

ԳՈՒԼՔԱՆՅԱՆ Վ.

ՑՈՐԵՆԻ ՆԵՐՍՈՐՏԱՅԻՆ
ԽԱՉԱՉԵՎՈՒՄԸ

633
Գ-86

633 | 3954-39

2-86

IC-14031 10/11/81

[illegible]

MANUSCRIPTS AND PAPERS, VOLUME 2

30807900N8TXH9

E H N A B M III E A H C

488

АКАДЕМИЯ НАУК СССР—АРМЯНСКИЙ ФИЛИАЛ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ—СЕКТОР ГЕНЕТИКИ РАСТЕНИЙ

ГУЛКАНЯН В.

ВНУТРИСОРТОВОЕ
СКРЕЩИВАНИЕ
ПШЕНИЦЫ

ИЗДАНИЕ АРМФАН

ЕРЕВАН

1989

04 AUG 2010

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ—ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՖԻԼԻԱԼ
ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ-ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԳԵՆԵՏԻԿԱՅԻ ՍԵԿՏՈՐ

633
9-86 պր
ԳՈՒՎՔԱՆՅԱՆ Վ.

Յ Ո Ր Ե Ն Ի
ՆԵՐՍՈՐԴՏԱՅԻՆ
ԽԱԶԱԶԵՎՈՒՄԸ



ՀՈՐԵ
ԲԵ

ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ԱՐՄՅԱՆԻ

ՅԵՐԵՎԱՆ

1989

ՏՐԱԳՐՎՈՒՄ Ե
 ԽԱՅՍ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԵՒԼԵԱԿԱՆ
 ԿԱՆԱԳԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎՈՐՈՇԱՍՏԻ

Նախագահի տեղակալ՝ Ո. ՄԱՐԴՅԱՆ



3954
 39

Ա Ռ Ա Ջ Ա Բ Ա Ն

ԵՍԶՄ՝ Գիտությունների Ազգային Համալսարանի Գիտությունների
 ազգային գիտական ախտաբանական ընկ. Վ. Ռ. Գուրբանյանի այս ախտա-
 անոթաբանական ցորենի ներսորտային խաչածնած մասին, հանգե-
 րում է առաջինն այն սերիայի ախտաանոթաբանների մեջ, զոր-
 քը Բիստրոգիական ինստիտուտի բույսերի գենետիկայի սեկտորը
 պետք է հրատարակի մեր կոլանտեսությունների, գյուղատնտես-
 աների, խրճիթ-լարտատրիանների ախտաանոթաբանների և բրեյդա-
 վանների համար

Ազգաանոթաբանների այդ շարքին են պատկանում նա-
 հրատարակության համար պատրաստվող այնպիսի բրեյդաներ
 ինչպիսիք են՝ «Մորենի մասնաշաղկած ընտրությունը», «Վարա-
 թիլի ժամանային ցանցը» և այլն:

Սերիայի հրատարակության նպատակն է՝ գինեյ մեր գյու-
 ղատնտեսներին, կոլանտեսական փորձագետներին և խրճիթ-լար-
 տատրիայի ախտաանոթաբաններին առաջադր գյուղատնտեսական
 գիտության նվաճումներով, ոգնել նրանց այն կարևոր գիտ-
 անապատական ախտաանոթաբանում, զոր նրանք կատարում են
 բույսերի բերքատվությունը բարձրացնելու և բարձր բերքա-
 տվություն ունեցող սերմացու ստանալու ուղղությամբ:

Ընկ. Վ. Ռ. Գուրբանյանի գիրքը մասնիկի ձևով շարա-
 դրում է բույսերի բնագիտական բնութագրի և նախաբանի լրե-
 ժայթները և օգտվողներում է ընթերցողին, թե ինչպես ախտաան-
 ցորենի սերմացույի բերքատվությունը բարձրացնելու համար,
 ոգտագործելով ախտաանոթի 8. Գ. Կաննկայի կողմից մշակված բու-
 սերի ներսորտային խաչածնած աղբիմը

Ձեռյած վոր գիրքը նվիրված է ցորենի սերմացույի բեր-
 քատվության բարձրացման միջոցներից մեկի՝ ներսորտային խա-

շաճեման մանրամասն նկարագրմանը, այնուամենայնիվ զբոլում յուրաքանչյուր ինքնիշխան շաբաղբուխումն այնքան բազմակողմանի չէ, որ ուշագիր ընթերցողը կարող է շատ դիտելիքներ ձեռք բերել նրանից:

Սերմնաբուծությունը խրճիթ-լաբորատորիաների աշխատողներին և կոլտնտեսական փորձագետներին աշխատանքի կարևոր բնագավառն է հանդիսանում:

Մենք մի գյուղատնտես, խրճիթ-լաբորատորիայի աշխատող և կոլտնտեսական փորձագետ պետք է հիշել, վոր սերմնաբուծական աշխատանքի մեջ ամենալիցիտությունը—դա բարձր ագրոտեխնիկան է և անընդհատ ընտրությունը:

Սերմնացույցի համար ընտրել ամենաբերքառատ ցանքը, այդ լավ ցանքից ընտրել լավագույն բույսերը, լավագույն բույսերից ընտրել ամենալավ հասկերը և ամենալավ հասկերից՝ լավագույն հատիկները, ապա ստացված սերմերը ցանել լավ մշակված հողում—այն վրեն է թե սերմացույցի բերքատվությունը բարձրացման և թե ընտրության միջոցով նոր բերքատու սորտեր ստեղծելու ամենամիջոց ճանապարհը, այդ ճանապարհով պետք է գնան մեր խրճիթ-լաբորատորիաների աշխատողները և կոլտնտեսական փորձագետները՝ բարձրորակ սերմացու ստանալու համար:

Լավ մշակել բույսերը, նրանց նկատմամբ զործադրել դիտություն կողմից տրված պրիոմները, այդ թվում նաև ներսորտային խաչաձևման պրիոմը և անընդհատ ընտրել, միշտ ընտրել լավը, թողնելով վատը—սա յե սերմացույցի աղնվացման, նրա բերքատվության բարձրացման ստուգված յեղանակը:

Ցորենի ներսորտային խաչաձևումը լավագույն միջոցներից մեկն է մեր սերմացուն թարմացնելու, նրա բերքատվությունը բարձրացնելու համար:

Կուսակցությունը և կառավարությունը մեծ կարևորություն են տալիս ցորենի ներսորտային խաչաձևման աշխատանքներին: Սերմնաբուծությունը կազմակերպելու և հաջողատիկալին կուլտուրաների բերքատվությունը բարձրացնելու միջոցառումների մասին» Հայկական ԽՍՀ Ժողովուրդի և ՀԿ(Բ) Կենտկոմի 1939թ. փետրվարի 3-ի վորոշման մեջ պատված է:

Բերքաբուծության բարձրացման յեվ սերմերի վորակի բարելավման գործում բացառիկ կարևոր նշանակություն

տալով ներսորտային խաչաձևմանը, տրամադրեցինք Հայկական ԽՍՀ Հող Ժողովուրդին 1939 թվին կազմակերպել աշխատանքային յեվ գործառնացան ցորենների ներսորտային խաչաձևման առնվելով 400 կոլեկտիվություններում:

Այդ վորոշման մեջ ասվում է նաև, վոր ներսորտային խաչաձևման պետք է կատարել կոլտնտեսություններին բերքատվության բարձր ցանցերում, բույսերի անհատական բնորոշությամբ:

Հազարավոր կոլտնտեսականներ՝ գյուղատնտեսներ, խրճիթ-լաբորատորիայի աշխատողների և կոլտնտեսական փորձագետների հետ միասին կատարելու յեն ցորենի ներսորտային խաչաձևման աշխատանքը:

Հասկանալի յե այն մեծ պահանջը, վոր արդեն գյուղացուներ համապատասխան զբաղմունքային վերաբերյալ:

Ներսորտային խաչաձևման, ինչպես և ընդհանրապես բույսերի բերքատվության բերողից ալ վերաբերյալ հայերենի զբաղմունքային կոլտնտեսական ակտիվի համար դեռ չկա ընդհ. Բ. Գուլյանյանի այս աշխատության հրատարակումով ԽՍՀ Դատությունների Արտգեմիտայի Հայկական Ժիլխալը ձեռնամուխ է լինում այդպիսի զբաղմունքային ստեղծմանը:

Բիոլոգիական գիտությունների թեկնածու՝

Գ. ԲԱՐԱՍԱՆՅԱՆ

ՄԻ ՔԱՆԻ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆ ՑՈՐԵՆԻ ԲՈՒՅՍԻ
ՄԱՍԻՆ

Պորհրդային խոշորագույն գիտնական, ակադեմիկ
Տրոֆիմ Դենիսովիչ Լիսենկոն 1935 թվին առաջարկեց
մի միջոց, վորը բարձրացնում է մի շարք բույսերի
բերքատվության հատկությունը: Այդ միջոցը բույսե-
րի ներսորտային խաչաձևվումն է, վորն ահա ջանի
աարի յե կատարվում է դանազան բույսերի վրա, ա-
ռուալին հերթին ցորենի վրա, և տալիս է հրաշալի
արդյունքներ:

Ակադեմիկ Լիսենկոյի առաջարկը՝ ներսորտային
խաչաձևման մասին, ունի խոշոր գիտական հիմք,
չատ պարզ իմաստ, վորի մասին մի քիչ հետո կխո-
սենք, իսկ այժմ տանք մի ջանի անհրաժեշտ տեղեկու-
թյուններ վորոշ բույսերի, այդ թվում նաև ցորենի
մասին:

Բնության մեջ յեզոզ բույսերի մեծամասնությու-
նը, այդ թվում նաև գյուղատնտեսության մեջ
մշակվող բույսերը, կտրող են բազմաճյուղ ու բազմա-
նում են սեռական ճանտպարհով: Բույսերն ևս, կեն-
դանիների պես, ունեն արական ու իգական որգաններ:

Բույսերի սեռական որգանները տեղավորված են
ծաղիկների մեջ:

Բույսի իգական որգանը կազմում է վարսանդ, վորի
ներքեվի մասում գտնվում է անմանրանը,

խոհ վերելի մասում՝ սպին: Սերմնաբանում
զտնվում են մեկ կամ մի քանի սերմնասաղմեր, վո-
րոնցից ամեն մեկի մեջ լինում է մեկ ձվաբջիջ: Ահա-
այս ձվաբջիջներն են, վորոնք բեղմնավորվելով ծաղ-
կափողով, տալիս են սերմ:

Բույսի արական որդանը կոչվում է առեչք, վորի
մեջ վարդանում ու հասունանում է ծաղկափողին:
Ծաղկափողին տարածվելով քամու կամ միջատների մի-
ջոցով, ընկնում է վարսանդի սպիի վրա, ծլում է ու
հասնելով ձվաբջիջին, բեղմնավորում է նրան:

Մովորարար առանց բեղմնավորության սերմ չի
ստացվում:

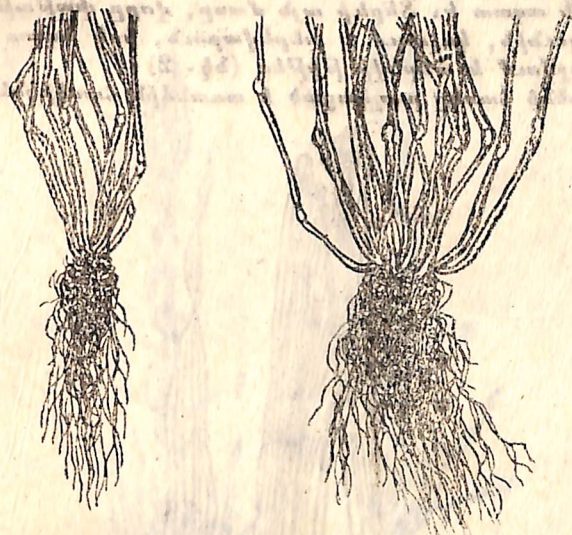
Կան բույսեր, վորոնց միևնույն ծաղիկներն ունեն
թե՛ արական և թե՛ իգական որդաններ: Այսպիսի բույ-
սեր են՝ ցորենը, գարին, վարսակը, աշորան, արեվա-
ծաղիկը, վորոը, խաղողը, ծիրանը և այլն: Սրանք
կոչվում են յերկսեռ բույսեր:

Կան այնպիսի բույսեր, վորոնց ծաղիկների մի
մասն ունի միայն արական որդան, իսկ մյուսը՝ միայն
իգական: Այսպիսի բույսեր են՝ յեղիպտացորենը, կաղ-
նին, ընկուզենին, ձմերուկը, վարունգը և այլն:
Սրանք կոչվում են միատուն բույսեր:

Կան նաև այնպիսի բույսեր, վորոնց բոլոր ծաղիկ-
ներն ունեն կամ միայն արական, կամ միայն իգական
որդաններ: Այդպիսի բույսեր են՝ կանեփը, սոճին,
թթենին, ուռենու շատ տեսակները և այլն: Սրանք
եւ կոչվում են յերկատուն բույսեր:

Բանի վոր այս գրքույկը նվիրված է ցորենի ներ-
ստրատային խաչաձևման հարցին, ապա պետք է մի քա-
նի տեղեկութուն տանք հատկապես ցորենի բույսի
ու առանձնապես նրա հասկի վերաբերյալ:

Ցորենի բույսը թփանման է: Նա ունի փնջաձև
արմատ (նկ. 1): Ցորենի բույսը բաղկացած է ցորենի-



Նկ. 1 ցորենի բույսը թփանման է: Նա ունի փնջաձև արմատ:

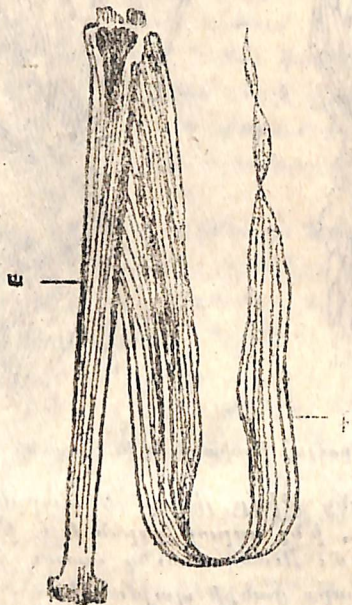
սերից, վորոնց թիվը լինում է սարբեր, նայած թե՛
ի՛նչ տեսակի, ի՛նչ սորտի ցորեն է և ի՛նչ պայմաննե-
րում է աճում: Ուժեղ սնունդ տալու դեպքում, որի-
նակ, լայնաչարք ցանքի պայմաններում, լավ պաշտա-
տացրած հողում, ցորենի թուփը կարող է բաղկա-
ցած լինել մինչև 100 և ե՛լ ավելի ցողունից:

Պետք է ասել, վոր ցորենի բույսի բոլոր ցողուն-
ներն ու հասկերը լավ զարգացած չեն լինում: Գրեթե
թվին են պատկանում, որինակ, բեչաները: Միշտ պետք
է նկատի առնել, վոր այդ թույլ հասկերը տալիս են
թույլ, վոչ լիարժեք սերմեր:

Ամենալավ սերմերն ստացվում են ամենաբարձր,
ուժեղ ու փորթած հասկերից:

Ճորենի տերեւը բաղկացած է յերկու մասից, վա-
րանցից մեկը փաթաթված է լինում ցողունին, իսկ
մյուսն ազատ է: Տերեւի այն մասը, վորը փաթաթված
է ցողունին, կոչվում է տերեւաբուն, իսկ ազատ մա-
սը կոչվում է տերեւի թիթեղ (նկ. 2):

Ճորենի հասկը բաղկացած է առանձին հասկիկներից:



Նկ. 2. Ճորենի տերեւաբունը և թիթեղը. ա. Տերեւաբունը.
բ. Տերեւի թիթեղը:

Հասկիկները կպած են հասկի կոթունի ծնկիկնե-
րի վրա (նկ. 3): Հասկի հիմքում գտնվող 2—3 հաս-
կիկները սովորաբար թույլ ու նվազ են լինում: Թույլ
ու նվազ են լինում նաև հասկի ծայրին գտնվող 2—3
հասկիկները: Միջտնկառի պիտի առնել, վորայդ թույլ
հասկիկները առլիս են թույլ սերմեր, իսկ ամենափա-
րամ, ամենալավ հասկիկները առլիս են լավ, խոշոր,

լիարժեք սերմեր:

Հասկիկը (նկ. 3) բաղկացած է 1-ից մինչև 5 ե



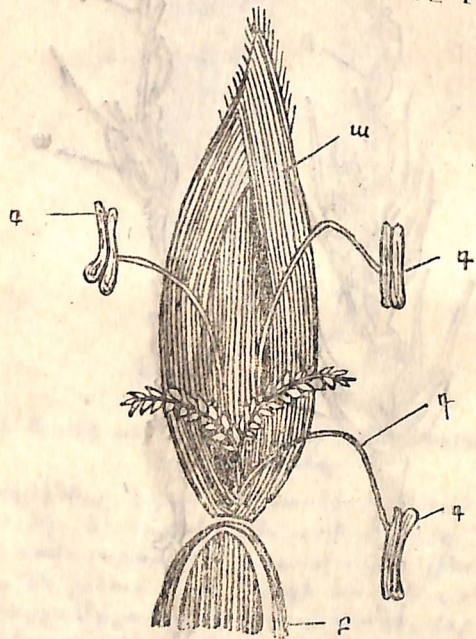
Նկ. 3. Հասկի կոթունը և հասկիկները. ա. Հասկիկ, բ. կոթունը:

դառնալիս ծաղիկից, վորոնք կպած են հասկիկի կոթու-
նին: Այդ ծաղիկներից յուրաքանչյուրը կարող է տալ
հաստիկ, յեթե հաջող կերպով բեղմնավորվի:

Բայց նկատի պետք է առնել, վոր զարգացած հա-
տիկներ, տալիս են հասկիկի այն ծաղիկները, վորոնք
գոտավորված են նրա դրսի կողմերում: Հասկիկի
ներքին կողմում դասավորված ծաղիկները թույլ են և
տալիս են թույլ, համեմատաբար մանր հատիկներ:

Ներստորտային խաչաձևում կատարելու համար ան-
հրաժեշտ է լավ ուսումնասիրել հատիկի և նրա մեջ
դասավորող ծաղիկների կազմությունը:

Յորենի յուրաքանչյուր հասկիկ իր յերկու կողմից
առնի մեկական թեփուկ: Այս թեփուկները կոչվում են



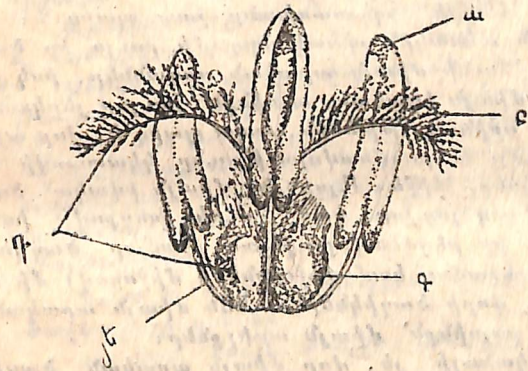
Նկ. 4. Յորենի ծաղիկը: ա. Ծաղկային ներքին թեփուկ, բ. Ծաղ-
կային արտաքին թեփուկ. գ. Առնչքներ. դ. Առնչի թեփուկ:

հասկիկային թեփուկներ: Ահա այդ հասկիկային յեր-
կու թեփուկի մեջ են դասավորված ծաղիկները, վո-
րոնց թիվը, ինչպես ասացինք, լինում է 1-ից մինչև 5
և ավելի:

Յորենի ծաղիկը (նկ. 4) ունի յերկու թեփուկ, վո-
րոնցից դրսինը կոչվում է ծաղկային արտաքին թե-
փուկ, և ներսինը՝ ծաղկային ներքին թեփուկ:
Ծաղկային թեփուկների արանքում տեղավորված են
վարսանդը և առնչքները (նկ. 4):

Յորենի առնչքների թիվը յերեք է: Յորենի վար-
սանդի (նկ. 5) ներքեվի մասում գտնվում է սերմնա-
բանը, իսկ վերեվի մասում՝ սպին: Յերեք ծաղիկը լավ
հասունանում է, սպին բացվում է և ստանում փե-
տուրի ձև:

Յորենի առնչքները (նկ. 4 և 5) կպած են ծաղկի



Նկ. 5. Յորենի սեռական որգանները: ա. Առնչք, բ. Սպի
գ. Սերմնաբան, դ. Վարսանդ, յ. Առնչի թեփուկ:

հիմքին շատ բարակ և նուրբ թելերով և յերեք պինցե-
տով բռնում ենք առնչքներն ու ձգում, նրանք շատ
հեշտությամբ պոկվում են:

Առնչքների մեջ պատրաստվում է ծաղկափոշին:
Պետք է լավ ճանաչել խակ և հասունացած առնչքնե-

ըր. խաղ առեջներն ունենում են կանաչ դույն, իսկ հասունացած առեջները լինում են դեղին դույնի: Ձերք առեջները բոլորովին հասունանում են, նրանք պատուվում են և նրանց միջից թափվում է ծաղկափողին ու բեղմնավորում վարսանդը:

Ուրեմն, ինչպես տեսնում ենք, ցորենն այսպիսի բույս է, վորի միևնույն ծաղկի մեջ միաժամանակ տեղափոխված են թե՛ արական և թե՛ իգական օրգանները:

Վերջվում ասացինք, վոր սեռական օրգաններ ունենալու ձևի հիման վրա բույսերը բաժանվում են յերեք խմբի: Դրանք հետևյալներն են. 1) յերկսեռ բույսեր, 2) միատուն բույսեր՝ և 3) յերկտուն բույսեր:

Հարց և ծագում, թե ինչպես է կատարվում փոշոտումը և բեղմնավորությունն այդ տարբեր խմբերին պատկանող բույսերի մեջ:

Այս հարցի պատասխանը շատ պարզ է: Յեթե միևնույն տեսակին պատկանող մի բույս իր ծաղիկների մեջ ունի միայն արական օրգաններ, իսկ մյուս բույսը՝ միայն իգական, այսինքն՝ բույսը յերկտուն է, ինչպես, որինակ, թիֆեին, ապա պարզ է, վոր այստեղ փոշոտումը և բեղմնավորությունը կկատարվի տարբեր բույսերի միջև: Այսինքն, միայն իգական ծաղիկներ ունեցող բույսը, կամ, ուրիշ խոսքով՝ իգական բույսը, իր բեղմնավորությունը համար ծաղկափոշի կտանա (քանի որ կամ միջատների միջոցով) մի ուրիշ բույսից, մորի ծաղիկներն ունեն միայն արական օրգաններ, այսինքն՝ միայն առեջներ:

Հասկանալի չէ, վոր միայն արական ծաղիկներ ունեցող բույսերը պտուղ չեն տալիս: Հասկանալի չէ նաև այն, վոր յեթե մի վորևե վայրում դանդին միայն իգական բույսեր, ապա նրանք ևս, ծաղկափոշի չտանալով, պտուղ չեն տա: Յեթե մի վորևե հողամասում տեսնում են միայն իգական բույսեր, ապա պարզ է, վոր այդպիսի տեղաբանը բերք չի տա: Հետևաբար, հասկանալի չէ, վոր իգական բույսերի հետ միասին պետք է տնկել նաև արական բույսեր:

Պետք է ասել, վոր բնության մեջ ևս այդպես է լինում: Իգական ծառերի կողքին, իգական բույսերի կողքին աճում են նաև արական ծառեր, արական բույսեր:

Յերկտուն բույսերի փոշոտումը կոչվում է խաչածի փոշոտում, իսկ բույսերը կոչվում են խաչածի փոշոտվող բույսեր:

Այն բույսերի մեջ, վորոնց վրա կան յերկու սեռի պատկանող ծաղիկներ (որինակ՝ յեգիպտացորենը), վորոնք ունեն միայն արական կամ միայն իգական օրգաններ (այսինքն՝ բույսը միատուն է), փոշոտումը, բեղմնավորությունը կկատարվի և՛ միևնույն բույսի, և՛ տարբեր բույսերի մեջ: Այսինքն՝ մի բույսի արական ծաղիկների փոշին կբեղմնավորի և՛ նույն բույսի իգական ծաղիկները, և՛ մի ուրիշ բույսի իգական ծաղիկները:

Այսպիսի փոշոտումն ևս խաչածի է, և բույսերն ել համարվում են խաչածի փոշոտվող բույսեր:

Յերկսեռ բույսերի փոշոտումն ու բեղմնավորությունը ճիշտ հասկանալու համար պետք է նկատի առնել, թե այս բույսերը բաց են ծաղկում, թե՞ փակ:

Բաց ծաղկումն այն է, յերբ առեջը դեռ չհասունացած, դեռ ծաղկափողի չտված, վարսանդը դեռ չբեղմնավորված, ծաղիկը լավ բացվում է և կարող է բեղմնավորվել:

Պարզ է, վոր այս դեպքում վարսանդի սպիի վրա ծաղկափողի կընկնի՝

ա. կամ նույն ծաղկի առեջից (ինքնափոշոտում):

բ. կամ նույն բույսի ուրիշ ծաղիկների առեջից (խաչածի փոշոտում):

գ. կամ ուրիշ բույսի ծաղիկների առեջից (խաչածի փոշոտում):

Փակ ծաղկումը նա չէ, վոր ծաղիկը չի բացվում, վարսանդն ու նրա սպին հասունանում են փակ ծաղկի բույսերի նսմում

մեջ: Փակ ծաղկի մեջ է հասունանում նաև արեւը և ծաղկափոշի տալով՝ փոշոտում է վարսանդը:

Պարզ է, վոր այս դեպքում, նույն բույսին, նույն ծաղկի առեջին ստացված ծաղկափուլին բեղմնավորում է, նույն բույսին, նույն ծաղկի վարսանդը: Ահա այս է, վոր կոչվում է ինքնափոշոտում և այս ձևով փոշոտվող բույսերն են, վոր կոչվում են ինքնափոշոտվող բույսեր:

Այս բուսերի թփին է պատկանում նաև ցորենը:

Պետք է ասել, վոր խնամ ինքնափոշոտովող բույսերի մեջ ևս թեևս շատ քիչ չափերով, տեղի յեն ունենում խաչաձև փոշոտում։ Այս չափազանց հետաքրքրական յերեվույթի մասին ներքեվում ավելի մանրամասն կերպով կխոսենք։ Իսկ այստեղ նշենք հետեվյալը․ բույսերի տարբեր ձևվով փոշոտվելը և բեղմնավորվելը հետեվանք է այն բանի, վոր նրանք (բույսերը) հարմարվել են բնության պայմաններին։ Մի դեպքում բույսերի համար պայմաններ են յեղել խաչաձև փոշոտվելու և բեղմնավորվելու, և նրանք պահպանել են իրենց գոյությունն, այդ ձևով։ Մի այլ դեպքում, բույսերը հնարավորութուն չեն ունեցել խաչաձև փոշոտվելու ու բեղմնավորվելու և ժամանակի ընթացքում հարմարվելով այդ պայմաններին, տրվել են ինքնափոշոտովող ձևերի ու այդպիսով շարունակել են իրենց սերունդը։ Սակայն ինքնափոշոտովող բույսերն արտաքին պայմաններին ավելի հաջողությամբ են հարմարվել շնորհիվ այն բանի, վոր նրանց մեջ ժամանակի առ ժամանակ տեղի յեն ունեցել և ունենում է խաչաձև փոշոտում։

Այսպիսով, մենք տեսնում ենք, Վոր րեղմնավորութ-
յունը, Վորը հսկայական նշանակություն ունի բույ-
սերի կյանքի համար, տարբեր բույսերի մեջ տար-
բեր ձևով է կատարվում:

Հարցրեց Երեմիային՝ թե քույրերի բեղմնավորության հիշված ձևերից վո՛րն է գերադասելի քույրերի հա՛մար։ Հետաքրքրական է նաև, թե մենք ի՛նչպես պի՛տի ոգտագործենք այդ բնական յերեվույթը մեր սոցիալ

Քրիստոսեկեան Գրքաւորադէտեան Թիւան համար:

Այս հարցերին ճշտ պատասխանելու և բույսերն
ավելի արդյունավետ կերպով մշակելու համար մենք
պետք է լավ ըմբռնենք, լավ հասկանանք բույսերի
քիմիոթվան և հատկապես բույսերի խաչաձևվման է-
ֆասան ու նշանակությունը:

ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԻՆԳԼՓՈՇՈՏՄԱՆ ՎՆԱՍԱԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ՅԵՎ ԽԵՎ ԽԵՂԵՎ ՓՈՇՈՏՄԱՆ ՈՐՏԱԿԱՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ակադեմիքի Լիսենկոն զարգացնելով Դարվինի ուսմանը և խորը կերպով ուսումնասիրելով բույսերի կյանքը, յեկավ այն լեզրակաղության, վոր այն բույսերը, վորոնք չարունակ բեղմնավորվում են ինքնախաչասման միջոցով, ժամանակի ընթացքում այլասերվում են: Իսկ այլասերված բույսերի ցրտադիմացկունությունը լինում է ցածր, չորադիմացկունությունը նույնպես լինում է ցածր, հատիկի վորակը լինում է վատ, բերքատվությունը՝ պակաս, զանազան հիվանդություններին՝ ժանդին, մրիկին դիմադրելը՝ թույլ:

Վերադառնալիս ինքնավոլուտաման միջոցով բեղմնավոր-
վող բույսերը չայտարարվեն, ակադեմիկ Լիսենկոն
1935 թվին առաջարկեց ստիպել այդ բույսերին բեղմնա-
վորվելու խաչաձև փոշոտման միջոցով: Ակադեմիկ
Լիսենկոն, նրա հետ միասին աշխատող գիտնականնե-
րն աշակերտները, ակադեմիկ Լիսենկոյի ցուց-
մունքները կատարող կոլտնտեսականներն ապացուցել
վոր բույսերի խաչաձև փոշոտումը հրաշալի մի-
ջ է բույսերը բարեփոխելու համար: Միշտ մի միջոց
վորով բարձրանում է բույսերի բերքը քանակն ու
առավել, բույսերի ցրտադիմացկունությունն ու գե-
ղացիկներին հիվանդությունների դեմ, այդ մի
միջոց է, վորի շնորհիվ բույսն ուժեղանում է և ազի-
նաժապում բնական պայմաններին:

Ինքնատեղումս լուրստան մասանկարությունը, նաև
խոհագործական գործունեության ոգի տակ կարող եմ համարել,
թե այդ պահին ես ինչպես էի աշխատում:

Հայասնի յե, վոր յերբ վոչխարի մի ընտանիք (մի վոչխարի սերունդ) յերկար ժամանակի ընթացքում իր միջից ե խոյ (ղոչ) ստանում, այն ժամանակ այդ ընտանիքում սկսում են ծնվել թույլ գառներ: Սա նշանակում ե, վոր վոչխարի այս ընտանիքն սկսում ե աշխատել: Իսկ յերբ վոչխարի խոյը (ղոչը) փոխում են, այն ժամանակ սկսում են ծնվել ուժեղ գառներ, վոչխարի սերունդն սկսում ե բարելավվել ե ուժեղանալ, աշխատեման վտանգը վերանում ե:

Կարելի յե բերել նաև հավերի ուրինակը. յեթե մի հավի ընտանիքի աջադաղը յերկար ժամանակի ընթացքում լինում ե իր միջից, ապա այդ դեպքում, այդ հավերի սերունդը հետզհետե սկսում ե աշխատել, վորի հետեվանքով սկսում են ծնվել թույլ ճուռեր, հավերը թուլանում են, մանրանում, ավելի շատ են յենթարկվում հիվանդությունների, ձվերը թխտի տակ դենելու դեպքում ճուռ չեն տալիս, լակ են դուրս գալիս:

Առհասարակ բոլոր կենդանիների սերունդներն աշխատելով են, յեթե նրանց բազմացումը կատարվում ե առանց արուն փոխելու: Վոչ միայն աշխատելով են աշխատի կենդանիների սերունդը, այլ ե հաճախ անբունդ չի ստացվում:

Յերբ յերկար ժամանակ կենդանիների մի ընտանիքի արուն իրենից ե լինում, ապա այդ դեպքում հաճախ ե պատահում, վոր արուն թեև ծածկում ե եզին, բայց եզը չի բեղմնավորվում:

Բանիմաց անասնապահներն իրենց փորձից դեռեն, վոր անասունների արուն փոխելն ուղտակաթ ե ե ժամանակ ու ժամանակ այդպես ել վարվում են:

Այստեղ կարող ե հարց առաջանալ, թե ինչպես ե վոր վայրի կենդանիները չեն աշխատելով ու վոչընչանում, չե՞ վոր նրանց արուն փոխող չկա: Պետք ե տեսլ, վոր վայրի կենդանիների արուն փոխվում ե դա կատարվում ե հետեվյալ կերպ. վայրի կենդանիների արունների մեջ միշտ կոխվ ե տեղի ունենում,

ուժեղները հաղթում են թույլերին ե, կամ սպանում են նրանց, կամ հեռացնում եզից: Ահա այսպես ե փոխվում վայրի կենդանիների արուն: Յեվ պիտի տեսել, վոր վոչ միայն փոխվում ե, այլ ե եզին ծածկելու համար բնորոշվում ե հաղթողը, այսինքն՝ ավելի ուժեղը: Այսպիսով կատարվում ե բնական ընտրություն:

Աշխատեման յերկվույթը, ինչպես ասացինք վերելում, վերաբերում ե նաև բույսերին: Աշխարհահրեշտիկ գիտնական Դարվինը ե նրա գործը շարունակող, մեր ժամանակների լավագույն գիտնական, ակադեմիկ Լիսենկոն նշել են, վոր այն բույսերը, վորոնք բազմանում են ինքնաբեղմնավորման միջոցով, այսինքն՝ ինքնափոշոտման միջոցով, ժամանակի ընթացքում աշխատելով են: Այդ բանը Դարվինն արտահայտել ե շատ գեղեցիկ կերպով: Նա ասել ե.

«Բնությունն ամենահանդիսավոր կերպով հաշտարարում ե մեզ, վոր նա զգվանք ե զգում տևական ինքնաբեղմնավորման հանդեպ»:

Ակադեմիկ Լիսենկոն զարմանալի պարզութամբ ցույց տվեց, վոր ուժեղ են լինում այն բույսերը, վորոնք բեղմնավորվում են խաչաձև կերպով: Իսկ այն բույսերը, վորոնք բազմանում են ինքնաբեղմնավորման միջոցով, թուլանում են ե աշխատելով: Ակադեմիկ Լիսենկոն բացատրեց, վոր ցորենի մի շարք արժեքավոր սորտեր, վորոնք մի ժամանակ բավականին տարածված են յեղել, վերացել են աշխատելու հետեվանքով:

Յեթե «բնությունը զգվանք ե զգում տևական ինքնաբեղմնավորման հանդեպ», ապա ի՞նչ ե կատարվում այդ բնության մեջ, ի՞նչ ե լինում այդ զգվանքի հետեվանքը: Այդ զգվանքի հետեվանքը լինում ե այն, վոր ինքնաբեղմնավորման միջոցով բազմացող բույսերը ժամանակի ընթացքում աշխատելով, թուլանում են ե, վերջի վերջո, վերանում:

ինքնաբեղմնավորման միջոցով բազմացող բույսերի մեջ ևս նկատուի և խաչածնով բեղմնավորությունը: Այս է, ինքնաբեղմնավորվող բույսերի մեջ խաչածնով բեղմնավորությունը քիչ է լինում, բայց այնուամենայնիվ լինում է, և հենց այդ խաչածնով բեղմնավորությունից ստացվող բույսերն են, վորոնք ավելի կենսունակ են լինում և ավելի լավ են հարմարվում բնական պայմաններին:

Յեթ ինքնաբեղմնավորվող բույսերի մեջ (որինակ՝ ցորենի) անց է կացվում խաչածնով փոշոտում, ստացվում է միանգամայն պարզ պատկեր, վորը հրաշալի կերպով ցույց է տալիս, թե ինչպիսի մեծ տարբերություն կա ինքնաբեղմնավորման հետեվանքով ալլոսերված և խաչածնով բեղմնավորման հետեվանքով բուրավված բույսերի միջև:

Յերկտուն բույսերը, միատուն բույսերը և յերկտե բույսերն առաջ են յեկել բազմաթիվ տարիներ ընթացքում: Այդ բույսերը հարմարվել են բնական պայմաններին և այժմ ել շարունակում են հարմարվել: Մարդն իր աշխատանքով պայմաններ է ստեղծել, վոր պեսզի այդ բույսերից շատերն ավելի լավ հարմարվեն: Բայց ամենից լավ հարմարվել են այն բույսերը, վորոնք բազմատուն են խաչածնով բեղմնավորության միջոցով:

Բույսերը հարմարվելով բնական պայմաններին՝ հողին, ոգին, արևին, խոնավությանը, հարմարվել են նաև բազմանալու պայմաններին: Բույսերը հարմարվելով հողին, ոգին, արևին, խոնավությանը և այլն, իրենց համար ընտրել են այնպիսի պայմաններ, վորոնք ամենից ավելի նպաստավոր են իրենց գոյությունը պահպանելու համար: Բույսերը հարմարվելով նաև բազմանալու պայմաններին, ընտրել են ամենանպաստավորը, այսինքն՝ խաչածնով բեղմնավորվելու յեղանակը:

«Ջգլանդ գլալով» ինքնաբեղմնավորությունից,

բույսերն այնպես են հարմարվել, վոր կարողանան խուսափել դրանից:

Այսպես որինակ, յերկտուն բույսերը, հասկանալի պատճառով, յերբեք չեն կարող ինքնաբեղմնավորվել:

Միատուն բույսերն ևս ամեն կերպ խուսափում են ինքնաբեղմնավորությունից: խուսափում են նախ նըրանով, վոր նրանց արական և իգական որդանները գտնվում են առանձին ծաղիկների մեջ: Շատ հաճախ, արական և իգական որդանները հասունացած սեռական բջիջներ են տալիս վոչ միաժամանակ, վորը հնարավորություն չի տալիս ինքնաբեղմնավորություն կատարվելու:

Յերկտե բույսերից շատերն ևս հարմարվել են միայն խաչածնով բեղմնավորության համար: Այդ հարմարեցումը կայանում է նրանում, վոր այդ բույսերի ծաղիկների իգական և արական որդանները հասունանում են վոչ միաժամանակ: Շատ դեպքերում ել ավին ու առեչներն այնպես են դասավորված լինում, վոր ինքնաբեղմնավորությունը դժվարանում է: Որինակ, սպին լինում է բարձր, իսկ առեչները լինում են ցածր: Առեչների տված ծաղկավոշին չի կարող ընկնել սպի վրա անմիջական կերպով, այլ կարող է ընկնել միայն ջամու միջոցով: Իսկ ջամու միջոցով այդ վոշին կարող է ընկնել և՛ նույն ծաղկի, և՛ մի ուրիշ ծաղկի սպի վրա:

Շատ հետաքրքրական է այն հանդամանքը, վոր խաչածնով բեղմնավորմանը հարմարված բույսերն իրենց ծաղկավոշով համարյա թե յերբեք չեն բեղմնավորվում: Որինակ, կարելի չե այդպիսի բույսերն անջատել մյուս բույսերից, պաշտպանել ուրիշ բույսերի ծաղկավոշուց, ինչպես ասում են՝ իղուլացիայի յենթարկել և տեսնել, վոր սրանք չեն բեղմնավորվում և ակնով չեն բռնում: Ի հարկե, հասկանալի չե, վոր այդ բույսի ծաղկավոշին ջամու միջոցով ընկնում է ինքնաբեղմնավորմանը, բայց միևնույն բույսի ծաղկի սպին չի ընդունում միևնույն բույսի ծաղկավոշին, հակառակ

դեպքում ծագելը սերմ ու պտուղ կտար: Բայց հենց
վոր շատ բույսեր են լինում միմյանց մոտ, նկատվում
է նորմալ բեղմնավորություն և պտղակալում: Մա-
նշանակում է, վոր խաչածն բեղմնավորմանը հար-
մարված բույսի սպին ընտրում է մի ուրիշ բույսի
ծաղկափուշի: Մա նշանակում է, վոր բույսի սեռական
բջիջներն ունեն ընտրելու հատկություն:

Բաղմաթիվ տարիների ընթացքում բույսերը պայ-
քարել են բնական պայմաններին հարմարվելու հա-
մար: Այդ բույսերից նրանք են շարունակել իրենց գո-
յությունը, վորոնք հարմարվել են բնության պայման-
ներին, վորոնք կարողացել են ընտրել բնությունից աչ-
ածներ, ինչ նպաստում է իրենց գոյությունը պահպա-
նելուն: Որինակ, բույսի տերեվը միշտ հարմար դիրք
է ընդունում, վորպեսզի անհրաժեշտ քանակությամբ
բույս ստանա, բույսի արմատներն աճում են դեպի
հողի այն շերտը, վորն անհրաժեշտ խոնավություն
ունի, այդ արմատները հողից ընտրում են անհրաժեշտ
սննդանյութեր: Յեթե աճող արմատը հանդիպում է
վորեւե խոչընդոտի, ապա այդ արմատն ընտրում է
աճման այլ ուղղություն:

Մի խոսքով՝ բույսերն ընտրում են բնությունից
այն ամենը, ինչ անհրաժեշտ է իրենց գոյությունն ա-
վելի լավ պահպանելու համար:

Բույսի գոյությունն ավելի լավ պահպանելու
պայմաններից մեկն էլ նույն տեսակին պատկանող մի
ուրիշ բույսի ծաղկափուշով բեղմնավորվելն է, վորին
հարմարվել են բույսերը բազմաթիվ տարիների ըն-
թացքում: Իսկ ինչի հարմարվել են բույսերը, դեպի
այն էլ ձգտում են, և հեշտ չեն փոխել նրանց այդ
ձգտումը: Որինակ, բոլոր դեպքերում, յերբ խաչածն
բեղմնավորմանը հարմարված բույսերին ստիպում են
բեղմնավորվել ինքնափուռումանի միջոցով, կամ սե-
րունդ չի ստացվում, կամ անացվում է թույլ, նվազ
սերունդ:

Այսպիսով, հասկանալի չէ, վոր բույսերի բեղմ-

նավթությունը պատահական կերպով չի լինում, այլ
կատարվում է նրանց սեռական բջիջների ընտրողակա-
նություն հատկություն ունենալու հիման վրա:

Իսկ խաչածն վորոտման դեպքում, սեռակա-
ն բջիջների ընտրության ժամանակ, ընտրվում են ամե-
նապակեր, ամենաուժեղները, տեղի չեն ունենում «ա-
մուսնություն սիրո հիման վրա», վորի շնորհիվ նրանց
բեղմնավորությունից ստացված սերունդն ավելի ուժեղ,
փարթամ ու դիմացկուն է լինում: Բույսերի ինքնա-
բեղմնավորման ժամանակ ընտրության հնարավորու-
թյունը սահմանափակ է, իսկ խաչածնով բեղմնավոր-
ման ժամանակ՝ անսահմանափակ:

Բայց այստեղ կարող է մի այսպիսի հարց առաջ
գալ, թե յեթե բույսերի համար ավելի նպաստավոր
է խաչածն կերպով բեղմնավորվելը, ապա ի՞նչն է պատ-
ճառը, վոր գոյություն ունեն բաղմաթիվ բույսեր, վո-
րոնք բաղմանում են ինքնաբեղմնավորման միջոցով:

Ինքնաբեղմնավորվող բույսերի թիվն իրոք բալիս-
կանին մեծ է, և վերելում դրված հարցը տեղին է:
Դարվինը տվել է այս հարցի պատասխանը, վորը հե-
տեվյալն է. բույսերը ձգտում են պահպանել իրենց
գոյությունը և հարմարվում են բնական պայմաննե-
րին: Այն դեպքում, յերբ բույսերը հնարավորությու-
ն են ունեցել խաչածնով կերպով բեղմնավորվելու, հար-
մարվել են ինքնաբեղմնավորմանը և այդ ձևով պահ-
պանել են իրենց գոյությունը: Ահա այս ձևով է ա-
ռաջացել բույսերի ինքնափուռուման հատկությունը,
վորը տեղի չեն ունեցել հազարավոր տարիների ընթաց-
քում, այսինքն, այսպես կոչված եվոլյուցիայի ըն-
թացքում:

Ինչպես ասացինք, ինքնաբեղմնավորումը վե-
նասակար է բույսի համար, իսկ խաչածնով
բեղմնավորումը, ընդհակառակը, ոգտակար: Մա բացա-
ռվում է նրանով, վոր խաչածն բեղմնավոր-
ման ժամանակ տեղի չեն ունենում «ամուսնություն սի-
րո հիման վրա», վոր վարսանդն ընտրում է ամենա-
լավ արական բջիջը: Մակայն այս միտյն հարցի մի

կողմն եւ և կա մի այլ, չափազանց կարեւոր հանգ-
մանք, ահա այս հանգամանքը ճիշտ բացատրելու հա-
մար պետք է լավ պատկերացնել, թե իրենից ի՛նչ ե-
ւեքիկացնում բույսի սեռական բջիջը, կամ, ինչպէս
ասում են, գամետան:

Բույսի սեռական բջիջը, կամ գամետան, ընդու-
նակ է բեղմնավորելու (յեթե արական ե) կամ բեղմ-
նավորվելու (յեթե իգական ե): Սեռական բջիջները
միմյանց միանալուց հետո, կամ, ինչպէս ասում են,
գեղարտ կազմելուց հետո, ընդունակ են զարգանալու
և նոր որգանիզմ, նոր բույս տալու:

Հասկանալի չե, վոր յերբ բույսը բազմանում է
ինքնաբեղմնավորման միջոցով, ապա այդ դեպքում,
թե՛ արական և թե իգական բջիջները միենույն բույ-
սից են: Իսկ յերբ բույսը բազմանում է խաչաձև
բեղմնավորման միջոցով, ապա այդ դեպքում, արա-
կան և իգական բջիջները տարբեր բույսերից են:

Յերկու սեռական բջիջների միացումից առաջացած
նոր որգանիզմի մեջ յուրաքանչյուր սեռական բջիջ
արտաՀայտում է իր ծնողի Հատկությունները:

Յեթե թե՛ արական և թե իգական բջիջները միե-
նույն ծնողներից են, ապա պարզ է, վոր նրանք յեր-
կուսն ել նոր որգանիզմի մեջ կարտահայտեն միեմ-
նույն ծնողի Հատկությունները և այս նոր որգանիզմը
նման կլինի ծնողական որգանիզմին, այն որգանիզ-
մին, վորից ստացվել են սեռական բջիջ-
ները: Հասկանալի չե, վոր վոչ մի բույս
(ինչպէս յեմ վոչ մի կենդանի) չի կարող ճիշտ
յեմ ճիշտ նույնը լինել, ինչ վոր նրա ծնողն
է յեղել, և վորեւե բանով կտարբերվի: Բայց նկատի
պէտք է ունենալ, վոր վորքան շատ նման լինեն ծնո-
ղական բույսի և նրա սերնդի աճման պայմանները,
այնքան ել նրանք շատ նման կլինեն միմյանց և, ընդ-
Հաւասար, վորքան քիչ նման լինեն նրանց աճման
պայմանները, այնքան ել նրանք քիչ նման կլինեն մի-
մյանց:

Յեթե սեռական բջիջները տարբեր ծնողներից են,
ապա նոր որգանիզմի մեջ նրանցից յուրաքանչյուրը
կարտահայտի իր ծնողի Հատկությունները: Այս նոր
որգանիզմը, այսինքն նոր բույսը, նման կլինի և՛ արա-
կան բջիջի ծնողին, և՛ իգական բջիջի ծնողին, այսինքն՝
նման կլինի և՛ հորը, և՛ մորը: Բայց պետք է նկատի
ուենալ, վոր յեթե այս նոր բույսի մշակման պայ-
մաններն ավելի շատ նման լինեն հոր մշակման պայ-
մաններին, ապա սա ավելի նման կլինի հորը և, ընդ-
Հաւասար, յեթե սրա մշակման պայմաններն ավելի
շատ նման լինեն մոր մշակման պայմաններին, ապա
սա ավելի նման կլինի մորը:

Ամենակարեւորն այն է, վոր ինքնաբեղմնավոր-
ման միջոցով ստացվող բույսն իր մեջ ունի միայն
մեկ բույսի Հատկություն, իսկ խաչաձև բեղմնավոր-
ման միջոցով ստացվող բույսը՝ յերկու բույսի Հա-
կություն: Սա նշանակում է, վոր ինքնաբեղմնավոր-
ման միջոցով ստացվող բույսը Հեշտությամբ կարող
է Հարմարվել միայն մի տեսակ պայմանների և, հետե-
ւապես, նրա մշակելու հնարավորությունն ավե-
լի փոքր կլինի: Իսկ խաչաձև բեղմնավորման միջոցով
ստացվող բույսը Հեշտությամբ կարող է Հարմարվել
թե՛ մայր բույսի և թե հայր բույսի պայմաններին և,
հետեւապես, նրա մշակելու հնարավորությունն ավե-
լի մեծ կլինի:

Այստեղից ել պարզ է, վոր խաչաձեմ բեղմնավոր-
ման միջոցով ստացվող բույսն ավելի արժեքավոր է,
քան թե ինքնաբեղմնավորման միջոցով ստացվող բույ-
սը:

Ահա որանով է բացատրվում բույսերի ինքնա-
բեղմնավորման վնասակարությունը և խաչաձև բեղմ-
նավորման օգտակարությունը:

ՅՈՐԵՆԻ ՑԱՆՔԻ, ՍՈՐՏԻ
ՅԵՎ ԲՈՒՅՍԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՆԵՐՍՈՐՏԱՅԻՆ ԽԱՉԱԶԵՎՄԱՆ ՀԱՄԱՐ

ՅՈՐԵՆԻ ներսորտային խաչաձևվումն անցկացնելու համար շատ մեծ նշանակություն ունի ցանքի սորտի, իսկ ցանքի մեջ՝ բույսերի ընտրությունը: Ներսորտային խաչաձևվման համար անհրաժեշտ է ընտրել այնպիսի ցանք, վորը զտասորտ է, կամ թե չէ, ունի բարձր զտասորտություն: Ինչպես առհասարակ ամբողջ Միություն մեջ, այնպես էլ Հայաստանում կան լայն հնարավորություններ զտասորտ կամ բարձր զտասորտություն ունեցող ցանքեր ընտրելու:

Հայաստանում մշակվում է «Ուկրաինկա» սորտը: Մասնաշաղկապ ընտրություն միջոցով ընտրված ցորենների ցանքեր ունենք համարյա թե մեր բոլոր չրջաններում և բոլոր կոլտնտեսություններում: Այդպիսի ցորեններից կարելի չէ թվել, որինակ, «Ապիտակահատը», «Դեկիին», «Համադանիկումը», «Գյուլջանին», «Ներինացեումը», «Ռուբրիցեպսը», «Գոմբոբկան» (տուկլուգ), «Ալթի-աղաջը», «Ալթահատը» չեմ այն: Այս բոլոր ցորենների ցանքերը կամ ազատ են խառնուրդներից, կամ թե չէ չնչին խառնուրդ ունեն:

Իհարկե, շատ ցանկալի չէ, վոր ներսորտային խաչաձևումը կատարվի միանգամայն զտասորտ, մաքուր ցանքում, բայց յեթե այդպիսի ցանք չկա, ներսորտային խաչաձևումը կարելի չէ կատարել նաև այդպիսի ցանքում, վորի զտասորտությունն ավելի զրկատ է, մանավանդ յեթե այդ ցանքն աչքի չէ ընկնում լավ բերքատվությամբ:

Կարելի չէ բերել հետևյալ որինակը. Կոտայքի չրջանի Արամուս գյուղի կոլտնտեսությունը 1937 թ. պետք է կատարեր ներսորտային խաչաձևվում: Կոտնտեսությունն ուներ «Ռուբրիցեպս» կոչվող ցորենի ցանք, վորի սերմացուն ստացել էր մասնաշաղկապ ընտրության միջոցով: Սակայն մասնաշաղկապ ընտրությունը բավականաչափ մաքուր չէր յեղել, վորի հետևանքով ցանքի մեջ կային «Դեկիին» և «Դրեկումի» հատկեր, բայց շատ քիչ քանակությամբ: Հենց այդ ցանքում էլ կոլտնտեսությունը կատարեց խաչաձևվում և ստացավ լավ արդյունքներ: Այս որինակը ցույց է առնում, վոր ներսորտային խաչաձևվումը կարելի չէ կատարել նաև այնպիսի ցանքի մեջ, վորի հիմնական մասը վորեւ տեսակի ցորեն է, իսկ մյուս ցորենները կազմում են խառնուրդ: Բայց, կրկնում ենք, վոր ինչքան բարձր լինի ցորենի ցանքի բերքատվությունը և զտասորտությունը, այնքան լավ արդյունք կստացվի ներսորտային խաչաձևվումից:

Ներսորտային խաչաձևվումը կատարելու ժամանակ ինչպես վարվել, յեթե կոլտնտեսությունը մշակում է վոչ թե մի, այլ մի քանի տեսակի ցորեն. պետք է խաչաձևում կատարել բոլոր տեսակների մեջ թե՛ աշնանացանի և թե՛ գարնանացանի: Սա չափազանց կարևոր է և ահա թե ինչու. ներսորտային խաչաձևումը, ինչպես ասվեց վերևում, վերանորոգելով ցորենի տեսակը, բարձրացնում է նրա չորագիմացկունությունը, ցրտադիմացկունությունը, հատիկի ապիտակացի, քանակը, չորակելու հատկությունը, մի խոսքով, ներսորտային խաչաձևման հետևանքն այն է լինում, վոր ցորենը (նաև մյուս բույսերը) ավելի հեշտությամբ է հարմարվում բնական պայմաններին և ավելի

Այս շատ բերք է տալիս, քան չխաչաձևած ցորենը, և բերքի վորակն էլ ավելի բարձր է լինում:

Հայտնի չե նաև, վոր վորքան հին է ցորենի տե-
տակը, վորքան վաղուցվանից է մշակվում ցորենը,
այնքան ավելի մեծ է լինում ներսորտային խաչաձեվ-
ման արդյունքը: Իսկ, ինչպես հայտնի չե, Հայաստա-
նում մշակվող տեղական բոլոր ցորեններն էլ հին են:

Մի ուրիշ հանգամանք էս. հայտնի չե, վոր ներ-
սորտային խաչաձեվումը տարբեր պայմաններում
տարբեր արդյունքներ է տալիս, իսկ, ինչպես հայտնի
չե, Հայաստանի տարբեր շրջանների պայմանները
քիստ տարբերվում են միմյանցից:

Այս բոլորն ստում է այն մասին, վոր ներսոր-
տային խաչաձեվում պիտի կատարել բոլոր ցորենների
մեջ: Այսպիսի աշխատանքի արդյունքն այն կլինի,
վոր մենք ներսորտային խաչաձեվման միջոցով կստու-
գենք մեր բոլոր ցորենները, կպարզենք, թե նրանցից
վորն է ամենից լավ յեվ ամենից շատ բերք
տալիս, վորն է ավելի հարմարվող մեր պայման-
ներին, յեվ, ընտրելով ամենալավը լավերի
միջից, սորտ կտանք և՛ մեր հանրապետությանը,
և՛ մեր հարևան յեղբայրական հանրապետությունե-
րին:

Շատ կարեւոր է նաև այն ցանքի ընտրությունը,
վորի մեջ պետք է կատարվի ներսորտային խաչա-
ձեվումը: Համարյա թե միշտ, ամեն մի կոլտնտեսու-
թյուն ունենում է միևնույն տեսակի ցորենի մի քանի
գոյաց: Վորն ընտրել այս ցանքերից: Ներսորտային
խաչաձեվման համար պետք է ընտրել ամենալավ, պա-
րարտ է լավ մշակված հողում կատարված լավագույն
ցանքը, վորը խոստանում է ամենաբարձր բերք:
Մի խոսքով, ներսորտային խաչաձեվումը պիտի կա-
տարել ամենաբերքատու ցանքի մեջ:

Միանգամայն հնարավոր է այսպիսի մի գեղք,

վոր կոլտնտեսությունն ունենա մի տեսակ ցորենի,
ասենք թե՛ «Ռուբրիցեպսի» յերկու ցանք, վորոնցից
մեկի գտասորտությունը լինի բարձր, իսկ բերքատու-
թյունը ցածր, մի այլ ցանքի գտասորտությունը ցածր,
իսկ բերքատուությունը բարձր: Վորն ընտրել
այս ցանքերից ներսորտային խաչաձեվման համար: Ա-
ռանց տատանվելու պետք է ընտրել այն ցանքը, վո-
րի գտասորտությունը ցածր է, բայց դրա վիճարեն
բերքատուությունը բարձր է:

Չափազանց կարևոր է նաև բույսի ընտրությունը:
Ամեն մի հողագործի հայտնի չե, վոր վորքան էլ միա-
տեսակ լինի հողը, վորքան էլ գտասորտ լինի ցանած
ցորենի սերմացուն, այնուամենայնիվ ցանքի մեջ յե-
զող բույսերը միանման ու միատեսակ չեն լինի: Նը-
ղանց մեջ կլինի և՛ թույլը, և՛ ուժեղը, և՛ լավը, և՛ վա-
ղը, մի խոսքով, տարբեր բույսերի մեջ անպայման
վորոշ տարբերություն կլինի: Հարց է ծագում, թե
վորն ընտրել այս բույսերից ներսորտային խաչա-
ձեվման համար: Պարզ է, վոր պետք է ընտրել ամե-
նափարթամ, ամենալավ զարգացած բույսը: Իսկ ա-
մենալավ բույսի միջից էլ պետք է ընտրել ամենալավ
հասկը: Խաչաձեվման համար յերբեք չպետք է ընտրել
բե՛լա հասկերը:

Ինչի՞ համար պիտի այսպիսի ընտրություն կատա-
րել ներսորտային խաչաձեվման ժամանակ: Նրա հա-
մար, վոր ընտրելով լավագույն, բերքատու ցանքը,
լավագույն բույսն այդ ցանքից և լավագույն հասկն
այդ բույսից, մենք ընտրում ենք լավագույն սերմացու
առաջա ցանքի համար:

Եվ քանի վոր այդ ձեվով ընտրած հասկի հատիկ-
ներն առաջվում են ներսորտային խաչաձեվման միջո-
ցով, վորի ժամանակ բույսն իր բեղմնավորման հա-
մար ընտրում է լավագույն ծաղկափոշին, ապա ուրեմն
կրկնակի անգամ լավանում է նրանց վորակը: Այսպի-
սով, դուրս է գալիս, վոր խաչաձեվումը կատարող կոլ-

անտեսականք բույսի սերմացույի վորակը լավացնում է և՛ ընտրութեան միջոցով, և՛ խաչաձևման միջոցով: Խաչ, ինչպես հայտնի չէ, ընտրութեանը և ներսորտա- յին խաչաձևումը հրաշալի միջոց են բույսերը բարելա- վելու, նրանց մեր ցանկացածի պես փոփոխելու և նը- բանցից նոր տեսակներ ստեղծելու համար:

Յուրաքանչյուր կոլտնտեսական շատ լավ գիտե, թե ինչ բան է լավ սերմացուն: Նա գիտե, վոր վա- րանքի սերմացույի համար պետք է թողնել ամենալավ վարունգը, ձմերուկի սերմացույի համար պետք է թող- նել ամենալավ ձմերուկը, պամիդորի համար՝ ամենա- լավ պամիդորը, բադրիջանի համար՝ ամենալավ բադ- րիջանը: Նա գիտե նաև, վոր ցորենի սերմացույի հա- մար պետք է հատկացնել ամենալավ ցանքից ստացված հատիկը: Շատ հաճախ մեր կոլտնտեսականները սեր- մացույի համար ընտրում են ամենալավ հասկերը, այդ ամենալավ հասկերից ընտրում են ամենալավ հատիկ- ները, վորի համար կտրում ու հեռացնում են հասկի հիմքի և ծայրի թույլ հատիկները:

Մեր կոլտնտեսականներն այսպես են անում, վո- րովհետեւ նրանք լավ գիտեն, վոր բույսերը փոփո- փության են յենթարկվում, վոր բերքառատ ցանք ու բույս կստանան, յեթե ընտրեն լավ, բերքառատ ցանքի և բույսի սերմացու, վոր վատ ցանք ու բույս կստա- նան, յեթե սերմացուն վերցնեն նվազ ու անբերքատու ցանքից ու բույսից:

Իայդ կան մարդիկ (գլխախտաբար գիտնականի կոչում ունեցող մարդիկ), վորոնք այդպես չեն մտա- ծում: Նրանք կարծում են, վոր մաքուր սորտի, ա- սենք թե՛ «Ուկրաինկա» ցորենի, թե՛ լավ բերքատու ցանքը և թե վտիտ, վոչ բերքատու ցանքը տալիս են միանման բնույթի, միանման վորակի հատիկ: Վոր միևնույն է, «Ուկրաինկան» «Ուկրաինկա» չէ, «Մալ- ասկա հատը» «Մալտակա հատ», «Կոնդիկը» «Կոնդիկ», և նրանց վոր բույսն էլ վերցնեն, վտիտ թե ուժեղ, բերքատու թե անբերքատու, միևնույն է, կստացվեն:

միանման բնույթի, միանման վորակի հատիկներ:

Այդ մարդիկ ստում են, վոր միևնույն սորտի բույ- սերի բոլոր հատիկները (հետևապես բոլոր սերմա- ցուները), իրենց բնույթով նման են և յեթե ցանվեն միանման պայմաններում, ապա կստացվի միևնույն աբդյուկները:

Այդ մարդիկ ստում են, վոր բույսի միևնույն սորտի սերմերն իրենց բնույթով նման են իրար և այդ բնույթն անփոփոխ է ու ինչպես էլ լավ ցանքի կամ լավ բույսի սերմացու ընտրեն, ինչքան էլ ուշադրու- թյուն դարձնեն սերմացույի վորակի վրա, միևնույն է, այդ սորտը փոխել, բարելավել, ավելի բերքատու դարձնել չեն կարող, չեն կարող, վորովհետեւ բույսի բնույթն անփոփոխ է:

Դժբախտաբար այդպիսի գիտնականներ մինչև այսօր էլ կան: Այդ գիտնականներն ամերիկացի գիտ- նական Մորգանի անունով կոչվում են մորգանիստ- ներ: Ահա այդ մորգանիստ գիտնականներն ահագին վնաս են հասցրել մեր սոցիալիստական գյուղատնտե- սութեանը:

Յեւ այդպիսի գիտնականների դեմ է, վոր իր աշա- կերանների հետ միասին անհաշտ պայքար և մղում մեր յերկրի ամենատաղավոր գիտնական, ակադեմիկ Տրո- Ֆիմ Դենիսովիչ Լեոնենկոն: Նա պայքարում է իսկական գիտութեան համար, նա սովորեցնում է մեզ, վոր բույսերը փոփոխվում են, սովորեցնում է դեկավարել բույսերի այդ փոփոխութեանն այնպես, վոր նրանք մարդուն տան ավելի բարձր վորակի ու քանակի բերք:

ՆԵՐՍՈՐՏԱՅԻՆ ԽԱՉԱՉԵՎՄԱՆ ՅԵՂԱՆԱԿ

Ա. ԿԱՍՏՐՈՅԻՆ

Վերելվում ասվեց, վոր կան բույսեր, վորոնք բեղմնավորվում են ինքնափոշոտման միջոցով, ա- յինքն՝ բույսի միևնույն ծաղկի մեջ գտնվող իգական բույսերի նեւ—3

որդանք (վարսանդն իր սպիտկ) փռչումովում ու բեղմ-
նավորում է հենց նույն ծաղկի մեջ գտնվող արական
որդանքների (առեչքների) տված ծաղկափռում:

Սակայն կարելի չէ այնպես անել, վոր ինքնափո-
շտման միջոցով բեղմնավորվող բույսերը բեղմնա-
վորվեն վոչ թե իրենց ծաղկափռում, այլ ուրիշ բույ-
սի ծաղկափռում, այսինքն՝ բույսը վոչ թե ինքնափո-
շտվի, այլ փոշոտվի խաչաձև կերպով:

Յորկնը պատկանում է ինքնափռոշտման միջոցով
բեղմնավորվող բույսերի թվին: Հարց է ծագում, թե
ինչպես անենք, վորպեսզի թույլ չտանք նրան իր ծաղ-
կափռում փոշոտվելու: Ուրիշ խոսքով, ինչպե՞ս կա-
տարենք ցորենի ներսորտային խաչաձևում:

Այս հարցի պատասխանը պարզ է, յեթե ցանկա-
նում ենք, վոր մի վորեն ինքնափռոշտվող բույս բեղմ-
նավորվի վոչ թե իր, այլ ուրիշ բույսի ծաղկափո-
շով, պետք է այս բույսի ծաղիկների մեջից հեռացնենք
առեչքները:

Ուրեմն, յեթե ցանկանում ենք, վոր ցորենի մի
բույս բեղմնավորվի ուրիշ բույսի ծաղկափռում, պետք
է սրա ծաղիկների մեջից հեռացնենք առեչքները, կամ
այնպես անենք, վոր առեչքները ծաղկափռչի չտան:

Ահա այս գործողութունը, այսինքն՝ առեչք-
ների հեռացումը ծաղիկների մեջից, կոչվում է կա-
տարացիա: Կատարացիա չէ կոչվում նաև ամեն մի մի-
ջոց (որինակ՝ կտրելը), վորը մնասում է առեչքներին
և նրանց զրկում է ծաղկափռչի տալու ընդունակու-
թյունից:

Սկսած 1935 թվից, յերբ ակադեմիկ Լիսենկոն ա-
ռաջարկեց ներսորտային խաչաձևումը վորպես ցո-
րենների սորտերի բարելավման միջոց, լայն աշխա-
տանք է տարվում ցորենի կատարացիան հեշտացնելու
և ավելի արդյունավետ դարձնելու համար:

1935 թ. ամառը Ողեստայի՝ Սեյեկցիայի և Գենե-
տիկայի փաստաթուղթի աշխատակից, դոկտոր Դոլգու-
շինն առաջարկեց ցորենի ներսորտային խաչաձևում
անցկացնել սովորական ձևի կատարացիայի միջոցով:

Իսկ 1936 թվին դոկտոր Դոլգուշինը,
ներսորտային խաչաձևուման աշխա-
տանքները հեշտացնելու նպատակով,
առաջարկեց հասկերի կատարացիան
կատարել առեչքների ծայրերը կտրելու
միջոցով: Այս բանը կատարվում է հե-
տևյալ ձևով. բարակ ծայրեր ունեցող
վորքիկ մկրատով խուզում են յուրա-
քանչյուր հասկիկի վերելի ծայրը, բայց
խորք չեն խուզում, այլ այնպես են ա-
նում, վոր մկրատը կտրի միայն առեչքի
վերելի ծայրերը: Յեթե առեչքը շատ
խորք կտրեն, ապա կվնասվի նաև սպին,
իսկ յեթե սպին վնասվի, պարզ է, վոր
հատիկ չի գոյանա: Սրա համար ել հաս-
կիկն այնպես են խուզում, վոր կտրվեն
միայն առեչքների վերելի ծայրերը,
իսկ սպին անվնաս մնա: Յերբ հասկիկ-
ների ծայրերը ճիշտ ձևով են խուզում,
հասկերն ստանում են այնպիսի ձև,
ինչպիսին ցույց է արված 6-րդ նկա-
րում:

Դոկտոր Դոլգուշինը յենթադրում էր,
վոր առեչքներն այս ձևով կտրվելով՝
ծաղկափռչի չեն տա և սույալ ծաղիկը
ծաղկափռչի կտանա ուրիշ բույսից:
Յեվ քանի վոր ծաղիկների թիվակե-
րը խուզելու զեպում անցը է բացվում
զեպի վարսանդի սպին, ապա ծաղ-
կափռչին քամու միջոցով շատ հեշտու-
թյամբ բեկնում է սպիվորա, վորը և
նույն է բեղմնավորության համար:

Նկ. 6. Ցորենի
հատիկի առաջը՝
խուզելուց հետո

Մի տարբեր հետո դոկտոր Դուգուշինն առաջարկեց ուշադրութիւն հղարձնել, թե հասկիկները ծայրերը խուզելու ժամանակ առեւքնները կտրվում են, թե՞ վոչ: Նա տեսնում եր՝ բավական է ծաղիկը խուզել այնպես, վոր անցք բացվի դեպի սպին, վորպեսզի ծաղկափոշին այս անցքի միջով հեշտութեամբ ընկնի նրա վրա: Իսկ, ինչպես հայտնի չէ, յետեւ վարսանդի սպիւր վրա ընկնում է նույն ծաղկի և մի ուրիշ բույսի ծաղկափոշին, ապա բեղմնավորութիւնը կատարվում է ուրիշ բույսի ծաղկափոշով և վոչ թե նույն ծաղկի ծաղկափոշով (այս մասին ասված է վերեւում):

Այս ձեւի ներսորտային խաչաձեւման ժամանակ փաստորեն կատարացիա չի կատարվում, և առեւքնները մնում են խուզած ծաղիկների մեջ: Սա նշանակում է, վոր խաչաձեւում կարող է կատարվել միայն յերկու դեպքում. մեկ այն ժամանակ, յետեւ ծաղիկը ժամանակին խուզվի, յերբ դեռ նրա առեւքնները կանաչ են ու ծաղկափոշի չեն տվել: Պարզ է, վոր այս դեպքում ուրիշ բույսերից ծաղկափոշին բամու միջոցով կգա, և այս ծաղիկը կբեղմնավորի, այսինքն՝ կկատարվի խաչաձեւում: Մեկ ել այն դեպքում, յետեւ խուզված ծաղկի սպիւր վրա ճիշտ միաժամանակ ընկնի է՝ իր, և՛ ուրիշ բույսի ծաղկափոշին: Այս դեպքում պարզ է, վոր բեղմնավորութիւնը կկատարվի ուրիշ բույսի ծաղկափոշով, այսինքն՝ դարձյալ կկատարվի խաչաձեւում:

Բայց յետեւ հասկիկներն ուշ են խուզվել, ու առեւքններն արդեն հասունացել ու ծաղկափոշի չեն տվել, նշանակում է բեղմնավորութիւնը կատարվել է ինքնափոշոտման միջոցով, և, հետևապէս, խոսք չի կարող լինել խաչաձեւման մասին:

Կարող է պատահել, վոր հասկիկները խուզվեն ժամանակին, բայց այնպես խուզվեն, վոր անցք չբացվի դեպի սպին: Այս դեպքում ուրիշ բույսի ծաղկափոշին չի կարող ընկնել խուզված անցքի սպիւր վրա, վորը ծաղկափոշի կատանա իր սեփական առեւքններից

և, նշանակում է, դարձյալ չի կատարվի խաչաձեւում, այլ կկատարվի ինքնափոշոտում:

Խաչաձեւումն այն ժամանակ կկատարվի անխալ կերպով, յերբ հասկիկները խուզողը կարողանա ճիշտ ընտրել հասկը և ճիշտ խուզել հասկիկները:

Բայց փորձը ցույց է տվել, վոր մեր կոլտնտեսականներից յերեւեւ—չորս հոգուց միայն մեկն է կարողանում ճիշտ կեղծով կատարել այդ աշխատանքը. 1937 թվին Ուկրաինայում 15-000 կոլտնտեսութիւնում հասկ է խուզվել յեւ մանրամասն ուսումնասիրվել են այդ աշխատանքի արդյունքները: Պարզվել է, վոր այդ արդյունքները բավարար չեն: Դրա հիման վրա դոկտոր Դուգուշինն առաջարկել է ներսորտային խաչաձեւման աշխատանքներն անցկացնելու համար կատարել իրական կատարացիա, այսինքն՝ առեւքնները լրիվ հետացնել ծաղիկներից:

Դոկտոր Դ. Ա. Դուգուշինի լիբրլին առաջարկի համաձայն, հասկերի հասկիկները դարձյալ պիտի խուզվել, վորպեսզի անցք բացվի դեպի վարսանդի սպին, և խաչաձեւ փոշոտումը հեշտանա: Հասկերի հասկիկները խուզելուց հետո պետք է կատարացիայի յենթարկել ամբողջ հասկը, հասկի բոլոր ծաղիկները: Ներսորտային խաչաձեւման աշխատանքները 1938 թվին պետք է կատարվեն այս ձեւով:

Գիտութիւնների Ակադեմիայի Հայկական Ժելիալի Բիոլոգիական Ինստիտուտի գիտական աշխատակիցներ Գուրանյանը յեւ Սուրմինյանը 1938 թվին Հայաստանի մի շարք կոլտնտեսութիւններում կիրառել են ցորենի ներսորտային խաչաձեւում, վորի ընթացքում հասկերը յենթարկել են կատարացիայի, ատենց հասկի հասկիկները խուզելու:

Հասկերի հասկիկներն առանց խուզելու կատարացիա անելը, համեմատած խուզելով կատարացիա անելու հետ, ունի մի շարք առավելութիւններ: Ամենից առաջ անհրաժեշտ չի լինում մկրատ գործ անել: Մտտ հետեւանքով ահապիւն խնայողութիւն է կատար-

վում: 1939 թ. Հայաստանում 400—600 կոլտնտեսու-
թյուն պետք է ներսորտային խաչաձևվում անցկաց-
նեն: Յեթե հաշվենք, վոր յուրաքանչյուր կոլտնտե-
սություն պետք է դորժ ամի 10—15 հատ մկրատ,
այդ ուրեմն խնայվել է 5000—7500 հատ մկրատ:

Բացի սրանից, մկրատ դորժ չածելն արտադրյալում է
աշխատանքը, բարձրացնում է նրա արտադրողակա-
նությունը:

Յեւ հետո, վոր ամենակարևորն է, չխուզված
հասկերը տալիս են ավելի խոշոր, ավելի ծանր հա-
տիկներ, քան խուզվածները:

Կարելի չի յենթադրել, վոր յեթե հասկերի հա-
տիկները չխուշենք, այդ ծաղկափուլին ծաղկի թե-
փուկները արանքով չի կարող անցնել, և ծաղիկը կհե-
տանց բեղմնափորվելու և, հետեւապես, հատիկ չի գո-
յանա: Յեթե այս յենթադրությունը ճիշտ է, ապա
պարզ է, վոր անհրաժեշտ է խուզել հասկերի հատիկի-
ները, վորպեսզի անցք բացվի դեպի սպին, և այդ անց-
քով կարողանա անցնել ծաղկափուլին:

Սակայն այդ յենթադրությունը, թե առանց հա-
տիկների ծայրերը խուզելու ծաղկափուլին չի անցնի
դեպի սպին, ճիշտ չէ: Ճիշտ չէ, քանի վոր ծաղկա-
փուլին կարող է անցնել անգամ ցոլորովին ձեռք չառ-
ված հասկերի ծաղիկների թեփուկների արանքով: Չէ՞
վոր անգամ բնական պայմաններում, առանց մարդու
միջամտության, ցորենի խաչաձևում կատարվում է:
Սա նշանակում է, վոր ծաղկափուլին կարող է անցնել
անգամ ձեռք չառված ծաղկաթեփուկների արանքով:

Յերբ բույսի սեռական որդանները միանշամայն
հասունանում են, այդ ժամանակ վարսանդի սեռա-
րանն ուղռում է և, ուռչելով՝ հրում է ծաղկիկային թե-
փուկներին և շատ թե քիչ նրանց հեռացնում միմյան-
ցից: Պարզ է, վոր այս բանն ևս հեշտացնում է փոշո-
տումը և բեղմնավորությունը:

Յեւ հետո, նկատի պետք է առնել, վոր յերբ հա-
տիկները կատարացիա յեն արվում, նրանց ծաղիկների թե-
փուկները շատ թե քիչ թուլանում են, շատ թե քիչ

ռանում են իրարից, վորը հնարավորություն է տալիս
ծաղկափուլուն աղաւ կերպով անցնելու ծաղկի մեջ և
ընկնելու սպին վրա:

1938 թվին մեր կատարած աշխատանքը ցույց
տվեց, վոր առանց հասկերը խուզելու կատարացիա ան-
նելու դեպքում, ծաղիկների բեղմնավորությունը և
հատիկներ բանին ավելի քան է կատարվում, քան թե
հասկերը խուզելով կատարացիա անելու դեպքում:

Բ. ՅՈՐԵՆԻ ԿԱՍՏՐԱՅԻԱ ԿՈՏԱՐԵՆՈՒ ԺԱՄԱՆԱԿԸ

Յորենի կատարացիան պետք է սկսել, հենց վոր
սկսվում է նրա բույսերի հասկափուլում և պիտի վեր-
ջացնել մինչև ցանքի մաստայական ծաղկումը: Պետք է
գիտեալ, վոր ցորենի հասկափուլումն էլ, մաստայա-
կան ծաղկումն էլ տեղի յեն ունենում կարճ ժամանա-
կամիջոցում, աստի զգույշ պիտի լինել, վոր այդ ժա-
մանակը ձեռքից չզենա:

Աշխատանքան ցորենի հասկափուլում տեղում է 3-ից
մինչև 8 որ, դարձանացանին՝ 2-ից մինչև 4 որ: Ցո-
րենի մաստայական ծաղկումը տևում է 2-ից մինչև 3
որ: Այս ժամանակի տևողությունը կախված է յեղա-
նակներից: Յեթե յեղանակը չոր է ու տաք, հասկափա-
լումն ու ծաղկումը կատարվում է ավելի կարճ ժամա-
նակամիջոցում, յեթե ցուրտ է ու խոնավ՝ ավելի
յերկար է տևելում:

Կատարացիան սկսելու համար պետք է ուշադիր
հետեւիլ, թե յե՞րբ է սկսվում ներսորտային խաչաձե-
ման համար նախատեսված ցանքի հասկափուլում:
Հասկափուլում սկսված է համարվում այն ժամանակ,
յերբ հասկերի ծայրերը մաստայական կերպով սկսում
են դուրս դալ տերեւվաքներից: Ահա այս մոմենտից էլ
պետք է սկսել կատարացիան:

Իսկ ի՞նչպիսի կատարել կատարացիան, յերբ հա-
տիկները դեռևս տերեւվաքներից դուրս չեն յիկել:

Պարզ է, վոր տերեւվաքները պետք է բաց անել,
զգույշ կերպով ծաղիլ, և այս ձևով հանել հատիկ:

Այս դործողութեան ժամանակ տերեվը չպետք է կտրել, տերեվարունը չպետք է կտրել, այլ միայն պիտի ծալել: Յեթե տերեվը կամ տերեվարունը կտրվեն, բույսի անդամութեանը կթուլանա, վերը, պարզ է, շատ անցակայի յե:

Պետք է ասել, վոր քիտերը յերեվարուց 1—2 որ հետո հասկերն սկսում են դուրս գալ տերեվաբներէից և այլևս կարիք չի լինում տերեվարունը բացելու ու ծալելու: Այս դեպքում կարելի չէ կատարացիա անել այն հասկերը, վորոնք նոր են դուրս յեկել տերեվաբներէից: Այս հասկերն ամենահարմարներն են կատարացիայի համար: Սակայն, ժամանակ չահելու համար, կատարացիան պետք է սկսել, հենց վոր հասկերի ծայրերն սկսում են դուրս գալ տերեվաբներէից:

Կատարացիան պետք է կատարել մինչև ցանքի մասսայական ծաղկման սկիզբը և վերջացնել, յորը սկսվում է մասսայական ծաղկումը:

Ինչպէս ասացինք, կատարացիա արած հասկը պետք է ծաղկափռի ստանա այլ բույսերից: Ուրեմն, անհրաժեշտ է, վորպեսզի կատարացիա արած հասկերի շուրջը ուրիշ բույսեր չառ լինեն: Իսկ վորպեսզի կատարացիա արված հասկն ամեն կողմից չըջապատված լինի բույսերով, միշտ պետք է կատարացիայի բույսերն ընտրել ցանքի ներսում, վորչ պակաս քան 10—15 մետր հեռավորութեան վրա ցանքի ամից: Կարող է պատահել, վոր ներսորտային խաչածեման համար նախատեսված ցանքի կողքին ցանված լինի ցորենի մի ուրիշ սորտ:

Որինակ, վորոշված լինի ներսորտային խաչածեմում կատարել «Ներնացեում»-ի ցանքում, վորի կողքին կա «Դելֆի»-ի ցանք, կամ վորոշված լինի ներսորտային խաչածեմում կատարել և՛ «Ներնացեում»-ի, և՛ «Դելֆի»-ի այնպիսի ցանքերի մեջ, վորոնք իրար կպած են:

Այսպիսի դեպքում, յերբ «Ներնացեում»-ից կատարացիայի համար բույսեր ընտրվեն «Դելֆի»-ի ցանքից

չառ մոտ, ապա կարող են փոշոտվել «Դելֆի»-ի ծաղկափռոյ, իսկ յեթե «Դելֆի»-ից կատարացիա արվեն բույսեր այնպիսի տեղում, վոր շատ մոտ են գտնվում «Ներնացեում»-ի ցանքին, ապա նրանք կարող են փոշոտվել «Ներնացեում»-ի ծաղկափռոյ:

Այսպիսով, կկատարվի վոր թե ներսորտային, այլ միջսորտային խաչածեմում, վորը մեր նպատակը չէ: Այսպիսի բան տեղի չունենալու համար, իրար կողքի ցանված ցորենի տարբեր սորտերի ցանքերի մեջ կատարացիայի հասկերը պետք է ընտրել ցանքերի սահմանից հետո: Որինակ՝ «Ներնացեում»-ից կատարացիայի համար բույսեր պիտի ընտրել այնպիսի տեղում, վորը «Դելֆի»-ի ցանքից հետո չէ վրչ պակաս քան 100 մետր, նույնը պիտի անել «Դելֆի»-ից կատարացիայի բույսեր ընտրելու ժամանակ:

Գ. ՅՈՐԵՆԻ ՀԱՍԿԻ ԿԱՍՏՐԱՅԻՍԻ ՁԵՎԸ

Կատարացիայի համար պետք է ընտրել այնպիսի հասկեր, վորոնց առեչքները դեռ բոլորովին կանաչ են: Դրա համար պետք է ստուգել հասկի մեջ տեղի հասկիկների արտաքին ծաղիկներից մեկը, յերկուսը և յեթե այդ ծաղիկների առեչքները կանաչ են, ապա ուրեմն հասկը կարելի չէ կատարացիայի յենթարկել:

Հաճախ կատարատորը (այսինքն՝ կատարացիա կատարողը) լավ չի ստուգում առեչքների իսկ և հասած լինելը (իսկ առեչքը կանաչ է լինում, իսկ հասածը՝ դեղին) և սկսում է կատարացիա կատարել, բայց հանկարծ տեսնում է, վոր մի քանի ծաղիկների առեչքները բոլորովին հասած են, դեղնել են ու նրանց միջից ծաղկափռոյի յե թափվում: Ի՞նչ պիտի անի այս դեպքում կատարատորը. նա այս դեպքում պետք է այդ հասկը վոչնչացնի և ընտրի մի այլ հասկ, վորի առեչքները իսկ են: Կիսատ կատարացիա արած հասկերի վոչնչացնելն անհրաժեշտ է, քանի վոր յեթե այդ հասկերը մնան գալտում, կարող են շիտթեցնել բերքահաւաքի ժամանակ. ներսորտային խաչածեմում

հատիկը հավաքողն այդպիսի հատիկը սխալմամբ կարող է ընդունել մաքուր կաստրացիա արած հատիկերի տեղ, այսինքն՝ ներսորտային խաչածեման միջոցով բեղմնավորված հատիկերի տեղ: Իսկ այդպիսի չփոթության պատճառով ներսորտային խաչածեմումից ստացած սերմացուն կարող է խառնվել:

Նախքան բացատրելը, թե ինչ ձևով է կատարվում կաստրացիան, շատ համառոտ տեղեկություն տանք այն դործիքի մասին, վորով կատարվում է այդ աշխատանքը: Այդ դործիքը կոչվում է պինցետ: Սա պատրաստված է յերկաթից կամ պողպատից: Թե ինչ ձևի վործիք է պինցետը — ցույց է տրված № 7 նկարում:



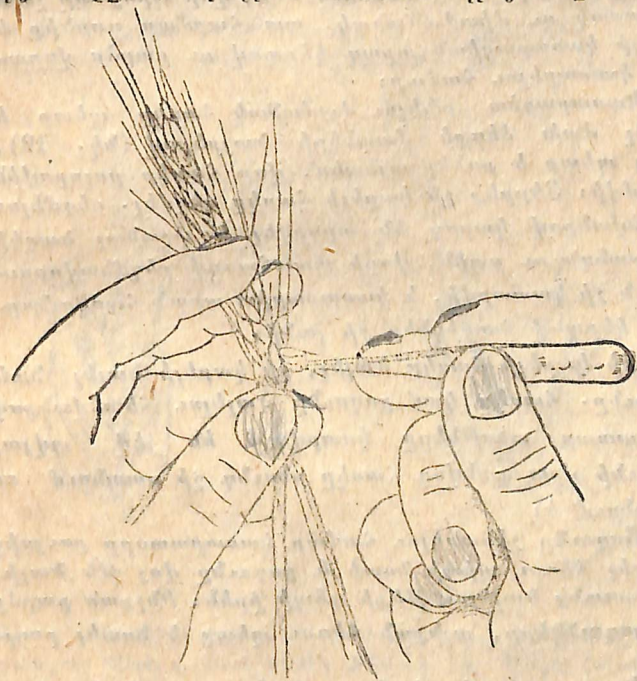
Նկ. 7. Պինցետ

Կաստրացիա կատարելու ժամանակ պինցետը պետք է բռնել աջ ձեռքով:

Պետք է ասել, վոր պինցետի բռնելու ձևով մեծ նշանակություն ունի կաստրացիան արագ ու վորակյով կատարելու համար: Առհասարակ, ամեն մի կաստրատոր ընտելանում է պինցետը վորևէ ձևով բռնելուն: Բայց կարելի չէ հաստատ ասել, վոր հասկի ծայրի ու հիմքի թույլ հասկիկները պոկելիս ավելի լավ է պինցետը բռնել այնպես, ինչպես բռնում են դանակը: Իսկ հասկիկների ներսի թույլ ծաղիկները յեժ առեջները պոկելիս՝ ավելի լավ է պինցետը բռնել այնպես ինչպես բրդնում են մատիտը (նկ. 8 և 10):

Պինցետն այս ձևով բռնելը հնարավորություն տալիս արագ աշխատելու: Որինակ, յերբ ուզում ենք պոկել հասկի հիմքի թույլ հասկիկները, պինցետով բռնում ենք ամեն մի առանձին հասկիկը և ներքեժ ծռելով՝ ձգում: Այս դեպքում հասկիկը շատ հեշտ է պոկվում:

Հասկի ծայրի թույլ հասկիկներն առանձին-առանձին չենք պոկում, այլ միասին, միանգամից: Սրա համար վորոշում ենք, թե քանի՞ հասկիկ պետի պոկենք հասկի ծայրից: Յենթադրենք, թե պետք է պոկենք 4 հասկիկ. այս դեպքում, 4-րդ հասկիկի (վերևի ծայրից հաշված) հիմքի սահմանում պինցետով ամուր



Ն 8. Հասկիկներն ներսի թույլ ծաղիկները հանելու ձևը:

բունում ենք հասկի կոթունը և, ծակելով ներքեղ, ձգում ենք վերել:

Այս ձևով հասկիկի ծայրը հեշտությամբ պոկվում է:

Հասկը կատարացիա անելու ժամանակ շատ կատարատրներ պոկում են նաև հասկի քիտները, թեև այս բանն անհրաժեշտ չէ:

Պետք է տեսել, վոր քիտներն ել կարելի է հեշտությամբ պոկել պինցետով: Սրա համար պինցետով պետք է բռնել դույզ-դույզ կանգնած քիտների հիմքից և քիտները շատ արագ ներքեղ ծռելով՝ ձգել վերել: Այս ձևով քիտները շատ հեշտությամբ պոկվում են:

Այսպիսով, մենք տեսնում ենք, վոր պինցետը շատ հասարակ ու միաժամանակ շատ հարմար գործիք է հասկի կատարացիան արագ կերպով ու բարձր վորակով կատարելու համար:

Կատարացիա անելու ժամանակ հասկը պետք է բռնել ձախ ձեռքի մատների ծայրերով (նկ. 10), բայց պետք է բռնել այնպես, վոր հասկը բոլորովին չսեղմվի: Յերբեք չի կարելի հասկը սեղմել. սեղմելու հետեվանքով կարող են տրորվել և փչանալ ծաղկի վարսանդն ու սպին, վորի պատճառով բեղմնավորութուն չի կատարվի, և կատարացիա արած հասկը նորմալ կերպով հատիկներ չի բռնի:

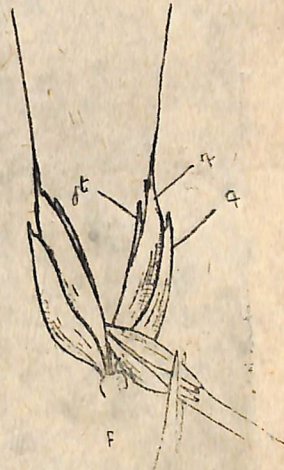
Զի կարելի հասկը ծալել, չի կարելի ծալել նաև ցողունը. հասկը կամ ցողունը ծալելու հետեվանքով սննդատար անոթները կտրվում են յեղ տվյալ ցողունի վրա դոնդող հասկը սնունդ չի ստանում ու չորանում է:

Ցողունը չկտրելու համար կատարատրը բույսից մի քիչ հեռու պիտի նստի և ցողունը վոչ թե ծալի, այլ առանց ծալելու թեքի գեպի իրեն: Ինչքան բարձր են ցողունները, այնքան հեռու պետք է նստել բույսից:

Կատարացիայի համար համապատասխան հասկ

ընտրելուց հետո ամենից առաջ պետք է պոկել ու դնել զցել հասկի ծայրի ու հիմքի թույլ հասկիկները և հասկի մնացած մասի հասկիկները միջին ծաղիկները (նկ. 10): Այսպիսով, հասկից մնում են նրա միջին հասկիկները արտաքին ծաղիկները, վորոնք ամենալավ զարգացած ծաղիկներն են: Հասկն այս ձևով նախապատրաստելուց հետո կարելի չի կատարացիան կատարել:

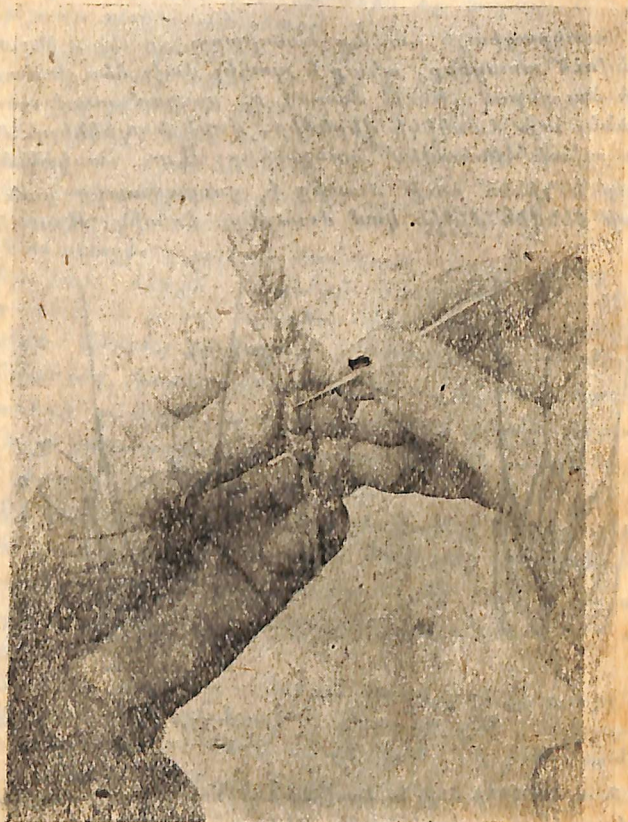
Կատարացիայի համար պատրաստ հասկը, ինչպես վերելում ասացինք, պետք է պահել ձախ ձեռքի մատների ծայրերով: Եռթ մատով ու ցուցամատով պետք է բռնել այն հասկիկի վերելից, վորի ծաղիկների միջից պիտի հեռացվեն առեչքները: Այս հասկիկները պետք է լինեն բութ մատից և ցուցամատից ցած և պիտի հեռվեն միջին կամ մատանու մատին: Այս հեն-



Նկ. 9. ա. Հասկիկի ձևը, բ. Հասկիկի ձևը՝ ներսի թույլ ծաղիկներից հանելուց հետո, գ. Հասկիկային թեփուկ: գ. Ծաղկի արտաքին թեփուկը, յե. Ծաղկի ներքին թեփուկը:

Պինդ ուղևորում և առեջքները հեշտությամբ հանելուն:

Առեջքները ծաղկի միջից հանելու համար պետք է պինդեղանի ծայրերը միացնել իրար և զգուշ մտցնել ծաղկիկային թեփուկների արանքը ու յերբ պինդեղանի ծայրերը ծաղկիկային թեփուկների արանքումն են, բաց անել նրանց: Պինդեղանի ծայրերը չի կարելի շատ



Նկ. 10: Առեջքները հանելու ձևը

բաց անել: Պինդեղանի ծայրերը շատ բաց անելու հետևանքով ծաղկիկային թեփուկներն իրարից շատ հեռանալով՝ կտրվում են, վորի հետևանքով փասվում է նաև վարանդը:

Յերբ ծաղկիկային թեփուկները մի քիչ հեռացվում են միմյանցից, նրանց արանքում յերեմում են առեջքները և վարանդն իր սպիտակ: Պարզ կերպով տեսնելով առեջքները, պետք է պինդեղանով բռնել նրանց վերեվի ծայրերից յեվ հանել: Առեջքները պիտի բռնել զգուշ, առանց անդմեջու: Սեղմելու դեպքում նրանց ծայրերն ուղղակի կտրվում են, և կաստրատորը փոխանակ ամբողջ առեջքները հանելու, հանում է նրանց կտորները և ստիպված է լինում ծաղկի մեջ մնացած առեջքների կտորները փնտռելու:

Ինչպես արդեն ասել ենք, ցորենի յուրաքանչյուր ծաղկի մեջ լինում է 3 հատ առեջք: Ուրեմն, կաստրատորն ամեն մի ծաղկի միջից պիտի հանի 3 հատ առեջք: Ամեն մի ծաղկից առեջքները հանելիս պիտի հաշվել: Շատ հարմար է լինում, յերբ կաստրատորը հանած առեջքները դնում է բութ մատի յեղանդի կամ հենց նույն մատի, կամ ձեռքի վրա: Սա հնարավորություն է տալիս արագ կերպով ստուգելու, թե քանի՞ առեջք է հանված՝ յերեք, թե՞ պակաս:

Հաճախ պատահում է, վոր կաստրատորը ծաղկի միջից հանում է մի հատ ամբողջ առեջք և մեկի կեսը: Սա նշանակում է՝ ծաղկի մեջ դեռ կա ելի մի ամբողջ առեջք և մեկի կեսը, վորը, ի հարկե, պետք է նույնպես հանել: Դիչ չի պատահում նաև, յերբ կաստրատորը հանում է յերկու ամբողջ առեջք և մեկի կեսը: Պարզ է, վոր նա առեջքներից մեկը կիտել է և առեջք կեսը թողել է ծաղկի մեջ, ուրեմն պիտի հանի նաև այդ կես առեջքը:

Վորպեսզի կաստրատորն իմանա, թե ինքը ամբողջապես առեջքներ է հանել, թե կիսատ, պետք է լավ զիտենա առեջքի ձևը: Նա պետք է մի առեջք զգուշ հանի, ուսումնասիրի նրա ձևը և այնուհետև կարող

և հեշտութեամբ վորոշել, թե իր հանածն ամբողջա-
կամբ անհրէ՞նք է, թե՞ անհրէ՞քի կեսը:

Պետք է ասել, վոր կատարացիա անելը հեշտ աշ-
խատանք է: Յետք կատարատորը վարժվում է աշխա-
տանքի մեջ, նա կարողանում է պինցետը շատ արագ
մտցնել ծաղկի թեփուկներէ արանքը և համար-
յա թե միշտ յետք ատեղներն ել միանգամից հանել:

Մենք ասացինք, վոր ատեղները հանելու ժամանակ
պինցետով պիտի բռնել նրանց վերնիլի ծայրերը: Սա-
նրա համար է, վորպեսզի պինցետի ծայրերը չկպչեն
սպիկն: Առհասարակ զգուշ լինել, վորպեսզի
կատարացիայի ժամանակ վարսանդն ու սպին չվնաս-
վեն:

Սակայն միայն վարսանդն ու սպին չեն, վոր պետք
է անպիտա մնան. անպիտա պետք է մնան նաև
հասկիկային յեւ ծաղկիկային թեփուկները: Պին-
ցետի ծայրով չպիտի ծակծկել ու բրբրել հա-
կիկային. կամ ծաղկիկային թեփուկները,
այդ բանի հետեւանալով հասկը կարող է չորանալ կամ
թրթի հատիկներ չրոնել:

Կատարացիա անելու ժամանակ պետք է ուշադիր
լինել, վորպեսզի մտնեն հասկիկէ, կամ վորեւեւ ծաղ-
կի մեջ ատեղներ չմնան: Իրա համար հասկի ծա-
ղիկներէ միջից ատեղները պիտի հանել վորոշ հաջոր-
դականութեամբ, վորոշ կարգով:

Կատարացիան պետք է սկսել հասկի հիմքից և յե-
թե ատաղ կատարացիա յե արվում ներքեի հասկիկի աջ
կողմի ծաղիկը, հետո ձախը, ապա հաջորդ հասկիկի
կատարացիան ել պիտի անել այդ կարգով, այսինքն՝
դարձյալ ատաղ աջը, հետո ձախը, ու այդպէս մինչև
հասկի ծայրը:

Յեթե կատարացիան սկսվում է հասկիկի ձախ ծաղ-
կից, ապա այդ կարգով ել պետք է դնալ մինչև
հասկի ծայրը:

Կարելի չէ նաև կատարացիա անել նախ բոլոր հա-
կիկների ամ կողմի ծաղիկները, հասկի հիմքից մինչև
ծայրը, հետո ել ձախ կողմի ծաղիկները: Հասկի մի

յերեսի հասկիկներէ կատարացիան պիտի վերջացնել և
4եւտ սկսել մյուս յերեսի վրա դտնելով հասկիկներէ
կատարացիան:

Դ) ՅՈՐԵՆԻ ԿԱՍՏՐԱՅԻՍԵՒ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ

Յորենի կատարացիան պարզ ու հեշտ աշխա-
տանք է: Յուրաքանչյուր կոլտնտեսական 2—3 ժամվա
ընթացքում կարող է վարժվել այդ աշխատանքին:
Վարժված կատարատորը մի ժամվա ընթացքում կա-
րող է կատարացիա անել 15—20 հասկ: Հետեւապես,
մի հոգին, որական 6 ժամ աշխատելու դեպքում, կա-
րող է կատարացիայի յենթարկել 90—120 հասկ:

Սա նշանակում է, վոր յեթե կոլտնտեսութունն
ունենա 10 հոգի կատարացիա անող, ապա 5 որվա ըն-
թացքում կարող է կատարացիա անել 4500-ից մինչև
6000 հասկ: Յեթե հաշվենք, վոր ամեն մի հասկից
կատացվի միջին հաշվով 15 հատիկ, ապա կոլտնտե-
սութունը կստանա 67,500-ից մինչև 90,000 հատիկ:
Մոտավորապես 30,000 հատիկի քաշը կազմում է մեկ
թատանք կատարելու դեպքում, կստանա 2 կիլոգրա-
մից մինչև 3 կիլոգրամ ցորեն:

Ներսորտային խաչաձևում կատարելու համար
ամենահիմնական խնդիրը վորակյալ կատարատորներ
ունենալն է: Յուրաքանչյուր կոլտնտեսութեան վար-
չութունը պետք է նախորոք նշանակի 15-ից մինչև
20 հոգի, վորոնք պետք է կատարեն ցորենի ներսոր-
տային խաչաձևվումը:

Փորձը ցույց է տվել, վոր դպրոցական աշակերտ-
ները, վորոնց տարիքը հասնում է 14-ից մինչև 16-ի,
17-ի, ավելի լավ են կատարացիա կատարում, քան թե
մեծահասակները: Պետք է ասել, վոր աղջիկներն ավելի
են կատարացիա անում, քան թե տղաները: Սա-
կայն անհրաժեշտ է այդչիտի հասակ ունեցողների հե-
ռանկալ 2 կամ 3 հոգի չափահաս կոլտնտեսականներ,

ՅՈՐԵՆԻ ՆՍԽ—4

վորոնք կազմակերպեն և ղեկավարեն աշխատանքը:

Կոյտնտեսութեան վարչութիւնը պետք է 2-ից 3 հոգի ուղարկի վորեն տեղ ցորենի կաստրացիա սովորելու համար (կամ գյուղատնտեսի մօտ, կամ վորեն հարեան կոյտնտեսութիւն, վորտեղ դիտեն կաստրացիա անելը, կամ համապատասխան կուրսեր):

Պետք է ուղարկել այնպիսի ընկերներ, վորոնք միանգամայն համապատասխան են այս գործի համար և սիրում են այն: Յեթե խրճիթ-լարորատորիայի վարիչը կարող է այսպիսի աշխատանք կատարել, սիրում է այսպիսի գործը, ապա ամենից առաջ նրան պետք է ուղարկել սովորելու: Յեթե կոյտնտեսութեան մեջ կան ագրոտեխնիկներ, ապա առաջին հերթին պիտի ուղարկել նաև նրանց: Իսկ յեթե կոյտնտեսութիւնում չկա վոչ խրճիթ-լարորատորիայի վարիչ, վոչ ագրոտեխնիկ, այդ դեպքում պետք է կոյտնտեսականներից ընտրել համապատասխան մարդիկ և ուղարկել սովորելու:

Այս ընկերները, սովորելով, կդառնան կաստրացիայի հրահանգիչներ: Այս հրահանգիչները դնալով կոյտնտեսութիւն, իրենց հերթին պետք է սովորեցնեն այն 15—20 հոգուն, վորոնց կոյտնտեսութիւնը նշանակած կլինի ներսորտային խաչաձևումը կատարելու համար:

Ի՞նչպես պետք է կաստրատորներ պատրաստել կոյտնտեսութիւնում: Կաստրացիայի հրահանգիչները կոյտնտեսութեան վարչութեան կողմից նշանակված ընկերներին պետք է տանեն այն ցանքը, վորը նախատեսված է ներսորտային խաչաձևվման համար և սովորեցնեն կաստրացիա կատարելը: Կաստրացիան սովորեցնելու համար չպետք է ընտրել ցանքի ամենալավ մասը, կամ ամենալավ բույսերը, այլ պետք է ընտրել ցանքի վատ մասը և վատ բույսերը: Թե ինչու պետք է այսպես անել, պարզ է. վարժութեան համար կաստրացիա արած հասկերը պետք չեն, սովորողներն անվարժ լինելու հետեանքով փչացնում են վորոշ քանակութեամբ բույսեր: Այսպիսի կորուստն ավելի բավ

և տեղի ունենա ցանքի վատ մասում, քան լավ մասում:

Սովորեցնելու ժամանակ հրահանգիչներից ամեն մեկը պետք է հավաքի իր շուրջը 6—7 հոգի և ցույց տա նրանց, թե ի՞նչպես բռնել պինցետը, ի՞նչպես պետք է ընտրել հասկը, ի՞նչպես պետք է բռնել հասկը կաստրացիայի ժամանակ, ի՞նչպես պիտի նախապատրաստել հասկը կաստրացիայի համար և ի՞նչպես կատարել կաստրացիան: Հրահանգիչները պետք է բացատրեն հասկի կազմութիւնը, սովորեցնեն, թե վորն է հասկիկը, ծաղիկը հասկիկային ու ծաղկային թեփուկը և այլն: Մի խոսքով՝ սովորողին պետք է սովորեցնել այնքան բան, ինչքան այս գրքուկում ասված է կաստրացիա կատարելու ձևի մասին:

Կաստրացիա սովորողները ծանոթանալով կաստրացիայի ձևին, պետք է սկսեն վարժվել, պետք է կատարեն վարժական կաստրացիա, վորի ընթացքում հրահանգիչները պետք է մոտենան ամեն մեկին և ոգնեն ու ստուգեն նրա աշխատանքը: Վարժական կաստրացիան շատ կարևոր է, և հրահանգիչները պետք է հսկեն, վորպեսզի սովորողները յուրացնեն կաստրացիայի ձևը, վարժվեն և դառնան կաստրատորներ:

Հրահանգիչները պետք է հետևեն, թե սովորողներից ո՞վ է արդեն յուրացրել կաստրացիայի ձևը, ո՞վ է կարողանում կաստրացիա կատարել այնպես, ինչպես պահանջվում է այդ: Յերբ սովորողը յուրացնում է կաստրացիայի ձևը, այսինքն դառնում է կաստրատոր, հրահանգիչը պետք է նրան փոխադրի ցանքի այն մասը, վորտեղ պետք է կատարվի արտադրական կաստրացիան, այսինքն այն կաստրացիան, վորը պետք է վոչ թե վարժվելու, այլ ներսորտային խաչաձևվման համար:

Հրահանգիչը պետք է մի բան շատ լավ իմանա, վոր ինքը պետք է թույլ տա սովորողին արտադրական կաստրացիա կատարելու միայն այն ժամանակ, յերբ նա կատարելապես տիրապետել է կաստրացիայի տեխ-

ներկային, յերբ դարձել ե վորակյալ կատարատոր:

Յերբ կատարատորն սկսում ե արտադրական կատարացիա կատարել, հրահանգիչը պետք ե նրան ելի մի քանի անգամ ստուգի, վորպեսզի վերջնականապես համոզվի, թե կատարատորն անսխալ ե աշխատում:

Կատարացիա արած հասկերը պետք ե նշանակել վորեւե աչքի ընկնող գույնի շորով կամ թելով: Ամենահարմարը վառ կարմիր գույնի շորը կամ թելն ե, քանի վոր այս գույնը շատ լավ ե աչքի ընկնում ցորենի հասած ցանքի մեջ: Շորի կտորը կամ թելը պետք ե կապել կատարացիա արած հասկի ցողունին, անմիջապես հասկի տակը, կամ հասկից քիչ ցած:

Հրահանգիչը պետք ե ամեն որվա աշխատանքի վերջում ստուգի կատարատորների աշխատանքի վորակը ե հաշվի, թե նրանցից ամեն մեկը քանի՝ հասկ ե կատարացիա արել: Բոլոր կատարատորների կատարացիա արած հասկերի թիվը պետք ե կանոնավոր կերպով հաշվել ու գրանցել: Հաշվողն ու գրանցողը պետք ե լինի կամ հրահանգիչը կամ խրճիթ լաբորատորիայի վարիչը, կամ բրիգադիրը: Այս հաշվառումն անհրաժեշտ ե նախ նրա համար, վորպեսզի պարզվի, թե ամբողջ աշխատանքի ժամանակ ընդամենը քանի՝ հասկ են կատարացիա արել բոլոր կատարատորները ե ապա աշխուրները կանոնավոր գրանցելու համար:

Կատարացիա արված հասկերի թիվը հաշվի առնողն ու գրանցողը պետք ե ունենա մի հատուկ տետր, վորի մեջ յուրաքանչյուր կատարատորին պետք ե հատկացնի մի եջ ե այդ եջում գրանցել կատարացիա արած հասկերի թիվը ե կատարացիայի վորակը: Միաժամանակ այս տետրում պետք ե գրանցել, թե ի՞նչ սորտի ցորեն ե կատարացիա արված ե վոր ցանքում, կամ վոր դաշտում:

Հաշվառման ժամանակ աշխատանքի վորակը պետք ե անպայման նշել: Վորակը նշանակելու ժամանակ պետք ե հաշվի առնել, թե կատարատորը հասկի հետ խնամքով ե վարվել, թե՞ ծակծկել ե ու քրքրել պինդեւով, մի հասկի վրա քանի՝ հասկիկ ե թողել, չափ

թե՞ քիչ, թույլ հասկիկները հեռացրե՞լ ե թե՞ թողել ե, վոր ամենից կարեւորն ե, արդյոք ծաղիկների մեջ առեղքներ կամ առեղքների կտորներ չի՞ մոռացել:

Յորեմի հասկերի կատարացիայի եաշվառման ձեվը

Ժամանակ	ԲԱՐՍԵՂՅԱՆ ՍԱՐԳԻՍ				Ժամանակ	ՍԲԳԱՐՅԱՆ ԱՆՍՆԻՏ			
	Ցորենի տեսքը	Կատարացիայի թիվը	Աշխատողի անունը	Վորակը		Ցորենի տեսքը	Կատարացիայի թիվը	Աշխատողի անունը	Վորակը
5/7	Սպիտակահատ	100	Միջակ		5/7	Սպիտակահատ	100	Միջակ	
6/7	»	110	լավ		6/7	»	116	լավ	
7/7	Թուրքիցեպս	120	լավ		7/7	Թուրքիցեպս	126	լավ	

Կատարատորի աշխուրի նորմայի հարցը պետք ե քննության առնվի կոլտնտեսության վարչությունում: Հարցը քննելու ժամանակ նկատի պիտի առնել, վոր անչափահաս կոլտնտեսականն որական 6 ժամ աշխատելու դեպքում կարող ե կատարացիա անել 80-ից մինչև 100 հասկ: Յեղնելով սրանից, 100 հասկը կարելի յե հաշվել մեկ աշխուր: Միաժամանակ հաշվի պետք ե առնել աշխատանքի վորակը: Լրիվ աշխուր պետք ե տալ միայն այն դեպքում, յերբ կատարատորը կատարացիա յե արել 100 հասկ, ե աշխատանքի վորակը լավ ե, կամ գերազանց: Միջակ աշխատանքի դեպքում աշխուրը 20 տոկոսով պետք ե պակասեցնել: Վատ վորակով կատարված աշխատանքը չպետք ե ընդունել:

ՆԵՐՍՈՐՏԱՅԻՆ ԽԱՉԱԶԱՎԱԾ ՀԱՍԿԵՐԻ ՀԱՎԱ
ԲՈՒՄԸ

Ներառատային խաչաձեվման համար կատարացիա արած հասկերը պետք ե հավաքել ամենամեծ խնամքով ե առանց վորեւե կորստի: Սրա համար կատարա-

ցիայի ժամանակ պետք է նշանակել և՛ հասկերը, և՛ հասկերի տեղը: Հակառակ դեպքում, ցանքի ամբողջ մասսայի մեջ չափազանց դժվար կլինի գտնել կատտրացիա արած հասկերը: Այնքան ել հեշտ չի լինի դրտնել նաև ցանքի մեջ այն տեղը, վորտեղ կատարվել է հասկերի կատտրացիան: Նա, ով պիտի հաղաքի հասկերը, պետք է աշխատի հիշել հասկերի տեղը, ոգտագործերով այն նշանները, վորոնք կարող են լինել ցանքի մեջ, կամ ցանքի կողքին (ծառ, թուփ, քար, առու և այլն):

Արքիմ հասունացումից մի քիչ առաջ, յերբ բույսերը դեռ ամբողջովին չեն դեղնել: Հունձն այսքան շուտ են կատարում այն պատճառով, Վոր «Ուկրաինկան» շատ թափվող ցորեն է և շատ հասունանալու, չորանալու դեպքում: Շատ է թափվում: Ահա այս դեպքում, այս պինձ՝ յերբ ցորենի ցանքը հնձում են լրիվ հասունացումից մի քիչ առաջ, պետք է ներսորտային խաշաձեպած հասկերը հավաքել հնձից 1—2 որ առաջ:

խաչածեղած հասկերի հետ: Պետք է նույնպես ցանել: Միայն թե լավ կլինի, յեթե մինչև ցանելն այս հասկերի խուրճերը մի քանի ուր դրվեն արևի տակ, չորացվեն և հետո փշրվեն ու ցանվեն:

Մնացած վոչ լեռնային շրջաններում, վորտեղ հնձից մինչև ցանելը շատ ժամանակ կա, յեբեք չպետք է շտապել հասկերը փշրելու համար: Գարնանացան ցորենների հասկերը փշրելու համար չպետք է շտապել վոչ լեռնային և վոչ ել մյուս շրջաններում: Պետք է թողնել, վոր քաղած հասկերը միանգամայն չորանան և նոր միայն փշրել:

Փշրելու աշխատանքը պետք է կատարել շատ խնամքով: Վոչ մի դեպքում տարբեր սորտերը միմյանց չպիտի խառնել: Սրա համար յուրաքանչյուր խուրճ պետք է փշրել առանձին:

Յեթե խուրճը փշրվում է սեղանի կամ վորեւ տախտակի կամ շորի վրա, ապա հաջորդ խուրճը փշրելուց առաջ այս տեղը պետք է շատ մեծ ուշադրութեամբ մաքրել, վորպեսզի նախորդ խրճից հատիկ չմնա և չխառնվի նոր խրճի հատիկներին:

Խուրճը փշրելուց առաջ պետք է ստուգել, թե արդո՞ք մեջը ցորենի ուրիշ սորտի խառնուրդ չկա: Յեթե կա, պետք է հեռացնել: Ի հարկե, յեթե խաչածեղած և կատարվել է պոպուլացիայի մեջ, ապա խրճերի գոտաորտությունը պետք է ստուգել:

Բացի այդ, պետք է ստուգել, թե արդո՞ք վերցրած խրճի մեջ քարամրիկով հիվանդ հասկեր չկա՞ն: Յեթե արդպիսի հասկեր կան, ապա դրանց պետք է առանձնացնել և վառել: Մրիկով հիվանդ հասկերը պետք է փնտռել շատ մեծ զգուշութեամբ, դռնել յեվ հեռացնել: Հակառակ դեպքում, խաչածեղած հասկերի հատիկները կվարակվեն քարամրիկով, վորը հետո շատ մեծ վնասներ կարող է պատճառել: Յեթե անզգուշութեան պատճառով ներսորտային խաչածեղած հասկերի հատիկները վարակվեն քարամրիկով, ապա այդ դեպքում հատիկները պետք է անպայման ախտահանել թաց ախտահանմամբ (ֆորմալինով):

Ներսորտային խաչածեղած հասկերից ստացված հատիկները պետք է պահել առանձին տոպրակները մեջ: Յուրաքանչյուր տոպրակի մեջ պետք է դնել նաև այն հատիկները, վորի մեջ գրված է տվյալ շրջանի, գյուղի, կոլտնտեսութեան անունները, ցորենի սորտի անունը և ցանքի մեկ հեկտարի բերքատվությունը:

Այս հատիկների մեջ պետք է նշանակել նաև ՆՍԽ—0: ՆՍԽ—նշանակում է ներսորտային—խաչածեղում, իսկ 0—նշանակում է, վոր տվյալ սերմացուն ներսորտային խաչածեղումից ստացված առաջին սերմացուն է: Յերբ այդ սերմացուն ցանվի և այդ ցանքը սերմացու տա, այն ժամանակ հատիկների վրա կնշանակվի ՆՍԽ—1, այս ել վոր ցանվի ու ելի սերմացու տա, հատիկների վրա կնշանակվի ՆՍԽ—2 և այսպես շարունակ, տարեցտարի կնշանակվեն ներսորտային խաչածեղման սերմացույի սերունդներ— ՆՍԽ—3, ՆՍԽ—4, ՆՍԽ—5, ՆՍԽ—6 և այլն:

Ետիկետն անհրաժեշտ է և միշտ պետք է գրել: Ետիկետի ձևը հետևյալն է.

Շրջան	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Գյուղ	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Կոլտնտեսություն	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ցորենի սորտի անունը	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ցանքի մի հեկտարի բերքատվությունը	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ՆՍԽ—	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ետիկետը կազմողի ստորագրությունը	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Այս ետիկետի ձեվը շատ պարզ է և ամեն մի խրճիթ—լորտաորտիայի վարիչ, ամեն մի բրիգադիր, ամեն մի գրադետ կոլտնտեսական կարող է լրացնել: Բայց քանի վոր այս ետիկետը դոկումենտ է, ապա պետք է վոր նրա լրացնողը լինի կամ խրճիթ—լորտաորտիայի վարիչը, կամ բրիգադիրը:

ՆԵՐՍՈՐՏԱՅԻՆ ԽԱՀԱՃԵՆՈՒՄԻՑ ՄՏԱՅՎԱԾ ՍԵՐՄԱ- ՑՈՒՑԻ ԲԱԶՄԱՑՈՒՄԸ

Ներսորտային խաչաձևումից ստացված սերմացուն պետք է բազմացնել ամենաարագ կերպով: Այնքան արագ պիտի կատարել այդ սերմացունի բազմացումը, վոր հնարավոր լինի 3—4 տարվա ընթացքում կոլտնտեսության ամբողջ հին սերմացուն փոխարինել նորով: Որինակ՝ յեթե ներսորտային խաչաձևվումը կատարվում է 1939 թ., ապա այնպես պետք է անել, վոր կոլտնտեսության բոլոր հողերը 1941 կամ 1942 թվին ցանվեն ներսորտային խաչաձևվումից ստացված սերմացուով:

Սերմացույի արագ բազմացման միջոցը լայնաչափ ցանքն է, վորը կիրառել է Ողեսսայի Գենետիկայի յեմ Սելեկցիայի ինստիտուտը: Ճիշտ է, դեռ մինչև այժմ էլ ճշտված չե, թե տարբեր պայմաններում ի՞նչ լաբնություն ունեցող չարքերով պիտի ցանել սերմացուն, բայց մի բան լավ հայտնի չե, վոր լայնաչափ ցանքի սխառեմն արագացնում է սերմացույի բազմացումը:

Ողեսսայի Գենետիկայի և Սելեկցիայի ինստիտուտը 1936—1937 թ. թ. ներսորտային խաչաձևումից ստացված ցորենի ցանքը կատարում եր լայն չարքերով: Շարքերի լայնությունը թողնվում եր 60—65 սանտիմետր և հատիկի հեռավորությունը հատիկից՝ 20—30 սանտիմետր:

Այսպիսի ցանքի դեպքում ցորենի մի հատիկն ստանում էր 600-ից մինչև 900 քառակուսի սանտիմետր տարածություն: Հասկանալի չե, վոր այսպիսի ցանքը հնարավորություն է տալիս բույսին ստանալու ուժեղ սնունդ: Սովորական ցանքի ժամանակ այդպիսի տարածության վրայի բույսերի թիվը լինում է 150-ից մինչև 300: Այսպիսի ուժեղ սննդի հետևանքով բույսը չափ ուժեղ թփակալում եր և տալիս էր մինչև

100, իսկ հաճախ ել :100-ից ավելի հատիկ (նկ. 11), Մի հեկտարի վրա ցանվում է 2 կիլոգրամ սերմ:



Նկ. 11. Ցորենի բույսի ուժեղ թփակալումը լայնաչափ ցանքի դեպքում.

ցու և ստացվում է մինչև 20 ցենտներ և նույնիսկ ավելի բերք: Պարզ է, վոր այդ ձևով շատ արագացնում էր սերմացույի բազմացումը: Սակայն այդ ձևի ցանքից ստացված հատիկները լինում են մանր: Այսպիսի մանր հատիկներ ստանալը բացատրվում է նրանով, վոր ուժեղ թփակալած բույսի ցողուններն իրենց շատության հետևանքով բավարար քանակությամբ սնունդ չեն ստանում արմատներից, արմատները չեն կարողանում այդքան սնունդ հասցնել և, դրա հետևանքով, այդպիսի բույսի տված հատիկները լինում են մանր: Ներկայումս, հենց Ողեսսայի Սելեկցիայի և Գենետիկայի ինստիտուտի նախաձեռնությամբ, ուսումնասիրվում է այն հարցը, թե ինչպիսի լայնություն ունեցող շարքերով ցանել ցորենը և հատիկը հատիկից ինչքան հեռու, վորպեսզի ստացվեն վոչ մանր հատիկներ: Այս հարցը Հայաստանի պայմանների համար ևս պարզված չէ: Բայց կարելի չէ ասել, վոր յեթե Հայաստանի պայմաններում ցորենը ցանվի 20 սմ. լայնություն ունեցող շարքերով և հատիկը հատիկից 15 սանտիմետր հեռավորության վրա՝ ապա կստացվի լավ արդյունք: Այսպիսի ցանքի դեպքում կարագանա սերմացույի բազմացումը և միաժամանակ հատիկները մանր չեն լինի: Եթե սերմացույի բազմացման առաջին տարում ցանքը կատարվի վերելում նշված նորմայով, այսինքն՝ 20 սանտիմետր լայնություն ունեցող շարքերով և հատիկը հատիկից 15 սմ. հեռավորության վրա, ապա կոլտնտեսությունը 3 կիլոգրամ սերմացու ունենալու դեպքում կարող է ցանել մոտավորապես մի ընտրված հեկտար տարածություն: Այդպիսի տարածություններից կստացվի 5 ցենտների չափ սերմացու: Յերբորդ տարում այդ սերմացույով կարելի չէ ցանել մոտ 10 հեկտար տարածություն, վորը կտա մոտ 150 ցենտներ բերք: Յերբորդ տարում կոլտնտեսությունն այդ սերմացույով կարող է ցանել մոտավորապես 100 հեկտար տարածություն: Սա նշանակում է, վոր չորրորդ տարում, ամենաշատ ցանք ունեցող կոլտնտեսությունը,

անգամ, ապահովված կլինի ներսորտային խաչաձևած սերմացույով: Իսկ օա իր հերթին նշանակում է, վոր ներսորտային խաչաձևվում կատարելուց չորս տարի հետո, կոլտնտեսությունն իր ցորենի ցանքերի յուրաքանչյուր հեկտարից կստանա 1-ից մինչև 4 ցենտներ լրացուցիչ բերք:

Ներսորտային խաչաձևվումից ստացված սերմացույի այսքան արագ բազմացումը պահանջում է բարձր ազդեցությունիկա: Ամենից առաջ անհրաժեշտ է, վորպեսզի ներսորտային խաչաձևվումից ստացված սերմացույի բազմացման համար հատկացվի բարձր վորակ ունեցող հողամաս: Այս հողամասը պետք է լինի մեծ խնամքով մշակված և պարարտացված, միաժամանակ ապահովված պիտի լինի ջրով:

Վերևում ասացինք, վոր ներսորտային խաչաձևած սերմացուն պետք է ցանել լայնաշարք ձևով (շարքերի հեռավորությունը միմյանցից 20 սմ. և հատիկների հեռավորությունը շարքում՝ 15 սանտիմ.) : Այսպիսի ցանքը կատարվում է ձեռքով: Հատիկները պետք է ցանել հատ-հատ: Ցանքը կատարելու համար պետք է պատրաստել մարդեր:

Մարդերի լայնությունը պետք է հարմարեցնել ջրելուն, այսինքն այնպես պիտի քաշել մարդեր, վոր նրանք հեշտ ու համահամասար կերպով ջրվեն: Միաժամանակ նկատի պետք է ունենալ, վոր ցորենի շարքերի լայնությունը 20 սմ. է: Ուրեմն, մարդի լայնությունը պետք է լինել այնքան, վոր հարմար լինի նրա մեջ քաշել 4 շարք, 5 շարք կամ 6 շարք, նայած թե ջրելու հարմարությունն ինչպես է:

Ցանելու համար մարդի յերկարությունը պետք է քաշել իրարից 20 սմ. հեռավորություն ունեցող փոքրիկ ակոսների: Այս ակոսների խորությունը պետք է լինի 4-ից մինչև 5 սանտիմետր: Այսպիսի ակոսները հեշտությամբ քաշվում են սրածայր փայտերով: Փոքրիկ ակոսները քաշելուց հետո մարդերը պետք է բաժանել ցանողների մեջ և ցանել:

Շուրաքանչյուր ցանող պետք է ցորենի հատիկներ

բը հողը գցի և ծածկի: Կարելի չէ գործն այնպես կազմակերպել, վոր հողը գցած հատիկները վոչ թե ցանողը ծածկի, այլ մեկ ուրիշը:

Առանձին ուշադրութիւն պետք է դարձնել, վորպէսզի մարդերի մեջ քաշված փոքրիկ ահոսները ծուռումուռ չլինեն և նրանց միջև պահպանվի 20 սմ. տարածութիւն: Միաժամանակ ուշադրութիւն պետք է դարձնել, վորպէսզի հատիկների հեռավորութիւնը միմյանցից լինի 15 սմ.: Յանդներին պետք է վարժեցնել, վորպէսզի նրանք կարողանան արագ աշխատելու հետ միասին պահպանել այդ հեռավորութիւնը:

Ներսորտային խաչաձեւումից ոտացած սերմացույի (ՆՄՈ—0) առաջին տարվա ցանքը պետք է մշակվի բանջարանոցային կուլտուրայի նման: Գորենի շարքերի արանքը պետք է մշակել ձեռքով (հողուրագով, թոխիով): Այնպես պետք է անել, վոր ցանքի մեջ վոչ մի մորխտու չլինի: Շարքերի արանքը պետք է միշտ փորացրած լինի: Յանքը ջրելուց հետո, հենց վոր հողը մի քիչ ցամաքեց ու հնարավոր յեղով ցանքի մեջ մտնել, պետք է հողի յերեսը փխրացնել: Հողի փխրացումն այնքան խորը չպիտի կատարել, վոր հողուրագի կամ թոխի բերանը հասնի ցորենի բույսի արմատներին և վնասի նրանց:

Առանձին ուշադրութիւն պետք է դարձնել ներսորտային խաչաձեւված սերմացույի ցանքի զոտսորտութեան վրա: Յանքի հասունացման չըջանում պետք է ուշադիր կերպով դիտել ցանքը, և յեթե կան զանազան խառնուրդներ, հեռացնել: Որինակ, յեթե ցանքը «Սպիտակահատի» ցանք է, բայց մեջը կան «Դեղձի» բույսեր, ապա այդ բույսերը պետք է հեռացնել: Իսկ յեթե ցանքը «Դեղձի» ցանք է, բայց մեջը կան «Սպիտակահատի» բույսեր, ուրեմն պետք է հեռացնել «Սպիտակահատ»-ի բույսերը:

Եթե ցանքի անդատորտութիւնը հետևանք է այն բանի, վոր ներսորտային խաչաձեւումն անց ե կացվել պոպուլացիայի մեջ, ապա այդ դեպքում կարիք կա ցանքը մաքրել խառնուրդներից:

Ներսորտային խաչաձեւած սերմացույի ցանքն առաջին տարում պետք է մաքրել նաև քարամրիկից և փոշեմրիկից: Այս աշխատանքը հնարավոր է հեշտութեամբ կատարել, քանի վոր ցանքը մեծ չէ և, բացի այդ, ցորենի բույսերն աճում են կանոնավոր շարքերով: Պետք է ուշադիր կերպով դիտել այդ շարքերը և, յեթե կան քարամրիկով ու փոշեմրիկով վարակված հասկեր, պոկել ու դնել գցել:

Փոշեմրիկով վարակված հասկերը պետք է հեռացնել, հենց վոր այդ հասկերը յերեւում են: Իսկ այդ հասկերը յերեւում են ցորենի հասկակալելու ժամանակ: Ուրեմն, ցորենի հասկակալելու ժամանակ մի քանի անգամ պետք է դիտել ցանքը և փոշեմրիկով վարակված հասկերը հեռացնել:

Փոշեմրիկով վարակված հասկերը չի կարելի պոկել ու թափել, այլ պետք է վառել կամ թաղել, այլապես նրանք կշարունակեն վարակել առողջ հասկերը: Պետք է հիշել, վոր ինչքան շուտ հեռացվեն փոշեմրիկով հիվանդ հասկերը, այնքան քիչ կտարածվի այդ հիվանդութիւնը: Կրկնում ենք՝ փոշեմրիկով հիվանդ հասկերը հենց վոր սկսեցին դուրս գալ տերեւվանից, պետք է անմիջապէս հեռացվեն:

Քարամրիկով հիվանդ բույսերը լավ յերեւում են ցորենի մոմի հասունացման չըջանում: Ուրեմն, այդ ժամանակ էլ պետք է ցանքը զտել քարամրիկով հիվանդ հասկերը հենց վոր սկսեցին դուրս գալ տերեւումրիկով հիվանդ բոլոր բույսերը, ապա այդ ցանքի տված սերմացուն կարելի չէ չախտահանել, բայց յեթե

ցանքի մեջ մնացին քարամերիկով հիվանդ հասկեր,
տալա սերմացուն, պետք է անսլայման ախտահանել:

Դարձյալ հիշեցնենք, վեր ներսորտային խաչածե-
ված սերմացույի ցանքը կարելի է զտել միայն բաղ-
մացման առաջին տարում: Հետագա տարիներում այդ
բանը հնարավոր չէ, և չեթե ցանքի մեջ յերեվում է
քարամերիկ, ապա պետք է ստացված սերմացուն ախ-
տահանել, իսկ չեթե յերեվում է փոչեմերիկ, պետք է
կատարել սերմացույի տերմիկական ախտահանում:

Պատ. խմբագիր Գ. Բարսեղյան
Տեխ. խմբագիր Վ. Մանուկյան
Սրբագրիչ Հ. Մանուկյան
Գոնար. սրբագրիչ Ռ. Տոնյան

Հանձնվում է շարելու 2 մարտի, 1939 թ.
Մտորագրվում է տպագրելու 10 մայիսի 1939 թ.
Գլավլիտի լիազոր 11006 Հրատ. № 25
Պատվեր № 589 Տիրում 4000
Թղթի չափը 72X105 /32, 4000

Գ Ի Ն Բ Ա Ո Ս Բ Ի Լ Ի

ՅԵՂԱՐԴԻ ՏՊԱՐԱՆ

1939

ԼԵՆԻՆԱԿԱՆ

ՆԿԱՏՎԱԾ ՎՐԻՊԱԿՆԵՐ

Եջ	Տ Ո Ղ	Տ Պ Վ Ա Մ Ե	ՊԵՏՔ Ե ԼԻՆԻ
5	10 վերևից	հա՛	հաև
5	11 »	բրոշյուրներ	բրոշյուրներ,
11	3 »	Նկ. 2 ցուրենի բույսը թափանձան հ:	Նկ. 1. Ցուրենի բույ- սը թփանձան հ:
19	6 հերթից	և ազիկ—	և ազիկի լավ
59	1 վերևից	հը 100-ից	հը 100-ից

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0293316

449

18288

9160 1 0.

В. ГУЛКАНЯН
ВНУТРИСОРТОВОЕ.
СКРЕЩИВАНИЕ
ПШЕНИЦЫ
Издание Армфан
Ереван 1939 г.