արագ են զարգանում և հիվանդութիւն-
ներից ու վնասատուներից ավելի հեշտ են խուսափում: Դրանից
բացի, շարքերով ցանած ճակնդեղն ավելի հեշտ է նոսրացնել,
քան բներով ցանածը, քանի որ վերջին դեպքում արմատներն
ավելի ուժեղ են միմյանց փաթաթված լինում: Ճակնդեղի ցանքը
պետք է կատարել հատուկ ճակնդեղի շարքացանով, իսկ այդ-
պիսի շարքացան չլինելու կամ պակաս լինելու դեպքում ցանքը
կարելի է կատարել նաև սովորական հացահատիկային կամ բամ-
բակի շարքացանով: Այստեղ ամենակարևորը շարքերի ուղղա-
գիծ լինելն է, որը միջշարքային տարածութիւնները մեքենա-
ների միջոցով մշակելու կարևորագույն պայմանն է: Ծանր հո-
ղերում ցանքը պետք է կատարել 3 սմ խորութեամբ, մնացած
տեսակի հողերում՝ 4 սմ խորութեամբ:

ՀԵՏՅԱՆՔԱՅԻՆ ՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄԻՆՁԵՎ, ՃԱԿՆԴԵՂԻ ԾԼՈՒՄԸ

Ձուրը.— Ինչպէս արդեն ասվել է, հիմնական ճակնդեղացան
շրջաններում շաքարի ճակնդեղը ցանվում է վաղ դարձանը, երբ
դեռ հողի վերին շերտը բավականաչափ խոնավ է և գոլորշիացումն
էլ մեծ չէ:

Այդ պայմաններում ցանած ճակնդեղի սերմերը ծլում են նորմալ ժամկետում (ցանքից 8—12 օր հետո) առանց ծլաջուր ստանալու: Դրան նպաստում է նաև այն, որ վաղ գարնանը ճակնդեղացան շրջանների հողակլիմայական պայմաններում հողի վերին շերտը չի կեղևակալում և անձրևներն էլ հաճախ են տեղում:

Լինինականում Ա. Պետրոսյանի փորձերից պարզվել է, որ ցանքից հետո գլանումը անհրաժեշտություն է՝ հողի երեսը հարթելու, սերմերի ծլման պրոցեսը արագացնելու (մաղական ջուրը հողի վերին շերտը բարձրացնելու միջոցով) և շարովյալն որոշ չափով հեշտացնելու համար: Սակայն գլանելու հետ միասին անպայման պետք է հողի երեսը փխրեցնել մեխաքարշակով, որը կարող է աշխատել գլանի հետ նույն ագրեգատում: Այլ դրություն է ստեղծվում բամբակացան շրջաններում խողանացան ճակնդեղի ցանքի ժամանակ: Բարձր ջերմության և օդի հարաբերական խոնավության խիստ անկասկածյալ հետևանքով հացահատիկի բերքահավաքից անմիջապես հետո հողը սկսում է ուժեղ չորանալ և որոշ դեպքերում ճակնդեղի սերմերը չեն ծլում նույնիսկ այն ժամանակ, երբ կատարվում է սապսուկար: Հետևապես, խողանացան շաքարի ճակնդեղի ցանքից անմիջապես հետո պետք է ծլաջուր տալ: Դաշտի վրա ջուրը պետք է բաց թողնել բարակ և հանդարտ հոսանքով: Այդ ձևով տրված ծլաջուրը արագ և միահամուռ ծիլեր ստանալու կարևորագույն պայմաններից մեկն է: Բոլոր դեպքերում պետք է հետևել, որ պեսզի ջուրը հավասարապես բաշխվի ակոսների մեջ և հողը ակոսի բոլոր մասերում հավասարապես խոնավանա: Ջրի մեծ և ուժեղ հոսանք բաց թողնելու դեպքում հողը պակաս խորությամբ է խոնավանում, հետևապես ավելի վաղ էլ չորանում է: Դրանից բացի, նրա վերին շերտն ավելի ուժեղ է փոշիանում և կեղևակալում, որի պատճառով ճակնդեղի զարգացման պայմանները վատանում են, եթե մենք օգնության չենք հասնում այդ կեղևը փշրելու կամ լրացուցիչ խոնավացում կատարելու միջոցով: Ախուրյանի, Արթիկի, Սպիտակի և Կիրովականի շրջաններում ևս, որոշ դեպքերում, երբ գարնանը տեղումները պակաս են լինում և դրա հետ միասին ցանքն էլ մի փոքր ուշանում է, շաքարի ճակնդեղի

ցանքերին ծլաջուր է տրվում: Հակնդեղը պետք է ջրել 5—6 անգամից ոչ պակաս և ախաներով:

Պայփարը կեղեվի դեմ. — Բամբակացան շրջաններում ծլաջուր տալուց հետո դոյացած հողի կեղևը կարելի է փշրել տափանե- լու կամ թեթև փոցխելու միջոցով: Այդ աշխատանքը կարելի է և անհրաժեշտ է կատարել ցանքից և ծլաջուր տալուց մոտ 4—6 օր հետո հողի զբեղի՝ ժամանակ միայն և այն էլ այն դեպքում, երբ ցանքը կատարվում է չոր սերմերով: Նախօրոք թրջված և լավ նախապատրաստված սերմերը մինչև այդ սկսում են մասսա- յորեն ծլել, հետևապես այդպիսի ցանքերը տափանելու կարելի է չկա: Նման դեպքերում տափանի կամ փոցխի փոխարեն ավելի լավ է ցանքից 7—8 օր հետո հողամասը թեթևակիորեն խոնա- վացնել, որը մեծ դեր է կատարում լիարժեք հեկտար և ավելի ուժեղ ծիլեր ստանալու գործում:

ՇԱԽԱՐԻ ՀԱՎՆԵՆՂԻ ԾԼՈՒՄՆ ՈՒ ՀԵՏԱԳԱ ԱՃՈՒՄԸ

Հակնդեղի սերմերի արագ ծլմանը նպաստում են՝ նորմալ խորութեամբ ցանք կատարելը, օպտիմալ ջերմութեան առկայու- թյունը, հողի փուխը միճակը, նրա ստրուկտուրայինութեանը, խոնավութեանը և օդաթափանցկութեանը: Ծիլի դարձացումը սկզբում տեղի է ունենում ի հաշիվ սերմի մեջ եղած սննդապա- շարի, կարճ ժամանակից հետո ծիլերը դուրս են գալիս հողի երես և սկսում են յուրացնել օդում եղած ամխածինը (ամխա- թթվի հաշվին), այդ ժամանակ արմատները ևս կարողանում են բույսին մատակարարել պահանջված քանակությամբ հանքային սննդանյութեր և ջուր: Շաքիլների երևալուց մոտ 6—8 օր հե- տո առաջանում է խակափան տերևների առաջին դույզը: Սկզբում տերևներն ունենում են հակադիր դասավորութեան և առաջա- նում են դույզերով, բայց հետագայում այդ կարգը փոխվում է և տերևներն առաջանում են առանձին-առանձին: Միջին հաշ- վով յուրաքանչյուր երկու օրը առաջանում է մեկ տերև: Կա- տարած դիտողութեաններից պարզվել է, որ առաջին տասնյակի յուրաքանչյուր հաջորդ տերևը առաջանում է նախորդ տերևից միջինը 2,5 օրից հետո, երկրորդ տասնյակի տերևները՝ 1,5 օրից հետո, երրորդ տասնյակի տերևները՝ 2 օրից հետո և չորրորդ տասնյակի տերևները՝ 2,5 օրից հետո: Տերևների քանակը յու-

բաքանչյուր բույսի վրա կարող է հասնել մինչև 50—70, առան-
ձին գեղաքերում այդ քանակը 100-ից անցնում է: Նկատված է,
որ բերքատու սորտերը՝ տալիս են ավելի շատ տերևներ, իսկ
քիչ տերևներ ունեցող սորտերը աչքի են ընկնում շաքարի մեծ
պարունակությամբ (արժատներում): Ամենից մեծ տերևաթիթեղ
ունենում են 5—15-րդ տերևները:

Տերևների կյանքը տևում է 25-ից մինչև 70—75 օր:
Դրանց չորանալը սկզբում տեղի է ունենում մեկը մյուսից 5—7 օր
հետո, հետագայում չորացման տեմպը ուժեղանում է և չորրորդ
տասնյակի տերևները մեռնում են մեկը մյուսից 1 օր հետո:

Արարատյան հարթավայրի ջրովի պայմաններում խողա-
նացան շաքարի ճակնդեղի տերևների ընդհանուր ժակերեսը աշ-
նանը ոչ թե պակասում, այլ շարունակում է ավելանալ մինչև
ցրտահարություներ: Դա բացատրվում է նրանով, որ ջրովի պայ-
մաններում տերևներն ավելի երկար են ապրում և, բացի այդ,
անընդհատ առաջանում են նոր տերևներ: Սողանացան շաքարի
ճակնդեղի արժատների քաշը անընդհատ մեծանում է մինչև վե-
գետացիայի վերջը: Բերքահավաքի ժամանակ արժատները կազ-
մում են բույսի ընդհանուր կշռի մոտ 60—70% -ը:

Ջրովի պայմաններում արժատը մեկ օրում կարող է տալ
մինչև 10—15 գրամ աճ, իսկ նրա կշիռը կարող է հասնել մինչև
2,0 կգ/ և ավելի: Վեգետացիայի ընթացքում նյութերի կու-
տակման ընդհատում և տերևների մասսայական մահացում խո-
ղանացան ճակնդեղի մոտ չի նկատվում, ինչպես այդ տեղի է
ունենում անջրդի պայմաններում երկարատև չորային եղանակ-
ների արկայության զեղքում: Ճակնդեղի գլխավոր արժատը
ցանքից 20 օր հետո արդեն թափանցում է հողի մեջ մինչև
15—16 սմ խորությամբ, դրանից ևս 10 օր հետո այդ խորու-
թյունը հասնում է մոտ 50—60 սմ-ի, իսկ երկու ամիս հետո
150—160 սմ-ի: Կողքի արժատներն ունենում են մոտ 15—20 սմ
երկարություներ ու թ իսկական / տերև առաջանալու ֆազայում,
դրանց երկարություներ բերքահավաքի ժամանակ կարող է հաս-
նել մինչև 1 մետրի:

ՀԵՏՅԱՆՔԱՏԻՆ ՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ (ՃԱԿՆԴԵՂԻ ԾՆՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ)

Շարավիա. — Շարովիկան ճակնդեղի միջնաբային տարածու-
թյունների առաջին փխրեցումն է, որի նպատակն է՝ պայքարել
24

մոլախոտերի դեմ, փխրեցնել հողի վերին շերտը և ուժեղացնել
օդի մուտքը հողի մեջ (որը անհրաժեշտ է արագ և լրիվ ծիլեր
ստանալու համար), ճակնդեղի ծիլերի համար նպաստավոր պայ-
մաններ ստեղծել և արմատակերի դեմ պայքարել:

Այդ փխրեցումը կատարվում է այն ժամանակ, երբ ճակըն-
դեղի շարքերն սկսում են երևալ և ծիլերը դեռ շաքիլային տե-
րևների փաղայում են գտնվում: Այդ ժամանակ նրանք լինում
են նուրբ, հեշտ են կտրվում և խիստ զգայուն են միջավայրի
անբարենպաստ պայմանների նկատմամբ: Այդ է պատճառը, որ
շարովկան, որը նպաստում է հողում խոնավությունը պահպա-
նելուն, հեշտացնում է գաղափոխանակությունը հողի և մթնո-
լորտի միջև և ոչնչացնում է մոլախոտերը. ճակնդեղի հետցան-
քային խնամքի սխառեմում կարևորագույն օղակներից մեկն է:

Շարովկան կարելի է կատարել հողաբազմերի կամ մեքենա-
ների միջոցով: Շարովկայի մեքենայացումը արագացնում է աշ-
խատանքը և մեծ չափով բարձրացնում նրա էֆեկտիվությունը:

Ձեռքով կատարվող շարովկան պետք է սկսել, երբ հոր
սկսել են երևալ ճակնդեղի ծիլերը, և վերջացնել լրիվ ծլման
ժամանակ: Աշխատանքի հաջող կազմակերպման և գործիքի ճիշտ
ընտրության դեպքում ձեռքի շարովկան ևս տալիս է լավ ար-
դյունք:

Երբ շարովկան ուղացել է և ճակնդեղն արդեն լրիվ ծլել է,
ապա ավելի լավ է խուսափել ձեռքի շարովկայից և այդ աշխա-
տանքը կատարել կուլտիվատորներով: Ռոտացիոն թակուչակ լի-
նելու դեպքում անջրգի պայմաններում շարովկան կարելի է
կատարել նաև մինչև լրիվ ծիլեր երևալը: Այս դեպքում, սակայն,
գործիքը պետք է աշխատեցնել ատամների հակառակ տեղա-
կայմամբ և շարքերին հակառակ ուղղությամբ: Ոռոգանացան շա-
քարի ճակնդեղի շարովկան կարելի է և պետք է կատարել կուլ-
տիվատորներով, իսկ չայդալիսիների բացակայության դեպքում՝
ձեռքի հողաբազմերով: Շարովկայի ժամանակ բույսերը փաս-
վելուց պաշտպանելու նպատակով կուլտիվատորի կողքի թա-
թերի և շարքերում եղած բույսերի միջև պաշտպանական շերտը
10—12 սմ-ից պակաս չպետք է լինի:

Նոսրացումը. — Շաքարի ճակնդեղի մշակման աշխատանք-
ների սխառեմում ոչ մի միջոցառման թերակատարում այնքան

ուժեղ բացասական ազդեցութիւնն չի ունենում բույսերի զարգացման ու բերքատուութեան վրա, որքան նոսրացման անդամ փոքր ուշացումը կամ վատորակութիւնը: Այդ իսկ տեսակետից ճակնդեղի նոսրացման ժամանակի և որակի վրա պետք է առանձնահատուկ ուշադրութիւն դարձնել: Նոսրացման նպատակն է՝ բույսերի որոշ մասի հեռացմամբ ստանալ ցանքի աշնայիսի խտութիւնը, որում քնացած բույսերը աճման և զարգացման տեսակետից լավագույն պայմանների մէջ գրվեն:

Բնացանի դեպքում նոսրացումը կատարվում է բներում, ըստ որում յուրաքանչյուր բնում թողնվում է ամենից առողջ և ամենից ուժեղ զարգացած մեկական բույս:

Անընդմեջ (սովորական) լայնաշար շարքացանի դեպքում նոսրացումը կատարվում է ամբողջ շարքում:

Նոսրացումը մեխանիզացիայի ենթարկելու դեպքում կատարվում է երկու տարբեր օպերացիա. նախ՝ շարքերին հակառակ ուղղութիւնով կուլտիվատորներով կատարվում է փնջաւորում (բուկեախրովկա), ըստ որում յուրաքանչյուր փնջում թողնվում է բույսերի մի ամբողջ խումբ: Փնջավորման հաջողութիւնը պայմանավորված է համատարած, խիտ և անընդհատ ծիլերի առկայութեամբ և միջշարքային տարածութիւնների որոշակի և համահամապար լայնութեամբ:

Զրովի պայմաններում մեխանիզացված փնջավորումը մի շարք դժվարութիւնների հետ է կապված, ուստի սովորաբար չի կիրառվում: Շաքարի ճակնդեղի ջրովի ցանքերում, ինչպես նաև խոզանացան շաքարի ճակնդեղի ցանքերում փնջավորում կատարվում է ձեռքով՝ հողուրագների կամ քեթմենների միջոցով:

Փնջավորումից 1—2 օր հետո պետք է կատարել նոսրացում փնջերում և հողի փխրեցում ամբողջ շարքերում: Որոշ դեպքերում նոսրացումը կատարվում է առանց փնջավորման: Այդ դեպքում ևս հողի փխրեցումը շարքերում և բույսերի նոսրացումը պետք է կատարել միաժամանակ և դիտել որպես աշխատանքային մի պրոցես:

Նոսրացման ժամանակ պետք է հեռացնել փնջում եղած քոլոր ավելորդ բույսերը, բացի մեկից—ամենաառողջից: Այս աշ-

խատանքը պետք է կատարել բացառապես ձեռքով և վերջաց-
նել ոչ ուշ, քան լրիվ ծլուծից 2—3 օր հետո:

Նոսրացման ուղացումը առանձնապես փտանգավոր է շատ
խիտ շարքերի դեպքում: Այդ պայմաններում բույսերը լույսի
պակաս են զգում, տերևներն աննորմալ են դարձանում, նրանց
կոթունները լինում են թույլ և դեպի վերև ձգված: Հետագայում
այդպիսի բույսերը տալիս են հարաբերորեն ավելի քիչ շաքար
պարունակող արմատներ:

Հետագայում ցանքերի խնամքի ժամանակ բույսերի որոշ
մասը անխուսափելիորեն ոչնչացվում է կուլտիվացիայի, քաղ-
հանի, ոռոգման ժամանակ, ուստի նոսրացման ժամանակ որոշ-
ված խտությունից 5-ից մինչև 15 տոկոս ավելի շատ բույս
պետք է թողնել:

Տարբեր հողակլիմայական պայմաններում նոսրացումը կա-
տարվում է տարբեր ժամկետներում, ուստի ամենից ճիշտ կլի-
նի նոսրացումը համաձայնեցնել բույսերի դարգացման ֆա-
զաների հետ: Բաղմաթիվ ուսումնասիրությունները ցույց են
տվել, որ նոսրացումն ամենից բարձր էֆեկտ տալիս է այն դեպ-
քում, երբ կատարվում է մի անգամ և ոչ ուշ, քան առաջին
զույգ խկական տերևները երևալը: Դրանից ավելի ուշ նոս-
րացնելու դեպքում բույսերը ճնշում են միմյանց, որի պատ-
ճառով մնացած բույսերը հետագայում դանդաղ ու թույլ են ա-
ճում և տալիս են հարաբերորեն ցածր բերք:

Նոսրացումը երկու նվազ կատարելը նույնպես տալիս է
բացասական հետևանք, որովհետև վերջին նվազի նոսրացման
ժամանակ բույսերի արմատները փաթաթված են լինում մի-
մյանց, որի հետևանքով հեռացվող բույսերի արմատների հետ
որոշ չափով տուժում են նաև մնացող բույսերի արմատները:

Վերջին տարիների ուսումնասիրությունները ցույց են
տվել, որ նոսրացումից ավելի բարձր էֆեկտ ստացվում է այն դեպ-
քում, երբ թողնվում են դեպի միջշարքային տարածությունները
ուղղված շաքիլներ ունեցող բույսերը և հեռացվում են այն բույ-
սերը, որոնք ունենում են շարքերի ուղղությամբ դասավորված
շաքիլներ: Այս ձևի նոսրացումը կոչվում է ընտրողական նոս-
րացում, որը, համաձայն այդ հարցով զբաղվող հետազոտողների

պնդումներն ի լավացնում է շաքարի ճակնդեղի ջրային և սննդառության պայմանները:

Այս հարցի ուսումնասիրութեամբ ջրովի պայմաններում առայժմ ոչ ոք չի զբաղվել: Ընտրողական նոսրացման էֆեկտիվութիւնը չի ուսումնասիրվել նաև խոզանայան ճակնդեղի նկատմամբ բամբակացան շրջաններում: Զնայած դրան, մի շարք հետազոտողներ գտնում են, որ ընտրողական նոսրացման դրական ազդեցութիւնը ջրովի հողերում ավելի մեծ կլինի:

Նոսրացումից զատ կարևոր նշանակութիւն ունի նաև որևէ պատճառով չծլած և դատարկ մնացած բներում կամ շաքերում լրացուցիչ ցանք կամ սածիլում կատարելը: Ցանքի նոսրացում կարող է առաջ գալ նաև ծլելուց հետո, երբ բույսերի որոշ մասը փասվում կամ ոչնչացվում է շարովկայի ժամանակ կամ որևէ այլ պատճառով: Լրացուցիչ ցանք կամ սածիլում պետք է կատարել ուղիղ պէս տեղում, որտեղ պետք է դանվեր բույսը լրիվ բուսածածկոց ունենալու դեպքում: Դրա տեղը յուրաքանչյուր դեպքում որոշվում է նախատեսված միջբուսային տարածութիւնների հեռավորութեամբ:

Ահրմերով լրացուցիչ ցանք կատարելն ավելի հեշտ է և արագ է կատարվում, սակայն ուշացած ցանքի դեպքում այդ նոր ծլած բույսերը թույլ են զարգանում և նորմալ բերք չեն տալիս: Սածիլումը նման թերութիւնից զերծ է, որովհետև սածիլվում են նոսրացման ժամանակ հեռացված բույսերը:

Խոզանայան շաքարի ճակնդեղի լրացուցիչ ցանքը կամ սածիլումը նույնպես պետք է կատարել նոսրացման ժամանակ, որից հետո արտը անպայմանորեն պետք է ջրել, այլ կերպ այդ աշխատանքը ապարդիւն կանցնի:

ՅԱՆՔԵՐԻ ԽՆԱՄՔԸ ԿԵԳԵՏԱՅԻԱՅԻ ԸՆԹԱՅՔՈՒՄ

Ստուգումը. — Նոսրացումից որոշ ժամանակ անց պետք է կատարել շաքերի ստուգում և վերջնականապես հեռացնել այն բոլոր ավելորդ բույսերը, որոնք պետք է հեռացվեն նոսրացման ժամանակ, բայց որևէ պատճառով չեն հեռացվել, կամ ծլել են նոսրացումից հետո: Միաժամանակ պետք է հեռացնել նաև շաքերում ծլած մոլախոտերը: Հայաստանի հիմնական ճակնդեղացան շրջաններում ստուգման աշխատանքները պետք է վերջացնել ցան-

քից մոտ 30—35 օր հետո, կամ նոսրացումից մոտ 12—15 օր հետո: Նոգանացան ճակնդեղի ստուգումը պետք է կատարել նոսրացումից տաս օր հետո:

Փխրեցումը.— Ցանքերի փխրեցման նպատակն է՝ ոչնչացնել մոլախոտերը, ավելի ռազլոնալ օգտագործել հողում եղած ջրի պաշարը, հեշտացնել օդի մուտքը հողի մեջ, մեծացնել հողի ջրաթափանցկությունը, վարածածկել սնուցման ձևով տրվող պարարտանյութերը և բարենպաստ պայմաններ բերել աղոտների ոռոգում կատարելու համար: Փխրեցումները, ինչպես և խնամքին վերաբերող մյուս աշխատանքները, յուրաքանչյուր դեպքում ունենալու են իրենց առանձնահատկությունները և բխելու են բույսերի վիճակից, կլիմայական և հողային պայմաններից և այլն: Իբրև ընդհանուր դրույթ ճակնդեղի ցանքերը պետք է փխրեցնել այնքան անգամ, որ հողը մշտապես լինի փուխը և մոլախոտերից միանգամայն մաքուր վիճակում:

Փխրեցման բացակայության կամ վատորակության դեպքում ոռոգումից հետո հողը արագորեն չորանում է, որը պատճառ է դառնում բերքի անկման: Փորձերը ցույց են տվել, որ շաքարի ճակնդեղի բերքն ավելի ուժեղ բարձրանում է այն դեպքում, երբ ոռոգումները շաղկապվում են փխրեցումների հետ, որովհետև այդպիսի շաղկապման դեպքում միայն լավանում են բույսերի զարգացման անհրաժեշտ պայմանները:

Փխրեցում շարքերում և միջշարքային տարածություններում ընդհանրապես կատարվում է ոռոգումից 4—6 օր անց, երբ հողի «քեշը» եկած է լինում: Ոռոգումից շատ առաջ աղոտներ բաց անել չի հանձնարարվում, որովհետև դա նպաստում է հողի մեջ եղած ջրի ուժեղ գոլորշիացման: Վեգետացիայի երկրորդ շրջանում տերևների ուժեղ զարգացման պատճառով աղոտներ բաց անել կամ ոռոգումից հետո կուլտիվացիա կատարել հաճախ չի հաջողվում, դրա կարիքը շատ անգամ չի էլ զգացվում:

Մեր հիմնական ճակնդեղացան շրջաններում շաքարի ճակնդեղը փխրեցվում է մոտ 5—6 անգամ, իսկ խոզանացան շաքարի ճակնդեղի միջշարքային տարածությունների կուլտիվացիա և համատարած քաղհան պետք է կատարել 4—5 անգամից ոչ պակաս: Առաջին փխրեցումը համարվում է շարովի, երկրորդ

փխրեցումը կատարվում է նոսրացման ժամանակ: Այդ փխրեցումը կարող է կատարվել նաև փնջերի նոսրացումից առաջ կամ հետո: Այն դեպքում, երբ շարովկայից հետո հողը խիստ պնդացել է, ապա նախ այդ հողը պետք է փխրեցնել և հետո նոր ճակընդեղը նոսրացնել: Հողի փուխը վիճակի առկայության պայմաններում փխրեցումը կատարվում է նոսրացումից հետո: Այդ աշխատանքի նպատակն է փշրել-փխրեցնել այն հողաշերտը, որն ամրացել է տրորելու միջոցով նոսրացման ժամանակ: Երրորդ փխրեցումը պարտադիր կերպով պետք է կատարել ստուգումից անմիջապես առաջ կամ ստուգման ժամանակ:

Շարովկայի ժամանակ փխրեցման խորությունը մատանվում է 4—5 սմ-ի միջև: Դրանից ավելի խոր շարովկա կատարելի կարելի, որովհետև այդ ժամանակ ճակնդեղի սնող արմատները հողի մակերեսին հարաքերորեն ավելի մոտ են գտնվում և կարող են տուժել խոր շարովկա կատարելիս:

Հաջորդ փխրեցումների խորությունը աստիճանաբար մեծացնում և հասցնում են մինչև 8—12 սմ-ի: Մեր դիտողությունների համաձայն ջրովի պայմաններում փխրեցումների խորությունը ավելի լավ է հասցնել մինչև 12—15 սմ-ի (8—12 սմ-ի փոխարեն): Նույնը վերաբերում է նաև խողանացան ճակնդեղին:

Ստուգումից հետո մինչև շարքերը լցնելը պարտադիր կերպով պետք է կատարել երկու լրացուցիչ քաղհան-փխրեցում ևս: Շարքերը լցնելուց հետո էլ ձեռքով պետք է հեռացնել խոշոր մոլախոտերը, իսկ կոճղարմատավոր և ծլարմատավոր մոլախոտերը պետք է «շխալիկով» հողի տակից խոր կտրել, ձեռքով խնամքով հավաքել և ցանքերի միջից դուրս տանել: Աշնանը, երբ տերևների մի մասը մեռնում է և շարքերը նորից սկսում են պարզ երևալ, մի անգամ ևս պետք է կատարել քաղհան-փխրեցում՝ ծլած մոլախոտերը ոչնչացնելու և հողի փուխը շերտ ստեղծելու համար:

Սնուցումը.— Սնուցում՝ ճակնդեղին տրվում է այն ժամանակ, երբ նա սննդանյութերի կարիք ամենից շատ է դգում, այսինքն բույսի դարգացման ոչ այնքան ուշ շրջանում: Սնուցումը թույլ է տալիս լրացնելու հիմնական պարարտացման պակասը: Սնուցումը լրիվ էֆեկտ տալիս է այն դեպքում, երբ պարարտանյութը մացվում է անհրաժեշտ խորությամբ:

Փորձնական ավյալները ցույց են տալիս, որ ճակնդեղի զարգացման տարրեր շրջաններում սնուցման ձևով տրվող սնունդանյութերի փոխհարաբերությունը տարրեր պետք է լինի: Այսպես՝ երկրորդ ցույց իսկական տերևների ֆազայում տրվող պարարտացման մեջ պետք է դերակշռի կալիումը: Ճակնդեղի ծլումից երկու ամիս հետո ազոտի բարձր զոզաները ավելի մեծ արդյունք են տալիս, իսկ 3 ամիս հետո բարձր զոզաներով տրվող ազոտը տալիս է պակաս արդյունք: Բարձր էֆեկտ ազոտային պարարտացումը չի տալիս նաև ճակնդեղի զարգացման նախնական շրջանում: Ազոտից աղքատ բողահողերում այդ էֆեկտը հարաբերորեն բարձր է: Այսպիսով, ազոտական և ֆոսֆորական սննդանյութերից առավել բարձր էֆեկտ ստանալու համար սնուցումը պետք է կատարել ճակնդեղի աճման առաջին շրջանում, երբ տեղի է ունենում բույսերի տերևաժառանգի և ամբողջ օրգանիզմի բուռն կառուցումը: Կալիումական պարարտացումը բարձր էֆեկտ տալիս է բույսերի զարգացման ամբողջ ժամանակաշրջանում: Առաջին շրջանում կալիումը դրական է ազդում արմատի ճաճման վրա, վերջին շրջանում բարձրացնում է շաքարի պարունակությունը արմատներում:

Սնուցման ձևով տրվող պարարտացման էֆեկտը կախված է նաև հողում եղած խոնավության չափից:

Տարրեր ռալոններում գրված փորձերը ցույց են տալիս, որ հաճախակի սնուցում տալն իրեն չի արդարացնում:

Հայաստանի պայմաններում (Չրովի) գրված փորձերը վկայում են թյն մասին, որ ավելացնել սնուցումների թիվը ի հաշիվ հիմնական պարարտացման ճիշտ չէ և որ ամենից բարձր արդյունք ստանալու համար կարևոր ուղղորդություն պետք է դարձնել հիմնական պարարտացման վրա: Սնուցման թիվը մեր պայմաններում 1—2 անգամից ավելի չպետք է լինի, որը պետք է տալ նոսրացման և ստուգման ժամանակ:

Մեր փորձերի ավյալներից պարզվում է, որ խողանացան շաքարի ճակնդեղից ավելի արդյունք ստանալու համար պարարտացումը պետք է կատարել հացահատիկի բերքահավաքից անմիջապես հետո և վարածածկել խոր վարի ու դրան հաջորդող փխրեցման միջոցով: Հարկ եղած դեպքում պետք է տալ նաև

սնուցում նորացման ժամանակ, բայց մի անգամից ավելի սնուցում տալը միտք չունի (բացի առանձին դեպքերից):

Առաջին սնուցման ժամանակ տրված պարարտանյութը պետք է վարածածկել 8—10 ան խորությամբ: Ավելի ծանծաղ վարածածկումը հարկ եղած էֆեկտը չի տալիս: Հետագա սնուցումների ժամանակ պարարտանյութերը կարելի է և պետք է ցրել միջշաբաթին տարածություններում, բացած ակոսների հատակին և ծածկել կուլտիվացիայի միջոցով:

Սնուցման ձևով տրվող պարարտանյութերի դոզան կախված է հիմնական պարարտացման դոզայից, հողի առանձնահատկություններից, բերքի քանակից և այլն:

Խոշոր ուշադրություն պետք է դարձնել հիմնական պարարտացման և սնուցման ճիշտ շաղկապման վրա, որը կարևոր պայմաններից մեկն է ընդհանրապես պարարտացման բարձր էֆեկտն ապահովելու համար:

Ելնելով Հայաստանի պայմաններում դրված փորձերի տվյալներից, հանձնարարում ենք շաքարի ճակնդեղի պարարտացման հետևյալ դոզաները՝

1. Ազոտ — 80—120 կգ/հ (ամոնիում սուլֆատ կամ ցիանամիդ 400—600 կգ/հ):

2. Փոսֆոր — 80—120 կգ/հ (սուպերֆոսֆատ 480—720 կգ/հ):

3. Կալիումական աղ 120—240 կգ/հ (40—50 %-անոց):

Ազոտի բարձր դոզա տալու դեպքում պետք է բարձրացնել նաև կալիումական աղի դոզան: Կալիումական աղի բացակայությամբ դեպքում կարելի է տալ մեկ տոննա մոխիր:

Գոմադրով պարարտացնելու դեպքում պարարտանյութը հողի մեջ պետք է մտցնել աշնանը ցրտահերկի ժամանակ, հեկտարին 20 տոննի հաշվով:

Ոռոգումը. — Ոռոգումը հզոր միջոց է բոլոր կուլտուրաների, որոնց թվում և շաքարի ճակնդեղի բարձր և կայուն բերքատվությունն ապահովելու գործում: Բարձր ազրոտեխնիկայի ֆոնի վրա ոռոգումը տալիս է էլ ավելի բարձր էֆեկտ: Բազմաթիվ փորձերը ցույց են տվել, որ, բարձրացնելով ճակնդեղի արժատների բերքատվությունը, ոռոգումը միաժամանակ բացասաբար չի ազդում արժատների տեխնոլոգիական հատկությունների վրա:

Անհրաժեշտ քանակութեամբ ջրի առկայութեանը հողում վեղե-
տացիայի ամբողջ ժամանակաշրջանում ոչ միայն չի արգելա-
կում, այլ նույնիսկ նպաստում է շաքարի կուտակմանը արմատ-
ներում: Ջրի ավելցուկի դեպքում միայն իջնում է շաքարի տո-
կոսը: Շաքարի ճակնդեղը իր դարգացման ընթացքում ջուր ծախ-
սում է մեծ քանակութեամբ: Այդ տեսակետից նա պատկանում է
այն բույսերի թվին, որոնք ջրի մեծ պահանջ ունեն: Հատուկ
հաշվառումները ցույց են տվել, որ ամառվա շոգ եղանակներին
շաքարի ճակնդեղի յուրաքանչյուր բույս օրական ծախսում է
մոտ մեկ լիտր ջուր, այսինքն ճակնդեղի ցանքի յուրաքանչյուր
հեկտարը օրական ծախսում է մոտ 100 խորանարդ մետր
(100.000 բույս լինելու դեպքում) ջուր: Նույն պայմաններում
առվույտը ծախսում է նույնպես 100 խորանարդ մետր ջուր, բամ-
բակը՝ 80 խորանարդ մետր, հետևապես շաքարի ճակնդեղը
ջուր ծախսելու տեսակետից առվույտից ետ չի մնում, իսկ բամ-
բակին դերադանցում է զգալի չափով:

Գրական տվյալների համաձայն վեղետացիայի ընթացքում
գարնանը ցանված շաքարի ճակնդեղի յուրաքանչյուր հեկտար
ցանքը ծախսում է մոտ 6000—8000 խորանարդ մետր ջուր, իսկ
խողանացան շաքարի ճակնդեղը, ըստ մեր ուսումնասիրութեան,
4000-ից մինչև 5000 խոր. մետր ջուր: Ճակնդեղի ծախսած ջրի
քանակը զգալի չափով պակասում է (առանց բերքն իջեցնելու),
երբ կիրառվում է ոռոգման կատարելագործված տեխնիկա և
սուղումը շտկապվում է պարարտացման ու բարձր ազրոտելի-
սիկայի հետ: Այդ ծախսը պակաս է լինում նաև այն դեպքում,
երբ ճակնդեղը մշակվում է լավ նախորդներից հետո:

Շաքարի ճակնդեղը ոռոգման պայմաններում ջուր անհամե-
մատ ավելի շատ է ծախսում, քան անջրդի պայմաններում:
Ուսումնասիրութեանները ցույց են տալիս, որ ջրովի պայման-
ներում ճակնդեղի ջրի պահանջը մեծանում է մոտավորապես
1,5 անգամ:

Ճակնդեղի դարգացման սկզբնական շրջանում, երբ դեռ
տերևաժառանգ լրիվ դարգացած չի լինում և հողի մակերեսի մեծ
մասը շվաքի տակ չի գտնվում, մեծ քանակութեամբ ջուր ծախս-
վում է հողի մակերեսից գոլորշիացման միջոցով: Հետագայում,
բույսերի դարգացման երկրորդ շրջանում, ջրի ծախսի հիմնական

մասը կատարում է ինքը ճակնդեղը: Այդ ժամանակ օդի ջերմությունը լինում է բարձր, իսկ հարաբերական խոնավությունը՝ ցածր, միաժամանակ տերևների գոլորշիացնող մակերեսը հասնում է իր մաքսիմումին: Այդ պայմաններում հաճախակի ոռոգումը ճակնդեղի բարձր բերքն ապահովելու տեսակետից անհրաժեշտություն է: Ոռգանացան շաքարի ճակնդեղի զարգացման երկրորդ շրջանում ջրի պահանջը հարաբերորեն պակաս է այն պարզ պատճառով, որ այդ ժամանակ օդի ջերմությունը պակաս է լինում, իսկ հարաբերական խոնավությունը՝ մեծ, հետևապես պակաս է լինում նաև գոլորշիացող ջրի քանակը տերևների կողմից: Ջրի հարցը խոլանացան շաքարի ճակնդեղի նկատմամբ Հայաստանի բաժրակացան շրջաններում սուր բնույթ է ստանում բույսերի զարգացման միայն առաջին շրջանում—հուլիսի վերջին դեկտեմբր սկսած մինչև օգոստոսի վերջը, երբ դեռ շաքունակվում է բաժրակի ինտենսիվ ոռոգումը: Սեպտեմբերի 15-ից հետո ճակնդեղի ոռոգումը որևէ դժվարություն չի ներկայացնում, որովհետև ջրային հնարավորությունները թույլ են տալիս ինչպես ճակնդեղի, այնպես էլ առվույտի և այլ կուլտուրաների ոռոգումը կատարել ըստ պահանջի՝ ցանկացած ժամանակ: Այս ոռոգումը կատարել ըստ պահանջի՝ ցանկացած ժամանակ: Այս հանգամանքը կարևոր է և պետք է հաշվի առնել խոլանացան շաքարի ճակնդեղի ցանքերը պլանավորելիս: Ասածներից պարզ է, որ ամենից շատ ջուր զարնանը ցանած շաքարի ճակնդեղը ծախսում է գլխավորապես հուլիսին և օգոստոսի առաջին կիսամյակում, հետևապես այդ շրջանում էլ պետք է ոռոգումը հաճախակի կատարել: Ոռոգման սխեմաները կազմելիս հաշվի պետք է առնել այն կարևոր հանգամանքը, որ ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում ծախսած ջրի մոտ կեսը ճակնդեղը ծախսում է արմատների ուժեղ աճման ժամանակաշրջանում: Այդ տեսակետից էլ վեգետացիոն ոռոգումների մոտ կեսը պետք է ճակնդեղին տալ նրա զարգացման երկրորդ շրջանում, մնացած կեսը՝ առաջին շրջանում: Բաշխման այս կարգը կարող է փոքր չափով փոփոխության ենթարկվել, որը կախված է հողային և կլիմայական պայմանների առանձնահատկություններից, նախորդից, մշակման ուղղությունից, սորտից և այլն:

Հիմնական ճակնդեղացան շրջաններում ոռոգման լավագույն ժամկետներն են՝ անմիջապես ստուգումից հետո, դրանից 15 օր

հետո, շարքերը լցնելուց հետո, միջշարքային տարածությունները լցնելուց հետո, բերքահավաքից 30—35 օր առաջ և բերքահավաքից մոտ 15 օր առաջ: Համարյա նույնպիսի հարաբերություն գոյություն ունի նաև խոզանացան շաքարի ճակնդեղի նկատմամբ:

Ջրելու քանակը և ժամանակը յուրաքանչյուր դեպքում տարբեր է, սակայն իբրև ընդհանուր կանոն ճակնդեղը պետք է ջրել այն ժամանակ և այնքան անգամ, որքան դրա կարիքը զգում են բույսերը: Ջրի նորմաները ևս տարբեր պայմաններում տարբեր են լինելու, ըստ որում ամենաբարձր նորմա պետք է կիրառել ամառվա շոգ ամիսներին—ճակնդեղի զարգացման երկրորդ շրջանում:

Ըստ գրական տվյալների գարնանը ցանած շաքարի ճակնդեղի հեկտարին յուրաքանչյուր անգամ ոռոգելիս պետք է տալ 600—900 խոր. մետր ջուր:

Խոզանացան շաքարի ճակնդեղի վերարերյալ գոյություն ունի այլ պատկեր: Այստեղ ճակնդեղի ցանքերն ամենից շատ ջուր ծախսում են հուլիսի կեսից սկսած մինչև սեպտեմբերի առաջին դեկտեմբր, այսինքն ճակնդեղի զարգացման առաջին շրջանում: Համաձայն մեր փորձերի՝ յուրաքանչյուր անգամ ջրելիս հեկտարին պետք է տալ 600—900 խոր. մետր ջուր, ըստ որում ամենից քիչ նորմայով ջուր պետք է տալ ճակնդեղի զարգացման վերջին շրջանում:

Ջրման գոյություն ունեցող տարբեր ձևերից ամենից կատարելագործվածը և լավը ակոսներով ջրելն է, որը Հայաստանի հիմնական ճակնդեղացան շրջանների պայմաններում (Ախուրյան, Արթիկ), համաձայն Լենինականի փորձակայանի գիտական աշխատակից Ա. Պետրոսյանի ուսումնասիրությունների, համեմատած նախկին ձևի հետ (ողողում կորիներով), տալիս է բարձր էֆեկտ ինչպես բերքի բարձրացման, այնպես էլ միջշարքային տարածություններում աշխատանքները մեխանիզացիայի ենթարկելու տեսակետից: Այս ձևի ոռոգումը կարևոր է նաև նրանով, որ հնարավորություն է տալիս լավացնելու ճակնդեղի ցանքերի մշակման ամբողջ սխեման: Փորձնական տվյալներից պարզվել է, որ լավ արդյունք ստացվում է, երբ ակոսների երկարությունը տատանվում է 50—100 մետրի միջև: Այդ երկարությունը կախված է հողի տեսակից, ուլյեֆից, թեքության աստիճանից, ջրի շխի մեծությունից և այլն: Յուրաքանչյուր դեպքում պետք է հետևել, որ ջուրը մեծ արագությամբ չհոսի, լավ ծծվի հողի մեջ և ողողումներ չառաջացնի:

ՇԱՔԱՐԻ ՃԱԿՆԴԵՂԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՆ ՈՒ ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԸ
ԵՎ ՊԱՅԻԱՐԸ ՆՐԱՆՅ ԴԵՄ

Շաքարի ճակնդեղի հիվանդությունների և փասատուների դեմ տարվող պայքարը նախ և առաջ պետք է կրի լայն նախադրուշական բնույթ: Ճակնդեղի հիվանդությունների դեմ մասնառաջանում է միջավայրի անբարենպաստ լինելու հետևանքով: Նորմալ պայմաններում աճած ճակնդեղը առողջ է լինում, հեշտ է դիմադրում հիվանդություններին և փասատուներին ու եթե հիվանդանում էլ է, ապա քիչ է տուժում դրանից:

Ճակնդեղի հիվանդությունների դարգացմանը նպաստող պայմաններն են՝ ցածր ջերմությունը, հողի ավելցուկ խոնավությունը, մատչելի սննդանյութերի և օդի պակասը հողում (որը կարող է տեղի ունենալ պնդացած հողերում դադարիտիանակության դժվարացման հետևանքով), հողի կեղևակալումը և այլն: Ասածներից պարզ է, որ հիվանդությունների և փասատուների դեմ պայքարի հատուկ միջոցառումներ կիրառելուց բացի, կարելի է նշանակութուն ունեն ընդհանուր բնույթ կրող միջոցառումները՝ ճիշտ ցանքաշրջանառության կիրառումը, հողի բարձր էֆեկտիվ բերրիություն ստեղծելը, նրա ֆիզիկական հատկությունների լավացումը, բարձր ագրոտեխնիկայի կիրառումը, մոլախոտերի ոչնչացումը, պարարտացումը, ջրային ճիշտ ուժիմ սահմանելը և այլն:

Շաքարի ճակնդեղը փաստվում է ինչպես վեգետացիայի ընթացքում, այնպես էլ արմատների պահպանման ժամանակ: Ճակնդեղի հիվանդությունների և փասատուների թիվը մեծ է, սակայն մենք կնկարագրենք դրանցից մի քանիսը միայն, որոնք ամենից ուժեղ են տարածված և դրանց պատճառած փաստ էլ ավելի մեծ է:

ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ¹

Արմատակեր. — Շաքարի ճակնդեղի ամենից շատ տարածված և ամենից մեծ փաստ պատճառող հիվանդություններից է: Այդ

¹ Հիվանդությունների նկարագրությունը տրվում է համաձայն Գիտ. Ակադեմիայի Երկրագործական Ինստիտուտի բույսերի պաշտպանության սեկտորի տված գիտական աշխատակից Ն. Քեչեկի ուսումնասիրության տվյալների:

հիվանդությունը նկատվում է ամեն տարի և ամենուրեք, որտեղ մշակվում է շաքարի ճակնդեղը, սակայն նրա տարածման չափը և սրածանրած փասը տարբեր ուսյուններում, տարբեր պայմաններում և ըստ առանձին տարիների խիստ տատանվում է:

Հայաստանի շրջաններում ըստ առանձին տարիների արմատակիրը տարածված է եղել հետևյալ չափով ($^{\circ}/_{0}$ -ով):

№	Ծ Ր Զ ա ն	Տ ա ր ի			Ծանոթություն
		1939	1940	1941	
1	Ախուրյան	5,4	13,5	14,0	Եղել է խողանացան ճակնդեղ
2	Սպիտակ	15,8	16,4	—	
3	Արթիկ	11,3	—	3,0	
4	Լենինական	15,0	8,0	9,5	
5	Արտաշատ	—	5,1	—	

Արմատակերը ծիլերի հիվանդություն է, նա երևում է ծլումից մինչև երեք զույգ տերևների առաջանալու ժամանակամիջոցում: Արտահայտվում է հետևյալ կերպ. ենթաշաքիլային ծնկի վրա կամ դրանից էլ ավելի ցած՝ արմատիկի վրա առաջ են դալիս ջրալի բծեր, որոնք սկզբում գորշ են լինում, հետագայում սևանում են, ավելի խոր թափանցում և տարածվում ամբողջ արմատիկի վրա:

Ն. Բեչեկը այդ սևացած մասերում հայտարարել է սնկային և բակտերիալ միկրոօրգանիզմների մի ամբողջ կոմպլեքս, որոնք, սակայն, ակտիվ, պարազիտներ չեն և ճակնդեղի արմատակեր հիվանդություն առաջացնել չեն կարող, եթե չլինեն ճակնդեղի վրա բացասաբար ազդող և բույսերի աճումն ու զարգացումը թուլացնող այլ պատճառներ:

Միանգամայն առողջ բույսերի համար այդ միկրոօրգանիզմները վտանգավոր չեն, հետևապես, ճակնդեղի ծիլերի աճման պայմանները զգալի չափով աղդում են նաև հիվանդության զարգացման վրա: Բոլոր այն պատճառները, որոնք կասեցնում կամ դանդաղեցնում են ճակնդեղի ծլումը և ապա ծիլերի աճն ու զարգացումը, նպաստում են արմատակերի երևալուն, նրա զարգացմանն ու տարածմանը: Այդպիսի պայմաններ են՝ հողի

նախադրանքային վատ մշակությունը, վերին շերտի կեղևակա-
յունը, հողում ավելցուկ ջուր պարունակելը կամ խիստ չոր
լինելը, ուշ ցանք կատարելը, այդ ժամանակ ցուրտ և խոնավ
եղանակի և ընդհանրապես անբարենպաստ կլիմայական պայ-
մանների առկայությունը, հետցանքային մշակության ուշացու-
մը կամ ցածր որակը, սննդանյութերի պակասը հողում և այլն:

Արմատակերի պատճառած վնասը բազմակողմանի է: Հի-
վանդության ուժեղ պարզացման դեպքում երիտասարդ բույսե-
րը ամբողջապես մեռնում են, հարաբերորեն թույլ հիվանդացած
բույսերը դանդաղ են աճում, ետ են մնում առողջ բույսերից և
տալիս են փոքր կշիռ՝ ու քիչ շաքար պարունակող արմատներ:

Ասածներից միանգամայն պարզ է, որ արմատակերի դեմ
հաջող պայքարելու համար պետք է ճակնդեղի ծլման և աճման
համար լավագույն պայմաններ ստեղծել: Այդ պայմանների շար-
քում առաջնակարգ նշանակություն ունի ճիշտ ցանքաշրջա-
նառության կիրառումը և կուլտուրաների ճիշտ հաջորդակա-
նություն սահմանելը: Կարևորագույն պայմաններից մեկն էլ
հողի պարարտացումն է, որը լավացնելով բույսերի աճման և դար-
դացման պայմանները, նրանց դարձնում է հիվանդությունների
նկատմամբ ավելի կայուն: Արմատակերի դեմ հաջող պայ-
քարելու կարևոր միջոցներից մեկն էլ միանգամայն առողջ, ըն-
տիր և լավ նախապատրաստած (թրջած, յարովիղացիայի ենթար-
կած) սերմերով ցանք կատարելն է, որն արագացնում է ծլման
պրոցեսը և խիստ իջեցնում հիվանդության առաջացման հնա-
րավորությունը:

Հաջորդ պայմանը հողի խոր, ժամանակին և բարձրորակ
վարն ու մշակությունն է, որն անհրաժեշտ է պայքարելու կեղե-
վակալման դեմ, հեշտացնելու դադափոխանակման և սերմերի ծըլ-
ման պրոցեսը և արագացնելու բույսերի հետագա աճումն ու դար-
դացումը: Արմատակերի դեմ հաջող պայքարելու կարևորագույն
պայմաններից մեկն էլ շաքարի ճակնդեղի հետցանքային բարձ-
րորակ մշակությունն է: Այդ աշխատանքների սխառնում
ամենից կարևորը շարովկայի, փխրեցման և բույսերի նոսրաց-
ման բարձրորակությունն է: Այդ աշխատանքները պետք է կատար-
վեն առանց օքսէ հապաղման և բարձրորակ, այլ կերպ արմա-
տակերի համար կատեղծվեն նպաստավոր պայմաններ:

ՇԱՔԱՄԻ ՃԱԿՆԴԵՂԻ ՏԵՐԵՎՆԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ ԵՆ՝

1. Ցերկոսպորա. — Սա սնկային հիվանդութիւնն է, որն առաջացնում է տերեւների հյուսվածքների մահ և արտահայտվում է մոխրագույն բծերի ձևով, որոնք եզրավորված են լինում սեւ վագորշ շերտով: Վարակը տեղի է ունենում սպորների միջոցով, որոնք հիվանդ տերեւներից անցնում են առողջ տերեւներին ու բույսերին:

Պայքարի միջոցներն են. խոր ցրտահերկը, ճիշտ ցանքաշրջանառութեան կիրառումը, սնուցումը (հատկապես ազոտով և կալիումով), վարակված տերեւների ոչնչացումը և ֆունգիսիդներով փոշոտելն ու սրսկելը:

2. Ալրացող. — Այս հիվանդութիւնը սնկային է և հանդիպում է Հայաստանի բոլոր շրջաններում, բայց շնորհիվ այն հանգամանքի, որ նա ուշ է երևան գալիս և քիչ քանակութեամբ բույսեր է ընդգրկում, ուստի և նրա պատճառած վնասը մեր պայմաններում մեծ չէ: Ըստ առանձին շրջանների ալրացողի տարածման պատկերը հետևյալն է՝

№ №	Շրջան	1939 թ.	1940 թ.
1	Ախուրյան	14, 8	7, 5
2	Սպիտակ	—	0, 2
3	Արթիկ	—	0, 1
4	Լենինական	7, 6	15, 4
5	Կիրովական	7, 8	16, 8
6	Արտաշատ	—	5, 4

Ալրացողը երևում է շաքարի ճակնդեղի տերեւների վրա ամառվա երկրորդ կեսին սպիտակ ոստայիանման փառի ձևով: Որոշ դեպքերում այդ փառն ընդգրկում է ամբողջ տերեւաթիթեղները և դրանով փոքրացնում նրանց ասիմիլացիոն մակերեսը, որի պատճառով ստացվում են փոքր կշիռ և պակաս շաքար պարունակող արմատներ: Ալրացողի դեմ կարելի է պայքարել

ինչպես ազրոտեխնիկական միջոցառումներով, այնպես էլ քիմիական մեթոդներով:

Պայքարի ազրոտեխնիկական միջոցառումներն են. խոր և վաղ ցրտահերկը, վաղ ցանքը, մոլախոտերի ոչնչացումը, հիվանդության տարածման օջախ հանդիսացող հիվանդացած առաջին իսկ բույսերի ոչնչացումը և դաշտերից դուրս տանելը:

Քիմիական պայքարի միջոցներից լավագույնը ծծմբածաղկով փոշոտելն է՝ 20—30 կգ/հ դոզայով: Փոշոտումը պետք է կատարել վեգետացիայի ընթացքում 1—2 անգամ:

Բծավորություն (տարբեր).—Բծավորությունը, ինչպես և արմատակերը, ծիլերի հիվանդությունն է և առաջանում է միշտ սնկերի գործունեության հետևանքով, որոնք ծիլերի վրա են ընկնում հողից: Այս հիվանդության դեմ պայքարի հատուկ միջոցառում դեռ չի մշակված: Դրական նշանակություն ունենում է սնուցում տալը: Խորհուրդ է տրվում նաև նոսրացման ժամանակ թվով ավելի շատ բույսեր թողնել դաշտում:

Հայաստանի նախնեղացան շրջաններում արմատների հիվանդություններից եիշատակության արժանի են՝

Ռիզոկտոնիոզ (Մանիշակագույն փառ).—Մեկային հիվանդություն է: Արմատների վարակված հյուսվածքները կազմում են ներփրված բծեր, հիվանդ բույսերի տերևները մեռնում են: Հիվանդությունն ուժեղ ֆլուսում է ծանր և դժվարաթափանց հողերում: Ճակնդեղից բացի հիվանդանում են նաև գազարը, առվույտը և մի շարք մոլախոտեր:

Այս հիվանդության դեմ պայքարելու համար պետք է ճակնդեղի աճման համար լավագույն պայմաններ ստեղծել: Դրանից բացի կիրառվում են հետևյալ միջոցառումները. 1. վարակված օջախների շուրջն առուներ են փորում և մեջը կիր լցնում, 2. Միջոցներ են ձեռք առնում, որպեսզի վարակված տեղերից ոռոգող ջուրն առողջ հողամասերին չանցնի, 3. Հիվանդ արմատներն առանձին են հավաքում, իսկ փրերից սիլոս են պատրաստում, 4. Բերքահավաքից հետո վարակված տեղերում դեզինֆեկցիա են կատարում, 5. վարակված արմատները երկար չեն պահում և խնամում են որպես տնկանյութ՝ սերմ ստանալու համար:

Արմատների ֆաղցկեղային կազմավորումներ.—Մաքակտերիալ հիվանդություն է, որի դեմ պայքարել կարելի է ճակնդեղի աճման

պայմանների լավացման միջոցով: Նույն ձևով կարելի է պայ-
քարել նաև արմատների տարբեր փառամներ առաջացնող հի-
վանդությունների դեմ:

Առգատային փտում.—Այդ հիվանդությունը հատուկ է այն-
տեղերին, ուր պահվում են արմատները և յուրահատուկ պայ-
մաններ են ստեղծվում հիվանդության առաջացման և տարած-
ման համար: Հիվանդությունն առաջացնում են տարբեր սըն-
կային և բակտերիալ միկրոօրգանիզմներ, սակայն գլխավոր դեր
կատարում են պահվող արմատների վիճակը և պահելու պայման-
ները: Արմատները պետք է պահել չոր տեղում: Պահելուց առաջ
պետք է ընտրել, կույտից հեռացնել և խելույն գործարան ուղար-
կել բոլոր հիվանդ և վնասված արմատները:

ՃԱԿՆԻԵՂԻ ԳԼԽԱՎՈՐ ՎՆԱՍՍՏՈՒՆԵՐԸ

Մեր ռեսպուբլիկայի ճակնդեղացան հիմնական շրջաններում
ճակնդեղի վրա հայտարերված են բազմաթիվ վնասատու մի-
ջատներ: Սակայն իրենց վնասակարությամբ առանձնապես աչքի
են ընկնում կարադրինայի և օկնոգինայի թրթուրները:

Կարադրինա.—Այս վնասատուն տարածված է մեր ռեսպուբ-
լիկայի համարյա բոլոր շրջաններում և իր մասսայական բազ-
մացման տարիներին խոշոր վնաս է պատճառում գյուղատնտե-
սական բազմաթիվ կուլտուրաների՝ շաքարի ճակնդեղին, բամ-
բակին, պոմիդորին, տաքդեղին, կաղամբին, ալվուլյտին և ու-
րիշ շատ մյլ կուլտուրական և վայրի բույսերի:

Կարադրինայի թրթուրների դեմ պայքարելու կարևորա-
գույն միջոց է՝ վարակված ճակնդեղի դաշտերը փարիզյան կա-
նաչի 0,3 տոկ. կամ կալցիումի արսենատի 0,5 տոկ. լուծույ-
թով սրսկելը: Փարիզյան կանաչով սրսկում կատարելու դեպքում,
այլվածքներից խուսափելու համար, պետք է վերցնել օգտա-
գործվող փարիզյան կանաչի կրկնակի քանակությամբ լավորակ
չհանդած կիր:

Կարադրինայի թրթուրներով ուժեղ վարակված ճակնդեղի
դաշտերը պետք է փոշոտել կալցիումի արսենատով, օգտագոր-
ծելով յուրաքանչյուր հեկտարի փոշոտման համար 10—15 կգ թույն,
որը պետք է խառնված լինի նույն քանակությամբ վերցրած հան-
դած և լավ մաղված կրի կամ մոխրի հետ:

Վերջին հասակի թրթուրների դեմ պայքարելու համար վարակված դաշտերում անհրաժեշտ է տալ քուսպի ալյուրից պատրաստած թունավորված գրավչանյութ: Քուսպի ալյուրը թունավորելու համար պետք է օգտագործել նատրիումի արսենիտ՝ 10 կգ քուսպին 300 գրամի հաշվով:

Առավել ուժեղ վարակված դաշտերում պետք է կաղմակերպել կարադրինայի թրթուրների հավաք, ինչպես նաև օգտագործել կոլխոզային հավաքուժական ֆերմաների և կոլտնտեսականների հավերը, որոնք մեծ հաճույքով ուտում, ոչնչացնում են կարադրինայի թրթուրներին:

Կարադրինայի թրթուրներով մնասված ճակնդեղի դաշտերը արագ կերպով վերականգնելու համար պետք է ալդալիսի դաշտերում կիրառել լրացուցիչ ագրոձեռնարկումներ՝ սնուցում, ոռոգում և փխրեցում:

Օկնոգինա.— Օկնոգինայի թրթուրները ճակնդեղին մնասում են նրա աճման սկզբնական շրջանում ծիլերը երևալուց սկսած: Այդ իսկ պատճառով պայքարը ժամանակին չկաղմակերպելու դեպքում օկնոգինայի թրթուրները հսկայական մասն են պատճառում ճակնդեղի ծիլերին: Օկնոգինան տարվա ընթացքում տալիս է ընդամենը մեկ սերունդ: Աշնանը դուրս եկած թրթուրները կուլտուրական ցանքերի շրջակայքում եղած խոտան, անմշակ հողերում, մեծ մասամբ քարերի ու կոշտերի վրա, կույտերով մեծ քանակությամբ ձվեր են ածում, որոնք և ձմեռում են: Վաղ գարնանն այդ ձվերից դուրս են գալիս օկնոգինայի թրթուրները, որոնք մինչև երրորդ-չորրորդ մաշկափոխություներ ապրում են խմբերով իրենց գործած ոստայնների տակ: Շնորհիվ այդ ոստայնի գարնանը օկնոգինայի թրթուրների խմբերը շատ լավ երեվում են, հետևապես գարնանը, նախքան թրթուրների ցրվելը, այդ ոստայնապատ խմբերը տրորել-ոչնչացնելը օկնոգինայի թրթուրների դեմ պայքարելու հիմնական և ամենալավ միջոցն է:

ՇԱՔԱՐԻ ՃԱԿՆԴԵՂԻ ԲԵՐԳԱՀԱՎԱՐԸ

Հայաստանի հիմնական ճակնդեղացան շրջանների ջրովի պայմաններում շաքարի ճակնդեղը շարունակում է իր վեգետացիան և նյութերի կուտակումն անընդհատ մինչև ցրտահարու-

թյունը Անընդհատ մեծանում է նաև շաքարի պարունակու-
թյունը արմատներում:

Հաշվումները ցույց են տալիս, որ դարձանը ցանած շաքա-
րի ճակնդեղը բարենպաստ պայմանների առկայության դեպքում
օգոստոս ամսին տալիս է հեկտարին օրական մինչև 8—10 ցենտ-
ներ բերքի հավելում, իսկ սեպտեմբերին՝ մոտ 3,5—5 ց:

Խողանացան շաքարի ճակնդեղը հարաբերորեն պակաս հա-
վելում է տալիս:

Շաքարի ճակնդեղի հասունացումը խիտ բուսածածկոց ու-
նենալու դեպքում որոշ չափով արագ է տեղի ունենում: Հասու-
նացումն արագանում է նաև ֆոսֆորաթթվական պարարտացման
ազդեցության տակ:

Բերքի մեջ դեֆեկտավոր արմատների առկայությունը խիստ
անցանկալի է: Անհրաժեշտ է, որպեսզի արմատներն իրենց կազ-
մությամբ մշակվող սորտի տիպիկ առանձնահատկություններից
չչեղվեն: Մանր, ճյուղավորված, փշակավոր և այլ դեֆեկտներ
ունեցող արմատները մեծ չափով իջեցնում են ճակնդեղի տեխ-
նոլոգիական արժեքը և վկայում են ցածր ազրոտեխնիկայի և
սխալ ոռոգման ռեժիմի էկրանման մասին: Բաղմաթիվ դիտողու-
թյուններով ապացուցված է, որ նմանօրինակ դեֆեկտավոր ար-
մատներ ստացվում են այն դեպքում, երբ դարձանը հողը պա-
րարտացվում է չքայքայված դոմաղբով և վարը կատարվում է
մեծ կոշտերով, կամ երբ ճակնդեղի նոսրացումը ուշ է կատարվում:
Զրոյի հողերում, առանձնապես խողանացան շաքարի ճակնդեղի
նկատմամբ, աննորմալ ձև և կազմություն ունեցող արմատների
թիվը մեծ է լինում ծանծաղ վար ստացած, ինչպես նաև դեր-
խոնավացած և վատ օդաթափանցկություն ունեցող հողերում:
Այդ արմատներում շաքարի պարունակությունը ևս քիչ է լի-
նում:

Առանձնապես վտանգավոր են բաց փշակների ունեցող ար-
մատները, որովհետև պահելիս նրանք ավելի հեշտությամբ են
փշանում: Մեծ քանակությամբ փշակավոր արմատներ ստացվում
են անհավասար ոռոգում ստացած հողերում, որտեղ արմատների
աճումը տեղի է ունենում ընդհատումներով:

Շաքարի ճակնդեղի որակը պայմանավորված է արմատների
շաքարի պարունակությամբ և տեխնոլոգիական հատկանիշներով:

Բարձր որակի արժատները տալիս են ոչ միայն շաքարի մեծ
և, այլ նաև շաքարը այդ արժատներից ավելի հեշտությամբ է
անջատվում:

Արժատների որակի վրա ազդում են՝ սուրճը, հողային և
կլիմայական պայմանները, ագրոտեխնիկայի վիճակը, պարար-
տացումը, բույսերի հաջորդականության կարգը ցանքաշիջանա-
ռության մեջ, հիվանդություններն ու միասատուները և այլն:
Յուրաքանչյուր դեպքում շաքարի ճակնդեղի մշակման սխտեմում
թվարկած պայմանների այնպիսի կոմբինացիա պետք է ստեղ-
ծել, որպեսզի դրանց համատեղ ազդեցությունը անհրաժեշտ նա-
խադրյալներ ստեղծի ստանալու խոշոր, դեֆեկտներից ազատ,
շաքարի բարձր տոկոս և ազոտի (ընդհանուր և միասակար), ինչ-
պես նաև մոխրի ցածր տոկոս պարունակող արժատներ:

Շաքարի ճակնդեղի բերքահավաքն սկսում են տեխնիկա-
կան հասունության ժամանակ: Արտաքին տեսքից դժվար է
որոշել բերքահավաքի ժամանակը: Հայաստանի հիմնական ճա-
կնդեղացան շրջաններում շաքարի ճակնդեղի բերքահավաքը
պետք է կատարել այն ժամանակ, երբ ճակնդեղի տերևները մուգ
կանաչ դույնից փոխվում են բաց կանաչ դույնի, ներքևի տերե-
ները սկսում են դեղնել և համեմատաբար պակասում է տերե-
ների դանդրոտությունը: Ճակնդեղի բերքահավաքի ժամանակը
որոշելիս վճռական նշանակություն ունի նաև բերքահավաքի և
բերքի փոխադրման աշխատանքների մեխանիզացիայի չափն ու
հնարավորությունը: Ուշացնել բերքահավաքը ոչ մի դեպքում չի
կարելի, դա կարող է ունենալ կատաստրոֆիկ հետևանք, եթե
մինչև ցրտահարությունը ամբողջ բերքը հավաքված և փոխա-
դրված չլինի:

Բերքահավաքը պետք է սկսել հեռու ընկած դաշտերից և
աստիճանաբար անցնել մոտիկ հողամասերին: Պարզ է, որ առա-
ջին հերթին պետք է հավաքել այն ճակնդեղը, որի տերևներն
արդեն դեղնել են և նյութերի կուտակումը դադարել է:

Ճակնդեղի բերքահավաքը կարելի է կատարել մեքենանե-
րով և ձեռքով — բաներով: Մեքենաներով կատարվող բերքահա-
վաքը, համեմատած բանով կատարվող բերքահավաքի հետ, ունի մի
շարք կարևոր առավելություններ: Մեքենայացված բերքահավաքը
նպաստում է մեծ քանակությամբ բանվորական ուժի տնտես-

մանը, հնարավորութիւնն է տալիս աշխատանքը վերջացնել արագ-
ւ ժամանակին, ամէլի քիչ փաստածքներ է տալիս, որի պատ-
ճառով արմատները լալ են պահւում: Թվարկած առավելութիւն-
ները ճակնդեղի կորուստների դեմ պայքարելու գործում ունեն
վճռական նշանակութիւն: Առանձնապէս մեծ նշանակութիւն
ունի նաև բամբակացան շրջաններում մշակվող խողանացան շա-
քարի ճակնդեղի բերքահավաքի մեքենայացումը այն պարզ պատ-
ճառով, որ այդ ժամանակ բանվորական ձեռքերի ճնշող մեծա-
մասնութիւնը դրադով է լինում բամբակի և խաղողի բերքա-
հավաքով, ինչպէս նաև հացահատիկների ցանքով, հետևապէս
դժալի քանակութեամբ բանվորական ուժ տրամադրել ճակն-
դեղի բերքահավաքին հնարավոր չէ: Կարևորագույն խնդիր է
նաև այն, որ այդ ժամանակ ցրտերն արդեն սկսված են լինում
և բերքահավաքի ձգձգումը կարող է ճակնդեղի խոշոր կորուստի
պատճառ դառնալ:

Ճակնդեղի բերքահավաքի մեքենայացման հաջողութիւնը
մեծ չափով կախված է հողի մշակման որակից և ցանքերի
խնամքից: Ծանձնելով վարի և պնդացած ենթավարելաշերտի առ-
կայութեան, ինչպէս նաև միջշարքային տարածութիւնների
մշակումը վաղ դադարեցնելու դեպքում բերքահավաքի մեքե-
նաները դժվար են աշխատում և տալիս են հալաբերորեն պա-
կաս էֆեկտ:

Ճակնդեղի արմատը հողից դուրս բերելուց հետո (բահով
կամ մեքենայով) խակույն պետք է մաքրել տերևներից և հողից:
Այս աշխատանքը կատարվում է ձեռքով և մեծ թվով բանվո-
րական ձեռք է պահանջում (բերքահավաքի բոլոր աշխատանք-
ների մոտ 70 % -ը): Յուրաքանչյուր օր հանած ճակնդեղը պետք
է մաքրել, որովհետև ուշ մաքրելու դեպքում արմատներին կպած
հողը չորանում է, հետագայում հեշտութեամբ չի պոկվում և հե-
ռացնելիս արմատների վրա փաստածքներ է թողնում, իսկ փաս-
տած արմատները նախ հեշտ են փառում և, բացի այդ, ուժեղ
շնչելու պատճառով ավելի շատ շաքար են ծախսում: Արմատնե-
րին փաստածքներ չպատճառելու նպատակով հողը և կողքի
արմատները հեռացվում են դանակի բութ կողմով, իսկ պոչը
0,5—1,0 սանտիմետր տրամագիծ ունեցող տեղում կտրում:
Ճակնդեղի տերևներն այնպէս պետք է հեռացնել, որ որքան կա-

քելի է արմատից քիչ մաս հեռացվի և մյուս կողմից էլ արմատները հեշտ պահվեն: Գլխիկը տերևներից մաքրելիս ուղիղ կըտքել չի կարելի, որովհետև այդ ձևով կտրելիս հեռացվում է գլխիկի զգալի մասը: Լավագույն արդյունք ստացվում է այն դեպքում, երբ գլխիկը կտրվում է կողքերից սկսած և կոնաձև: Այս դեպքում մսի կորուստը կրկնակի անգամ պակասում է, որովհետև գլխիկի միջին մասը չի հեռացվում, իսկ բոլոր տերևները, բողբոջները և գլխիկի պերիֆերիկ մասը (որտեղ կենտրոնացած են տերևները և բողբոջները) հեռացվում են: Արմատի այդ ծերկացած մասերը արագորեն ծածկվում են խցանաշերտով, որը պաշտպանում է արմատը թառամելու և հիվանդանալու վտանգից:

Տերևների, գլխիկի և պոչի կտրված մասերը կաղմում են քերքի մոտ $50^{\circ}/_{10}$ -ը և մեծ արժեք են ներկայացնում որպես անասնակեր: Այդ տերևներն ավելի լավ է հողից մաքրել և սիրտ պատրաստել: Կարելի է նաև անմիջականորեն կերակրել անասուններին: Այդ դեպքում անհրաժեշտ է կերակրելուց առաջ մի քիչ թառամեցնել, հետը խառնել փոքր քանակությամբ կավիճ և ապա նոր տալ անասուններին: Կավիճն անհրաժեշտ է տերևներում եղած թթուները չեղոքացնելու և անասունների սննդառու-թյան խանգարումների առաջն առնելու համար:

ՇԱՔԱՐԻ ՃԱԿՆԻՆԵՂԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ

Հողից հանած, չմաքրած և դաշտում թափված ճակնդեղը արագորեն թառամում է և 1—2 օրվա ընթացքում կորցնում իր քաշի մոտ $4—6^{\circ}/_{10}$ -ը: Հետևապես կորուստի դեմ պայքարելու համար ճակնդեղի արմատները պետք է պահել թարմ, չթառամած վիճակում: Այդ նպատակով քանգած ճակնդեղը իսկույն պետք է հավաքել և 8—10 ցենտ. մեծությամբ կույտեր կաղմել: Կույտերում ճակնդեղի տերևները պետք է ուղղված լինեն դեպի դուրս, իսկ արմատները՝ դեպի ներս: Մաքրելուց հետո արմատները նորից պետք է հավաքել, կույտ դնել և խնամքով ծածկել խսիրով, ծղոտով կամ հողով: Իսկ անհրաժեշտ է արտաքին արմատները թառամելուց պաշտպանելու համար: Հայտնի է, որ $10^{\circ}/_{10}$ խոնավությունը կորցրած արմատները արդեն վատ

նն պահվում, իսկ չծածկված կուլտերում, նախատավոր պայ-
մանների առկայութեան դեպքում, արմատները նույնիսկ մի
օրում կարող են կորցնել իրենց քաշի մոտ 5—8⁰ ը: Այդ կուլ-
տերը, որոնք դրվում են կարճ ժամանակով, ունենում են տար-
րեր մեծութուն: Դրանց մեծութունը կախված է փոխադրական
միջոցի տարողութունից. ավտոմեքենաներով փոխադրելիս յու-
րաքանչյուր կուլտ պետք է պարունակի 15—25 ցենտներ ճա-
կընդեղ, սայլով փոխադրելիս՝ 8—10 ց: Պետք է աշխատել յու-
րաքանչյուր օր քանդել այնքան ճակնդեղ, որքան հնարավոր է
նույն օրը մաքրել, կշռել, կուլտդնել և ապա փոխադրել ընդուն-
ման կետերը: Մի քանի օր ուշ փոխադրվող կուլտերը պետք է
ծածկել հողով:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Էջ
Շաքարի ճակնդեղի պահանջը հողի և կլիմայի նկատմամբ	5
Շաքարի ճակնդեղի առանձնահատկությունները	6
Շաքարի ճակնդեղի սորտերը	10
Շաքարի ճակնդեղի տեղը ցանքաշրջանառության մեջ	11
Հողի մշակումը	12
Հողամասի պարարտացումը	13
Ցանքը	17
Հետցանքային մշակությունը մինչև ճակնդեղի ծլումը	21
Շաքարի ճակնդեղի ծլումն ու հետագա աճումը	23
Հետցանքային մշակությունը (ճակնդեղի ծլելուց հետո)	24
Ցանքերի խնամքը վեգետացիայի ընթացքում	28
Շաքարի ճակնդեղի հիվանդություններն ու վնասատուները և պայքարը նրանց դեմ	36
Շաքարի ճակնդեղի բերքահավաքը	42
Շաքարի ճակնդեղի պահպանումը	46

Ստորագրված է ապելու 1946 թվի դեկտեմբերի 19-ին, տպագր. 3 մամ.
մամուլում 36.800 նիշ, պատվեր № 1020, հրատ. №348, տիրաժ 2000, վ.Ֆ 12651-

ՀՍՍՌ Գիտությունների Ակադեմիայի տպարան, Երևան, Աբովյան № 104



ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0008677

A $\frac{11}{2}$
18548

4162 8 0.

8