

ՅՈՒ.Զ. ԲԱՐՍԵՂՅԱՆ

ԽԱՂՈՂԱԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ-ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆԶՆԵՐԻ
ԶԵՌՆԱՐԿ



ԵՐԵՎԱՆ 2010

ՅՈՒ.Ձ. ԲԱՐՍԵՂՅԱՆ

ԽԱՂՈՂԱԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ-ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆԶՆԵՐԻ
ՁԵՌՆԱՐԿ

ԵՐԵՎԱՆ
ՀՊԱՀ
2010

ՀՏԴ 634. 8 (07)

ԳՄԴ 42.36 ց7

Բ 371

Հաստատված է Հայաստանի պետական ագրարային համալսարանի
գիտական խորհրդի կողմից

Գրախոսներ՝ գյուղ. գիտ. դոկտոր
Կենս. գիտ. դոկտոր
գյուղ.գիտ.դոկտոր
գյուղ.գիտ.դոկտոր

Ֆ.Գ. Հարությունյան
Կ.Ս. Պողոսյան
Ա.Շ.Մելիքյան
Հ.Ղ. Ղազարյան

Խմբագիր՝ **Յ.Վ. Պողոսյան**

ԲԱՐՍԵՂՅԱՆ ՅՈՒ.Ձ.

Բ 371 Խաղողագործություն. լաբորատոր-գործնական պարապմունք-
ների ձեռնարկ. Եր.: ՀՊԱՀ, 2010. 194 էջ:

Ձեռնարկը կազմված է գործող ուսումնական ծրագրերին համապա-
տասխան: Նախատեսված է այն մասնագիտությունների ուսանողների հա-
մար, ովքեր ուսումնասիրում են «Խաղողագործություն» առարկան: Կարող է
օգտակար լինել նաև ֆերմերներին, անհատ ձեռներեցներին, գործնական
խաղողագործությամբ զբաղվող մասնագետներին:

ՀՏԴ 634. 8 (07)

ԳՄԴ 42.36 ց7

ISBN 978-9939-54-248-5

© Յու.Ձ. Բարսեղյան, 2010

© Հայաստանի պետական ագրարային համալսարան, 2010

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Բարձրագույն ուսումնական հաստատությունում «Խաղողագործություն» առարկան ուսումնասիրելու ընթացքում ուսանողներն իրենց տեսական գիտելիքները ամրապնդում են լաբորատոր-գործնական պարապմունքների, ինչպես նաև ուսումնաարտադրական պրակտիկայի ժամանակ: Ուսումնափորձնական տնտեսություններում, գիտական կենտրոններում և գյուղացիական լավագույն տնտեսությունների խաղողի այգիներում նրանց հնարավորություն է ընձեռվում անմիջապես տեղում ձեռք բերել գործնական գիտելիքներ՝ այգիների մշակության և խաղողի արտադրության վերաբերյալ:

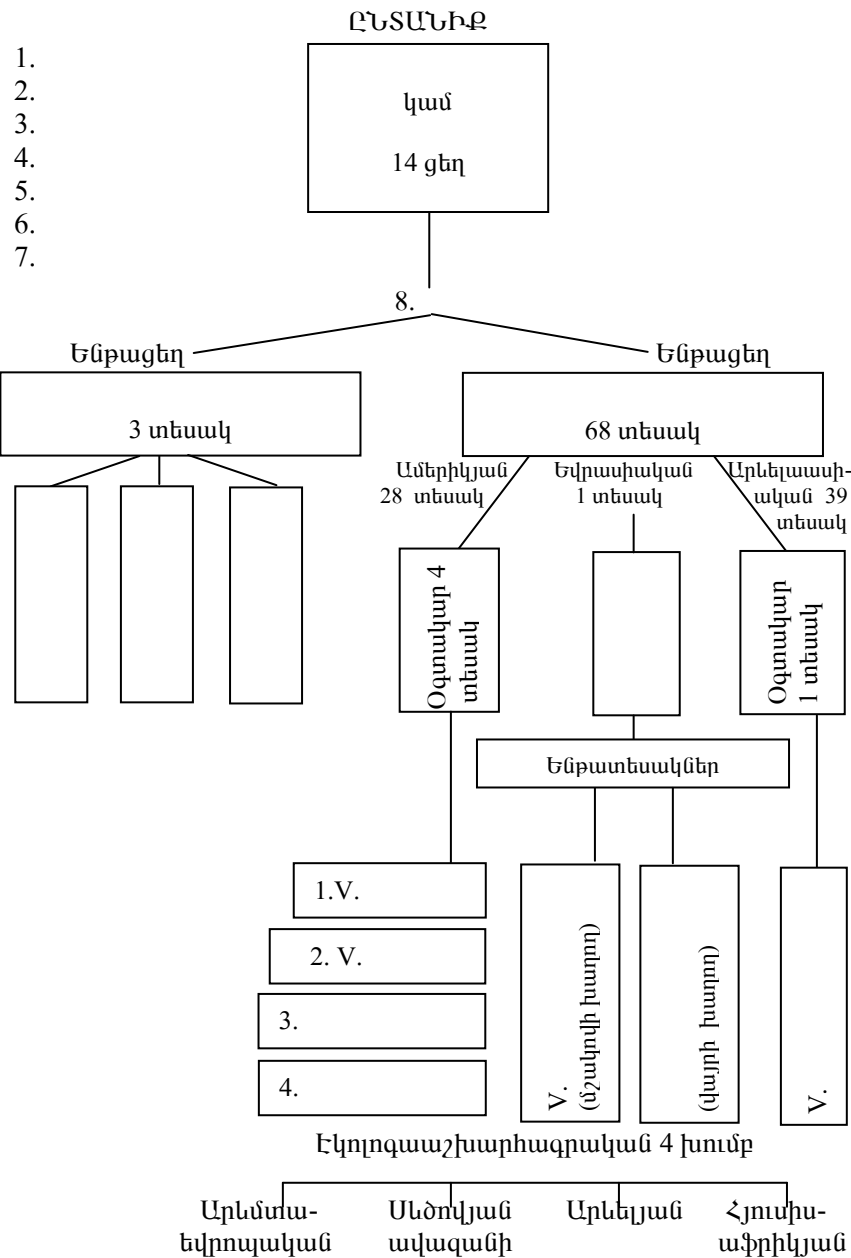
Ուսումնական ձեռնարկում ներկայացված թեմաները նախատեսված են ուսանողների ինքնուրույն աշխատանքի համար: Ուսանողները պետք է կարողանան դրանք մշակել, օգտվելով առաջարկված գրականությունից, ինչպես նաև դասախոսի խորհրդատվությունից: Ելնելով պարապմունքների բնույթից՝ դրանք պետք է կատարվեն լաբորատորիայում (կազմաբանություն, կառուցվածքաբանություն, պլանների կազմում, հաշվառումներ և այլն) կամ խաղողի այգիներում (այգեբաց, այգեփոր, վազերի էտ և ձևավորում, շապլերայի վերանորոգում, լարերի ձգում, չոր և կանաչ կապ, այգու հողի մեքենայական մշակություն ու պարարտացում, սնուցում, ոռոգում, հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի աշխատանքներ, կանաչ հատումներ, սորտերի ուսումնասիրում, բերքահավաք, այգեթաղ և այլն):

Այդ նպատակով յուրաքանչյուր ուսանող, համաձայն ուսումնական ծրագրերի, պարտավոր է կատարել հանձնարարված թեմաները: Արդյունքները ստուգում ու գնահատում է դասախոսը:

Առաջադրանքների կատարումը ուսանողների մոտ զարգացնում է ինքնուրույն աշխատելու ունակություններ և հմտություններ:

Լաբորատոր-գործնական պարապմունքների ձեռնարկը կարող է օգտակար լինել նաև ֆերմերներին, անհատ ձեռներեցներին, գործնական խաղողագործությամբ զբաղվող մասնագետներին:

ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ԾԱԳՈՒՄԸ, ԽԱՂՈՂԱԶԳԻՆԵՐԻ
ԸՆՏԱՆԻՔԻ ԴԱՍՍԿԱՐԳՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՄԱՌՈՏ
ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ



Նկ. 1. Խաղողագգիների ընտանիքի դասակարգումը:

Այս ցեղի ներկայացուցիչները լիանամման բույսեր են, որոնց շիվերի հանգույցների վրա, տերևակոթունների դիմաց, կան խիղբեր: Տերևները պարզ են, տարբեր քանակի բլթակներով: Ծաղկաբույլը բարդ ողկույզ է (հուրան), խիղբով կամ առանց դրա: Ծաղիկները լինում են միասեռ և երկսեռ (ֆունկցիոնալ տեսակետից՝ հաճախ իգական), մանր են, կանաչ գույնի:

ցեղը բաժանվում է երկու ենթացեղի՝ ` իր 3 տե-
սակով (Munsoniana, Popenioi և Rotundifolia), և որն ունի 68 տե-
սակ:

Ըստ աշխարհագրական տեղաբաշխման՝ -
սակները բաժանվում են երեք խմբի՝ ամերիկյան, արևելասիական և
եվրասիական:

Ամերիկյան տեսակները 28-ն են, որոնք տարածված են Հյուսիսա-
յին Ամերիկայի արևելյան մասում: Դրանցից կարևոր նշանակություն
ենթացեղին պատկանող V. B -

V. L տեսակները:

Արևելասիական խումբն ունի 39 տեսակ, որոնք ավելի քիչ են ու-
սումնասիրված, քան ամերիկյան տեսակները: Դրանցից առավել արժե-
քավոր է V. a -ը:

ի է բաժանել
աշխարհագրական երեք խմբի՝ եվրոպական, ամերիկյան և արևելա-
սիական (տես նկ.1):

Եվրասիական խմբի շատ տեսակներ սառցային շրջանում ոչնչա-
ցել են: Սառցադաշտի՝ դեպի հյուսիս քաշվելուց հետո, մնացել է միայն
կանում տարածվել է Սիբերիական
ծովի ավազանի հյուսիսային ափերում, այնուհետև Արևմտյան և
Արևելյան Ասիայում, Հյուսիսային Աֆրիկայում, և այժմ մշակվող շուրջ
4000 բարձրորակ սորտեր պատկանում են այս տեսակին:

ԹԵՄԱ I

VITIS ՑԵՂԻ ՄՇԱԿՈՎԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ, ԲՈՒՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուիճակում հիմնական մշակովի տեսակների մորֆոլոգիական (ձևաբանական), բուսաբանական և տնտեսական կարևոր առանձնահատկությունները:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Եվրասիական խաղող՝ V - , ըստ Դե-Կանդոլի և Գմելինի, բաժանվում է երկու ենթատեսակի՝ -

կովի խաղող):

Հայաստանում վայրի խաղողի տեսակներ կարելի է հանդիպել Կապանի, Մեղրու, Իջևանի տարածաշրջաններում և Դեբեդի կիրճում:

Վայրի խաղողը դիմացկուն չէ ցրտի, ֆիլոքսերայի, սնկային հիվանդությունների նկատմամբ: Մինչ մշակելն այս խաղողի պտուղները մարդն օգտագործել է թարմ վիճակում, նաև պատրաստել է գինի:

Ներկայումս արտադրության մեջ տարածված ժողովրդական սելեկցիոն սորտերը սկզբնական շրջանում մարդն ընտրել է վայրի ձևերից և դարերի ընթացքում բարելավել դրանց որակական հատկանիշները՝ մշակության լավագույն պայմաններ ստեղծելու և անընդհատ ընտրություն կատարելու միջոցով:

Ենթատեսակի բոլոր սորտերը բաժանվում են չորս էկոլոգաաշխարհագրական խմբերի՝ արևելյան, Սևծովյան ավազանի, արևմտաեվրոպական, հյուսիսաֆրիկյան:

Սորտային ագրոտեխնիկան ճիշտ կիրառելու և տնկարկներից որակական ու քանակական ցուցանիշներով բարձր բերք ստանալու համար անհրաժեշտ է լավ իմանալ եվրասիական խաղողի մորֆոլոգիական, բուսաբանական և տնտեսական բնորոշ առանձնահատկությունները (աղ. 1):

Ամերիկյան 28 տեսակներից առավել օգտակար են

V.

երեքը տրամախաչելով միմյանց կամ V տեսակի սորտերի հետ, ստացել են մի շարք ֆիլոքսե

× - ×

× Բեռլանդիերի № 41B և այլն):

խարհագրական խմբերի տարբերակումն ըստ մորֆոլոգիական հատկանիշների և կենսաբանական հատկությունների

∞

Ցուցանիշները	Էկոլոգաաշխարհագրական խմբեր		
	Արևելյան	Սևծովյան ավազանի	Արևմտաեվրոպական
1	2	3	4
Տարածաշրջան	Հայաստան, Միջին Ասիա, Ադրբեջան, Արևելյան Վրաստան, Իրան, Աֆղանստան և Մերձավոր Արևելքի երկրներ	Արևմտյան Վրաստան, Մոլդովա, Ռումինիա, Բուլղարիա, Հունաստան, Թուրքիա, Հունգարիա	Ֆրանսիա, Գերմանիա, Իսպանիա, Պորտուգալիա
Ա. Մորֆոլոգիական հատկանիշներ՝ 1. Շիվի գագաթն ու երիտասարդ տերևիկները	Լերկ, փայլուն	Թավոտ, մուգ մոխրագույն կամ սպիտակավուն	Թույլ թավոտ
2. Տերևը (թավոտությունը, տերևաթիթեղի կորությունը)	Լերկ կամ ստորին երեսից պատված խոզաստևային թավով: Տերևների ծայրերը ծավված են դեպի վեր	Տերևաթիթեղը ստորին կողմից պատված է ուստայնաման և խոզաստևային խառը թավով: Տերևների ծայրամասերի ծավվածությունն՝ անորոշ	Ստորին կողմը պատված է թույլ ուստայնաման թավով: Տերևների եզրերը ուղղված են ներքև
3. Ողկույզը (չափերը, ձևը, խտությունը)	Խոշոր, հաճախ՝ ճյուղավորված, նոսր	Միջին մեծության, խիտ, սակավ ցանցառ (սեղանի սորտերի մոտ)	Մովորաբար ոչ մեծ, գլանաձև կամ կոնաձև, խիտ

Աղյուսակ 1-ի շարունակությունը

1	2	3	4
4. Պտուղը (չափը, ձևը, գույնը, պտղահյութի բնույթը)	Միջին կամ խոշոր, հաճախ օվալաձև, ձվաձև կամ երկարավուն: Պտղամիսը՝ մսալի, դրճորճան: Շատ սորտերի մոտ պտուղը սպիտակ է, իսկ 30%-ի մոտ՝ վարդագույն	Մովորաբար կլորավուն, սակավ օվալաձև, միջին կամ փոքր, պտղամիսը՝ հյութալի, պտուղների գույնը՝ սև, սպիտակ, երբեմն՝ վարդագույն	Սորտերի մեծ մասի մոտ կլորավուն, սակավ օվալաձև, մանր կամ միջին, պտղամիսը՝ հյութալի, հիմնականում սպիտակ և սև գույնի
5. Սերմերը	Միջակ կամ խոշոր, երկար կտուցիկով	Մանր, միջակ և ավելի խոշոր (սեղանի սորտերի մոտ)	Մանր, կարճ կտուցիկով
Բ. Ագրոկենսաբանական առանձնահատկություններ	Շատ սորտեր մասնակիորեն ունեն պարթենոկարպիա (կուսածնությամբ առաջացած մանրապտղություն), կան անսերմ սորտեր (քիշմիշներ): Սորտերին բնորոշ են շիվերի և բերքատու շիվերի պտղաբերության ցածր գործակիցները: ՌՒՆեն կարճ օրվա և երկար վեգետացիայի ժամանակաշրջան, ցածր ցրտադիմացկունություն, չորադիմացկունություն և վազերի ուժեղ աճեցողություն	Շատ սորտերի մոտ նկատվում է մասնակի պարթենոկարպիա, կան անսերմ սորտեր (կորինկա): Շիվերի և բերքատու շիվերի պտղաբերության գործակիցները բարձր են: Սորտերն ունեն համեմատաբար բարձր ցրտադիմացկունություն, իսկ չորադիմացկունությունը ցածր է	Սորտերը պարթենոկարպիայի երևույթ գրեթե չունեն: Անսերմ սորտեր չկան: Շիվերի և բերքատու շիվերի պտղաբերության գործակիցները բարձր են: Սորտերին բնորոշ է երկար օրվա և կարճ վեգետացիայի ժամանակաշրջան, ցրտադիմացկունությունը համեմատաբար բարձր է

Աղյուսակ 1-ի շարունակությունը

	2	3	4
Գ. Սորտերի օգտագործման ուղղությունը	Սեղանի թարմ օգտագործման (հատկապես միջինասիական սորտերը), պահումնակ են, փոխադրումնակ	Տեխնիկական սորտեր են, ունեն գինու կամ գինու-սեղանի և չնչին մասը՝ սեղանի թարմ խաղողի օգտագործման ուղղություն	Տեխնիկական որակյալ սորտեր են, ունեն գինեգործական ուղղություն

V տեսակը տարածված է Հյուսիսային Ամերիկայի արևելյան մասի գետերի հովիտներում, ստվերոտ անտառներում: Լավ է աճում ավազային, կավավազային, հումուսով հարուստ հողերում: Հողում 15%-ից ավել ջրալույծ կրի առկայության պայմաններում հիվանդանում է քլորոզով: Աչքի է ընկնում բարձր ցրտադիմացկունությամբ (-30°), իսկ հողում -12° , դիմացկուն է ֆիլոքսերայի և սնկային հիվանդությունների նկատմամբ, վեգետացիայի շրջանը կարճատև է: Տերևները խոշոր են, նուրբ, սուր ատամներով: Ողկույզները մանր են, կլոր, սև, ուժեղ գունավորված պտղահյութով, խոտահամ:

V տեսակն աճում է ԱՄՆ-ի հարավային և կենտրոնական շրջաններում՝ ոչ մեծ, ուժեղ ճյուղավորված թփերի տեսքով: Լավ է աճում բաց և չոր կիրճերում, ձորակներում, կավավազային հողերում: Համեմատաբար չորադիմացկուն է ու ցրտադիմացկուն: Միլոյու, օիդիում սնկային հիվանդություններով չի վարակվում, ֆիլոքսերադիմացկուն է: Հողում 20-21 %-ից ավել ջրալույծ կրի առկայության պայմաններում հիվանդանում է քլորոզով: Վեգետացիայի շրջանը երկարատև է: Պրտուղները ուտելի չեն:

V և **V**. -ի տրամախաչումից ստացվել են մի շարք ուղղակի արտադրող հիբրիդներ -4401-ը: Եվրոպայում այն լայնորեն օգտագործվում է որպես ֆիլոքսերադիմացկուն պատվաստակալ: Որպես պատվաստակալ են օգտագործվում նաև Ռուպեստրիս $\Delta IO \Pi O$, $\times$ -3309, 101-14 և այլ տրոտերը:

V. B տեսակն աճում է ԱՄՆ-ի Տեխաս նահանգում և Մեքսիկայում: Տարածված է հիմնականում չոր կրային հողերում, կավճային բլուրների լանջերի վրա: Հողում մինչև 60 % ջրալույծ կրի առկայության պայմաններում չի քլորոզվում, չորադիմացկուն է, վեգետացիայի շրջանը երկարատև է: Արմատային ֆիլոքսերայի և սնկային հիվանդությունների նկատմամբ ունի բարձր դիմացկունություն: Ողկույզները միջին մեծության են, պտուղները՝ մանր, կլոր, սև, դուրեկան համով և տոփալ:

V. տեսակն աճում է Կանադայի հարավարևելյան և Ամերիկայի հյուսիսարևելյան շրջանների ցածրադիր մասերում, գետերի ափերին, որպես ուժեղ մագլցող բույս փաթաթվում է ծառերին և թփերին: Տերևներն ամբողջական են կամ 3-բլթականի, ստորին կողմից պատված խիտ մազմզուկներով: Ողկույզները փոքր են, պտուղները՝ մանր, կլոր, սև, սակավ վարդագույն, ելակի յուրահատուկ համով: Լավ է աճում ավազային հողերում: Համեմատաբար դիմացկուն է ֆիլոքսերայի և սնկային հիվանդությունների նկատմամբ, աչքի է ընկնում բարձր ցրտադիմացկունությամբ: Վատ է աճում կրով հարուստ հողերում:

Արևելասիական խումբն ունի 39 տեսակ, որոնցից առավել արժեքավոր է **V. a** -ը, ամուրյան կամ ուսուրական վայրի խաղողը,

որի ժառանգականությունը ձևավորվել է կլիմայական խիստ պայմաններում՝ ձմռան սաստիկ ցրտեր (մինչև -45°), հողի սառչում, բարձր խոնավություն: Ուժնի պտղաբերության բարձր գործակից: Լավ է բազմանում անդալիսներով, պատվաստներով, թույլ՝ կտրոններով: Ֆիլոքսերայի, սնկային հիվանդությունների, բարձր քանակությամբ ջրալույծ կրի նկատմամբ դիմացկուն չէ:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

I. Նկարագրել խաղողի հիմնական մշակովի և օգտակար տեսակների վազերի տերևների, շիվերի, ողկույզների, պտուղների մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները հետևյալ հերթականությամբ.

- ա) տերևների չափերը, ձևը, թավոտությունը, կտրտվածությունը,
- բ) շիվերի գույնը,
- գ) խիղբերի դասավորությունը շիվերի երկարությամբ,
- դ) ողկույզների մեծությունը, ձևը, խտությունը,
- ե) պտուղների մեծությունը, ձևը, գույնը, համը:

II. Ուսումնասիրել խաղողի առանձին տեսակների մորֆոլոգիական հատկանիշներն ըստ աղյուսակ 2-ի:

III. Տեսրում գրել օգտագործվող խաղողի հիմնական տեսակների կենսաբանական առանձնահատկություններն ու օգտագործման ուղղությունը:

IV. Աղյուսակ 1-ի տարբերակիչների օգնությամբ՝ ըստ մորֆոլոգիական առանձնահատկությունների, ներկայացված նմուշներով սահմանել եվրասիական խաղողի էկոլոգաաշխարհագրական խմբերը:

V. Ըստ տարածվածության՝ տարբերակիչների օգնությամբ, ծանոթանալ առանձին էկոլոգաաշխարհագրական խմբերի սորտերի կենսաբանական հատկություններին և օգտագործման ուղղությանը:

Նյութեր և սարքավորումներ

Տարբեր սորտերի վազերի շիվեր՝ տերևներով, խիղբերով, ողկույզներով: Խաղողի տարածված սորտերի գունավոր նկարներ:

Գրականություն՝ 1, 3, 8, 10, 16

հատկանիշները

Հատկանիշներ						
1	2	3	4	5	6	7
I. Տերևը						
ա) մեծությունը	փոքր, միջին	խոշոր	փոքր	միջին	միջին, խոշոր	միջին, խոշոր
բ) ձևը	կլորավուն, սեպաձև	սեպաձև	երիկամաձև	սեպաձև	կլորավուն	կլորավուն
գ) կտրտվածու- թյունը	թույլից մինչև խոր	թույլ	թույլ	թույլ	թույլ	միջին
դ) բլթակների քանակը	3, 5, 7	3	-	-	3	3, 5
ե) մակերեսը	հարթ, կնճռոտ	կնճռոտ, փայլ չունեցող	հարթ, փայլուն	անփայլ, փայլուն	անփայլ	բշտիկավոր
զ) թավոտութ- յունը	լերկ կամ թավոտ	խոզաստեա- լին	առանց թավոտության	ոստայնաման	թաղիքաման	կոպիտ խո- զաստեալին
է) կողային ատամիկների ձևը	սուրից մինչև բութ	սուր, մեծ	սուր, փոքր	բութ	բութ	փոքր, բութ
ը) բլթակների ատամիկները	թույլ արտա- հայտված	սուր, ծավաճ	սուր, ձգված	չարտահայտ- ված	չարտահայտ- ված	չարտահայտ- ված
թ) կոթունային կտրվածքը	փակից մինչև բաց	բաց	բաց, գրեթե հարթ	բաց	բաց	փակ, բաց

Աղյուսակ 2-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7
II. Շիվերը						
ա) վազերի աճե- ցողությունը	փռվող կամ գետնատա- րած, լայնա- սաղարթ	փռվող	ուղիղ կանգուն դրությամբ	կիսափռվող	փռվող	փռվող
բ) թավոտությու- նը	գրեթե բոլորը լերկ	լերկ,խոզա- ստևային	-	-	-	-
գ) միջհանգույց- ների երկա- րությունը	կարճ, միջին	երկար	կարճ	միջին, երկար	միջին	միջին, երկար
III. Ողկույզները						
- մեծությունը	փոքրից մինչև մեծ	փոքր	փոքր	փոքր	միջին	փոքր
IV. Պտուղները						
ա) գույնը	սպիտակ,սև, վարդագույն	սև	սև	սև	սպիտակ, սև, վարդագույն	սև
բ) ձևը	կլորավուն, օվալաձև, երկարա- վուն, երկար	կլորավուն	կլորավուն	կլորավուն	կլորավուն	կլորավուն
գ) պտղահյութի կազմությունը	քաղցր, հյու- թալի կամ դրճղրճան	թթու, հյութալի	թթու, հյութալի	թթու, հյութալի	լրճանման, լպրծուն	թթու-քաղցրա- համ, հյութալի

Աղյուսակ 2-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7
V. Ծաղիկը	մշակովի՝ երկսեռ, վայրի վիճակում՝ իգական և արական	իգական և արական	իգական և արական	իգական և արական	իգական և արական	իգական և արական, հանդիպում են նաև երկսեռ
VI. Օգտագործման ուղղությունը	սեղանի խաղող, գինիներ, չամիչի համար	որպես պատվաստակալ՝ սելեկցիայում	որպես պատվաստակալ՝ սելեկցիայում	որպես պատվաստակալ՝ սելեկցիայում	սեղանի խաղող, գինիներ, դեկորատիվ նպատակներով	որպես պատվաստակալ՝ սելեկցիայում
VII. Ծագումը կամ տարածվածությունը	Եվրոպա-Ասիա	Հյուսիսային Ամերիկա	Հյուսիսային Ամերիկա	Հյուսիսային Ամերիկա	Հյուսիսային Ամերիկա	Պրիմորիեի երկրամաս
- տարբերակիչ հատկանիշները	պտուղները հաճախ մուսկատային բուրմունքով	տերևները՝ բաց կանաչ, պտղահյութը ներկված	տերևները՝ բողբոջաձև	մատերը՝ կողավոր	խիղբերն անընդմեջ են, կան բոլոր հանգույցների վրա, պտուղներն ունեն ելակի համ	տերևները՝ բշտիկավոր, մուգ կանաչ

Ծանոթություն: Պարապմունքը կարելի է անցկացնել աշնանը՝ Ոսկեհատի ուսումնափորձնական տնտեսության կոլեկցիոն այգում:

ԳԼՈՒԽ II

ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՁԻ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ԵՎ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ՕՐԳԱՆՆԵՐԸ

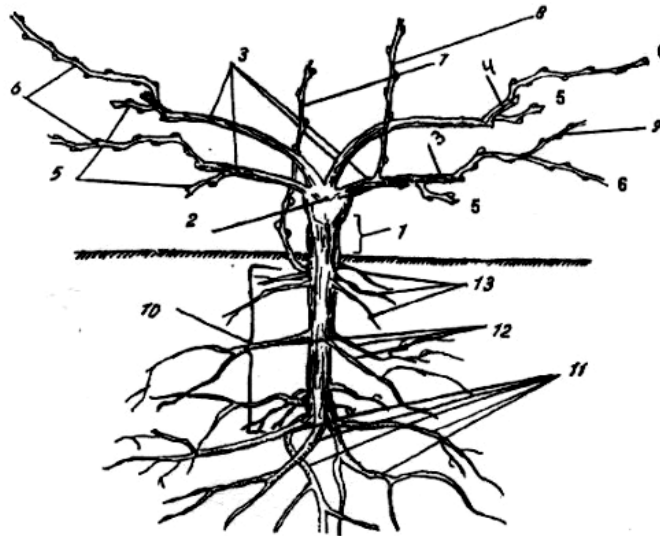
Այգիների մշակության ագրոտեխնիկական միջոցառումները ճիշտ և ժամանակին կատարելու, բարձր ու որակյալ բերք ստանալու համար անհրաժեշտ է լավ իմանալ վազի օրգանները, դրանց զարգացմանն ու գործունեության ակտիվացմանը նպաստող գործոնները և պայմանները:

ԹԵՄԱ 2

ՎԱՁԻ ԱՐՏԱԶԻՆ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսումնասիրել վազի վերգետնյա և ստորգետնյա օրգանները, իմանալ դրանց դերն ու նշանակությունը բույսի կյանքում:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Վազերի օրգանները բաժանվում են երկու խմբի՝ վերգետնյա և ստորգետնյա (նկ. 2):



Նկ. 2. Վազի հիմնական մասերը.

1. վազի բուն, 2. վազի գլուխ, 3. մշտական ճյուղեր կամ թևեր,
4. կարճացրած ճյուղեր կամ ենթաթևեր, 5. փոխարինող մատ, 6. բերքատու մատ,
7. ստորգետնյա բնամատ, 8. թևի քնած բողբոջից գոյացած մատ, 9. բնամատ,
10. ստորգետնյա բուն, 11. հիմնական արմատներ, 12. կողային արմատներ,
13. մակերեսային կամ ցողահավաք արմատներ:

Վազի այն առանցքը, որի ստորին մասում առաջանում են արմատները, իսկ վերին մասում՝ աճող և պտղաբերող օրգանները, կոչվում է **բուն**: Բարենպաստ պայմաններում և երկար տարիների ընթացքում բունն աճելով կարող է ունենալ 20-25 սմ և ավելի հաստություն ու 25-30 սմ և ավելի երկարություն:

Մշակության պայմաններում վազերը ձևավորում են որոշակի համակարգերով, և դրանց վերգետնյա մասը բաղկացած է լինում բնից, մշտական ճյուղերից (թևերից, կորդոնի ուսից), ենթաթևերից (կարճ ճյուղերից), միամյա մատերից և շիվերից՝ իրենց տերևներով, ծաղկաբույլերով, խիղբերով և բճաշիվերով:

Վազի վերգետնյա բունը հողի մակերևույթից մինչև առաջին ճյուղավորումն է: Ճյուղավորման տեղում բնի հաստացած մասը կոչվում է **վազի գլուխ** (նկ. 2):

Վազի գլխից սկիզբ են առնում մշտական ճյուղերը կամ թևերը: Մշտական ճյուղը հորիզոնական կորդոնի դեպքում կոչվում է **ուս**:

Մշտական ճյուղերի կամ թևերի վրա գտնվում են ենթաթևերը, որոնք կարճացրած թևերն են: Սովորաբար բերքի օղակները գտնվում են թևերի և ենթաթևերի վրա: Յուրաքանչյուր բերքի օղակում լինում է մեկ բերքատու և մեկ փոխարինող մատ, սակավ դեպքերում բերքատու մատերի քանակը բերքի օղակում կարող է լինել երկու կամ երեք հատ: Փոխարինող մատերն էտում են 2-3 աչք երկարությամբ, իսկ բերքատու մատերն՝ ըստ սորտերի կենսաբանական առանձնահատկությունների և վազերի աճեցողության ուժի՝ 3-5, 4-6, 7-8, 8-10-12 և ավելի աչք երկարությամբ:

Ստորգետնյա օրգաններն են ստորգետնյա բունը և բոլոր արմատները, որոնք միասին կոչվում են վազի արմատային համակարգ:

Կտրոններով բազմացնելիս կամ արմատակալներով այգի հիմնելիս հողում գտնվող մասը դառնում է վազի ստորգետնյա բունը, որի երկարությունը կախված է լինում տնկման խորությունից:

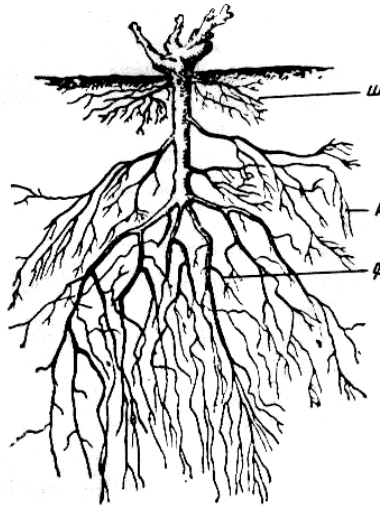
Բավարար խոնավության և ջերմության պայմաններում արմատներ կարող են առաջանալ վազի ստորգետնյա բնի, հին ու նոր արմատների, բնի և ճյուղերի, մատերի և շիվերի, բճաշիվերի, տերևակոթերի, ծաղկաբույլերի կոթերի և պտղակոթերի վրա:

Ըստ մորֆոլոգիական առանձնահատկությունների՝ ստորգետնյա բնի վրա տարբերում են արմատների երեք խումբ՝

1. Մակերեսային կամ ցողահավաք արմատներ, որոնք գտնվում են ստորգետնյա բնի վերին մասում՝ հողի մակերևույթից 10-15 սմ խորության վրա: Դրանք թվով շատ են, խիտ, բարակ և կարճ: Սովորաբար, այգեբացի ժամանակ, վազերի բները բացելիս, այդ արմատները կըտրում, հեռացնում են (կատարովկա), ինչը նպաստում է հիմնական արմատների ճյուղավորմանն ու խորացմանը:

2. Կողային արմատներ, որոնք առաջանում են ստորգետնյա բնի միջին մասում (առանձնապես՝ հանգույցներից): Դրանք թվով քիչ են, քան մակերեսային արմատները, սակայն ավելի հաստ են ու երկար:

3. Հիմնական արմատներ, որոնք առաջանում են ստորգետնյա բնի ամենաստորին մասում՝ հիմքում: Դրանք վազի ամենահաստ ու ամենաերկար արմատներն են (նկ. 3), որոնց զարգացման աստիճանից է կախված վազերի աճն ու բերքատվությունը:



Նկ. 3. Խաղողի վազի արմատները.

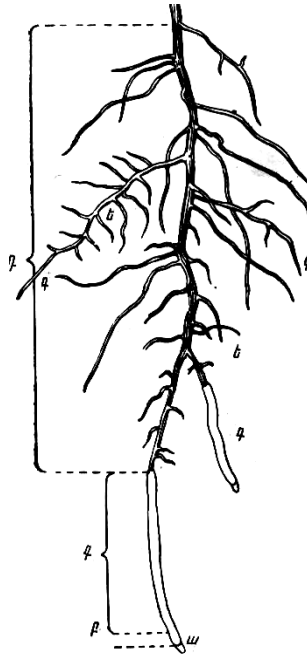
ա. մակերեսային կամ ցողահավաք, բ. կողային, գ. հիմնական:

Վազի բնի վրա առաջացած հիմնական արմատների վրա գոյանում են առաջին կարգի ճյուղավորումներ, այնուհետև դրանց վրա զարգանում են երկրորդ կարգի արմատներ, վերջիններիս վրա՝ երրորդ կարգի արմատներ և այլն: Այսպիսով՝ մեկ վեգետացիայի ընթացքում, գլխավոր արմատների վրա կարող են առաջանալ մինչև վեց և ավելի կարգի արմատներ:

Վազի ակտիվ գործունեության շրջանում երկրորդ, երրորդ և հաջորդ կարգի արմատների վրա առաջանում են բարակ (0,5-1,0 մմ տրամագծով) և շատ կարճ (1-2 սմ երկարությամբ) արմատիկներ, որոնք լինում են սպիտակ գույնի, իսկ ամառվա կեսին պատվում են խցանային հյուսվածքով և կատարում են սնուցման ֆունկցիա: Ամեն տարի ամռանն առաջանում են մեծ քանակությամբ այդպիսի արմատներ, իսկ աշնան վերջին և ձմռանը դրանք մահանում են:

Տաք, խոնավ գարնանը վազի ճյուղերի և շիվերի վրա նկատվում են օդային կամ աղվենտիվ արմատներ, որոնք շատ մոտ են լինում հողի մակերևույթին: Մերձարևադարձային երկրների շատ խոնավ և տաք կլիմայական պայմաններում դրանք կարող են մեծ չափերի հասնել, խորանալ հողի մեջ և սնել վազը (օրինակ՝ և -ն՝ Ֆլորիդայում):

Ինչպես հիմնական, այնպես էլ աղվենտիվ արմատները բաղկացած են հետևյալ մասերից (նկ. 4).



Նկ. 4. Խաղողի վազի արմատի կազմությունը.

**ա. ծայրապատյան, բ. աճման գոտի, գ. կլամման գոտի,
դ. փոխադրող գոտի, ե. արմատիկներ:**

1. Արմատածայր կամ աճման կոն, որտեղ տեղի է ունենում բջիջների բաժանում և նոր բջիջների առաջացում: Աճման կոնը ծածկված է ծայրապատյանով, որը համեմատաբար ամուր է, սուր, դեղնավուն և ունի մի քանի միլիմետր երկարություն:

2. Աճման գոտի, որը նուրբ է, սպիտակ գույնի և ունի 2-5 մմ երկարություն:

3. Կլամման գոտի, որն ունի 1-2 սմ և ավելի երկարություն, սպիտակ գույնի է ու պատված է արմատային խիտ մազիկներով: Գլխավոր

և հիմնական արմատների վրա կլանման գոտին հաստացած է և ունի դեղնասպիտակավուն գույն:

4. Փոխադրող գոտի, որը պատված է խցանի բավական հաստ շերտով: Բազմամյա արմատները ծածկված են կեղևով:

Խաղողի վազի արմատային համակարգը բաղկացած է մեկ տարուց ավելի տարիք ունեցող հին կմախքային արմատներից և մեծ քանակությամբ երիտասարդ արմատիկներից ու մազարմատներից:

Հողում խիտ ցանց առաջացնող երիտասարդ արմատիկներն ու մազարմատները հիմնականում կլանում են ջուրն ու դրա մեջ լուծված հանքային սննդանյութերը, իսկ կմախքային արմատները դրանք փոխադրում են դեպի վազի վերգետնյա օրգանները: Փոխադրող գոտի լինելուց բացի, կմախքային արմատները կուտակում են պահեստային սննդանյութեր (օսլա, սպիտակուցներ), որոնք օգտագործվում են վազի օրգանների աճի բեկման պահին՝ յուրաքանչյուր տարվա գարնանը՝ աչքերի բողբոջների, քնած բողբոջների և դրանցից գոյացած շիվերի, տերևների, ծաղկաբույլերի, բճաբողբոջների և ծոցաբողբոջների սկզբնական աճի ընթացքում: Միաժամանակ՝ կմախքային արմատների շնորհիվ, վազն ամուր ամրապնդվում է հողում:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Ցուցադրել մեկ և երկու տարեկան ուժեղ աճ ունեցող ու լավ զարգացած արմատային համակարգով արմատակալներ, բացատրել դրանց մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները:

2. Ցուցադրել խաղողի ծլած սերմերը և վազերից վերցրած կտրոնները:

3. Ցուցադրել երիտասարդ և հասակավոր վազերի արմատներն ու բացատրել, թե ինչ դեր են խաղում դրանք վազերի կյանքում:

Գրականություն՝ 1, 2, 3, 8, 15

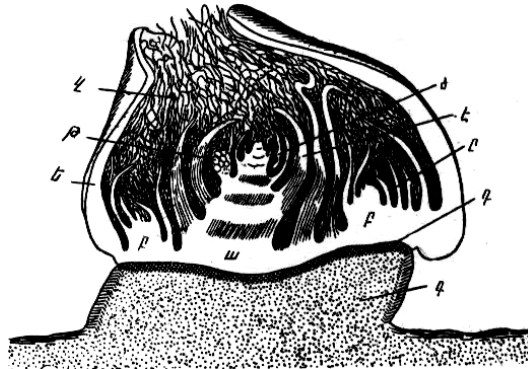
ԹԵՄԱ 3

ՅՈՂՈՒՆԻ ՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Պարապնունքի նպատակը: Ուսումնասիրել երիտասարդ և հասակավոր վագերի ցողունի մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Խաղողի վագի ցողունը սովորաբար երկար է, համեմատաբար բարակ ու կազմված է բազմամյա և միամյա մասերից, որոնց շիվերի խիղբերով կառչում է տարբեր հեմարաններին: Բերրի և խոնավությամբ ապահովված հողերում ու կլիմայական բարենպաստ պայմաններում հասակավոր վագերի ցողունն ունենում է 25-30 սմ հաստություն, բացառիկ դեպքերում կարող է նույնիսկ գերազանցել 40 սմ, իսկ երկարությունը կարող է հասնել 30 մ և ավելի: Ցողունի վրա լինում են տարբեր դիրքերով դասավորված և տարբեր հասակի բազմաթիվ երկար ճյուղեր կամ թևեր, որոնք կարող են ունենալ ենթաթևեր (կարճեցրած ճյուղեր) իրենց միամյա մատերով: Միամյա մատի յուրաքանչյուր հանգույցի բարձիկի վրա գտնվում է ձմեռող աչքը: Բարձիկն իր հերթին միանում է միամյա մատի մեկ միջհանգուցային տարածության միջուկը մյուսից անջատող ստոծանու (դիաֆրագմայի) հետ:

Ըստ Պ.Ա. Այվազյանի (1975), ձմեռող աչքի բողբոջների հիմքի և բարձիկի վերին մասի միջև գտնվում է 2 մմ հաստությամբ պարենքիմային, բարակապատ, քլորոֆիլով հարուստ բջիջներից կազմված տապաստային շերտ, որն իր մեջ է կրում բողբոջների սաղմերը (նկ. 5):



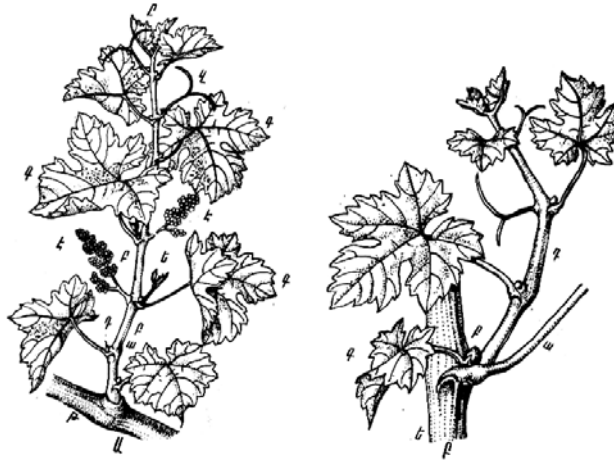
Նկ. 5. Խաղողի վագի ձմեռող աչքի երկայնական կտրվածքը.

ա. գլխավոր բողբոջ, բ. փոխարինող բողբոջներ, գ. բարձիկ,
դ. տապաստային շերտ, ե. թևիկ, զ. մազիկներ,
է և զ. սաղմնային տերևիկներ, ք. սաղմնային ծաղկաբույլ, ժ. խիղբ:

Վազի վրա շիվերը սովորաբար աճում են նախորդ տարվա մատերի վրա եղած աչքերի բողբոջներից, սակայն դրանք կարող են աճել նաև բազմամյա մասերի՝ բնի, թևերի, ենթաթևերի քնած աչքերից:

Աչքի ներսում գտնվում է մեկ գլխավոր բողբոջ, որի շուրջը կան 3-6 և ավելի փոխարինող կամ պահեստային բողբոջներ, որոնք ավելի թույլ են զարգացած:

Գարնանն առաջին հերթին բացվում է գլխավոր բողբոջը: Փոխարինող բողբոջները, սովորաբար, արթնանում են միայն այն դեպքում, երբ գլխավոր բողբոջն այս կամ այն պատճառով վնասված է լինում: Երբեմն վազերի թերբեռնվածության, ուժեղ սնուցման ու այլ պատճառներով գլխավոր բողբոջի հետ միասին արթնանում է նաև կողային բողբոջներից որևէ մեկը: Չույգ շիվերի առկայության դեպքում հարկ է լինում դրանցից հեռացնել անպտուղը: Կարող են արթնանալ նաև քնած բողբոջները: Աճող շիվի երկարությամբ գտնվում են հանգույցներ և միջհանգուցային տարածություններ: Հանգույցների վրա՝ իրար հակադիր, հերթադիր կարգով դասավորված են տերևները (նկ. 6):



Նկ. 6.

Ա. Խաղողի վազի բերքատու շիվը.

ա. հանգույց, բ. միջհանգույց, գ. տերևներ, դ. ծոցային բողբոջ,
ե. բճաշիվ, զ. խիղբ, է. ծաղկաբույլեր, ը. շիվի ծայրամասը, թ. միամյա մատ:

Բ. Շիվի հատվածը.

ա. գլխավոր շիվի տերևակոթունի հիմքը,
բ. ծոցային բողբոջ (ծոցաբողբոջ), գ. թերզարգացած տերև,
դ. բճաշիվ՝ իր օրգաններով, ե. հիմնական կամ գլխավոր շիվ:

Տերևածոցերում գոյանում են բճաբողբոջներ, որոնցից միևնույն վեգետացիայի ընթացքում կարող են առաջանալ բճաշիվեր, իսկ դրանց հիմքում առաջանում են ծոցային բողբոջներ: Սկսած մատի հիմքի 2-6-րդ հանգույցից մինչև դրա ծայրը՝ տերևների դիմաց, հանգույցների վրա դասավորված են խիղբեր: Ըստ որում՝ սորտերի շիվերի երկայնքով խիղբերը գոյանում են որոշակի օրինաչափությամբ. երկու հանգույցը խիղբով, մեկն՝ առանց խիղբի, նորից երկու հանգույցը խիղբով, իսկ մեկն՝ առանց խիղբի՝ մինչև շիվերի ծայրամասերը (նկ. 7):



Նկ. 7. Խաղողի (ա) և (բ) տեսակների շիվերի երկարությամբ խիղբերի գոյացման օրինաչափությունը:

Ամերիկյան ի երկարությամբ բոլոր հանգույցների վրա լինում են խիղբեր (նկ. 7):

Պտղաբերող շիվերի ստորին հանգույցների վրա, թելիկների փոխարեն, գոյանում են ծաղկաբույլեր, որոնք մեծամասամբ առաջանում են՝ շիվի հիմքից հաշված 2-6-րդ հանգույցների մոտ (տես նկ. 6), առանձին դեպքերում, առանձին սորտերի մոտ՝ նաև առաջին հանգույցից (Հադբանակ, Նռնենի, Կախետ, Հադիսի և այլն):

Շիվերի հանգույցների վրա ծոցաբողբոջների կազմակերպումն սկսվում է ծաղկումից առաջ: Դրանցում հաջորդ տարվա ծաղկաբույլերի սաղմնային զարգացումն ավելի ինտենսիվ է ընթանում ծաղկման ավարտից հետո: Մինչև վեգետացիայի վերջը, ծոցաբողբոջներն աճելով,

զարգանալով, ծավալով մեծանում են, պատվում մագմզուկներով, արտաքինից՝ թեփուկներով և տերևաթափից հետո մնում են հանգույցի վրա որպես աչք՝ ձմեռելով վազի օրգանների հետ: Դա կոչվում է **ձմեռող աչք** (տես նկ. 5):

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Խաղողի վազ՝ ցողունով, որի վրա պետք է լինեն մշտական ճյուղեր կամ թևեր, ենթաթևեր, միամյա-երկամյա-եռամյա մատեր, բերքատու և ոչ բերքատու շիվեր, բնաշիվեր, բնաշիվեր:

2. Այգեգործական մկրատ, դանակ, մանրադիտակ:

Գրականություն՝ 3, 8, 16

ԹԵՄԱ 4

ՏԵՐԵՎԻ ՍՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսումնասիրել տերևի մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Վազի տերևները գոյանում են ակրոպետալ կարգով: Շիվի ծայրից դեպի հիմքը դրանց չափերն աստիճանաբար մեծանում են, 3-5-րդ տերևի մոտ հասնելով առավելագույնի, որից հետո փոքրանում են:

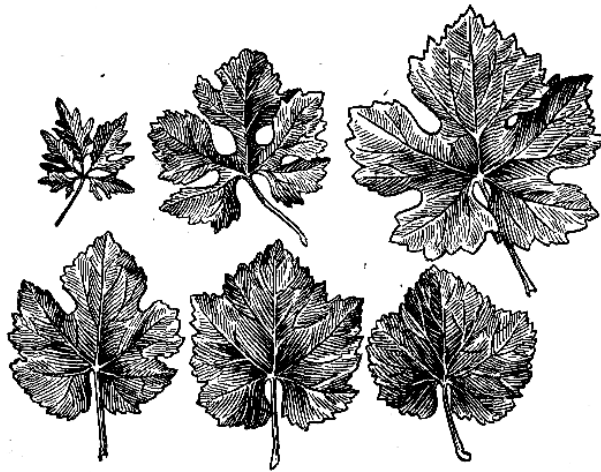
Տվյալ սորտին բնորոշ տերևները գտնվում են մատի վրա աճած շիվերի միջին հարկում: Այդ է պատճառը, որ ամպելոգրաֆիական նկարագրության համար վերցնում են վերը նշված շիվերի 8-12-րդ հանգույցների տերևները:

Տերևներն իրարից տարբերվում են մեծությամբ, ձևով, գույնով, թափոտությամբ, կտրտվածությամբ և այլ հատկանիշներով:

Տերևը բաղկացած է **տերևակոթունից և տերևաթիթեղից**: Խաղողի տերևաթիթեղը սովորաբար մեծ է՝ 3-5-, հազվադեպ՝ 7-ըլթականի, ատամնաեզր:

Ըստ մեծության՝ տերևները լինում են փոքր՝ տերևաթիթեղի երկարությունը (գագաթից մինչև ստորին մաս) 10 սմ-ից ավել չէ, միջին մեծության՝ տերևաթիթեղի երկարությունը մինչև 17 սմ է և խոշոր՝ տերևաթիթեղի երկարությունը 17 սմ-ից ավելի է:

Ըստ ձևի՝ տերևները հիմնականում լինում են երիկամաձև, կլորավուն, սրտաձև, սեպաձև և ձվաձև (նկ. 8):



Նկ. 8. Խաղողի վազի տերևների ձևերը:

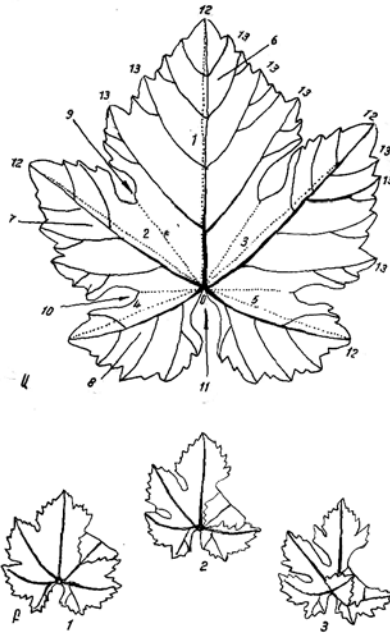
Խաղողի տերևը մատնաջիղ է. հինգ գլխավոր ջղերը դուրս են գալիս տերևակոթունի և տերևաթիթեղի ամրացման տեղից և գրեթե հավասարաչափ տարածվում դրա մեջ՝ առաջացնելով բարդ ցանց: Միջին ջիղը տերևաթիթեղը բաժանում է երկու մասի, մյուս ջղերից այն հաստ է ու երկար: Կենտրոնական ջղի աջ և ձախ կողմերում տարածվում են երկու վերին և երկու ստորին գլխավոր ջղերը, որոնք ավելի ու ավելի ճյուղավորվելով, առաջացնում են շատ բարակ ու մանր ջղերի ցանց՝ թափանցելով ամբողջ տերևաթիթեղի մեջ (նկ. 9):

Տերևաթիթեղի կողային կտրվածքները լինում են ոչ խոր, միջին խորությամբ, խոր և շատ խոր: Եթե կտրվածքի երկարությունը տերևի գլխավոր ջղի կեսից պակաս չէ, ապա այն խորն է, գլխավոր ջղի 2/3-ի չափ և ավելի լինելու դեպքում՝ շատ խորը (նկ. 9Բ): Կողային և կոթունային կտրվածքները լինում են փակ կամ բաց: Կոթունային կտրվածքը լինում է հարթ, U-ձև, V-ձև, կլորավուն, քնարաձև, ճեղքաձև, նիզակաձև և այլն: Կտրվածքների հատակում հաճախ լինում է ատամիկ:

Խաղողի տերևաթիթեղը մեծամասամբ թավոտ է, հատկապես դրա ստորին երեսը: Թավը լինում է ուստայնանման և խոզաստևային: Ուստայնանման թավը բաղկացած է երկար, տափակ, ժապավենաձև մագիկներից, որոնք տարածվում են տերևի վրա, հաճախ միահյուսվում իրար, իսկ երբեմն առաջացնում են շատ խիտ և թաղիքանման ծածկոց:

Խոզաստևային թավը կազմված է կարճ, կոպիտ, ուղիղ և սրածայր մագիկներից:

Տերևների գույնը լինում է բաց կանաչից մինչև մուգ կանաչ, առանձին դեպքերում՝ դեղնավուն, ինչը բացի սորտային առանձնահատկություններից, կախված է նաև մշակության պայմաններից:



Նկ. 9.

Ա. Խաղողի տերևի կազմությունը.

1. կենտրոնական ջիղ, 2-3. վերին գույգ գլխավոր ջղեր,
- 4-5. ստորին գույգ գլխավոր ջղեր, 6. միջին (ծայրային) բլթակ,
7. վերին կողային բլթակ, 8. ստորին կողային բլթակ,
9. վերին կողային կտրվածք, 10. ստորին կողային կտրվածք,
11. տերևակոթունային կտրվածք, 12. բլթակների ծայրային ատամներ,
13. եզրային ատամիկներ:

Բ. Խաղողի տերևաթիթեղի կտրտվածությունը.

1. ծանծաղ, 2. միջին, 3. խորը:

Տերևաթիթեղը լինում է հարթ կամ ողորկ, ալիքաձև, բշտիկավոր, ծալքավոր, խիտ, կոշտ կամ փափուկ, ավելի կամ պակաս բարակ, փայլուն կամ առանց փայլի:

Վեգետացիայի վերջում տերևները ձեռք են բերում աշնանային գունավորում: -ի սպիտակ և վարդագույն սորտերի տերևները դեղնում են, իսկ սև սորտերինը՝ կարմրում:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Նկարել տերևաթիթեղը՝ տերևակոթունով: Յույց տալ կենտրոնական, երկու վերին ու երկու ստորին գլխավոր ջղերը, դրանց ճյուղավորումները, բլթակներն ու ատամիկները:

2. Վերցնել երեք տարբեր սորտերի տերևներ, նկարագրել դրանց մորֆոլոգիական հատկանիշները՝

- ա) ձևը,
- բ) կտրտվածությունը,
- գ) մակերեսը,
- դ) թավոտությունը,
- ե) գույնը:

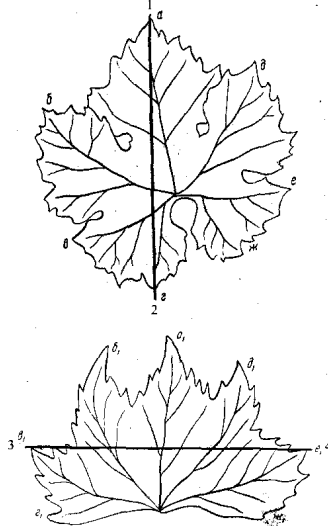
3. Օգտվելով Ս.Ա. Մելնիկի և Վ.Ի. Շչիգլովսկայայի (1957) ամպելոմետրիկ մեթոդից՝ որոշել այդ երեք տերևների մակերեսները, կիրառելով նրանց կողմից առաջարկված բանաձևը՝

$$S = \frac{nd^2}{4},$$

որտեղ S -ը տերևի մակերեսն է սմ², d -ն՝ տերևի տրամագիծը, սմ, n -ը = 3,14 (գործակից է):

Հեղինակներն ընդունում են, որ վազի տերևները կտրավուն են և համարժեք են շրջանագծի մակերեսին, որի տրամագիծը d -ն է:

4. Տերևների տրամագիծը չափել տերևաթիթեղի վերին ամենահեռավոր և ստորին ծայրամասային բլթակների կենտրոնով (նկ. 10):



Նկ. 10. Տերևների տրամագծերը.

1, 2. երկարությամբ, 3, 4. լայնությամբ:

5. Ստացված տվյալներով (սմ) աղյուսակ 3-ից գտնել դրան համապատասխանող մակերեսը (սմ²) և գրանցել աղյուսակ 4-ում: Հաշվի առնելով, որ տարբեր տրոտերի տերևների կտրտվածությունը տարբեր է և այն չի կարելի ընդունել որպես շրջանագծի մակերես, օգտվում են ուղղման գործակիցներից, այն է՝ աղյուսակ 3-ում ըստ տրամագծի բերված մակերեսները բաժանում են՝

- ամբողջական տերևների դեպքում՝ 1,25-ի,
- երեք բլթակներով տերևների դեպքում՝ 1,27-ի,
- թույլ կտրտվածների (5-բլթականի) դեպքում՝ 1,30-ի,
- խիստ կտրտվածների դեպքում՝ 1,35-ի:

Օրինակ՝ աղյուսակ 3-ի d=10,7 սմ տարբերակին համապատասխանում է 89,50 սմ²: Նշված տերևը խիստ կտրտված է: Հետևաբար, 89,50 սմ² բաժանում ենք 1,35-ի և ստանում 66,3 սմ²:

Աղյուսակ 3

Տերևաթիթեղի մակերեսը տարբեր տրամագծերի դեպքում

d, սմ	S, սմ ²	d, սմ	S, սմ ²	d, սմ	S, սմ ²	d, սմ	S, սմ ²	d, սմ	S, սմ ²	d, սմ	S, սմ ²
1,0	0,79	3,4	8,84	5,9	27,28	8,3	53,80	10,7	89,50	13,1	134,71
1,1	0,84	3,5	9,49	6,0	28,30	8,4	55,20	10,8	91,10	13,2	136,70
1,2	0,93	3,6	10,14	6,1	29,08	8,5	56,50	10,9	92,70	13,3	138,87
1,3	1,33	3,7	10,68	6,2	30,01	8,6	58,20	11,0	95,00	13,4	140,98
1,4	1,55	3,8	11,33	6,3	31,08	8,7	59,50	11,1	96,71	13,5	143,11
1,5	1,77	3,9	11,98	6,4	32,20	8,8	61,20	11,2	98,44	13,6	145,12
1,6	2,05	4,0	12,57	6,5	33,20	8,9	62,30	11,3	100,24	13,7	145,15
1,7	2,26	4,1	13,12	6,6	34,25	9,0	63,60	11,4	102,05	13,8	149,20
1,8	2,54	4,2	13,83	6,7	35,30	9,1	65,20	11,5	103,86	13,9	151,90
1,9	2,83	4,3	14,48	6,8	36,32	9,2	66,30	11,6	105,66	14,0	153,86
2,0	3,14	4,4	15,25	6,9	37,89	9,3	67,90	11,7	107,30	14,1	156,08
2,1	3,45	4,5	15,98	7,0	38,48	9,4	69,20	11,8	108,80	14,2	158,30
2,2	3,79	4,6	16,66	7,1	39,48	9,5	70,70	11,9	111,15	14,3	160,53
2,3	4,13	4,7	17,44	7,2	40,50	9,6	72,20	12,0	113,04	14,4	162,80
2,4	4,52	4,8	18,15	7,3	41,65	9,7	73,70	12,1	114,92	14,5	165,07
2,5	4,90	4,9	18,97	7,4	42,70	9,8	75,30	12,2	116,84	14,6	167,36
2,6	5,28	5,0	19,65	7,5	43,90	9,9	76,80	12,3	118,77	14,7	169,71
2,7	5,73	5,1	20,44	7,6	45,15	10,0	78,50	12,4	120,70	14,8	172,12
2,8	6,17	5,2	21,57	7,7	46,40	10,1	80,70	12,5	122,70	14,9	174,50
2,9	6,59	5,3	22,13	7,8	47,70	10,2	81,64	12,6	124,76	15,0	176,90
3,0	7,07	5,4	22,97	7,9	48,80	10,3	83,28	12,7	126,62	15,1	178,99
3,1	7,55	5,5	23,66	8,0	50,30	10,4	84,94	12,8	128,63	15,2	181,37
3,2	8,04	5,6	24,60	8,1	51,40	10,5	86,57	12,9	130,65	15,3	183,76
3,3	8,53	5,7	25,47	8,2	52,70	10,6	88,23	13,0	132,67	15,4	186,17
		5,8	26,42								

Առաջադրանքի լուծման համար վազերի տերևային մակերեսի որոշման մի քանի ցուցանիշներ

Սորտը	Տերևների քանակը, հատ	Տերևների տրամագիծը, ժ, սմ	Տերևների մակերեսն ըստ աղյուսակ 3-ի,սմ ²	Վազերի վրա շիվերի քանակը, հատ	Տերևների քանակը, հատ		Վազերի տնկման խտությունը, մ	Վազերի քանակը 1 հա-ի վրա, հատ	Տերևային մակերեսը, մ ²	
					1 շիվի վրա	ընդամենը վազի վրա			1 վազի հաշվով	1 հեկտարի հաշվով
Մսխալի	1									
Արարատի	1									
Դեղին Երևանի	1									

Նյութեր և սարքավորումներ. Կանաչ կամ հերբարիումի տերևներ՝ ըստ սորտերի: Քանոն, մատիտ, ռետին:

Գրականություն՝ 1, 4, 12, 13

ԹԵՄԱ 5

ԽԱՂՈՂԻ ԾԱՂԿԱԲՈՒՅԼԻ ԵՎ ԾԱՂԿԻ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ: ԾԱՂԿԻ ՏԻՊԵՐԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսումնասիրել խիղբի, ծաղկաբույլի, ծաղկի, ծաղկափոշու մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները, ինչպես նաև ծաղկի տիպերը:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Խիղբերը գտնվում են շիվի հանգույցների վրա՝ տերևներին հակադիր՝ 3-5-րդ հանգույցներից սկսած: Խիղբը մի օրգան է, որի օգնությամբ շիվերն ամրանում են տարբեր հենարաններին՝ վազերի շիվերին, մատերին, լարերին, ծառերի ճյուղերին, սյուների և այլն: Հանդիպելով հենարանի՝ խիղբերը գրգիռի ազդեցության տակ ուժեղ զարգանում են և պարուրաձև փաթաթվում դրա շուրջը: Խիղբերի ազատ մնացած մասը գալարվում է զսպանակի նման և շիվը մոտեցնում հենարանին: Հետագայում այն փայտանում է և ամրանում: Հենարանի շիվից հանդիպելու դեպքում թերի է զարգանում, թեթևակի ոլորվում է, մնալով կանաչ, անջատվում ու վայր է ընկնում: Երբեմն կառչում

է շիվի կատարին, ուժեղանալով, ձգում ու խճճում է այն՝ հաճախ խանգարելով շիվերի հետագա նորմալ աճին:

Արտադրության պայմաններում շալաերային այգիներում խիղբերն էական նշանակություն չունեն, սակայն որոշակի աշխատանք է տարվում դրանց փայտացած ու ամրացած որոշ մասերը վազերի օրգաններից և շալաերայի լարերից մաքրելու համար:

Խաղողի ծաղկաբույլը բարդ ողկույզ է կամ հուրան, խիղբով կամ առանց դրա և կազմված է կոթունից, որը սկիզբ է առնում շիվի հանգույցից, և ճյուղավորված կենտրոնական առանցքից, որը կոթունի շարունակությունն է (նկ.11):



Նկ. 11. Խաղողի ծաղկաբույլը.

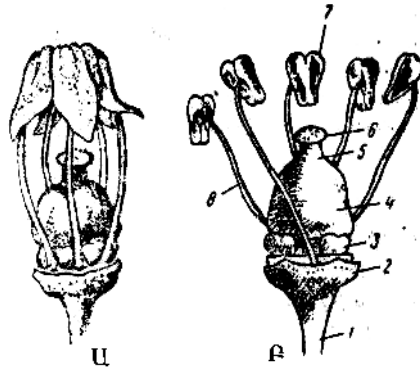
1. երիտասարդ, 2. ձևավորված:

Ծաղկաբույլի աճմանը զուգընթաց՝ դրա կենտրոնական առանցքի վրա, զարգանում են 2-րդ, դրանց վրա՝ 3-րդ, այնուհետև՝ 4-րդ կարգի ճյուղավորումներ: 5-րդ կարգի ճյուղավորումներ հազվադեպ են լինում: Վերջին կարգի առանցքներն ավարտվում են ծաղկակոթերով, որոնց վրա լինում են ծաղկակոկոններ: Դրանք կարող են լինել փնջերով (2-3-ական կոկոն մեկ փնջում) կամ մեկական:

տեսակին պատկանող խաղողի սորտերի ծաղիկներն ունեն հնգանդամ կազմություն, մանր են (2-3 մմ), կանաչ գույնի:

Ծաղիկը բաղկացած է ծաղկակոթից, ծաղկակալից, որը ծաղկակոթի վերին լայնացած մասն է, բաժակից, որը կրում է 5 թերզարգացած բաժակաթերթիկներ, պսակից՝ իր հինգ, երբեմն՝ չորսից յոթ, ձուլված

(հատկապես վերին մասում) պսակաթերթիկներով (նկ.12): Դրանք կազմում են ծաղկի պսակը (թասակը), որը պաշտպանում է ծաղկի վարսանդն ու առէջները: Պսակի հիմքի և բաժակի միջև գտնվում են ենթավարսանդային սկավառակի հինգ, հազվադեպ՝ վեց-յոթ գեղձեր, որոնք դեղնավուն են, կլոր, խոշոր և հազեցած են հաճելի, գրավիչ բուրմունքով: Այդ գեղձերը նեկտար չեն պարունակում:



Նկ. 12. Խաղողի վազի ծաղկի կազմությունը.

Ա. Ծաղկի բացվող թասակը,

Բ. 1. ծաղկակոթ, 2. բաժակ, 3. ենթավարսանդային սկավառակի գեղձեր, 4. սերմնարան, 5. սունակ, 6. սայի, 7. փոշանոթ, 8. առէջաթել:

Առէջները հինգ, հազվադեպ՝ վեցից ութ հատ են, դասավորված են պսակաթերթիկների դիմաց և հերթագայում են ենթավարսանդային սկավառակի գեղձերի հետ: Առէջները բաղկացած են բարակ, անգույն, վերևի մասում կորացած առէջաթելերից և փոշանոթներից: Փոշանոթն ունի երկու փոշեպարկ, դրանցից յուրաքանչյուրում կա երկու փոշեբուն, որոնց մեջ զարգանում են փոշեհատիկները:

Վարսանդը բաղկացած է **սերմնարանից, սունակից և սայից**:

Սերմնարանը տանձաձև է, երկբնանի: Յուրաքանչյուր բնում կա 2-ական հակադարձ սերմնաբողբոջ, սրանց ներսում՝ բազմաբջիջ նուցելյուս, որը ծածկված է երկու ինտեգրումենտներով:

Սունակը կանաչ է, լինում է կարճ ու հաստ կամ երկար ու բարակ: Բացառիկ դեպքերում լինում է այնքան կարճ, որ թվում է, թե սային նըստադիր է:

Սային բաց կանաչավուն է, թասաձև, սայիտակավուն եզրերով և ունի խորդուրդոդ մակերևույթ:

Ծաղիկներն աճելով ու զարգանալով հասունանում են, մեծանում է վարսանդի ու առէջների ծավալը: Դրա հետևանքով ճնշվում է թասակը, արդյունքում պսակաթերթիկների հիմքի ծայրերը պոկվում են ծաղկակալից, եզրերով ծավլում դեպի դուրս և թասակն ընկնում է (նկ. 12):

Բարենպաստ պայմաններում նորմալ երկսեռ ծաղիկների փոշոտումն ու բեղմնավորումը կատարվում է հետևյալ կերպ:

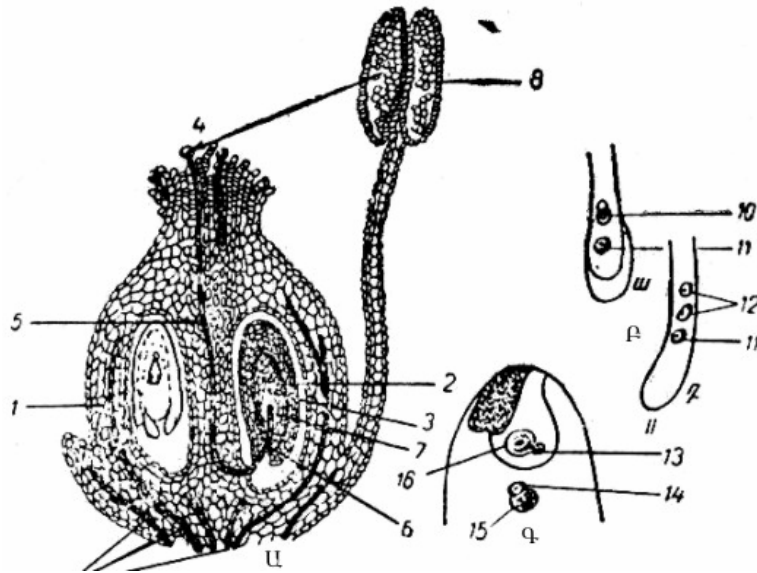
Պսակի թասակի վայր ընկնելու ընթացքում առէջները կարճ ժամանակով մնում են վարսանդի մոտ: Դրանց բոլոր փոշանոթները գտնվում են սպիի վերևում, առէջաթելերի՝ դեպի վարսանդը ծռված ծայրերի վրա: Թասակի վայր ընկնելուց հետո, միջավայրի խոնավության խիստ նվազման հետևանքով, փոշանոթներն՝ իրենց հատուկ կազմության շնորհիվ, երկայնակի ճաքճքում են, և ծաղկափոշին թափվում է նույն այդ ծաղկի սպիի վրա: Մեկ-երկու րոպեից առէջները հեռանում են պսակից, դրանց փոշանոթները թեքվում են դեպի դուրս և դրանց մեջ մնացած ծաղկափոշին քամին ցրում է այլ ծաղիկների վրա:

Խաղողի գերակշռող սորտերի վազերի վրա նկատվում է «բաց» ծաղկում (խազմոգամիա): Բաց ծաղկման հետևանքով հնարավոր է դառնում խաչաձև փոշոտումը: «Փակ» ծաղկման դեպքում երկսեռ ծաղիկներ ունեցող սորտերի մոտ փոշանոթները պայթում են դեռևս թասակի տակ, և փոշին, ընկնելով նույն ծաղկի սպիի վրա, ծլում է՝ թասակն ընկնելուց անմիջապես հետո: Տեղի է ունենում ինքնափոշոտում (ավտոգամիա), ինչի արդյունքում ի հայտ է գալիս կլետատոգամիայի երևույթը: Այս դեպքում փոշոտման, բեղմնավորման և պտուղների զարգացման առաջին շրջանն ընթանում է մինչև թասակների ընկնելը: Դա հաճախ կատարվում է անբարենպաստ պայմաններում:

Ծաղկափոշու ծլման և կրկնակի բեղմնավորման ընթացքը հետևյալն է: Սպիի արտադրած հեղուկի ազդեցության տակ ինտինը դուրս է գալիս ծաղկափոշու էկզինի որևէ անցքից և առաջացնում փոշեխողովակ, որի մեջ են անցնում վեգետատիվ և գեներատիվ կորիզները՝ ցիտոպլազմայի հետ միասին:

Փոշեխողովակն աճելով հասնում է սերմնաբողբոջի միկրոպիլեին (փոշեմուտքին), մտնում է սաղմնապարկի մեջ և անցնում սիներգիդներից մեկի բջջախոռոչ: Այստեղ փոշեխողովակի ծայրը լորձնանում է, և դրա պարունակությունը (պլազմայի մնացած մասը, երկու գեներատիվ կորիզները՝ սերմնաբջջիջներն ու վեգետատիվ կորիզը) լցվում է սիներգիդի մեջ:

Դրանից հետո պլազման, վեգետատիվ կորիզը և սիներգիդի պարունակությունը մահանում են, իսկ գեներատիվ կորիզները՝ սիներգիդի լորձացած թաղանթով, անցնում են սաղմնապարկի խոռոչ, որտեղ մեկը միաձուլվում է սաղմնապարկի երկրորդային կորիզի հետ և սկիզբ է տալիս սերմի էնդոսպերմին, մյուսը՝ միաձուլվում ձվաբջջի հետ, որից զարգանում է սաղմը (նկ. 13):



Նկ. 13. Խաղողի փոշոտման և բեղմնավորման սխեման.

Ա. 1. սերմնարան, 2. սերմնաբողբոջ, 3. սաղմնապարկ,
4. սպիի վրա ընկած և փոշեխողովակ առաջացրած ծաղկափոշին,
5, 6, 7. փոշեխողովակի անցնելը վարսանդի հյուսվածքներով և մուտքը
սաղմնապարկի մեջ, 8. ծաղկափոշին փոշանոթում, 9. փոխադրող խրճեր:

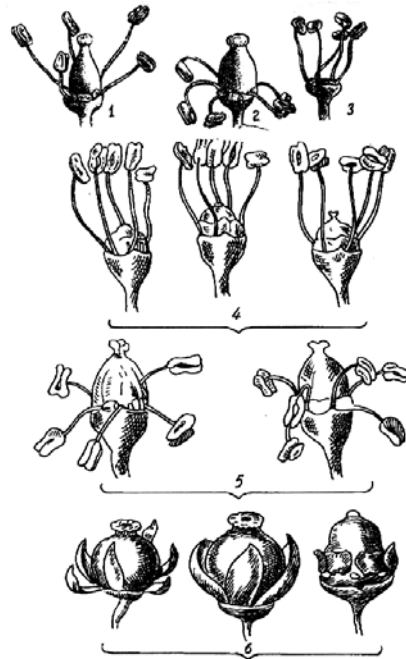
Բ. Փոշեխողովակի ծայրը.

ա. նախքան գեներատիվ բջջի (10) բաժանումը,
դ. բաժանումից հետո երևում են 2 սպերմները (12) և վեգետատիվ կորիզը (11):

Գ. Կրկնակի բեղմնավորում.

13. ձվաբջջի (16) հետ միաձուլվող սպերմը,
14. սաղմնապարկի երկրորդային կորիզի (15) հետ միաձուլվող սպերմը:

Խաղողի ծաղիկները լինում են հինգ տեսակի. երկսեռ, ֆունկ-
ցիոնալ իգական, ֆունկցիոնալ արական, ֆունկցիոնալ արական ծա-
ղիկներից դեպի երկսեռ ծաղիկներն անցողիկ ձևեր և ֆունկցիոնալ իգա-
կան ծաղիկներից դեպի երկսեռ ծաղիկներն անցողիկ ձևեր (նկ. 14): Որ-
պես անումալիա հանդիպում են նաև իսկական իգական ծաղիկներ:



Նկ. 14. Խաղողի վագի ծաղիկի տիպերը.

1. երկսեռ, 2. ֆունկցիոնալ իգական,
3. ֆունկցիոնալ արական,
4. ֆունկցիոնալ արական ծաղիկներից դեպի երկսեռ ծաղիկներն անցողիկ ձևեր,
5. ֆունկցիոնալ իգական ծաղիկներից դեպի երկսեռ ծաղիկներն անցողիկ ձևեր,
6. իսկական իգական ծաղիկներ:

Մշակովի խաղողներն ունենում են հիմնականում **երկսեռ և ֆունկցիոնալ իգական տիպի ծաղիկներ**, իսկ վայրի խաղողները՝ **ֆունկցիոնալ իգական և ֆունկցիոնալ արական տիպի ծաղիկներ**:

Երկսեռ ծաղիկների վրա լավ են զարգացած թե՛ առէջները և թե՛ վարսանդը: Առէջներն երկար են՝ փոշեպարկերը հասցնում են սալին և դրանից վեր: Փոշեհատիկները ֆերտիլ են՝ ընդունակ բեղմնավորելու: Վարսանդը լրիվ զարգացած է, ունի բեղմնավորվելու և սերմեր գոյացնելու ունակ սերմնաբողբոջներ: Դրանց բեղմնավորումից հետո զարգանում են պտուղներ:

Ֆունկցիոնալ արական տիպի ծաղիկների մոտ առէջներն ավելի երկար են, փոշեպարկերը պարունակում են մեծ քանակությամբ և ավելի խոշոր փոշեհատիկներ, որոնց ֆերտիլությունն ավելի բարձր է, քան երկսեռ ծաղիկներինը, իսկ վարսանդի սերմնաբողբոջները թերզարգացած են, բեղմնավորման և սերմերի գոյացման ունակություն չունեն: Ծաղկման ավարտից հետո ֆունկցիոնալ արական ծաղիկները պտուղ չեն առաջացնում, չորանում և թափվում են:

Ֆունկցիոնալ իգական տիպի ծաղիկներն ունեն լավ զարգացած վարսանդ, սակայն առէջները դրանից կարճ են և ետ կորացած: Փոշեպարկերը չեն հասնում վարսանդի սալին: Դրանց փոշեհատիկները տարբեր ձևի են, սրված եզրերով (կիտրոնանման, եռանիստ, կլոր-

օվալաձև, գնդաձև, բազմանիստ և այլն): Երկսեռ և ֆունկցիոնալ արական տիպի ծաղիկների փոշեհատիկները տակառաձև են:

Երկսեռ և ֆունկցիոնալ իգական ծաղիկների բեղմնավորումից հետո զարգանում են պտուղներ, իսկ ամբողջ ծաղկաբույլը աճելով վերածվում է ողկույզի:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Յուցադրել պարզ և ճյուղավոր խիղբերով շիվեր կամ միամյա մատեր:

2. Յուցադրել խիղբերով, ինչպես նաև ծաղկած ծաղկաբույլեր: Դրանք կարող են լինել ֆիքսված վիճակում կամ այգում:

3. Յուցադրել ծաղկափոշին, բացատրել դրա նշանակությունը, ձևերն ըստ ծաղկի տիպերի:

Գրականություն՝ 1, 3, 8

ԹԵՄԱ 6

ՈՂԿՈՒՅՁԻ, ՊՏԴԻ ԵՎ ՍԵՐՄԵՐԻ ՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսումնասիրել ողկույզի, պտղի և սերմերի կառուցվածքը, բաղկացուցիչ մասերը, պարզաբանել դրանց մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները:

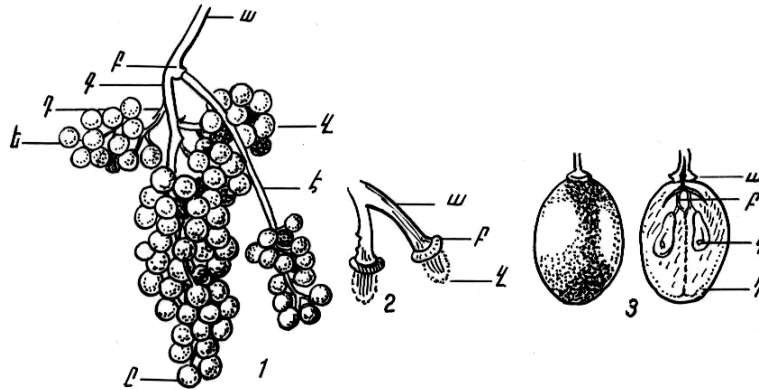
Ընդհանուր տեղեկություններ: Ողկույզը բաղկացած է՝

1. Ողկուզակոթից, որով ողկույզն ամրանում է շիվին: Դրա երկարությունը հաշվում են շիվին ամրանալու տեղից մինչև առաջին կողային ճյուղավորումը կամ խիղբը:

2. Գլխավոր առանցքից, որը ողկուզակոթի շարունակությունն է:

3. Գլխավոր առանցքի ճյուղավորումներից, որոնք կարող են լինել 2-, 3-, 4-րդ կարգի և ավելի:

Գլխավոր առանցքն իր բոլոր ճյուղավորումներով ողկույզի չանչն է: Չանչի վերջին ճյուղավորումների վրա գտնվում են պտղակոթերը, որոնց վերին մասը լայնացած է ու կոչվում է **քաբձիկ**, որի վրա գտնվում են պտուղները (նկ. 15):



Նկ. 15. Խաղողի ողկույզի կազմությունը.

1. ա. ողկուզակների հիմքը, բ. ողկուզակների հանգույցը,
գ. չանջի գլխավոր առանցքը, դ. չանջի առաջին ճյուղավորումների տեղը,
ե, գ. բլթակներ, է. խիղը, որի վրա զարգացել են պտուղները,
ը. ողկույզի գագաթը:
2. ա. պտղակոթ, բ. բարձիկ, գ. վրձին:
3. ա. պտղակոթի բարձիկը,
բ. անոթաթելային խրճեր, որոնք պտղակոթից անցնում են պտուղները,
գ. սերմ, դ. մաշկ:

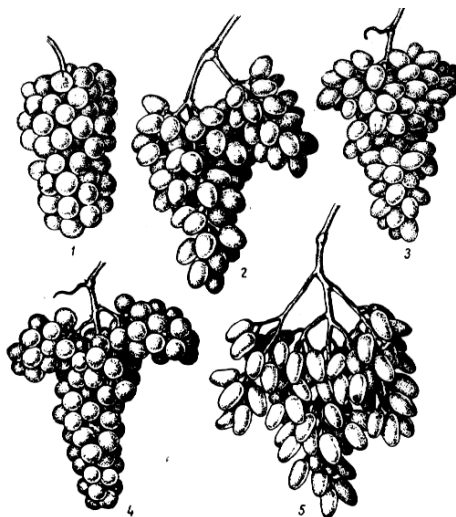
Ողկույզներն իրարից տարբերվում են մեծությամբ, ձևով, խտությամբ:

Ըստ մեծության՝ ողկույզները լինում են՝

- փոքր՝ երկարությունը մինչև 13 սմ,
- միջին՝ 13-18 սմ,
- մեծ՝ 18-26 սմ,
- շատ մեծ՝ 26 սմ-ից ավելի:

Ըստ ձևի՝ ողկույզները լինում են **գլանաձև, կոնաձև, գլանակոնա-ձև, թևավոր, ճյուղավոր** և այլն (նկ. 16):

Ողկույզի լայնությունը որոշվում է լայնության և երկարության հարաբերակցությամբ, որը կոչվում է **ձևի ինդեքս**: Ողկույզի լայնությունը չափվում է ամենալայն մասում: Այդ ցուցանիշի համաձայն՝ ողկույզները լինում են շատ նեղ, եթե լայնությունը երկարության կեսից պակաս է, նեղ՝ եթե լայնությունը հավասար է երկարության կեսին, լայն՝ եթե լայնությունը հավասար է երկարության 2/3-ին, և շատ լայն՝ եթե երկարությունն ու լայնությունն իրար հավասար են:



Նկ. 16. Խաղողի ողկույզի հիմնական ձևերը.

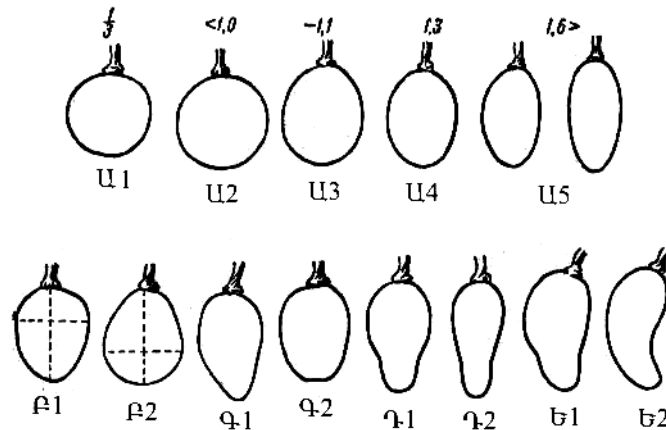
1. գլանաձև, 2. թևավոր, 3. կոնաձև, 4. գլանակոնաձև, 5. ճյուղավոր:

Ողկույզի խտությունը կախված է սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններից, միջավայրի և մշակության պայմաններից, ծաղկման, փոշոտման ու բեղմնավորման աստիճանից, չանչի ճյուղավորումից, պտղակոթերի երկարությունից, պտուղների մեծությունից և այլն: Ըստ խտության՝ ողկույզները լինում են՝

- շատ խիտ, որոնց պտուղներն իրար սեղմվելիս ձևափոխվում են (Ոսկեհատ, Խնդողնի, Վարդագույն Մուսկատ),
- խիտ, որոնք ցանկացած դիրքում իրենց ձևը չեն փոխում,
- միջին խտության և նոսր, որոնք հորիզոնական դիրքում նկատելիորեն կորցնում են իրենց սկզբնական ձևը (Բժապտուկ, Արարատի, Մսխալի, Սափերավի, Գառնադմակ),
- շատ նոսր, որոնց բոլոր ճյուղավորումները հորիզոնական դիրքում դասավորվում են մեկ հարթության վրա (Շահումյանի, Ամբարի):

Խաղողի պտուղը բաղկացած է **մաշկից, պտղամսից, սերմերից** (տես նկ. 15): Այն առաջանում է վարսանդի սերմնարանից, որն իր աճեցողության սկզբից մինչև հասունացումը կանաչ է և ասիմիլյացիա է կատարում:

Ըստ ձևի՝ պտուղները լինում են **կլոր, կլորավուն, երկարավուն, ձվաձև, հակառակ ձվաձև, օվալաձև, էլիպսաձև, երկարավուն-կլորացած, անհամաչափ** և այլն (նկ. 17):



Նկ. 17. Խաղողի պտուղների տարբեր ձևերը (ըստ Մ.Ա.Լազարևսկու)։

Ա₁. տափակած, Ա₂. կլորավուն, Ա₃. օվալաձև, Ա₄. երկարավուն, Ա₅. երկար, Բ₁. ձվաձև, Բ₂. հակառակ ձվաձև, Գ₁. սուր ծայրով, Գ₂. քույլ քթացած ծայրով, Դ₁ և Դ₂. երկու կողմից սեղմված, Ե₁ և Ե₂. քույլ և ուժեղ ծոված։

Պտղի կարևոր հատկանիշներն են մեծությունը, ձևը և գույնը։

Պտղի երկարությունը չափվում է պտղակոթի լայնացած մասից՝ բարձիկի հիմքից մինչև պտղի ծայրը՝ պորտիկը, իսկ լայնությունը՝ ամենալայն մասում։

Ըստ մեծության՝ պտուղները լինում են մանր, երբ երկարությունը մինչև 13 մմ է, միջակ՝ 13-18 մմ, խոշոր՝ 18-23 մմ, շատ խոշոր՝ 23 մմ-ից ավելի։

Պտուղների ընդհանուր ձևը որոշվում է երկարության () և լայնության (g) հարաբերակցությամբ։

Ըստ Մ.Ա. Լազարևսկու, եթե /g-ն փոքր է 1-ից, ապա պտուղը տափակած է, եթե /g-ն = 1,0-1,1-ի՝ կլորավուն է, /g-ն = 1,1-1,3-ի՝ օվալաձև է, /g-ն = 1,3-1,6-ի՝ երկարավուն, եթե /g-ն մեծ է 1,6-ից՝ պտուղը երկար է։

Վայրի խաղողների պտուղները հիմնականում մուգ կապույտ գույն ունեն, իսկ մշակովի խաղողի պտուղներն իրենց գույներով բազմազան են՝ բնորոշ յուրաքանչյուր սորտին։

Որոշ սորտերի պտուղներում գունամյութերը պարունակվում են մասնապես բջիջներում, և պտղահյուսը գունավոր է։ Դրանք կոչվում են ներկարար սորտեր՝ Ալիկանտ բուշե, Սորոկ լետ Օկտյաբրյա, ԱրմՍԽԻ, Հաղթանակ, Նոնենի, Սափերավի և այլն։

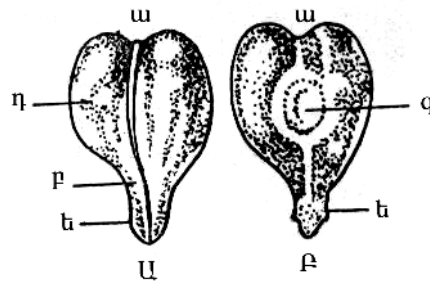
Խաղողի պտղամիսը լինում է հյութալի, մսալի, մսալի-հյութալի, դրճորճան, մուրբ, կոպիտ, հալվող, լորձալին և այլն։ Տարբեր սորտեր

իրենց պտուղներում պարունակում են տարբեր քանակությամբ շաքարներ ու թթուներ, իսկ որոշ սորտերի պտուղներին բնորոշ է յուրահատուկ բուրմունք:

Խաղողի պտուղն ընդհանուր առմամբ պարունակում է չորս սերմ, եթե բեղմնավորվում ու զարգանում են բոլոր չորս սերմնաբողբոջները: Եթե առաջանում է երկու-երեք սերմ, ուրեմն ոչ բոլոր սերմնաբողբոջներն են բեղմնավորվել ու զարգացել: Երբ պտղի մեջ չորսից ավելի սերմ է, հնարավոր է, որ սերմնարանը երկուսից ավելի բուն ունի, կամ մեկ բնում առաջացել է երկուսից ավելի սերմնաբողբոջ:

Որքան սերմերի քանակը շատ է պտուղներում, այնքան շաքարների քանակը քիչ է: Անսերմ պտուղներում շաքարների քանակը համեմատաբար շատ է: Նման պտուղներ առաջանում են կուսածնությամբ:

Սերմի թիկունքային կողմի վերին մասն ուռուցիկ է, ստորին մասը՝ տափակ, ծայրամասում ունի կտուցիկ (նկ. 18):



Նկ. 18. Խաղողի սերմի կազմությունը.

Ա. որովայնային կողմ, Բ. թիկունքային կողմ.

ա. ակոսիկներ, բ. սերմնակար, գ. խալազա, դ. փոսիկներ, և. կտուց:

Պտուղների լրիվ հասունացմանը գույքընթաց սկսվում է մասնաբերի ֆիզիոլոգիական հասունացումը, և դրանք ստանում են սորտին բնորոշ ձև, չափ, գունավորում (դեղին, բաց և մուգ դարչնագույն երանգավորում): Կտուցիկը հասունանում է մի փոքր ուշ:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Ցուցադրել տարբեր սորտերի, տարբեր գույների ու չափերի ողկույզներ՝ սերմերով և անսերմ (քիչմիշային):

2. Ուսումնասիրել, տարբերել ողկույզներն ըստ սորտերի, սահմանված մեթոդիկայով կատարել դրանց մեծության չափումներ ու գրանցումներ:

3. Ողկույզներից անջատել պտուղները, ուսումնասիրել պտուղների կազմությունը, ձևը, կատարել չափումներ ու գրանցումներ՝ ըստ մեթոդիկայի:

4. Պտուղներից անջատել սերմերը, ուսումնասիրել, գրանցել պր-տուղներում սերմերի քանակն ըստ սորտերի, դրանց գույնը, հասունաց-ման աստիճանը:

Նյութեր և սարքավորումներ. ալգեգործական մկրատ, դանակ, մանրադիտակ, քանոն, մատիտ, տետր:

Գրականություն՝ 3,12

ԳԼՈՒԽ III

ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ԲԱԶՄԱՑՈՒՄԸ

Խաղողի վազը բազմացնում են երկու եղանակով՝ **սեռական (սեր-մերով բազմացում) և անսեռ (վեգետատիվ բազմացում):**

Սերմերով բազմացումը լայն կիրառություն ունի սելեկցիոն աշ-խատանքներում: Արտադրական նպատակով այն չի օգտագործվում, ո-րովհետև սերմերով բազմանալիս մշակվող սորտերն առաջացնում են փոփոխականների մեծ բազմազանություն: Նույն սորտի սերմերի ցանքից ստացվում են այնպիսի բազմազան սերմնաբույսեր, որոնք ծնողներից տարբերվում են ոչ թե մեկ, այլ բազմաթիվ հատկանիշներով: Օրինակ՝ Ոսկեհատ սորտի սերմերի ցանքից ստացվում են տարբեր ձևի ու մե-ծության, տարբեր գույնի ու համի պտուղներով սերմնաբույսեր:

Սելեկցիոներները հաճախ դիմում են այդ եղանակին՝ որևէ արժե-քավոր հատկանիշով օժտված նոր սորտ ստեղծելու նպատակով:

ԹԵՄԱ 7

ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ԲԱԶՄԱՑՈՒՄԸ ՎԵԳԵՏԱՏԻՎ ԵՂԱՆԱԿՈՎ

Պարապմունքի նպատակը: Ծանոթանալ վազի կտրոններով, ան-դալիսներով և պատվաստներով բազմացման եղանակներին և սովորել դրանք:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Վեգետատիվ բազմացումը կա-տարվում է շիվերով, մատերով (կտրոններով), անդալիսներով և պատ-վաստներով:

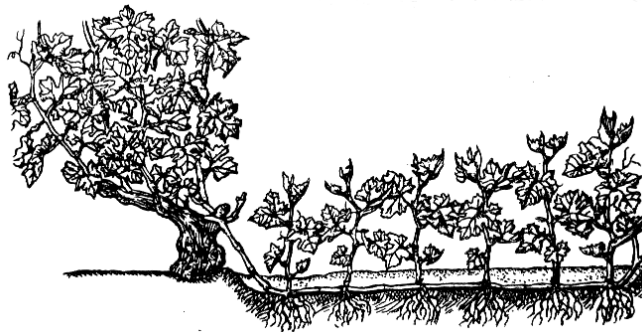
Վեգետատիվ եղանակով վազերի բազմացման շնորհիվ պահ-պանվում են տվյալ սորտին բնորոշ բոլոր հատկանիշները՝ չնայած դրանք մույնպես՝ տարիների ընթացքում, միջավայրի պայմանների ազ-դեցության տակ, աստիճանաբար, որոշ չափով փոփոխվում են: Անկախ վեգետատիվ բազմացման եղանակներից՝ այդ նպատակի համար այ-գում նախօրոք պետք է ընտրել տվյալ սորտի այն վազերը, որոնք աչքի են ընկնում բարձր բերքատվությամբ, բերքի որակական ցուցա-

նիշներով, սնկային հիվանդությունների, վնասատուների, արտաքին անբարենպաստ պայմանների նկատմամբ բարձր դիմացկունությամբ:

ՎԱՋԻ ԲԱՉՄԱՅՈՒՄ ԿՏՐՈՆՆԵՐՈՎ: Կտրոններով բազմացումը լայն տարածում է գտել արտադրությունում: Այս դեպքում օգտագործում են ինչպես կանաչ, այնպես էլ հասունացած կտրոններ: Ըստ բազմացման նպատակների՝ մթերված կտրոնները կարող են ունենալ 1-3, 4-7 և ավելի աչք: Տնկարանում տնկելու նախօրյակին դրանք պետք է ունենան 35-40 սմ երկարություն: Լավ խնամքի պայմաններում կտրոնների կաշտողականությունը կարող է լինել մինչև 92-95 %:

ՎԱՋԻ ԲԱՉՄԱՅՈՒՄ ԱՆԴԱԼԻՄՆԵՐՈՎ: Անդալիս են կոչվում վազի մատերի, շիվերի արմատակալման տարբեր եղանակները՝ առանց դրանք մայր վազից անջատելու կամ, երբ անջատում են արմատակալելուց հետո: Քիչ տարածված արժեքավոր սորտերի վազերի բազմացման նպատակով կիրառում են հիմնականում **չինական անդալիսը**, առանձին դեպքերում՝ նաև անդալիս՝ վազերի գլխին աճած շիվերին բույս տալու միջոցով:

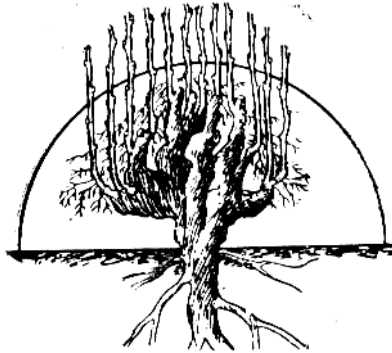
Չինական անդալիսի դեպքում գարնանը, հյութաշարժության ժամանակ, մայր վազի մոտից՝ շարքի ուղղությամբ 15-20 սմ և ավելի խորությամբ, առու են փորում և հատակին լցնում քիչ քանակությամբ օրգանական պարարտանյութերի ու հողի խառնուրդ: Ընտրված մատը զգուշությամբ իջեցնում, հորիզոնական դիրքով դնում են առվի հատակին, ամրացնում փայտե կարթերով ու մատի վրա 5 սմ հաստությամբ փխրուն հող լցնում: Մատի՝ հողից դուրս մնացած մասի վրայից հեռացնում են բոլոր աչքերը: Առվի հատակին՝ մատի հորիզոնական մասի աչքերից գոյանում են շիվեր, որոնց աճեցողությանը զուգընթաց, առուն աստիճանաբար լցնում են հողախառնուրդով: Նորմալ խնամքի պայմաններում հանգույցներից մեծ քանակությամբ արմատներ են գոյանում (նկ. 19): Չինական անդալիս արված յուրաքանչյուր վազից աշնանը հնարավոր է ստանալ 12-24 արմատակալ:



Նկ. 19. Խաղողի վազի չինական անդալիս:

Վազի գլխին աճած շիվերին բուկ տալու եղանակով անդալիս կատարելու համար՝ վազերը ձևավորում են առանց բնի, իսկ թևերը կազմակերպում են շատ կարճ՝ հողի մակերևույթին մոտ:

Յուրաքանչյուր վազի վրա թողնում են 15-20 մատ՝ էտելով 1-3 աչք երկարությամբ: Երբ շիվերը հասնում են որոշակի երկարության, դրանց հիմքից բուկ են տալիս 10-20 սմ հաստությամբ հողաշերտով (նկ. 20): Վեգետացիայի ընթացքում շիվերի հիմքից արմատներ են գոյանում և նորմալ աճում: Աշնանը բուկը բաց են անում և արմատակալած շիվերը մատի հատվածի հետ կտրում են առանձին-առանձին՝ որպես արմատակալ: Անդալիսի այս եղանակը լայն կիրառում չի ստացել՝ որոշ բացասական դրսևորումների պատճառով:



Նկ. 20. Անդալիս՝ վազի գլխին աճած շիվերին բուկ տալու միջոցով:

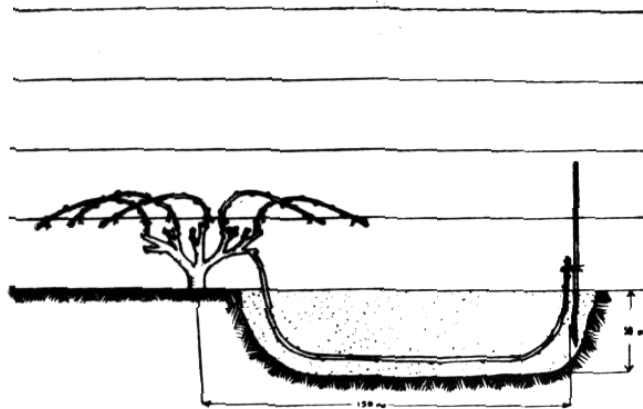
Բերքատու խաղողի այգիների մոսթրությունը հիմնականում վերացնում են անդալիսների միջոցով: Գոյություն ունեն անդալիսի մի շարք եղանակներ, սակայն տվյալ դեպքում նպատակահարմար է կիրառել **հասարակ անդալիս**:

Անդալիս կարելի է կատարել թե՛ գարնանը և թե՛ աշնանը՝ փայտացած մատով, իսկ ամռանը՝ կիսահասուն շիվերով: Վերջինս կոչվում է **կանաչ անդալիս**:

Մայր վազը չբուլացնելու նպատակով, անդալիս կատարելուց 1-2 տարի հետո, երբ ստացված մոր վազը սկսում է լավ աճել, այն անջատում են:

ՀԱՄԱՐԱԿ ԱՆԴԱԼԻՍ: Այգիներում դատարկ տեղերը լրացնելու ամենահուսալի եղանակը հասարակ անդալիսն է, որը կատարվում է հետևյալ կերպ: Ընտրում են դատարկ տեղին ամենամոտ և ամենաուժեղ վազերից մեկը, որի վրա էտի ժամանակ թողնում են ամենաուժեղ և երկար մատը, երբեմն՝ հոռամատը՝ առանց էտելու: Շարքի երկարությամբ, մայր վազից դեպի բացակայող վազի տեղը, փորվում է 50-55 սմ խորությամբ և 45-50 սմ լայնությամբ առու: Առվի հատակի հողը փխրեց-

նում են և վրան ավելացնում 10 սմ հաստությամբ շերտով՝ կիսափսած գոմաղբից ու հանքային պարարտանյութերից պատրաստված հողախառնուրդ: Անդալիսի ենթակա մատն աստիճանաբար ծռում են, մայր վազի բնի ուղղությամբ իջեցնում ակոսի մեջ, պառկեցնում հորիզոնական դիրքով ու մոտեցնում բացակայող վազի տեղին: Այստեղ մատը ծռում են դեպի վեր և հողի մակերևույթից երկու աչք վերև կտրում (նկ. 21): Առում ամբողջությամբ լցնում են հողով և թեթև ամրացնում: Հողից դուրս հանած մատի կողքին ցից են խփում ու մատը կապում ցցին: Մատի հիմքի աչքերից աճած շիվերը հեռացնում են: Պատահում է, որ էտի ժամանակ անփութորեն կտրում են անդալիսի ենթակա, ինչպես նաև անդալիս արված մատերը: Դրանից խուսափելու նպատակով անհրաժեշտ է նախօրոք կատարել անդալիս և մայր վազն էտել ընդունված համակարգով:



Նկ. 21. Խաղողի վազի հասարակ անդալիս:

Վեգետացիայի ընթացքում պետք է հետևել, որ անդալիս արված մատի վրա, բացի հողից դուրս հանված մասից, ուրիշ շիվեր չգարգանան: Եվստման ու ծերատման միջոցով կարելի է անդալիսի շնորհիվ առաջացած վազի ձևավորումը մեկ տարով արագացնել:

Եթե այս կամ այն պատճառով գարնանը հնարավոր չէ այգին լրացնել չոր անդալիսներով, ապա դա կարելի է անել կանաչ անդալիսով:

Կանաչ անդալիսներ կարելի է կատարել, սկսած հունիսի 2-րդ տասնօրյակից, և ավարտել օգոստոսի 3-րդ կեսին: Կանաչ անդալիսների համար անհրաժեշտ է օգտագործել վազի վրա, հողի մակերևույթին մոտ առաջացած շիվերից ամենաուժեղները: Անդալիսի ենթակա շիվի վրայից պետք է հեռացնել ծաղկաբույլերը, խիղբերն ու բճաշիվերը: Եթե

կանաչ անդալիս արված շիվն ուժեղ աճեցողություն ունի, ապա 3-4 տերևից վերև ծերատում են՝ բճաշիվեր առաջացնելու նպատակով, ինչը նպաստում է ձևավորման արագացմանը:

Լավագույն արդյունք է ստացվում մաս կիսականաչ անդալիսներից: Այս դեպքում առվի մեջ դրվում է մաս երկամյա մատի մի մասը, իսկ անդալիս արված շիվը հողից դուրս կարելի է նույնիսկ չետել, այլ ուղղաձիգ կապել շալերայի լարերին: Մինչև աշնան վերջը զարգանում են լավ փայտացած շիվեր, որոնցից հաջորդ գարնանը ձևավորվում է նոր վազ (նկ. 21):

Գոյություն ունեն մաս **գլխիկոր, օդային, տաշտաթաղ անդալիսի ձևեր**, որոնք ներկա պայմաններում տարածված չեն:

ՎԱՋԻ ԲԱՋՄԱՅՈՒՄԸ ՊԱՏՎԱՍՏՆԵՐՈՎ: Պատվաստման էությունն այն է, որ մեկ բույսի ցողունային կտրվածքը փոխադրվում և սերտ շփման մեջ է դրվում մեկ այլ բույսի ցողունային կտրվածքի հետ և հետագայում դրանք համաճում են որպես ընդհանուր օրգանիզմ: Պատվաստը կատարում են ֆիլոքսերայով վարակված տարածքներում՝ բարձրորակ սորտերը ֆիլոքսերադիմացկուն պատվաստակալների վրա մշակելու, ուժեղ աճող վազերի վրա քիչ տարածված (դեֆիցիտային) սորտերը արագ բազմացնելու, այգում մեկ սորտի վազերը մեկ այլ սորտով փոխարինելու, խաղողի վազերը երիտասարդացնելու, վազերի աճեցողությունը ուժեղացնելու, հյուսիսային շրջաններում ցրտադիմացկուն պատվաստակալների վրա բարձրարժեք սորտեր պատվաստելու, թույլ աճող սորտերն ուժեղ աճող սորտերի վրա պատվաստելու միջոցով բերքատվությունը բարձրացնելու նպատակով:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Պատասխանել հետևյալ հարցերին.
 - ա) խաղողի վազի կենսաբանական ո՞ր հատկությունների վրա է հիմնված վեգետատիվ բազմացումը,
 - բ) ի՞նչ տարբերություն կտրոններով, անդալիսներով և պատվաստներով բազմացման եղանակների միջև:
2. Նկարել չինական և հասարակ անդալիսներն ու բացատրել կատարման նպատակը, տեխնիկան:
3. Յուցադրել առողջ արմատակալներ, որոնք ունեն զարգացած մակերեսային, կողային և հիմնական արմատներ:
4. Նկարել հասարակ, կանաչ և կիսականաչ անդալիսներ, նշել կատարման նպատակը, ժամկետները, տեխնիկան:

Գրականություն՝ 3

ԳԼՈՒԽ IV

ԽԱՂՈՂԻ ՅՈՒՐԱՐՄԱՏ ՏՆԿԱՆՅՈՒԹԻ ԱՃԵՑՈՒՄԸ

Խաղողի տնկանյութ են համարվում վազից վերցված կանաչ կամ հասունացած կտրոններն ու աճեցված արմատակալներն՝ անկախ այն բանից՝ դրանք յուրարմատ են, թե պատվաստված: Խաղողագործության այն տարածքներում, որտեղ ֆիլոքսերա չկա, այգիները հիմնում են յուրարմատ տնկանյութով, իսկ ֆիլոքսերայով վարակված տարածքներում՝ պատվաստված տնկանյութով: Ինչպես յուրարմատ, այնպես էլ պատվաստված տնկանյութն աճեցնում են համապատասխան տնկարաններում, որոնք լավ մշակության ու խնամքի պայմաններում ապահովում են արմատակալների 92-95 % ելունք:

ԹԵՄԱ 8

ԿՏՐՈՆՆԵՐԻ ՄԹԵՐՈՒՄԸ, ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ ԵՎ ՈՐԱԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ

Պարապնունքի նպատակը: Ծանոթանալ կտրոնների մթերման կանոններին և դրանց որակական ցուցանիշների որոշման մեթոդներին:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Կտրոնը վազի տարբեր օրգաններից վերցված մի հատված է, որը նորմալ ջերմության, խոնավության, օդափոխության և սննդառության պայմաններում կարող է առաջացնել արմատներ և շիվեր:

Արտադրության պայմաններում հիմնականում օգտագործում են փայտացած՝ հասուն, իսկ առանձին դեպքերում՝ նաև կանաչ կտրոններ:

Կտրոններով բազմացնելիս օգտագործում են ինչպես 1-3-աչքանի (հատկապես՝ քիչ տարածված, դեֆիցիտային սորտեր), այնպես էլ 50-60 սմ երկարությամբ կտրոններ: Խաղողի տնկանյութ աճեցնելու համար կտրոնները մթերում են աշնանը կամ գարնանը: Անհրաժեշտ է կտրոնները մթերել այն այգիներից, որոնք մաքրասորտ են և հանդիսանում են մայրուտ այգիներ:

Հակառակ դեպքում կտրոններ կարելի է մթերել այն այգիներից, որտեղ նախօրոք կատարվել է ապրոբացիա և զանգվածային սելեկցիա: Յուրաքանչյուր այգու ապրոբացիա կատարելիս պետք է հաշվի առնել սորտի ճիշտ անվանումն ու դրա շրջանացումը, տնկարկների մաքրասորտությունը, ինչպես նաև տնկարկներում վազերի աճեցողությունը, հիվանդություններով ու վնասատուներով վարակվածության աստիճանը, բերքի քանակն ու որակը, այգիների լիարժեքությունը:

Սորտային կազմը որոշելու համար ապրոբատորին պետք է հայտնի լինեն հետևյալ ցուցանիշները.

- ողկույզի մեծությունը, ձևը, խտությունը,
- պտղի մեծությունը, ձևը, գույնը, համը,
- տերևի ձևը, կտրտվածությունը, թավոտությունը, կոթունային կրտրվածքը, կողային ատամների ձևը, աշնանային գունավորումը,
- վազի սաղարթի աճեցողությունը, փայտացած մատերի և միջհանգույցների գույնը:

Ապրոբացիան և զանգվածային սելեկցիան պետք է կատարել բերքահավաքից 15-20 օր առաջ:

Տվյալ այգու ապրոբացիան և զանգվածային սելեկցիան ավարտելուց հետո, այն ձևակերպում են համապատասխան ակտով (աղ. 5), որի հիման վրա բաց են թողնում կտրոնները:

Աղյուսակ 5

Խաղողի այգիների ապրոբացիայի

Ա Կ Տ

«__» _____ 20...թ.

Խաղողի այգիների ապրոբացիան կատարվել է Արարատի մարզի Արտաշատի տարածաշրջանի Այգեգարդ համայնքի սեփականաշնորհված խաղողի այգում, որի արդյունքներով սահմանվում է.

Այգու անվանումը	Այգու տարածությունը (հա) և վազերի քանակը	Հիմնական տրտի անվանումն ու հոմանիշը	Սորտի գրաված տարածությունը, հա	Վազերի քանակը		Բերքատվությունը, ց/հա՝ նորմալ տարում	Վազերի աճեցողությունը	Քլորոփի, քաղցկեղի առկայությունը	Այգին որ խմբին է պատկանում
				հազ. հատ	ընդհանուրի նկատմամբ, %				

Ապրոբացիայի միջոցով որոշվում է տվյալ այգում հիմնական և խառը սորտերի վազերի քանակը, իսկ զանգվածային սելեկցիայի նպատակն է արդյունավետ վազերի և մատերի ընտրությունն ու բազմացումը, ոչ բերքատու վազերի հայտնաբերումն ու արմատախիլ անելը, սորտի բերքատվության և պտուղների որակի բարելավումը՝ արժեքավոր կլոնի ընտրության և բազմացման միջոցով:

Ելնելով հիմնական և խառնուրդ սորտերի վազերի քանակի հարաբերակցությունից՝ այգիները բաժանում են երեք խմբի:

Առաջին խմբին են պատկանում այն այգիները, որտեղ հիմնական սորտի վազերը կազմում են 75 % և ավելի, երկրորդ խմբին՝ 50 %-ից ոչ պակաս, իսկ երրորդ խմբում խառը սորտերը կազմում են 75 %: Բոլոր խմբերում հիմնական սորտի վազերը պետք է ունենան ուժեղ աճեցողություն, բարձր և որակյալ բերքատվություն, վարակված չլինեն հիվանդություններով և վնասատուներով:

Զանգվածային սելեկցիան կարելի է անցկացնել դրական կամ բացասական հատկանիշներով:

Բացասական հատկանիշներով սելեկցիայի դեպքում՝ այգում եղած ցածրարժեք կամ բացասական հատկանիշներ ունեցող և խառը սորտերի վազերը պիտակավորում են, իսկ կտրոնները մթերում են պիտակ չունեցող վազերից: Այս մեթոդը կիրառվում է առաջին և երկրորդ խմբի այգիներում (աղ. 6):

Աղյուսակ 6

Կտրոնների մթերման կարգը ապրոբացիա կատարված այգուց

Խումբը	Մաքրասորտությունը	Բերքատվությունը	Կտրոնների մթերման հնարավորությունը
1	75 % և ավելի	Բարձր, վազերի աճեցողությունը՝ փարթամ	Կտրոնները մթերում են զանգվածային սելեկցիայից հետո՝ բացասական հատկանիշների հիման վրա
2	50 % և ավելի	Լավ, վազերի աճեցողությունը՝ փարթամ	Կտրոնները մթերում են զանգվածային սելեկցիայից հետո՝ բացասական հատկանիշների հիման վրա
3	25 % և ավելի	Հիմնական սորտի վազերի բերքատվությունն ու աճեցողությունը՝ լավ	Կտրոնները մթերում են զանգվածային սելեկցիայից հետո՝ դրական հատկանիշների հիման վրա
4	25 % և ավելի	Վազերի բերքատվությունն ու աճեցողությունը՝ վատ և ցածր	Կտրոններ չեն մթերում

Դրական հատկանիշներով սելեկցիա կատարելիս նշում են տարբեր սորտերի դրական հատկանիշներով վազերը: Այս դեպքում կտրոնները մթերում են պիտակավորված վազերից:

Վազերի վերջնական գնահատման համար տվյալ այգում զանգվածային սելեկցիան պետք է կատարել երեք տարվա ընթացքում: Առաջին տարում դրական գնահատական ստացած վազերից մթերում են կտրոններ՝ արտադրական այգիներ հիմնելու համար: Առաջին և երկրորդ տարիներին դրական միշտ ստացած վազերից նույնպես կտրոններ են մթերում՝ բազմացնելու նպատակով, իսկ հիմնական և խառը սորտերի բացասական հատկանիշներով վազերը փոխարինում են արժեքավոր կոններով: Երեք տարիների ընթացքում դրական միշտ ստացած վազերից կտրոններ են մթերում՝ մայրուտներ և արտադրական այգիներ հիմնելու համար:

Արմատակալներ աճեցնելու համար կարևոր նշանակություն ունեն կտրոնների որակական ցուցանիշները, որոնց մթերման կարգը ներկայացված է աղյուսակ 6-ում:

Աշնանը կտրոններ մթերելիս ցանկալի է, որ դրանք ունենան 100-110 սմ երկարություն և 6-12 մմ հաստություն: Նույն օրը դրանք պետք է մաքրել տերևներից, խիղբերից, բճամատերից: Կտրոնների հիմքի և վերին մասի կտրվածքները պետք է կատարել միջհանգուցային տարածության միջնամասից: Այնուհետև, ըստ երկարության՝ 100-ից 200-ական կտրոն, հիմքերով դարսել մի կողմի վրա, իսկ մորֆոլոգիական վերին մասով՝ հակառակ կողմի, խրճերը կապել երկու տեղից ու պիտակավորել: Խրճերը նույն օրը պետք է դնել պահպանման նկուղներում կամ խրամատներում՝ կիրառելով համապատասխան տեխնոլոգիաներ (նկ. 22):

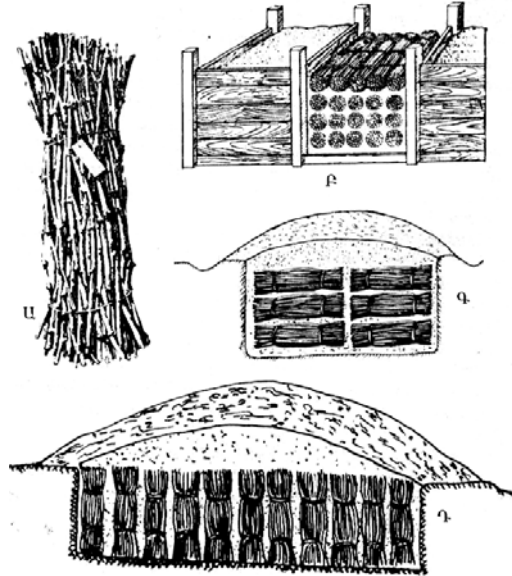
Գարնանը, տնկումից 25-30 օր առաջ, կտրոնները պետք է հանել պահպանման տեղից, ստուգել դրանց կենսունակությունը, տեսակավորել, այգեգործական մկրատով թարմացնել՝ հիմքի աչքի տակից 0,5 սմ ներքև և ուղիղ, իսկ վերին աչքից՝ 1-1,5 սմ բարձր (աչքին հակառակ թեքությամբ), նորից խրճեր կապել, հիմքով 1-2 օր թողնել հոսող ջրի տակ, ապա տանել կիլչեցման:

Նորմալ պայմաններում կիլչեցումը տևում է 15-18 օր: Կիլչեցված կտրոնները կարելի է տնկել ինչպես տնկարանում, այնպես էլ հիմնական տեղում՝ այգում:

Տնկարանում լավ խնամքի դեպքում արմատակալների ելունքը կարող է հասնել 92-95 %-ի:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Խաղողի այգու սորտային կազմն է. Հայրենիք՝ 55 %, Մսխալի՝ 25 %, Արարատի՝ 20 %: Այգին ո՞ր խմբին է պատկանում և կտրոններ մթերելու համար ո՞ր մեթոդով կատարել զանգվածային սելեկցիա:



Նկ. 22. Ա. Խաղողի վազի կտրոնների խուրճը (վրան փակցված է պիտակ):
Բ. Կտրոնների պահպանումը նկուղում: Կտրոնների պահպանումը
խրամատներում՝ Գ. հորիզոնական և Դ. ուղղահայաց դիրքերով:

2. Այգում տարածված սորտերից Կանգունը կազմում է 85 %, 15 %-ը խառը սորտեր են: Արդյո՞ք անհրաժեշտ է կատարել ապրոբացիա և զանգվածային սելեկցիա: Եթե՝ այո, ապա ո՞ր մեթոդով:

3. Տնկվող կտրոնների որակին ներկայացվող պահանջներին համապատասխան՝ յուրաքանչյուր խուրճը տեսակավորել՝ հաշվի առնելով հետևյալ պայմանները (աղ. 7): Արդյունքները գրանցել մատյաններում.

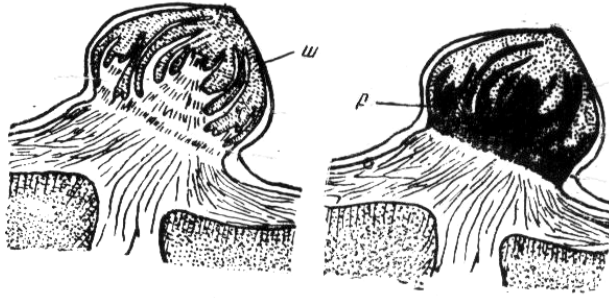
- Ա. Աչքերի պահպանման վիճակը՝
 - ա) առողջ աչքերի քանակը,
 - բ) վնասված աչքերի քանակը,
 - գ) վնասված աչքերի տոկոսը:
- Բ. Կտրոնների վնասվածությունը՝
 - ա) առողջ կտրոնների քանակը,
 - բ) վնասված կտրոնների քանակը:
- Գ. Կտրոնների կենսունակությունը՝

- ա) կենսունակ կտրոնների քանակը,
 - բ) չորացած կտրոնների քանակը:
- Դ. Հասունացման աստիճանը՝
- ա) սորտին համապատասխանող կտրոնների հանգույցների և միջհանգույցային տարածությունների գումավորումը,
 - բ) կտրոնը կորացնելիս առաջացած վիճակի բնութագիրը,
 - գ) միջուկի տրամագծի և բնափայտի հարաբերակցությունը,
 - դ) յոդի և սպիրտի 1 %-անոց լուծույթի ազդեցությունը կտրոնի կտրվածքի միջուկի վրա:
- Ե. Հաշվարկել յուրաքանչյուր խրճում՝ վերոհիշյալ պահանջներին համապատասխանող կտրոնների քանակը՝ տոկոսներով:

Աղյուսակ 7

Կտրոնների կենսունակության որոշումը

Ձմեռող աչքերի պահպանման վիճակը	Որոշվում է արտաքին տեսքով, ինչպես նաև աչքի երկայնական կտրվածքում: Աչքերի կենսունակ բողբոջներն ունենում են վառ և թարմ կանաչավուն գունավորում, իսկ ցրտահարվածներն ու փտածները՝ գորշ կամ սև գորշավուն գունավորում (նկ. 23):
Կտրոնների վնասվածությունը	Տարբեր խրճերից վերցրած կտրոնների կեղևը սուր դանակով անջատում են և ստուգում: Կենսունակ կտրոնի լուրջ ունենում է թարմ կանաչավուն գույն, իսկ ցրտահարվածինը՝ գորշ կամ սև գորշավուն կետեր, որոնք երբեմն միանալով՝ վազի վնասված մասի վրա կազմում են երկար շերտեր:
Կտրոնների թարմությունը	Կտրոնների ընդլայնական կտրվածքում կեղևի ներքին շերտերը պետք է լինեն վառ կանաչ: Ծայրամասը դանակով կամ մկրատով կտրելուց հետո պարզ երևում են խոնավության հետքեր: Կտրոնների թարմությունը որոշելու համար նախապես դրանք 2-3 օրով պետք է դնել թարմ ջրի մեջ: Խիստ չորացած կտրոնները, նույնիսկ մի քանի օր ջրում մնալուց հետո, դարձյալ ունենում են դեղնասպիտակավուն երանգ: Նման կտրոնները տնկման համար պիտանի չեն:
Կտրոնների հասունացման աստիճանը	Լավ հասունացած կտրոնի կեղևը պետք է ունենա հարթ և վառ գունավորում՝ առանց մուգ երանգի ու կեղտոտ կանաչագույն բծերի: Մատը կորացնելիս, չորացած կեղևը պայթում է՝ առաջացնելով թեթև ճաքճքոց: Միջուկի և բնափայտի տրամագծի հարաբերակցությունը պետք է 1/2-ից պակաս լինի: Լավ հասունացած մատի կտրվածքը յոդի 1-3 %-անոց լուծույթով մշակելու արդյունքում օսլայի հատիկներն ընդունում են սև-կապույտ գունավորում: Ամուր լուրի շերտերի քանակը պետք է լինի երկուսից ոչ պակաս: Կարևոր է նաև պերիդերմայի զարգացման աստիճանը:



Նկ. 23. Խաղողի վազի ձևաչափը աչքեր.

ա. կենսունակ, բ. ոչ կենսունակ:

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Խրճեր, որոնց մեջ պետք է լինեն տարբեր հաստության և հասունության ու տարբեր աստիճանի վնասվածության կտրոններ:
2. Յոդի և սպիրտի 1 %-անոց լուծույթ, լայն բաժակներ, ջուր, սուր դանակ, այգեգործական մկրատ:

Գրականություն՝ 3, 14

ԹԵՄԱ 9

ԿՏՐՈՆՆԵՐԻ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ՏՆԿՄԱՆ

Պարապմունքի նպատակը: Ծանոթանալ տնկման համար ընտրված կտրոնների նախապատրաստման աշխատանքներին, դրանց վերին և ստորին կտրվածքների, կիլչեցման տեխնոլոգիաներին:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Կտրոնների կենսունակությունը որոշելուց հետո, արմատակալումն արագացնելու համար, անհրաժեշտ է դրանց հիմքերի կտրվածքները թարմացնել, նորից խրճեր կապել, հիմքով դնել ջրի մեջ, մշակել աճը խթանող նյութերով, այնուհետև դնել կիլչեցման:

Կիլչեցման նպատակն է վերացնել կամ նվազագույնի հասցնել, մի կողմից, աչքերի բացվելու և շիվերի աճման, մյուս կողմից՝ արմատների գոյացման ժամկետների միջև եղած մեծ տարբերությունը:

Տնկարան կամ այգի հիմնելուց առաջ կտրոնները հանում են խրամատից և թարմացնում. այգեգործական մկրատով հեռացնում են կտրոնի վերին ծայրը՝ աչքին հակառակ թեքությամբ՝ 1-1,5 սմ բարձր, իսկ հիմքը՝ 0,5 սմ, ստորին աչքի տակից հորիզոնական և հարթ կտրվածքով:

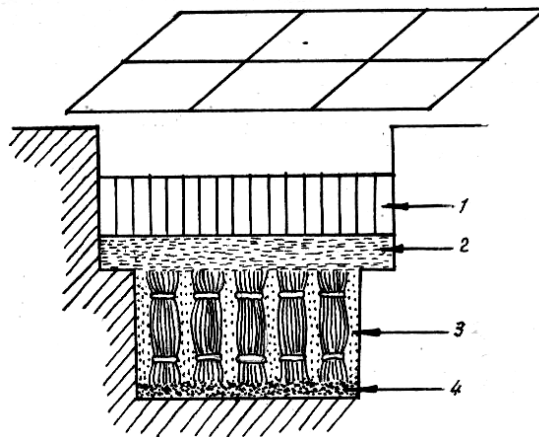
Թարմացրած կտրոններից նորից խրճեր են կապում այնպես, որ հիմքերը լինեն մեկ հարթության վրա և ուղղաձիգ դիրքով (1/3 մասով)

դնում հոսող ջրի մեջ: Կտրոնները ջրի մեջ են թողնում 2-3 օր: Այնուհետև խրձերը 12-24 ժամ տևողությամբ մշակում են աճը խթանող նյութերի՝ ինդոլիլալոյային թթվի կամ հետերոաուքսինի 0,05 %-անոց լուծույթի մեջ, ինչը նպաստում է կտրոնների կաշողականության բարձրացմանը և հզոր արմատային համակարգի առաջացմանը:

Կտրոնների կիլչեցումը հաճախ կատարում են սառը խրամատներում կամ սառը ջերմոցներում:

Խրամատները պետք է փորել քամիներից պաշտպանված, հարավային թույլ թեքություն ունեցող հողի վրա՝ շուրջ 75-85 սմ խորությամբ, 1,5 մ լայնությամբ, իսկ երկարությունն՝ ըստ պահանջի:

Խրամատի հատակը ծածկում են գետի խոշորահատիկ ավազի 5-6 սմ շերտով: Խրձերը հանում են ջրից, հիմքերը տախտակի վրա հավասարեցնում և ուղղահայաց դիրքով՝ հիմքով դեպի վեր, շարում կողք-կողքի՝ իրար սեղմված: Խրձերի և կտրոնների միջև ազատ տարածությունները լցնում են գետի մանրահատիկ ավազով կամ փուխր հողով: Խրձերը վերևից ծածկում են թեփի 3-5, ապա՝ գետի ավազի, փտած գոմաղբի կամ սևահողի 8-10 սմ շերտով: Այդ շերտը առատ ջրում են ցնցուղով և ծածկում ջերմոցի շրջանակով այնպես, որ շրջանակի և այդ շերտի մակերևույթի միջև լինի 10-15 սմ տարածություն (նկ. 24):



Նկ. 24. Կտրոնների կիլչեցումը խրամատներում.

1. գետի ավազ, 2. փայտի թեփ, 3. գետի ավազ կամ հող, 4. գետի ավազ:

Կիլչեցման համար լավագույն ջերմաստիճանը 20-25 °C է: Երկու-երեք օրը մեկ խրամատները վերևից պետք է ջրել ցնցուղով, իսկ 10 օր անց՝ օրընդմեջ խրամատի տարբեր տեղերում ստուգել կտրոնների հիմքի կտրվածքի վրա կալլուսի առաջացման վիճակը: Կիլչեցումը համար-

վում է ավարտված, երբ կտրոնների գերակշռող մասի հիմքի կտրվածքի ամբողջ հարթության վրա առաջանում է օղակաձև, լավ արտահայտված կալլուս: 20 °C պայմաններում կիլչեցումն ավարտվում է 15-18 օրում:

Կիլչեցումից հետո կտրոնները կարելի է տնկել ինչպես նոր հիմնադրվող այգում, այնպես էլ տնկարանում՝ արմատակալներ աճեցնելու համար:

Տնկարանի համար պետք է ընտրել բարձրադիր, հարթ, հարավային կամ հարավարևմտյան, թույլ թեքությամբ, քամիներից և սառը հոսանքներից պաշտպանված, թեթև ավազային կամ ավազակավային, բերրի, ոռոգման ջրով ապահովված հողամաս: Հողի ստրուկտուրան բարելավելու նպատակով՝ տնկարանում պետք է կիրառել 3- կամ 6-դաշտյա ցանքաշրջանառություն:

Տնկարանում հողը նախապատրաստելուց հետո կատարում են տեղաձևում: Միջշարքային տարածությունը կարող է լինել 80, 100 կամ 125 սմ, իսկ միջկտրոնայինը՝ 8, 10, 12 սմ (աղ. 8):

Աղյուսակ 8

Մեկ հեկտար տնկարանում պահանջվող կտրոնների քանակը՝ կախված տնկման խտությունից

Միջշարքային տարածությունը, սմ	Միջկտրոնային տարածությունը, սմ	Պահանջվող կտրոնների քանակը
80	8	156250
	10	125000
	12	104166
100	8	125000
	10	100000
	12	83330
125	8	100000
	10	80000
	12	66666

Տնկարանի մեկ հեկտարի համար պահանջվող կտրոնների քանակը հաշվարկում են ըստ հետևյալ բանաձևի.

$$X = \frac{10000 \text{ մ}^2}{a \times b},$$

որտեղ a-ն միջշարքային տարածությունն է, b-ն՝ միջկտրոնային տարածությունը:

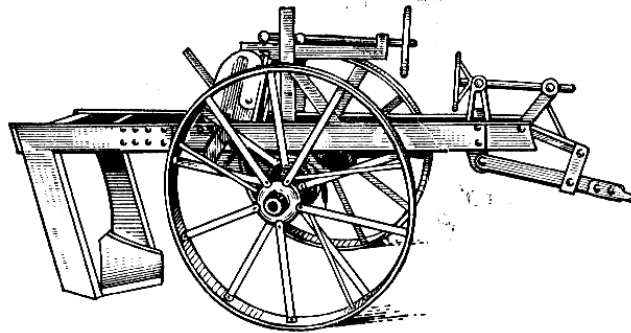
Տնկարանում կիլչեցված կտրոնները տնկում են գարնանը, երբ անհրաժեշտ խորության վրա ջերմաստիճանը բարձրացել է մինչև 10° ու ավելի և հողը քեշի է դարձել: Տնկման խորությունը 30-40 սմ է:

Կտրոնների բարձր կայողականություն ու արմատակալում ապահովելու համար տնկարանում պետք է կատարել հետևյալ աշխատանքները. Արարատյան հարթավայրում տնկարանը պետք է ջրել 10-15 անգամ, նոր իրացվող, քարքարոտ հողերում՝ 15-25, Հյուսիսարեւելյան գոտում՝ 4-8 անգամ: Տնկարանի հողն ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում պահել փուխը և մոլախոտերից մաքուր վիճակում, յուրաքանչյուր երկու ջրումից հետո կատարել միջշարքային տարածությունների մեքենայական փխրեցում, իսկ շարքերում՝ քաղհան-փխրեցում: Տնկարանը սնուցում են երկու անգամ. առաջինը՝ հուլիսին, երկրորդը՝ օգոստոսի կեսերին, յուրաքանչյուր հեկտարին տալով 30-40 կգ ազոտ, 30-40՝ ֆոսֆոր և 20-25 կգ կալիում՝ ազոտը նյութի հաշվով:

Երկրորդ սնուցման ժամանակ տալիս են ֆոսֆոր և կալիում նույն չափաքանակներով, իսկ ազոտ չեն տալիս՝ շիվերի հասունացումը չվատացնելու նպատակով: Շատ կարևոր է պայքարը հիվանդությունների դեմ (միլդյու, օիդիում): Տնկարանը պետք է սրսկել 3-4 անգամ, իսկ Հյուսիսարևելյան գոտում՝ 5-6 անգամ՝ պահանջվող թունանյութերի համատեղ սրսկումներով:

Լավ խնամքի պայմաններում արմատակալների ելունքը կազմում է 90-95 %:

Տնկարանից արմատակալները հանում են հոկտեմբերի 3-րդ տասնօրյակում՝ ՊՌՎՆ-15 հարմարանքով (նկ. 25), տեսակավորում ըստ սորտերի, կապում խրձեր, պիտակավորում և դնում են պահպանման կամ առաքում՝ այգի հիմնելու համար: Ոչ պիտանի արմատակալները խոտանում են:



Նկ. 25. Տնկարանից արմատակալներ հանող ՊՌՎՆ-15 հարմարանքը:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Կտրոնները նախապատրաստել կիլչեցման:
2. Նկարագրել խրամատներում կիլչեցման տեխնոլոգիան:

3. Հաշվարկել 1,0 միլիոն տնկանյութ աճեցնելու համար տնկարանում անհրաժեշտ տարածությունը՝ 125×12 սմ տնկման խտության և 90 % կաշողականության դեպքում:

4. Կազմել 15 հա տնկարանի 3- և 6-դաշտյա ցանքաշրջանառության սխեման:

Գրականություն՝ 3

ԹԵՄԱ 10

ԽԱՂՈՂԻ ՊԱՏՎԱՍՏՎԱԾ ՏՆԿԱՆՅՈՒԹԻ ԱՃԵՑՈՒՄԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ծանոթանալ պատվաստի տեսակներին, պատվաստակալ և պատվաստացու սորտերի մայրուտների հիմնադրման, մշակության աշխատանքներին, պատվաստի կատարման տեխնոլոգիային, ստրատիֆիկացիային:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Խաղողագործության մեջ գոյություն ունեն պատվաստի բազմաթիվ ձևեր՝ լեզվակով (անգլիական կամ բարելավված կոպուլիրովկա), կիսաճեղ, լիաճեղ, սեպածև, կողքային-մայրքի, ռումինական, մերձեցման, ագուցային և այլն: Արտադրության մեջ լայնորեն կիրառվում են լեզվակով, լիաճեղ, կիսաճեղ պատվաստները:

Ֆիլոքսերայով վարակված տարածքներում հիմնականում կիրառվում է սեղանի վրա կատարվող լեզվակով պատվաստը, որի համար ինչպես պատվաստակալ, այնպես էլ պատվաստացու սորտերի կտրոնները պետք է մթերել մաքրասորտ մայրուտ այգիներից:

ՀՀ Հյուսիսարևելյան գոտում, որտեղ տարածված է ֆիլոքսերան, բարձրարժեք սորտերը պատվաստում են ֆիլոքսերադիմացկուն Բեռլանդիերի $\times$ Ռիպարիա 5ԲԲ Կորեթ պատվաստակալի վրա, որը լավ է հարմարված տեղի պայմաններին, դիմանում է հողում լուծելի կարբոնատների շուրջ 50 % առկայությանը, վազերն ուժեղ են աճում: Այս պատվաստակալի ազդեցության տակ թուլանում է պատվաստացուի ծաղկավիժումը, բարձրանում բերքատվությունը, ողկույզները ձեռք են բերում արտաքին գեղեցիկ տեսք, պտուղները շուտ են հասունանում:

Գոյություն ունի նաև Բեռլանդիերի $\times$ Ռիպարիա-420Ա պատվաստակալը, որը դժվար արմատակալելու պատճառով տարածում չի գտել:

Մայրուտների տարածությունը կախված է պլանային առաջադրանքից: Ընդունված է, որ պատվաստակալ սորտի յուրաքանչյուր մեկ հեկտարի համար պետք է հիմնադրել պատվաստացու սորտերի երկու հեկտար մայրուտ այգիներ:

Մայրուտների խնամքի աշխատանքներն են վազերի էտն ու ձևավորումը, հողի մշակությունը, պարարտացումը, սնուցումը, ջրելը, կանաչ հատումները, կանաչ կապը, բուժումները և այլն:

Ֆիդքսերադիմացկուն պատվաստակալների մայրուտների վազերը ձևավորում են գանգաձև կամ կարճ թևեր կողմանի համակարգերով:

ԳԱՆԳԱՉԵՎ ձևավորման համար տնկման առաջին տարվա գարնանը յուրաքանչյուր վազի վրա պետք է թողնել 1-2 մատ՝ 1-2-ական աչք երկարությամբ: Երկրորդ տարվա գարնանը երկու տարեկան կարճ ճյուղերի վրա թողնել 2-3-ական մատ՝ 1-2-ական աչք երկարությամբ: Դրանց վրա երրորդ տարվա գարնանը թողնել 2-4 մատ՝ 2-ական աչք երկարությամբ: Գանգաձև ձևավորված բունը հողի մակերևույթից բարձր պետք է լինի մի քանի սանտիմետր (նկ. 26):



Նկ. 26. Ֆիդքսերադիմացկուն պատվաստակալի գանգաձև ձևավորված վազ:

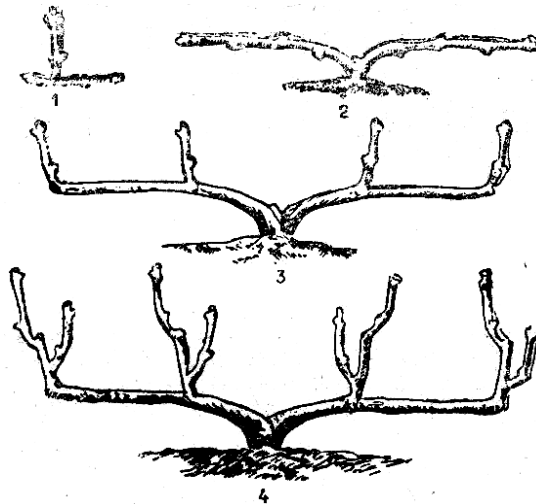
ԿԱՐՃԹԵՎ ԵՐԿԿՈՂՍԱՆԻ ձևավորման դեպքում տնկման առաջին տարվա գարնանը վազերի վրա թողնում են 1-ական մատ՝ 2-3 աչք երկարությամբ: Վեգետացիայի ընթացքում վազերի վրա թողնում են 2-3 լավ աճող շիվեր, իսկ մյուսները հեռացնում են:

Տնկման երկրորդ տարվա գարնանը վազերի վրա թողնում են 2-ական մատ՝ յուրաքանչյուրը 4-ական աչք երկարությամբ: Ընդ որում՝ այդ մատերից մեկը պետք է լինի շարքի մեկ, իսկ մյուսը՝ դրան հակադիր ուղղությամբ, որոնք հետագայում դառնալու են վազի կարճ թևերը:

Տնկման երկրորդ տարվա գարնանը մայրուտներում հիմնադրել շալաերա՝ 4-6 հարկ լարերով, որոնց միջև հեռավորությունը պետք է լինի 35-40 սմ: Կարճ էտված մատերից յուրաքանչյուրի վրա թողնում են վերևի մասում գոյացած շիվերը, որոնք կապում են շալաերայի լարերից, իսկ մյուսները հեռացնում են:

Տնկման երրորդ տարում վազերի կարճ թևերի 2-ական լավ մատերն էտում են 2-3 աչք երկարությամբ: Կանաչ հատումների ժամանակ յուրաքանչյուր թևի վրա թողնում են երկու շիվ, իսկ մյուսները հեռացնում են: Երրորդ տարվա աշնանը վազերն ունենում են երկու հիմնական հակադիր ճյուղավորություն՝ յուրաքանչյուրը 20-25 սմ երկարությամբ՝ 2-ական ենթաթևերով: Էտի ժամանակ յուրաքանչյուր ենթաթևի վրա թողնում են 2-3 աչք երկարությամբ 2-3-ական մատ, որոնք երկկողմանի պետք է դասավորված լինեն շարքի երկայնքով (նկ. 27): Դեպի միջ-

շարքային տարածություն ուղղված մատերը հեռացնում են, վազերը բեռնավորում ըստ աճեցողության ուժի: Հյուսիսարևելյան գոտում յուրաքանչյուր վազի վրա թողնում են 16-20 շիվ: Նորմալ մշակության պայմաններում նման ձևով բեռնավորված վազից կարելի է ստանալ 60-80 հատ պատվաստի պիտանի կտրոն: Մեկ հեկտարի վրա աճող 2000 վազի դեպքում դա կկազմի 50 սմ երկարությամբ շուրջ 120-160 հազար կտրոն:

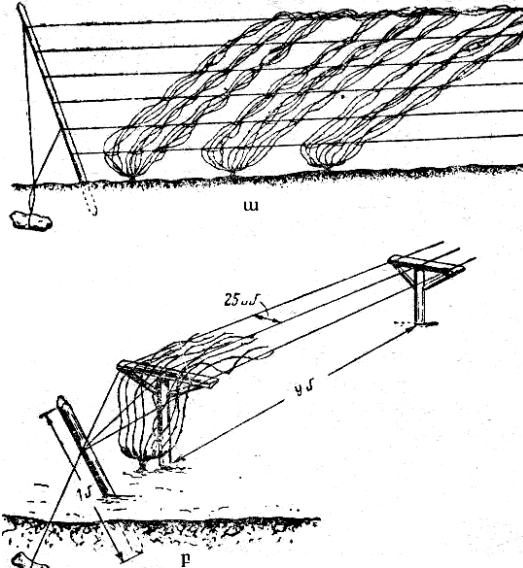


Նկ. 27. Վազի կարծր երկկողմանի ձևավորումը.

1. տնկման առաջին տարվա զարմանը, 2. տնկման երկրորդ տարվա էտից հետո,
3. երրորդ տարվա էտը, 4. վազը՝ չորրորդ տարվա էտից հետո:

Ռիդղաձիգ կամ հորիզոնական T-աձև շալերայի վրա ֆիլոքսերադիմացկուն պատվաստակալները մշակելու դեպքում՝ հնարավոր է լինում ստանալ համեմատաբար ավելի լավ փայտացած մատեր և մատերի մթերման աշխատանքները կատարել ավելի հեշտ, քան մշակության այլ եղանակներ կիրառելիս (նկ. 28):

Պատվաստված տնկանյութ ստանալու համար պետք է ունենալ ջերմատուն կամ այդ նպատակի համար հարմարեցված շենք և ձեռք բերել անհրաժեշտ քանակությամբ գույք, գործիքներ, ինչպես նաև փայտի թարմ թեփ, մթերել անհրաժեշտ քանակությամբ պատվաստակալ և պատվաստացու:



Նկ. 28. Ֆիլոքսերադիմացկուն պատվաստակալների մայրուտներում կիրառվող շալերայի ձևերը.

ա. ուղղաձիգ, բ. T-աձև:

Պատվաստակալ և պատվաստացու կտրոնների մթերումը, տեսակավորումն ու պահպանումը: Ֆիլոքսերադիմացկուն պատվաստակալների մայրուտներում վագերը պետք է էտել աշնանը և կտրոնները տեսակավորել: Առաջին կարգին են դասվում այն կտրոնները, որոնք հիմքի 3-4-րդ միջհանգույցում ունեն 6-11 մմ հաստություն: 3-5 մմ հաստությամբ կտրոնները դասվում են երկրորդ կարգին: Երրորդ կարգի կտրոնները խոտանվում են:

Առաջին կարգի կտրոններն օգտագործում են որպես պատվաստակալ, իսկ երկրորդ կարգի կտրոնները տնկում են տնկարանում՝ արմատակալներ ստանալու համար:

Վագերն էտելուց և կտրոնները տեսակավորելուց հետո դրանք կտրատում են հիմնականում 110-115 սմ երկարությամբ՝ երեք պատվաստակալ ստանալու համար, մնացածը՝ 70-75 սմ երկարությամբ՝ երկու պատվաստակալ և 35-40 սմ երկարությամբ՝ մեկ պատվաստակալ ստանալու համար: Այնուհետև կապում են խրձեր՝ յուրաքանչյուրում 100-200-ական հատ, քաղում խրամատներում՝ խոնավ ավազի մեջ կամ դնում պահպանման ցկուղներում՝ սովորական եղանակով:

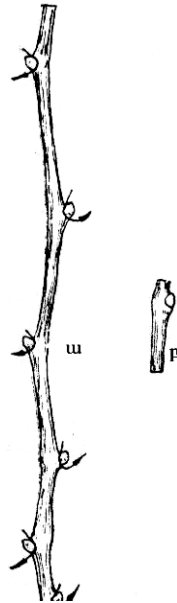
Պատվաստացու կտրոնները հարկավոր է մթերել գարնանը, մինչև հյութաշարժությունը, մայրուտներից կամ նախօրոք պիտակավոր-

ված, բարձր բերքատու վազերից՝ ըստ սորտերի: Դրանք պետք է լինեն նորմալ աճած, կենսունակ, չունենան վնասվածքներ և հիվանդությունների հետքեր:

Պատվաստակալի և պատվաստացուի նախապատրաստումը:

Պատվաստը պետք է կատարել մարտի սկզբներին և ավարտել մինչև ապրիլի 15-20-ը:

Պատվաստը սկսելուց առաջ կտրատել 35-40 սմ երկարությամբ պատվաստակալներ: Մատերն այնպես կտրատել, որ կտրոնի ստորին կտրվածքը լինի հանգույցից 0,5 մմ ներքև, իսկ վերին կտրվածքը՝ միջհանգույցի վերին մասում: Այնուհետև սուր դանակով հեռացնել կտրոնի վրա եղած բոլոր աչքերը (նկ. 29): Կտրոնները խրճերով (յուրաքանչյուրը 100-ական հատ) 1-2 օր պահել ջրի մեջ, պատվաստն սկսելուց 2-3 ժամ առաջ հանել և ցամաքեցնելուց հետո օգտագործել:



Նկ. 29. Պատվաստակալի (ա), պատվաստացուի (բ) կտրոնների նախապատրաստումը (կորագիծ սլաքները ցույց են տալիս պատվաստակալի աչքերի հեռացման տեղը):

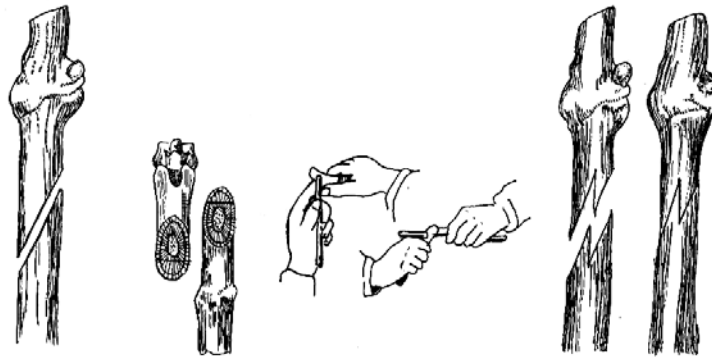
Պատվաստացուն օգտագործելուց առաջ մի քանի ժամ պահել ջրում, որից հետո վերածել մեկաչքանի կտրոնների: Մատերն այնպես կտրել, որ վերին կտրվածքը աչքից բարձր լինի 1 սմ, իսկ աչքից ներքև թողնել մնացած միջհանգույցային տարածությունը: Մատի հիմքի և ծայրի աչքերը պատվաստի համար չպետք է օգտագործել:

Պատվաստի տեխնիկան: Ֆիլոքսերայով վարակված տարածքներում հիմնականում ընդունված է լեզվակով պատվաստի եղանակը: Այս ձևով պատվաստ կատարելիս պատվաստակալը կտրել ծայրի հանգույցի վերևից՝ շեղ ու հարթ և այնպիսի թեքությամբ, որ կտրվածքի եր-

կարությունը 1,5-2 անգամ մեծ լինի լայնությունից: Այնուհետև կտրվածքի երկարության 2/3 բարձրության վրա, 1/3 խորությամբ, սուր դանակի դանդաղ շարժումով պատրաստել լեզվակ՝ կտրվածքի հարթության նկատմամբ այնպիսի թեքությամբ, որ լեզվակի կտրվածքը մեջտեղից կիսի կտրոնի ուղղահայաց առանցքի և դրա կտրվածքի մակարդակի կազմած անկյունը: Դանակը հանելիս լեզվակը մի քիչ ետ թեքել:

Այդպիսի կտրվածք են անում նաև մեկաչքանի պատվաստացուի վրա՝ հանգույցի տակից, որքան հնարավոր է աչքին մոտ:

Պատվաստացուն միացնում են պատվաստակալին՝ լեզվակները ճեղքերի մեջ այնպես հագցնելով, որպեսզի պատվաստացուն ամուր նստի պատվաստակալի վրա: Անհրաժեշտ է վերցնել հավասար հաստությամբ պատվաստացու և պատվաստակալ, կտրվածքները կատարել միևնույն թեքությամբ և երկարությամբ, որպեսզի միացնելիս դրանք ամբողջովին ծածկեն միմյանց (նկ. 30):



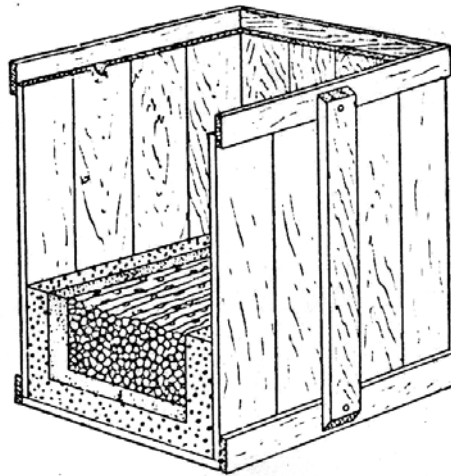
Նկ. 30. Լեզվակով պատվաստի կատարման տեխնիկան:

Կալուսագոյացման համար հատկացված պատվաստները պետք է պահել բարենպաստ պայմաններում:

Պատվաստների ստրատիֆիկացիան: Աշխատանքը կատարելուց հետո պատվաստներն անմիջապես պետք է դարսել ստրատիֆիկացիայի արկղերում՝ ըստ տրոտերի: Այդ արկղերը պատրաստում են այն հաշվով, որպեսզի դրանց մեջ տեղավորվի 700-900 պատվաստ: Արկղի երկարությունը 70 սմ է, լայնությունը՝ 50, իսկ բարձրությունը՝ պատվաստի երկարությունից 20-25 սմ ավելի: Ընդ որում՝ մեկ կողմը պետք է լինի շարժական, իսկ հիմքն ու կողքերն ունենան փոքրիկ անցքեր:

Պատվաստները դարսելու համար արկղը դնում են այն դիրքով, որ շարժական կողմ ուղղված լինի դեպի վեր և հանվի, իսկ կափարիչի կողմը ուղղված լինի դեպի դարսողը: Շարժական կողմը հանելուց հետո արկղի հատակին և բոլոր կողմերում լցնում են 4-7 սմ հաստությամբ խոնավ թեփ: Հիմքում թողնում են մոտավորապես մույնքան տեղ՝ թեփ

կամ սևահող լցնելու համար: Արագ արմատագոյացման նպատակով արկղի հատակին հաճախ լցնում են սևահող: Այնուհետև շարում են պատվաստները, որոնց հիմքը պետք է ուղղված լինի դեպի արկղի հատակը: Պատվաստները արկղի մեջ շարում են հավասարաչափ, յուրաքանչյուր շարքը դարսելուց հետո վրան լցնում են 1-1,5 սմ հաստությամբ թեփ և այդպես շարունակում՝ մինչև արկղի լցվելը: Շարված պատվաստների հիմքի և կողքերի թեփը հարկավոր է հաճախակի սեղմել ձեռքով, որպեսզի արկղը շարժելիս պատվաստներն իրարից չհեռանան (նկ. 31):



Նկ. 31. Պատվաստների շարելը ստրատիֆիկացիայի արկղում:

Պատվաստները դարսում են այն հաշվով, որպեսզի արկղի բոլոր կողմերում հնարավոր լինի լցնել թեփ՝ 4-5 սմ հաստությամբ շերտով: Արկղը լցվելուց հետո տեղադրում են շարժական կողը, շրջում հատակի վրա, պատվաստների վրա լցնում 4-5 սմ հաստությամբ թեփ, որից հետո արկղը տեղափոխում ջերմատուն:

Ստրատիֆիկացիայի ժամանակ ջերմատանը, պատվաստների գոդման տեղում, պետք է լինի 24-25°, իսկ պատվաստակալների հիմքի մոտ՝ 14-17 °C կայուն ջերմաստիճան: Օդի հարաբերական խոնավությւնը պետք է լինի 75-85 %: Օրվա ընթացքում մեկ-երկու անգամ՝ 10-15 րոպեով, ջերմատունն անհրաժեշտ է օդափոխել, որպեսզի բոլոր սասնկեր չգարգանան ու առաջացած ածխաթթու և այլ վնասակար գազերը հեռանան:

Արկղերի երեսի թեփը չորանալու դեպքում պետք է ջրել ցնցուղով՝ ջերմատան ջերմություն ունեցող ջրով: Նման պայմաններում 7-8 օրից հետո սկսվում է կալլուսի առաջացումը: Այս ժամանակ պետք է արկղի

երեսի թեփի շերտը պակասեցնել և հետևել, որ այն չչորանա: Սովորաբար 10-12, իսկ երբեմն՝ 15-18 օրվա ընթացքում կալլուսն ամբողջովին օղակավորում է պատվաստի տեղը, լրիվ զոդվածք է տալիս և ստրատիֆիկացիան համարվում է ավարտված:

Պատվաստների կոփումը: Ջերմատան ջերմաստիճանային ու խոնավության նորմալ պայմաններում պատվաստների ստրատիֆիկացիան ավարտվում է 16-18 օրում:

Պատվաստները համարվում են կպած, երբ զոդման տեղը շրջանաձև կալլուսնավում է, պատվաստակալի վրա երևում են արմատների զարգացման բլրակներ, իսկ պատվաստացուի աչքերն ուռչում կամ բացվում են: Եթե պատվաստացուների աչքերը սկսում են բացվել, հարկավոր է արկղի երեսի թեփի շերտը զգուշությամբ պակասեցնել՝ թողնելով 1-2 սմ:

Ստրատիֆիկացիան ավարտելուց հետո արկղերը 4-5 օրով տեղափոխում են ավելի լուսավոր և սառը սենյակ, որտեղ պատվաստները կոփվում են և ընտելանում արտաքին պայմաններին:

Պատվաստների տնկումը տնկարանում: Պատվաստները տեղափոխում են տնկարան, երբ հողի ջերմաստիճանը բավարար է՝ 12-15 °C:

Միջշարքային տարածությունը պետք է թողնել 0,7-1,0 մ, իսկ շարքերում պատվաստների միջև հեռավորությունը՝ 8-10 սմ: Պատվաստները պետք է տնկել նախապես քաշված ակոսներում: Նախքան տնկելը ակոսները պետք է ջրել: Տնկելու ընթացքում հետևել, որպեսզի պատվաստի զոդման տեղը հողի մակերևույթից 2-5 սմ բարձր լինի: Տնկելուց առաջ հարկավոր է հեռացնել պատվաստացուի վրա առաջացած արմատներն ու պատվաստակալի բոլոր շիվերը: Տնկելիս կատարել հողով կամ խոնավ ավազով բուկլից, հետևել, որ պատվաստների ծայրերը ծածկվեն հողի 2-4 սմ շերտով, որից հետո ջրել:

Տնկարանի լավ խնամքի պայմաններում յուրաքանչյուր հեկտարից կարելի է ստանալ 80-85 հազար նորմալ զարգացած արմատակալներ:

ՏԵՂՈՒՄ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ՊԱՏՎԱՍՏՆԵՐ: Խաղողագործական տարածքներում լայնորեն կիրառվում են տեղում կատարվող պատվաստներից ճեղքային և կիսաճեղ պատվաստներ: Ճեղքային (լիաճեղ) պատվաստ պետք է կատարել գարնանը՝ հյութաշարժության վերջում, աչքերը բացվելու սկզբին: Պատվաստ կատարելու համար գարնանը բացում են բոլոր հասակի վազերի ստորգետնյա բունը և սղոցում հողի մակերևույթից 5-20 սմ խորությամբ (ցուրտ և խոնավ տարածքներում՝ ավելի սաղր, իսկ շոգ ու չոր տարածքներում՝ ավելի խորը): Կտրվածքը պետք է անել հանգույցից վերև, որպեսզի բնի կեղևը չճաքճքի: Պատվաստացու կտրոնները 1-2 օր առաջ դնում են թարմ ջրի մեջ, ապա բաժանում 1-2-աչքանի կտրոնների: Վերին կտրվածքը պետք է լինի

հանգույցից 1-2 սմ բարձր և հարթ, իսկ հիմքում՝ ստորին հանգույցից 4-6 սմ ներքև: Նախապատրաստված կտրոնների ստորին աչքի տակից կատարում են սեպածև կտրվածք այնպես, որ այն մի կողմից լինի ավելի շեղ և բնափայտը չմերկանա: Պատվաստացուի սեպածև կտրվածքը մտցնում են պատվաստակալի ճեղքի մեջ այնպես, որ դրանց կամբիալ շերտերն իրար շփվեն: Եթե ճեղքը չփակվելու համար դրված է սեպ, այն հանում են, պատվաստը կապում են թելով, ռաֆիայով կամ կեղևաթելով (նկ. 32), ծեփում կավով և ծածկում փուխը խոնավ հողով այնպես, որ առաջացած բլրակը պատվաստացուի ծայրից 2-3 սմ բարձր լինի (նկ. 33):

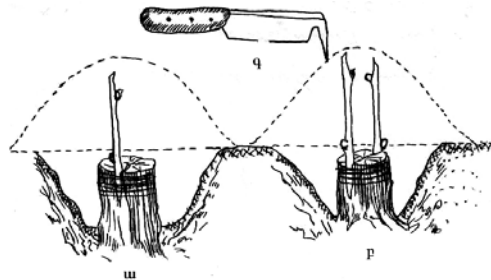
Լիաճեղ պատվաստի դեպքում կարելի է կատարել նաև երկու պատվաստ՝ հակառակ կողմերից: Պատվաստները կաշելուց հետո մեկը կարելի է հանել:



Նկ. 32. Տեղում կատարված ճեղքային (լիաճեղ) պատվաստ:

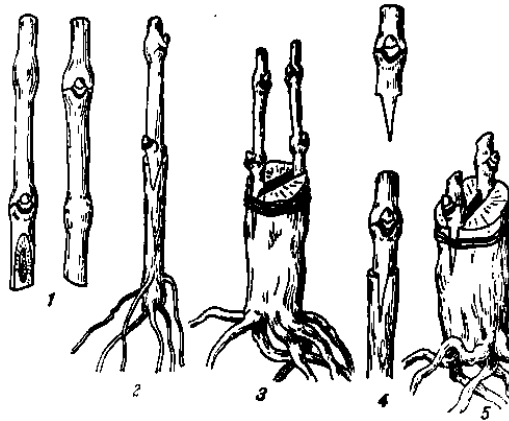
Ճեղքային պատվաստ կատարում են նաև այն դեպքում, երբ պատվաստակալն ու պատվաստացուն միևնույն հաստության են:

Եթե պատվաստակալի բունը շատ հաստ է, ապա անհրաժեշտ խորությամբ սղոցելուց հետո կարելի է կատարել կիսաճեղ պատվաստ (նկ. 33):



Նկ. 33. Ճեղքային պատվաստի տարբեր եղանակներ.

ա. պատվաստ՝ կատարված մեկ կողմից (կիսաճեղ),
բ. պատվաստ՝ կատարված երկու կողմից (լիաճեղ),
գ. պատվաստի դանակ:



Նկ. 34. Այգում կատարվող պատվաստի տարբեր եղանակներ.

1. միևնույն հաստության կտրոններ,
2. լիճեղ պատվաստ՝ երբ պատվաստակալն ու պատվաստացուն միևնույն հաստության են, 3. լիճեղ պատվաստ՝ երկաջքանի կտրոններով,
- 4 և 5. լիճեղ պատվաստ՝ միաջքանի կտրոններով:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Նախապատրաստել տարբեր հաստության մատեր՝ պատվաստ կատարելու համար:
2. Նախապատրաստել պատվաստի դանակներ՝ լեզվակով պատվաստ կատարելու համար:
3. Լեզվակով պատվաստի համար ընտրել միևնույն հաստության կտրոններ և պատվաստակալի վերին մասում, իսկ պատվաստացուի հիմքի աչքից ներքև՝ կատարել թեք կտրվածքներ:
4. Կատարել լեզվակով պատվաստ, պատվաստները շարել ստրատիֆիկացիայի արկղերում:
5. Տետրում գրանցել պատվաստացու և պատվաստակալ սորտերի անունները, պատվաստման ժամկետը, պատվաստների քանակը, ստրատիֆիկացիայի սկիզբը:
6. Տեղում կատարվող պատվաստների նպատակն ու ձևերը:
7. Ծանոթանալ ճեղքային և կիսաճեղ պատվաստների կատարման տեխնիկային: Այն նկարել տետրում:

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Խաղողի տարբեր հաստության ու երկարության կտրոններ:
2. Պատվաստի սուր դանակներ և այգեգործական մկրատներ:
3. Փայտի թելի և ստրուկտուրային հող:

Գրականություն՝ 3

ԳԼՈՒԽ V

ՀՈՂԱՍԱՍԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻ ՀԻՄՆԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Խաղողի այգիների կենսունակությունը, բարձր ու կայուն բեր-
քատվությունը կախված է հետևյալ գործոններից.

1. Հողամասի ճիշտ ընտրությունից ու նախապատրաստումից:
2. Սորտերի նպատակադիր ընտրությունից:
3. Տնկանյութի որակից:
4. Տնկման աշխատանքների՝ ժամանակին ու որակով կատա-
րումից:
5. Երիտասարդ և բերքատու այգիների՝ ժամանակին ու որակով
խնամքից:

ԹԵՄԱ 11

ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳՈՒ ՏԵՂԱԲԱՇԽՄԱՆ ԵՎ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՊԼԱՆԻ ՆԱԽԱԳԾՈՒՄԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին սովորեցնել նախա-
գծել խաղողի այգու տարածքի կազմակերպման աշխատանքային պլա-
նը:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Այգու տեղն ընտրելիս պետք է որո-
շել դրա ռելիեֆը, կողմնադրությունը, միկրոկլիմայական և միկրոհողա-
յին պայմանները, բուսականությունն ու մոլախոտերի կազմը, գրունտա-
յին ջրերի առկայությունը, դրանց խորությունն ու բաղադրությունը, հի-
վանդությունների ու վնասատուների առկայությունն ու վարակվածուք-
յան աստիճանը, ինչպես նաև ոռոգման հնարավորությունները:

ՏԱՐԱԾՔԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄՆ ՈՒ ՏԵՂԱԶԵՎՈՒՄԸ: Այգու
տարածքը կազմակերպելիս պետք է հաշվի առնել հողի դիրքը, ռելիեֆը,
ոռոգման հնարավորությունները, այգեգործության ընդարձակման և
տնտեսության այլ ճյուղերի զարգացման պլանային առաջադրանքնե-
րը:

Այգիների մշակությունը համակողմանի մեքենայացնելու, նյութա-
կան ու արտադրական միջոցների և բերքի փոխադրումը, աշխատանքի
կազմակերպումն ու հաշվառումը հեշտացնելու նպատակով՝ նախա-
տեսված հողամասը պետք է բաժանել կանոնավոր և, եթե հնարավոր է՝
միևնույն մեծության արտադրական բաժանմունքների, կվարտալների և
վանդակների:

Բաժանմունքի տարածքը սովորաբար ընդունված է 100, խոշոր զանգվածների դեպքում՝ 150-200 հա, կվարտալների՝ 25-30, իսկ վանդակների՝ 5-10 հա: Սակայն հաճախ հողերի ռելիեֆը և տեղի դիրքն այնպիսին են, որ տարածքը կազմակերպելիս վերոհիշյալ պահանջների իրագործումն երբեմն դառնում է անհնար: Նման դեպքերում կարելի է բաժանմունքի տարածությունը կազմակերպել 80 կամ 50 հա, հնարավոր է վանդակները տեղադրվեն ոչ միևնույն ուղղությամբ և այլն: Հարթ և թույլ թեքություն ունեցող վայրերում վանդակների շարքերի երկարությունը սահմանված է 100 մ: Սակայն, առանձին դեպքերում, հաշվի առնելով տեղի դիրքը և հողամասի ձևը, շարքերի երկարությունը կարող է հասնել 50-80 մ և ավելի:

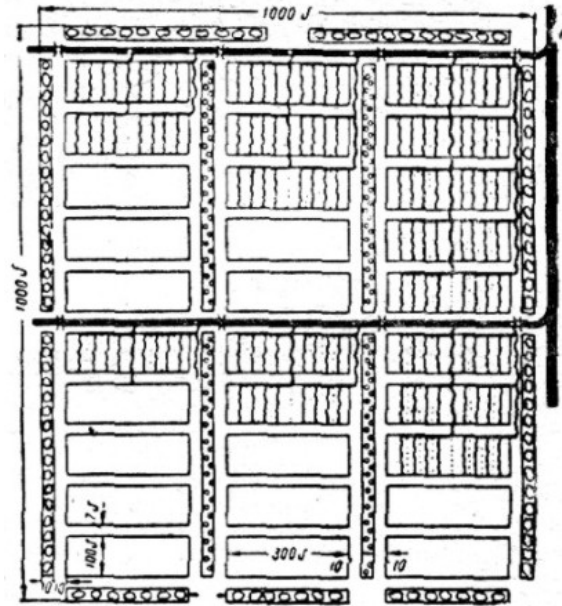
Այգիների մեքենայացված մշակության դեպքում անհրաժեշտ է վանդակների միջև թողնել 6 մ, կվարտալների միջև՝ 10, բաժանմունքի շուրջը՝ 12 մ լայնությամբ ճանապարհներ: Տարածքը կազմակերպելուց հետո պետք է նախապատրաստել ոռոգման համակարգը և նախատեսել անտառաշերտերի հիմնման տեղերը: Հետևաբար, նպատակ ունենալով հիմնել 100 հա այգի, անհրաժեշտ է ընտրել 112-115 հա բրուտո տարածություն՝ ճանապարհներ, անտառաշերտեր և ոռոգման ցանց անցկացնելու համար:

Տարածքը կազմակերպելիս պետք է աշխատել այնպես, որպեսզի հնարավոր լինի առանց ավելորդ կորուստների առավելագույնս օգտագործել հողը:

Հիմնաշրջելուց, հարթեցնելուց և տարածքը կազմակերպելուց հետո՝ հողաշինարարի օգնությամբ, անհրաժեշտ է հողամասը տեղաձևել, այսինքն՝ որոշել ճանապարհները, շարքերի ուղղությունն ու երկարությունը, վազերի տնկման տեղը և այլն (նկ. 35):

Շարքերի ուղղությունը կախված է գլխավորապես տեղի դիրքից, թեքությունից, գերիշխող քամիների ուղղությունից, խոնավությունից, ջերմությունից և լուսավորությունից: Հարթ տեղերում շարքերի ուղղությունն ընդունված է հյուսիսից՝ հարավ, այս դեպքում վազերի համար ստեղծվում են լուսավորության լավագույն պայմաններ, շարքերի մի կողմը լուսավորվում է առավոտից մինչև կեսօր, մյուսը՝ կեսօրից մինչև երեկո: Բացի այդ, շարքերին պետք է տալ այնպիսի ուղղություն, որ դրանց մեջ ջուրը հոսի անարգել, համաչափ ու հանդարտ:

Նախալեռնային գոտու վատ ջրաքափանցիկություն ունեցող հողերում շարքերին պետք է տալ փոքր թեքություն՝ մինչև 0,003°-ի սահմաններում, իսկ Արարատյան հարթավայրի և խաղողագործական մյուս գոտիների թեթև հողերում, ողողման վտանգից խուսափելու համար, թեքությունը արվում է 0,001-0,003°-ի սահմաններում: Ծանր հողերում ևս թեքությունը փոքր է արվում, որպեսզի հոսող ջուրը լավ ներծծվի:



Պայմանական նշաններ

- | | | | |
|--|----------------------|--|----------------------|
| | գլխավոր ջրանցք | | խաղողի շարքեր |
| | բաշխիչ | | ներքին անտառաշերտեր |
| | ժամանակավոր առուներ | | արտաքին անտառաշերտեր |
| | ջրանեղակալող առուներ | | ճանապարհներ |
| | ռոտզման առուներ | | կամուրջներ |

Նկ. 35. Խաղողի այգու տարածքի կազմակերպումը
ռոտզելի պայմաններում:

ԱՅԳԵՊԱՇՏՊԱՆ ԱՆՏԱՌԱՇԵՐՏԵՐ: Անտառաշերտերը կասեցնում և մեղմացնում են ուժեղ քամիների, ինչպես նաև նվազեցնում են ձմեռային, գարնանային ու աշնանային ցրտահարությունների և ամռան խորշակների վնասակար ազդեցությունը՝ բարելավելով շրջակա միկրոկլիման:

Անտառաշերտերը հիմնում են այգիները տնկելուց երկու-երեք տարի առաջ, իսկ հաճախ՝ նաև այգետնկման հետ միաժամանակ:

Անտառաշերտերը տնկում են իշխող քամիներին ուղղահայաց, հողամասերի սահմանների և ճանապարհների ուղղությամբ: Դրանք լինում են գլխավոր և հողմաբեկ: Գլխավոր անտառաշերտերը հիմնվում են մեծ տարածությամբ այգիների սահմաններում:

Գլխավոր անտառաշերտերն, ըստ տեղի ռելիեֆի, տնկում են միմյանցից 500-600 մ հեռավորությամբ՝ 6-10 շարքով:

Ընդունված է անտառաշերտերում 2-3 շարքով տնկել ցածր ծա-

ռատեսակներ ու թփեր՝ գլեղիչա, դեղին ակացիա, սզնի, վայրի սրնգենի, մասրենի, հաջորդ 3-5-րդ շարքերում՝ փշատենի, հացենի, թթենի, իսկ 1-2 շարքով՝ սպիտակ ակացիա, բարդենու տարբեր տեսակներ, չինար և այլ ծառատեսակներ: Ծառերն ու թփերը պետք է տնկել ուղիղ շարքերով, շարքերի, ծառերի և թփերի միջև հեռավորությունը պետք է կազմի համապատասխանաբար 1,5-2,0, 1,0-1,5 և 0,6-0,8 մ:

Այգու ճանապարհների և առուների ուղղությամբ տնկում են մաս հողմաբեկ շերտեր, որոնց միջև թողնում են 400-500 մ տարածություն: Հողմաբեկ շերտերում մեկ-երկու շարքով տնկում են բարձր ծառատեսակներ, որոնց հեռավորությունը խաղողի այգուց պետք է լինի 10-15 մ:

Անտառաշերտերի և հողմաբեկ շերտերի համար ցանկալի է ընտրել այնպիսի ծառատեսակներ, որոնք մացառ չեն առաջացնում և խաղողի վազի հետ չունեն ընդհանուր հիվանդություններ ու վնասատուներ:

Այգիներում օդի սառը զանգվածների կուտակումից խուսափելու նպատակով՝ այգեպաշտպան և հողմաբեկ շերտերի հատման տեղում թողնում են 20-30 մ լայնությամբ ազատ տարածություն:

Այգու գլխավոր ճանապարհները պետք է անցնեն անտառաշերտերի երկայնքով՝ այգու կողմից: Ծանապարհների մման դասավորությունը հնարավորություն է տալիս ցանկացած հողամասից շատ արագ դուրս գալ դեպի գլխավոր ճանապարհ:

Այգիներն անասուններից պաշտպանելու նպատակով՝ դրանց երկայնքով հիմնում են կանաչ ցանկապատ, որի համար օգտագործում են գլեղիչա: Լավ խնամքի դեպքում, 3-4 տարի հետո, այն կդառնա անանցանելի:

Կանաչ ցանկապատի համար ծառատեսակները կամ թփուտները պետք է տնկել շախմատաձև՝ 2-3 շարքով. դրանց միջև հեռավորությունը պետք է կազմի 0,6-0,8, իսկ ծառերի միջև՝ 0,5 մ:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Համաձայն 0,01 սմ:10 մ մասշտաբի՝ ընտրված անկանոն տեղամասում նախագծել այգու տարածքի կազմակերպման պլան՝ ցույց տալով ճանապարհները, բաժանմունքները, կվարտալները, վանդակները, ոռոգման ցանցը, անտառաշերտերի տեղերը, նշելով տարածությունները (հեկտարներով), ծառերի տեսակները շարքերում, տնկման խտությունը:

2. Վանդակներում ցույց տալ շարքերի ուղղությունը՝ համաձայն իշխող քամիների, արևի լուսավորության և հողամասի դիրքի:

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Միլիմետրային թուղթ, քանոն, մատիտ, ռետին:

2. Տարածքի հատակագիծ:

Գրականություն՝ 1, 15

ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳՈՒ ՀԻՄՆՈՒՄԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին ծանոթացնել այգու հիմնման աշխատանքների կազմակերպմանը, սորտերի ընտրությանը, ինչպես նաև պահանջվող տնկանյութի, ձեռքով ու մեքենաներով կատարված աշխատանքային ծախսումների հաշվառումներին:

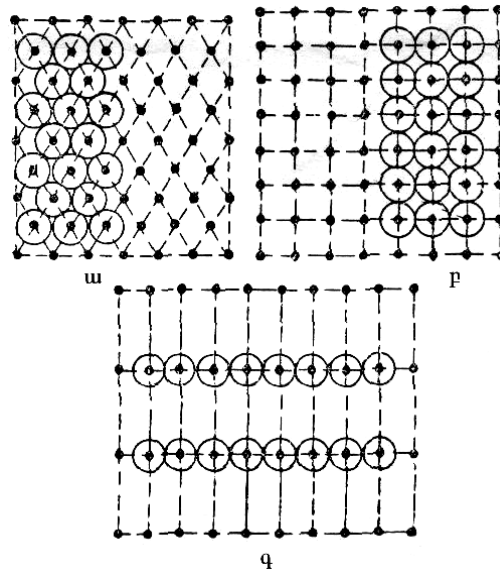
Ընդհանուր տեղեկություններ: Խաղողի այգի հիմնելու համար յուրաքանչյուր խաղողագործ կամ մենատնտես առաջին հերթին պետք է կազմի պլան և հաշվի առնի, որ տնկվող այգին կարող է գոյություն ունենալ շուրջ 60 ու ավելի տարի և տնկման ժամանակ թույլ տրված յուրաքանչյուր սխալ կարող է շատ քանակ փոխհատուցվել:

Այգին հիմնելիս առաջին հերթին լուրջ ուշադրություն պետք է դարձնել **սորտերի ընտրության** վրա, ինչը խիստ կարևոր է արդյունաբերական այգիներ ստեղծելու համար: Այդ նպատակով յուրաքանչյուր տնտեսության այս կամ այն զանգվածում սորտերը պետք է տեղաբաշխել այն հաշվով, որ հնարավոր լինի ստանալ բարձրորակ հումք: Բոլոր այն զանգվածներում, որոնք ունեն հարավային, հարավարևմտյան և արևմտյան թեքություններ, նպատակահարմար է տնկել սեղանի խաղողի, ինչպես նաև արժեքավոր աղանդերային գինիների և ոչ ալկոհոլային արտադրանքի համար պիտանի սորտեր: Մնացած ընդարձակ տարածությունները ծառայում են՝ որպես սեղանի գինիների արտադրության հումքի բազա:

Տնկման եղանակը, խտությունը և այգու հիմնումը: Վազերի տրնկումը կատարվում է՝ **1. եռանկյունաձև կամ շախմատաձև, 2. շարքային, 3. քառակուսի** (նկ. 36):

Արտադրության պայմաններում լայնորեն կիրառվում է շարքային տնկումը: Տնկման խտությունը կախված է տվյալ տարածքի հողակլիմայական պայմաններից և սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններից:

Արարատյան հարթավայրում և նրա նախալեռնային գոտում, ինչպես նաև Վայոց ձորի մարզում, ուժեղ աճեցողություն ունեցող սորտերը (Արարատի, Մսխալի, Հայաստան, Թավրիզենի, Դեղին և Վարդագույն Երևանի, Շահումյանի և այլն) պետք է տնկել $2,5 \times 1,80$ մ խտությամբ, միջակ աճեցողություն ունեցող սորտերը (Ոսկեհատ, Գառնադմակ, Հայրենիք, Կանգուն, Անահիտ, Ռքածիթելի, Սպիտակ Արաքենի, Արենի, Սև և Սպիտակ Սաթենի և այլն)՝ $2,5 \times 1,5$ մ, իսկ համեմատաբար թույլ աճող Հաղթանակ, Նոնենի, Նազելի, Կախեթ, Հադիսի և այլ սորտերը՝ $2,5 \times 1,25$ մ խտությամբ:



Նկ. 36. Վազերի տնկման կարգը.

**ա. շախմատաձև կամ եռանկյունաձև,
բ. քառակուսի, գ. շարքային:**

Հյուսիսարևելյան և Ջանգեզուրի գոտիներում ուժեղ աճեցողություն ունեցող սորտերը (Լավարի, Իծապտուկ, Շահումյանի, Թավրիզենի, Արևիկ, Սպիտակ Աղարա) պետք է տնկել $2,25 \times 1,5$ մ, իսկ միջակ և թույլ աճեցողություն ունեցող Ռքածիթելի, Սափերավի, Պինո սև, Ալիգոտե, Պինո Շարդոնե սորտերը՝ $2,0 \times 1,25$ մ խտությամբ:

Վերջին տարիներին այգիների մշակության ինտենսիվացման, արդյունաբերական այգիներ հիմնելու, այգիների մշակության համակողմանի մեքենայացման, ինչպես նաև վազերի կարողության և բերքատվության բարձրացման խնդիրը հրամայաբար պահանջում է կատարել լայնաշարք, առանձին դեպքերում՝ բարձրաբուն տնկումներ:

Լայնաշարք տնկումների ժամանակ շարքերի միջև հեռավորությունը կարելի է թողնել 3,0-3,5, իսկ միջվազային տարածությունը՝ 2,0-2,5 մ: Այս դեպքում նպատակահարմար է վազերը ձևավորել բարձրաբուն համակարգերով (Լենց Մոզեր, բարձրաբուն երկկողմանի կամ միակողմանի կորդոններ, կախովի կորդոն, հորիզոնական կորդոններ և այլն): Այն շրջաններում, որտեղ կատարվում է այգեթաղ, նման մեթոդով կարելի է ձևավորել միայն ցրտադիմացկուն սորտերի վազերը կամ տեղական այն սորտերը, որոնց նկատմամբ կմշակվեն ագրոտեխնիկական առանձին միջոցառումներ: Ըստ գոտիների՝ լայնաշարք տնկման և

վագերի բարձրաբուն ձևավորման դեպքում կարելի է սահմանել տրնկման հետևյալ խտությունը.

ա) Հյուսիսարևելյան գոտում՝ ուժեղ աճեցողություն ունեցող սորտերի համար $3,5 \times 2,5$, իսկ միջակ և թույլ աճեցողություն ունեցող սորտերի համար՝ $3,0 \times 2,0$ մ,

բ) Նախալեռնային գոտում՝ ուժեղ աճեցողություն ունեցող սորտերի համար $3,5 \times 2,5$ մ, միջակ աճեցողության դեպքում՝ $3,0 \times 2,5$, իսկ թույլ աճեցողություն ունեցողների համար՝ $3,0 \times 2,0$ մ:

Տնկման այս կամ այն խտության դեպքում՝ մեկ հեկտարի վրա շարքերի և վագերի քանակը հեշտությամբ որոշելու համար, կարելի է օգտվել աղյուսակ 9-ի տվյալներից, որոնք հաշվարկված են 100 մետր երկարությամբ շարքերի համար: Կարելի է օգտվել նաև

$$X = \frac{10000}{a \times b} \text{ քանաձևից:}$$

Աղյուսակ 9

Տնկման տարբեր խտության դեպքում մեկ հեկտարի վրա տեղադրված վագերի քանակը

Տարածությունը, մ		Շարքերի քանակը 1 հեկտարի հաշվով	Յուրաքանչյուր վագի սնման մակերեսը, մ ²	Վագերի քանակը 1 հեկտարի հաշվով
միջշարքերում	վագերի միջև			
2,5	1,25	40	3,12	3205
2,5	1,50	40	3,75	2666
2,5	1,75	40	4,37	2288
2,5	2,0	40	5,0	2000
3,0	2,0	33	6,0	1666
3,0	2,25	33	6,75	1481
3,0	2,50	33	7,5	1333
3,5	2,0	28	7,0	1428
3,5	2,25	28	7,87	1271
3,5	2,5	28	8,75	1142

Այգիներ կարելի է հիմնել և՛ աշնանը, և՛ գարնանը:

Աշնան տնկումների առավելությունն այն է, որ երկարում է տրնկման ժամանակահատվածը և ձմռան ընթացքում կուտակված խոնավության շնորհիվ արմատակալները գարնանը համեմատաբար շուտ են սկսում աճել: Աշնան տնկումները պետք է սկսել հոկտեմբերի երկրորդ կեսից և ավարտել մինչև ցրտերը: Քարքարոտ հողերում աշնանային տնկումներ կարելի է կատարել միայն այն դեպքում, երբ դրանից հետո հնարավոր է այգին ջրել, այլապես մեղմ ու չոր ձմեռվա և վաղ գարնան

բարձր ջերմաստիճանը կարող է մեծ վնաս հասցնել արմատակալներին:

Գարնան տնկումները պետք է կատարել ապրիլին, երբ արդեն ջրելու հնարավորություն է ստեղծվում: Տնկումները խորհուրդ է տրվում կատարել 30-40 սմ խորությամբ՝ քառանկյուն սխեմայով:

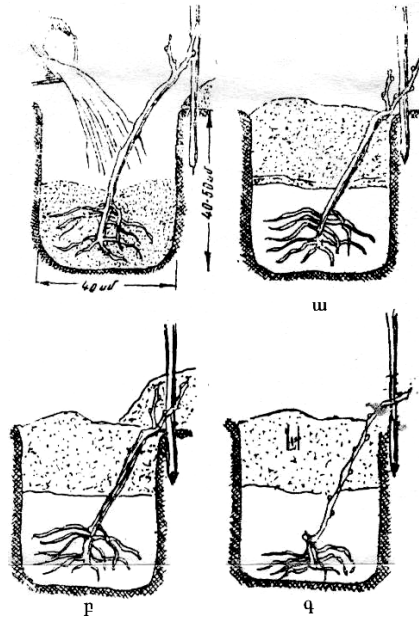
Հիմնաշրջման հետևանքով առաջացած անհարթությունների վերացման և կոշտերի փխրեցման նպատակով, տնկման աշխատանքներից մի քանի օր առաջ, սովորական գութաններով պետք է վարել հողամասը՝ հիմնաշրջման ուղղությամբ ուղղահայաց: Այնուհետև փոցխերով, տափաններով, գրեղերով կամ այլ գործիքներով հարթեցնել հողի մակերեսը: Հակառակ դեպքում, այգին տնկելուց հետո, շարքերում գոյացած անհարթությունների պատճառով՝ առանձին հատվածներում հողի խոնավության և վազերի սննդառության ռեժիմի տարբերության հետևանքով, առաջանում է ցածր կաշտականություն և աճեցողության անհամաչափություն: Արդյունքում բերքի քանակական ու որակական ցուցանիշների միջև նկատվում է զգալի տարբերություն: Ժամանակակից արդյունաբերական այգիներ հիմնելու համար տնկումը կատարում են մեքենաներով: Տնկման ժամանակ պետք է պահպանել շարքերի ուղղագծությունը, դրանց շեղվածությունը չպետք է գերազանցի $\pm 5-7$ սմ-ից:

Այգիներ հիմնելիս՝ հողակտորում վազերի տեղը ճիշտ որոշելու համար, օգտագործում են թեղողիտ, մետաղյա ժապավեն և սովորական լավ ձգված լարեր, որոնց վրա կարմիր գույնով նշում են վազերի տեղերը: Արտադրական վանդակների կամ հեկտարների տեղաձևումից հետո, դրանց գուգահեռ երկու կողերի վրա, փայտե փոքր ցցերով նշանակվում են շարքերի տեղերը: Տեղաձևվող հողակտորի վրա առաջին շարքը չի կարելի անցկացնել դրա իսկ սահմանի վրայով, այլ այդ սահմանից մինչև առաջին շարքը պետք է թողնել միջշարքի կեսին հավասար տարածություն, որից հետո շարքերն անցկացնել պահանջված հեռավորությամբ, իսկ վերջին շարքից մինչև հողակտորի սահմանը դարձյալ թողնել միջշարքի կեսին հավասար տարածություն:

Շարքերի եզրերը ճիշտ որոշելու համար՝ յուրաքանչյուր հեկտարի տեղաձևումից հետո, երկու եզրային կետերի միջև պետք է ձգել լար, կամ մի կետի վրա տեղադրել թեղողիտը և դիտակով ստուգել դրվող կետերի ուղղությունը: Շարքերի սկզբնակետերը նպատակահարմար է նշել մետաղյա ժապավենի օգնությամբ:

Հողամասի եզրային երկու կողերի վրա միջշարքերի տեղերը նշելուց հետո, այգեգործական կամ հիմնաշրջող գութանի օգնությամբ, հաճախ՝ որևէ այլ հարմարանքով, ակոսներ են հանվում: Եթե ինչ-որ պատճառով ակոսը ծռվում է, այն հարկավոր է ուղղել: Այնուհետև ձգում են նախօրոք պատրաստած լարերը, որոնց վրա նշված են վազերի տեղերը:

Դրանց համապատասխանող նիշերի տակ հողը հանում են բաժով և տնկում արմատակալները: Եթե ակոսները չունեն անհրաժեշտ խորություն, իսկ դրանց ուղղությունը ճիշտ չէ, վազերին համապատասխանող տեղերում կանոնավոր փոսեր են փորում և նոր միայն տնկում արմատակալները (նկ. 37):



Նկ. 37. Խաղողի վազի տնկումը.

- ա. տնկված արմատակալի միամյա մատերը ծածկված չեն հողաշերտով,
- բ. տնկված արմատակալների միամյա մատերը ծածկված են հողաշերտով,
- գ. աչքակտրոնով աճեցված արմատակալը՝ ծածկված հողաշերտով:

Այգիներ կարելի է հիմնել նաև հիդրոբուրերի օգնությամբ, որոնց արտադրողականությունը 7-8 անգամ ավելի բարձր է, քան ձեռքով աշխատելու դեպքում:

Այգիներ հիմնելիս պետք է օգտագործել 1-2 տարեկան առաջին տեսակի մաքրասորտ արմատակալներ: Անհրաժեշտ քանակությամբ արմատակալներ չունենալու կամ դրանց բացակայության դեպքում այգիները հիմնում են նաև մաքրասորտ կիչեցված կտրոններով:

Վերջին տարիներին այգիներ հիմնելու աշխատանքները մեքենայացվել են ՆՅՈՒ-19 և ՎՊՄ-2Գ հարմարանքների շնորհիվ: Հատկապես լայն կիրառություն է գտել ՆՅՈՒ-19 մեքենայի ձևափոխված տար-

բերակը, որը հնարավորություն է տալիս մեկ անցման ընթացքում տնկել երկու շարք:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Արարատի մարզի Այգավան համայնքի պայմաններում նախագծել 50,0 հա տարածությամբ խաղողի այգու հիմնման պլան՝ օգտագործելով հետևյալ սորտերը.

- ա) Հայաստան՝ 10,0 հա, $2,8 \times 1,8$ մ խտությամբ,
- բ) Հայրենիք՝ 8,0 հա, $2,8 \times 1,8$ մ խտությամբ,
- գ) Այվազյանի վարդաբույր՝ 10,0 հա, $2,5 \times 1,5$ մ խտությամբ,
- դ) Կանգուն՝ 11,0 հա, $2,5 \times 1,5$ մ խտությամբ,
- ե) Հաղթանակ՝ 11,0 հա, $2,5 \times 1,5$ մ խտությամբ:

2. Որոշել յուրաքանչյուր սորտի տնկանյութի պահանջվող քանակը՝ 10 % հավելումով:

3. Տալ նշված սորտերի բերքի օգտագործման ուղղությունը:

4. Յուրաքանչյուր սորտին հատկացված տարածքին համապատասխան, աղյուսակ 10-ի օգնությամբ, որոշել պահանջվող բանվորական ուժի քանակը, եթե աշխատանքները սկսվում են ապրիլի 2-ին և ավարտվում 15-ին:

5. Հաշվարկները կատարել մարդ-օրերով՝ ինչպես ձեռքով, այնպես էլ ՆՅՈՒ-19 մեքենայով այգետնկում կատարելիս:

6. Որոշել մեքենաներով տնկման արդյունավետությունը ձեռքով տնկման համեմատությամբ՝ մարդ-օրերով:

Գրականություն՝ 3, 7

2,5×1,5 մ տնկման սխեմայով հիմնվող 1,0 հեկտար խաղողի այգու համար պահանջվող
աշխատանքային և դրամական ծախսերը

Հ/հ	Աշխատանքների անվանումը	Չափման միավորը	Աշխատանքների ծավալը	Ագրեգատի կազմը		Սպասարկող անձնակազմը		Օրվա արտադրական նորման	Արտադրական նորմայի գնահատումը, դրամ	Ամբողջ ծավալի համար պահանջվում է, մարդ-օր	Պահանջվում է աշխատա- վարձ, դրամ		Ընդամենը՝ աշխատավարձ, դրամ
				տրակտոր	գյուղմեքենա	տրակտորիստ	բանվոր (ձեռքի աշխատանք)				տրակտորիստ	բանվոր, (ձեռքի աշխատանք)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Տեղաձևել հողամասը	հա	1,0	թեղողիստ		-	1	5,0	3000	0,2	-	600	600
2	Տեղաձևելու համար նախապատրաստել 100×3×4 սմ չափերի ցցեր	հատ	264,0	ձեռքով		-	1	264,0	2000	1,0	-	2000	2000
3	Բարձել, դատարկել ցցերը	հատ	264,0	ձեռքով		-	1	528,0	2000	0,5	-	1000	1000
4	Փոխադրել ցցերը	հատ	264,0	ՄՏԶ- 80	2ՊՏՍ- 4	1	-	2640,0	2500	0,1	250	-	250
5	Տնկման ակոսները քաշել տրակտորով՝ 35-40 սմ խորությամբ	կմ	4,0	ԴՏ- 75Մ	ՄԿ-19	1	-	8,0	2500	0,5	1250	-	1250

Աղյուսակ 10-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	Մաքրել ակոսների հատակում տնկման փոսերը կամ փորել՝ 40 սմ խորությամբ	հատ	2666,0	ծեղքով		-	1	500	2000	5,3	-	10600	10600
7	Բարձել և դատարկել տնկանյութը	հատ	3000,0	ծեղքով		-	1	10000	2000	0,3	-	600	600
8	Փոխադրել տնկանյութը	հատ	3000,0	ՄՏՁ-80	2ՊՏՍՍ-4	1	-	15000	2500	0,2	500	-	500
9	Տնկանյութը նախապատրաստել տընկման	հատ	3000,0	ծեղքով		-	1	1000	2000	3,0	-	6000	6000
10	Տնկանյութը ցրել փոսերի մոտ	հատ	2666,0	ծեղքով		-	1	2666	2000	1,0	-	2000	2000
11	Բարձել և դատարկել օրգանական և հանքային պարարտանյութերը	տն	14,1	ՄՏՁ-80	ՊՖ-0,75	1	-	14,1	2500	1,0	2500	-	2500
12	Պարարտանյութերը փոխադրել և ցրել փոսերի մոտ	տն	14,1	ՄՏՁ-80	2ՊՏՍՍ-4	1	1	$\frac{10}{3}$	$\frac{2500}{2000}$	$\frac{1,4}{4,7}$	3500	9400	12900
13	Պատրաստել հողախառնուրդ և լցնել փոսերի մեջ	փոս	2666,0	ծեղքով		-	1	1000	2000	2,7	-	5400	5400

Աղյուսակ 10-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	Տնկել, ամրացնել արմատակալները	հատ	2666,0	ձեռքով		-	1	400,0	2000	6,7	-	13400	13400
15	Քաշել ջրման ժամանակավոր ակոսները	կմ	4,2	ԴՏ-75Մ	ՄԿ-19	1	-	8,4	2500	0,5	1250	-	1250
16	Ջրել նորատունկ ալգին	հա	1,0	ձեռքով		-	1	0,5	2500	2,0	-	5000	5000
17	Թաղել նորատունկ ալգին	վազ	2666,0	ձեռքով		-	1	1000	2000	2,7	-	5400	5400
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ					6	13			33,8	9250	61400	70650
	Չնախատեսված ծախսեր (5 %)										462,5	3070	3532,5
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ										9712,5	64470,0	74182,5

ԳԼՈՒԽ VI

ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ

Ներկա պայմաններում Հայաստանի խաղողագործական տա-
րածքներում կիրառվում է այգիների մշակության երկու համակարգ՝
թմբային և շարատունկ շալերային:

Թմբային այգիները հիմնականում նախախորհրդային շրջանի
ժառանգություն են: Դրանց հիմնական հատկանիշը վազերի բազմա-
ճյուղ-բազմաթև ձևավորումն է, որը տարբեր տեղերում արտահայտվում
է անկանոն պարույրի, գետնատարած հովիարի, գետնատարած կորդո-
նի տեսքով և այլն: Թմբային այգիների առավելությունը վազերի երկա-
րակեցությունն է (100-150 տարի և ավելի) և բարձր բերքատվությունը
(100-250 g/հա): Բայց քանի որ այդ այգիները հնարավոր չէր մշակել
մեքենայացված եղանակով, ուստի դրանք աստիճանաբար փոխարին-
վեցին շալերային այգիներով: Այժմ թմբային այգիները զբաղեցնում
են սահմանափակ տարածք:

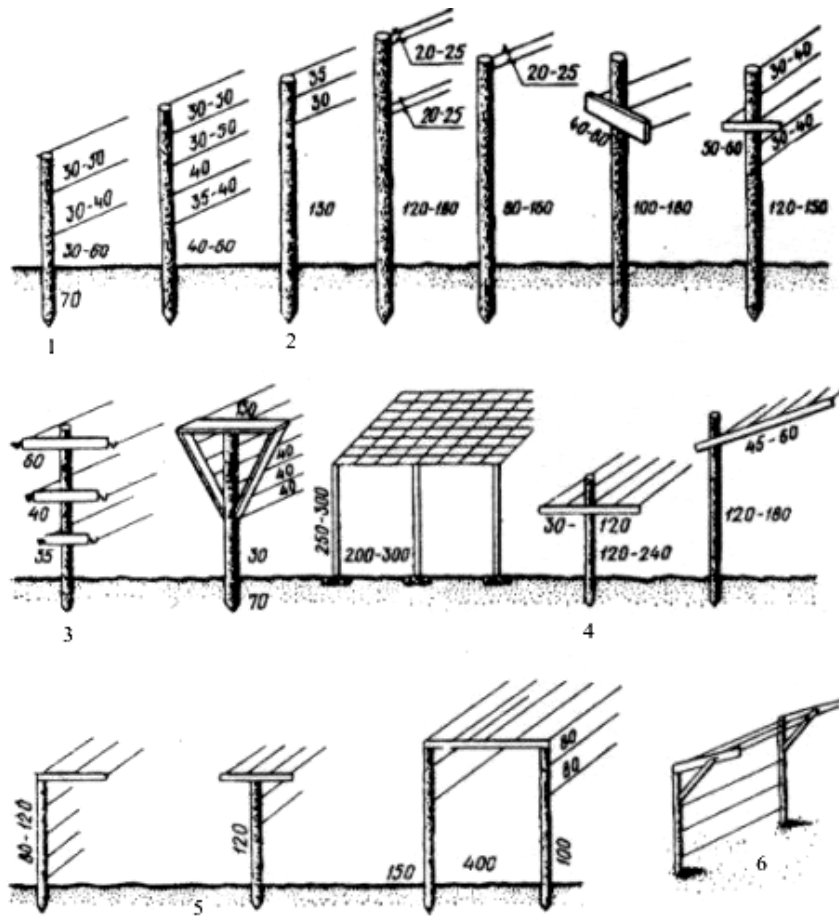
Թմբային այգիներում վազերը հենակավորում (խշմարում) են: Հե-
նակները դնում են վազերի թևերի և ենթաթևերի տակ այնպես, որպեսզի
բերքատու մատերը գտնվեն հողի մակերևույթից որոշակի բարձրության
վրա և հավասարաչափ դասավորվեն տարածության մեջ: Մեկ վազի
համար, ելնելով դրա թևերի և ենթաթևերի քանակից, պահանջվում է 5-8
հենակ:

ԹԵՄԱ 13

ՀԵՆԱՍՅՈՒՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԵՎ ՇՊԱԼԵՐԱՅԻ ՀԻՄՆԱԴՐՈՒՄԸ ԱՅԳԻՆԵՐՈՒՄ

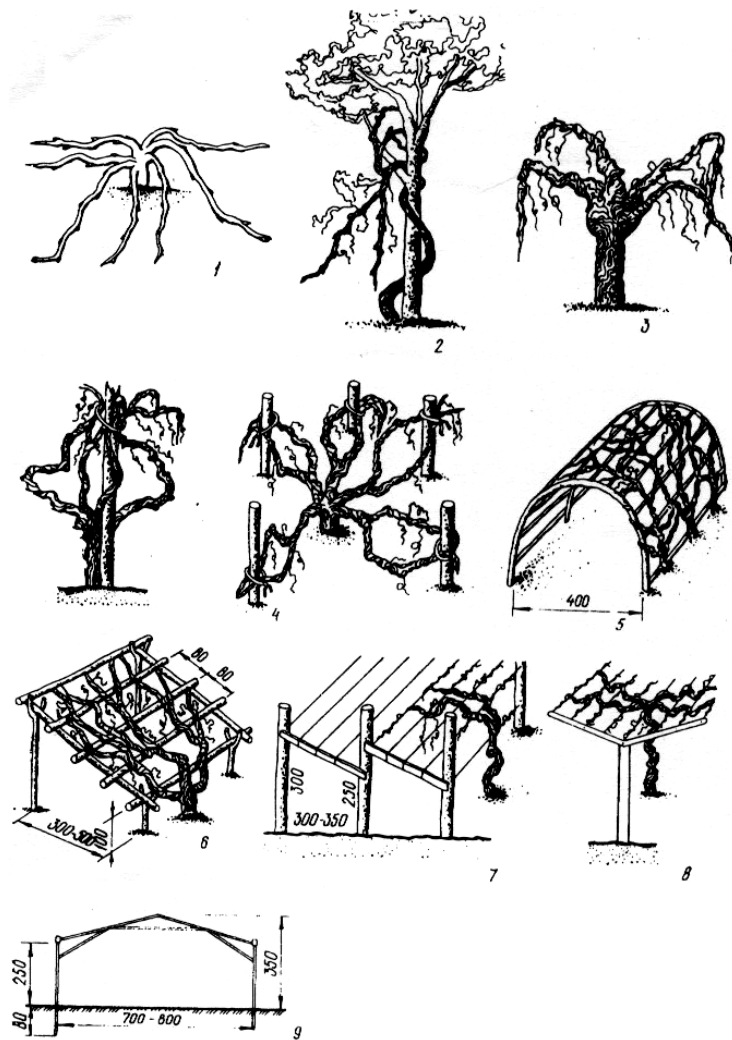
Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին ծանոթացնել խաղո-
ղի այգիներում կիրառվող շալերային ձևերին՝ ըստ տնկման խտության,
յուրաքանչյուր հեկտարի համար պահանջվող նյութերի քանակի հաշ-
վարկման կարգին:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Խաղողագործական տարածք-
ներում, հաշվի առնելով հողակլիմայական և սոցիալ-տնտեսական պայ-
մանները, սորտերի կենսաքանական առանձնահատկությունները, վա-
զերի ձևավորման համակարգերը, խաղողը մշակում են տարբեր ձևի
շալերային, ցցերի, ծառերի և այլ կարգի հենակների վրա (նկ. 38- 41):



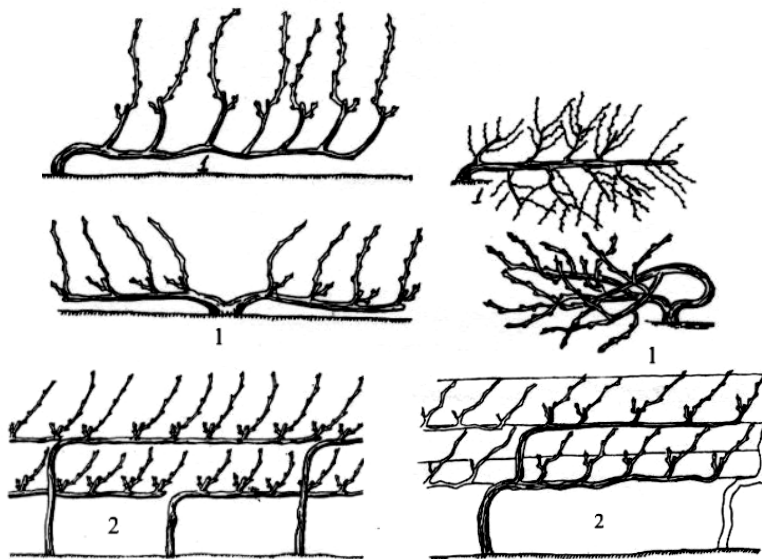
Նկ. 38. Խաղողի վազերի մշակության համակարգեր.

1. ուղղահայաց՝ մեկ հարթությամբ, ցածրաբուն ձևավորման համար,
2. նույնը՝ բարձրաբուն ձևավորումների համար,
3. երկու հարթությամբ համակարգի համար,
4. հորիզոնական մշակության համակարգ,
5. համակցված (կոմբինացված) համակարգ, 6. շվաքարանով շտալերաներ:



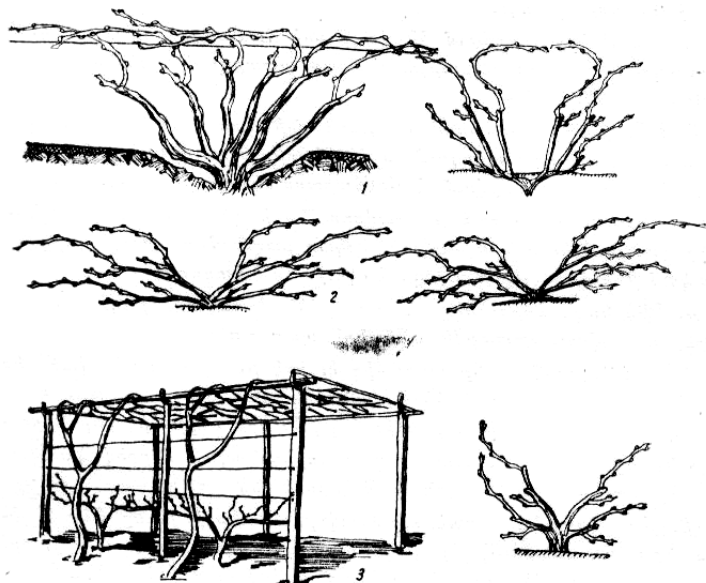
Նկ. 39. Վազերի մշակության այլ համակարգեր.

1. փոված, 2. ծառերի վրա, 3. հաստ բնի վրա, 4. ցցերի վրա,
5-9. տաղավարային:



Նկ. 40. Կորդոնի տարբեր ձևերը.

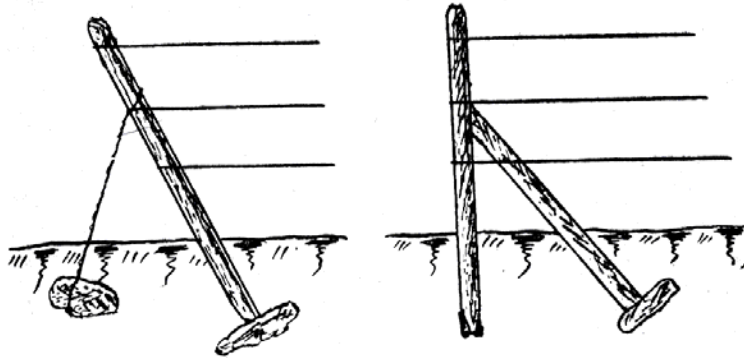
1. գետնատարած կամ գետնամերձ, 2. աստիճանավոր հորիզոնական:



Նկ. 41. Վազերի ձևավորման համակարգերը տարբեր բարձրության բնով.

1. բացասական բնով, 2. զրոյին հավասար բնով,
3. դրական բնով (տարբեր բարձրության):

Հայաստանի խաղողագործական շրջաններում լայնորեն կիրառվում է երկաթբետոնե ուղղաձիգ սյուներով շալերաճի 3-4 հարկ լարերի առկայությամբ (նկ. 42), իսկ առանձին՝ փորձնական նպատակներով՝ նաև երկհարթակային եռահարկ շալերաճի (նկ. 43):



Նկ. 42. Խարսխային (եզրային) սյուների ամրացման ձևերը:

Շալերայի հիմնադրումն այգիներում: Վազերի արագ ձևավորմանն ու պտղաբերմանը նպաստող կարևոր պայմաններից մեկը շալերան է: Սովորաբար, այն հիմնադրում են տնկման առաջին տարվա աշնանը կամ երկրորդ տարվա գարնանը:

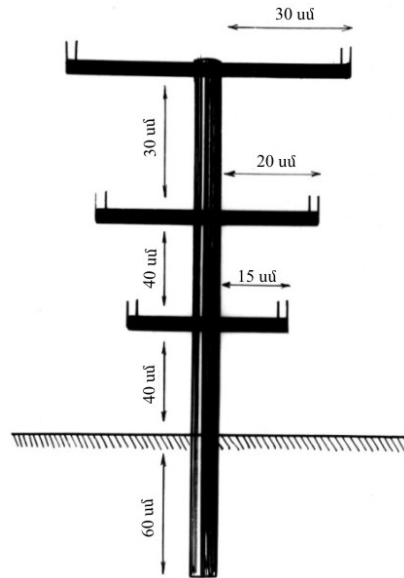
Ուղիղ և օրինակելի շալերա հիմնադրելու համար՝ անհրաժեշտ է կատարել հողամասի տեղաձևում և որոշել եզրային ու միջանկյալ սյուների տեղերը:

Եզրային սյուների տեղը որոշելու համար՝ շարքերին ուղղահայաց, ծայրի վազերից 50-60 սմ հեռավորությամբ ձգում են լար: Այնուհետև, ըստ շարքերի, նշանակում են եզրային սյուների տեղերը: Սյուներին առավելագույն ամրություն տալու նպատակով՝ դրանց համար փորում են 60-70 սմ խորությամբ փոսեր, որոնց հատակին դնում են հարթ քարեր: Դրանք թույլ չեն տալիս, որ սյունը նշանակված չափից ավելի խորանա, իսկ դրանց վրա՝ ճանապարհի ուղղությամբ 70° անկյան տակ, դնում են սյուներն ու ամրացնում քարերով և հողով:

Եզրային սյուների ամրությանը նպաստում են խարսխաքարերը, որոնք դրվում են եզրային սյուներից 60-70 սմ հեռավորությամբ և 60-70 սմ խորությամբ փորված փոսերում (նկ. 42):

Ոչ քարքարոտ հողերում եզրային սյուների և խարսխաքարերի համար փոսերը փորում են ԿՌ-Կ-60 մեքենայով: Առավել ծանր, բայց ոչ քարքարոտ հողերում կարելի է օգտագործել նաև փոսեր քանդող ԿՅԱՈՒ-100 մեքենան: Մեքենաներն ագրեգատավորում են S-38Մ, S-54Վ և «Բելոռուս» մակնիշի տրակտորների հետ: Դրանց արտադրո-

դականությունը կազմում է 50-60 փոս մեկ ժամում: Խարսխաքարերը նախօրոք ամուր կապում են 3,4 մ տրամագիծ ունեցող քառաստակ լարերով, որոնց ծայրերը օղակաձև դուրս են հանում հողից: Այնուհետև խարսխաները ծածկում են հողով և ամրացնում:



Նկ. 43. Երկհարթակային եռահարկ շալերայի հենասյան տեսքը:

Եզրային սյան և խարսխի ամրակցումն իրականացվում է քառաստակ լարերով: Միացումից հետո ոլորելով՝ այդ լարերին տալիս են ձգված դրություն: Լանջոտ վայրերում, մեքենաների և գործիքների շրջադարձը հեշտացնելու նպատակով, խարսխաքարի փոխարեն երբեմն օգտագործում են հատուկ նեցուկ: Այս դեպքում եզրային սյունը դրվում է ուղղահայաց: Եզրային սյուներն ամրացնելուց հետո պետք է տեղադրել միջանկյալ սյուները: Միջանկյալ սյուների հեռավորությունը կախված է տեղի դիրքից, քամիների ուժից, սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններից և այլն: Սովորաբար, այն սահմանում են 9-10 մ՝ հարթ տարածքներում կամ 7-8 մ՝ բարձր բերք ապահովող այգիներում և թեքության վրա: Ամուր եզրային սյուներ ունենալու դեպքում հարթավայրում նշված տարածությունը կարելի է ավելացնել:

Միջանկյալ սյուներն ևս պետք է տեղակայել ուղիղ գծով՝ ըստ շարքի երկարության, այնպես, որպեսզի հետագայում դրանք չխանգարեն աշխատանքների մեքենայացմանը: Միջանկյալ սյուները հողի մեջ պետք է դնել 50 սմ խորությամբ:

Սյուներն ամրացնելուց հետո լարերը պետք է փռել: Այս աշխատանքը նպատակահարմար է կատարել աշնանը՝ այգեթաղից հետո կամ գարնանը՝ մինչև աչքերի ուռչելը: Սովորաբար, լարերը ձգում են գարնանը: Լարերի կապոցը քանդելու համար օգտագործվում է ՌԻՆՊ-6 մեքենան: Այն կարող է մեկ անգամից քանդել լարի վեց կապոց, փռել և ձգել դրանք՝ երկու շարք հենասյուների համար նախատեսված ԼՌԴ-8 ճախարակի օգնությամբ: Առաջին հերթին պետք է ձգել վերին հարկի լարերը: Եթե սկզբից ձգվի ստորինը, որից հետո վերինը, ապա ստորին լարը կթուլանա և կարիք կգզացվի այն կրկին ձգել:

Լարերի հարկերի քանակը կարող է լինել 3-4-5, ինչը կախված է սորտերի աճեցողությունից, հողի տեսակից, ձևավորման համակարգերից և այլն:

Այժմ այգեգործական բոլոր շրջաններում ընդունված է կիրառել 2,4-2,5 մ բարձրությամբ խարսխասյուներ, իսկ միջանկյալ սյուների բարձրությունը 2,2-2,3 մ է:

Քառահարկ շալաերայի դեպքում լարերի համար նախատեսված կեռերը պետք է դրվեն այն հաշվով, որ սյունը հողի մեջ ամրացնելուց հետո առաջին կեռը հողի մակերևույթից գտնվի 55 սմ բարձրության վրա, 2-րդը՝ 1-ինից և 3-րդը՝ 2-րդից՝ 40-ական, իսկ 4-րդը՝ 3-րդից՝ 35 սմ բարձր:

Լարերի առաջին և երկրորդ հարկերն ավելի մեծ ծանրություն են կրում, քան մյուսները: Այդ պատճառով առաջին հարկի համար կարելի է ընտրել 3, երկրորդի՝ 2,7, երրորդի՝ 2,4, իսկ չորրորդի համար՝ 2,2 մմ տրամագծով լարեր: Խարսխաների ամրացման համար նպատակահարմար է օգտագործել 3,4 մմ տրամագիծ ունեցող լարեր:

Ըստ տրամագծի մեծության՝ 1 կգ երկաթալարը պետք է ունենա հետևյալ երկարությունը.

Երկաթալարի տրամագիծը, մմ	1 կգ երկաթալարի երկարությունը, գծմ
2,2	35
2,4	29
2,7	24
3,0	19
3,4	13

Միջշարքերի տարբեր լայնության դեպքում՝ երկաթբետոնե սյուներից ուղղաձիգ շալաերա հիմնելու համար պահանջվող նյութական ծախսերը ներկայացված են աղյուսակ 11-ում: Հաշվարկները տրված են 100 մ երկարությամբ և միջանկյալ սյուների միջև 9 մ հեռավորությամբ քառահարկ շալաերայի համար:

Ռիդգաձիգ քառահարկ շալաերայի համար պահանջվող նյութերը

Պահանջվող նյութերը	Միջշարքային տարածությունը, մ		
	2,0	2,25	2,50
Շարքերի քանակը	50	45	40
Խարսխասյուներ, հատ	100	90	80
Միջանկյալ սյուներ, հատ	500	450	400
Լարերի երկարությունը, գծմ/կգ			
- ø 2,2 մմ	5100/146	4590/131	4080/116
- ø 2,4 մմ	5100/175	4590/175	4080/140
- ø 2,7 մմ	5100/212	4590/190	4080/170
- ø 3,0 մմ	5100/268	4590/241	4080/215
Խարիխների ամրագման համար՝			
- ø 3,4 մմ	800/62	720/55	640/48
Խարիխներ, հատ	100	90	80
Ընդամենը՝ լարեր, գծմ/կգ	21200/863	18360/792	16320/689
Խարսխասյուների կեռեր, հատ	400	360	320
Միջանկյալ սյուների կեռեր, հատ	2000	1800	1600

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Ծանոթանալ խաղողի այգիների մշակության գոյություն ունեցող համակարգերին և բնորոշել դրանց առանձնահատկությունները:

2. Նկարել ՀՀ խաղողագործական շրջաններում կիրառվող հենասյուների ձևերը քառահարկ շալաերայի պայմաններում, սյուների վրա տեղաբաշխել լարերն ըստ հաստության:

3. Մեկ հեկտար շալաերա կառուցելու համար հաշվարկել պահանջվող նյութերի քանակը, եթե շարքերի երկարությունը 100 մ է, միջշարքային տարածությունը՝ 2,8, իսկ միջանկյալ սյուների հեռավորությունը՝ 8 մ:

Գրականություն՝ 3, 7

ԳԼՈՒԽ VII

ՎԱՋԵՐԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՍԵՔԵՆԱՀԱՐՄԱՐ ԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ

Խաղողագործության զարգացման, այգիների բերքատվության բարձրացման և բերքի ինքնարժեքի իջեցման համար կարևոր նշանակություն ունի վազերի ձևավորման համակարգի ճիշտ ընտրությունն ու այգիների մշակության մեքենայացման մակարդակը:

Վազերի ձևավորման համակարգերի բազմազանությունը պայմանավորված է հողակլիմայական և սոցիալ-տնտեսական պայմանների, ինչպես նաև մշակվող սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններով: Այսպես, օրինակ՝ այգեթաղ տարածքներում ձմռան սաստիկ ցրտերից վազերը պաշտպանելու համար նպատակահարմար է դրանք ձևավորել առանց բնի կամ ցածր բնով՝ բազմաթև ազատ հովհարանման, ինչպես նաև միակողմանի հովհարանման (մեքենայական այգեթաղի համար) համակարգերով: Նման ձևավորումների դեպքում բունը փոխարինվում է հողից դուրս եկած մշտական ճյուղերով (թևերով), որոնց հիմքը՝ թեք դիրքով, հողի մակերևույթի հետ պետք է կազմի սուր անկյուն: Որքան դրանք երկար ու ճկուն լինեն, այնքան ավելի հեշտ կթաղվեն:

Ոչ այգեթաղ տարածքներում և հատկապես այնտեղ, որտեղ հաճախ են լինում գարնանային ցրտահարություններ, վազերը ձևավորում են բարձրաբուն համակարգերով: Ձևավորման այս համակարգերի դեպքում թևերն ու ենթաթևերը դասավորվում են բնի վրա, որը հողի մակերևույթից կարող է բարձր լինել 0,8-1,5 մ և ավելի:

ԹԵՄԱ 14

ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին ծանոթացնել Հայաստանի խաղողագործական շրջաններում կիրառվող վազերի ձևավորման համակարգերին ու սկզբունքներին:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Հայաստանի խաղողագործական շրջանները զգալիորեն տարբերվում են իրարից հողակլիմայական պայմանների առանձնահատկություններով, խաղողագործության արտադրական մասնագիտացման ուղղությամբ, ստացվող հումքի բնույթով, այգիների մշակության եղանակներով և շրջանացված սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններով:

ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐ ԵՎ ՆԱԽԱԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻ: Կլիման ցամաքային է, այգիները ջրովի են, վազերն աչքի են ընկնում

ուժեղ աճեցողությամբ, ձմռան ցրտերից պաշտպանելու նպատակով դրանք թաղում են: Այստեղ հաճախակի են ուշ գարնանային ցրտահարությունները: Այս գոտու համար սահմանված է ձևավորման երեք համակարգ՝

1. Շալալերային այգիներում՝ բազմաթև ազատ հովհարանման:
2. Միակողմանի:
3. Հին թմբային այգիներում՝ թմբային:

ՁՄՆԳԵՉՈՒՐԻ ԳՈՏԻ՝ Մեղրու տարածաշրջան: Այստեղ ամառը շոգ է, ձմռանը ցուրտ չի լինում, վազերի աճեցողությունը բավական ուժեղ է, հաճախ լինում են գարնանային ցրտահարություններ, այգեթաղ չի կատարվում:

Մեղրու տարածաշրջանում կիրառվում է 0,8-1,0 մ բարձրությամբ բնով՝ Մեղրու տեղական համակարգը, իսկ Գորիսի և Կապանի տարածաշրջաններում՝ միջակ բարձրության բներով՝ Գյուլյի և հովհարանման համակարգերը:

ՀՅՈՒՄԻՄԱՐԵՎԵԼՅԱՆ ԳՈՏԻ՝ Այստեղ կլիման մեղմ է: Ձըմռանն՝ ուժեղ սառնամանիքներ, իսկ ամռանը՝ սաստիկ շոգ չի լինում: Այգիները մշակում են թե՛ ջրովի և թե՛ անջրդի պայմաններում, վազերը փարթամ են, գարնանային ցրտահարությունները հազվադեպ են, վազերը չեն թաղում: Այս գոտու համար ընդունված համակարգերն են՝

- միջակ բարձրության բնով՝ բազմաթև հովհար,
- միջակ բարձրության բնով՝ Գյուլյի 1- և 2-թևանի,
- միջակ բարձրության բնով՝ 3-4 պտղահանգույցներով հովհար,
- ֆիլոքսերադիմացկուն պատվաստակալների մայրուտ այգիներում՝ գանգաձև և կարճթև երկկողմանի:

ՎԱՅՈՑ ՉՈՐԻ ՄԱՐԶ՝ Շալալերային այգիներում ընդունված է առանց բնի կամ ցածր բնով բազմաթև ազատ հովհարանման ձևավորումը, իսկ թմբային այգիներում՝ թմբային համակարգը:

1. ՎԱՅԵՐԻ ԱՐԱԳ ՁԵՎԱՎՈՐՈՒՄՆ ԱՌԱՆՅ ԲՆԻ ԲԱԶՄԱԹԵՎ ԱԶԱՏ ՀՈՎՀԱՐԱՆՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ

Վազերի՝ առանց բնի կամ ցածր բնով բազմաթև ազատ հովհարանման ձևավորման արագացված եղանակը մշակել է պրոֆ. Պ.Կ. Այվազյանը: Ձևավորման սկզբունքը հետևյալն է:

Տնկման առաջին տարվա զարմանը յուրաքանչյուր վազի վրա թողնել 5-6 աչք երկարությամբ մեկ մատ: Տնկման առաջին տարում կամ երկրորդ տարվա զարմանը այգում հիմնադրել շալալերա:

Երկրորդ տարվա զարմանը՝ նախորդ տարվա 5-6 աչք երկարությամբ երկամյա մատի վրա թողնել 3-5 միամյա մատ և դրանք էտել՝ լավ զարգացած մասի երկարությամբ, հնարավորության դեպքում՝ առանձին մատեր առաջին հարկի լարից 3-6 աչք բարձր՝ չոր կապ կատարելու համար: Չոր կապի միջոցով այդ մատերը հավասարաչափ դասավորել շալալերայի առաջին հարկի լարի վրա:

Վեգետացիայի ընթացքում առաջացած շիվերը, աճեցողությանը գույքընթաց, կապել լարերից՝ ապագա թևերի ուղղությամբ:

Երրորդ տարվա գարնանը՝ նախորդ տարում էտած յուրաքանչ-յուր երկամյա թևի վրա ձևավորել բերքի օղակ՝ բերքատու և փոխարինող մատերով: Համեմատաբար երկար թևերի բերքատու մատերի չոր կապը կատարել երկրորդ, առանձին դեպքերում՝ երրորդ, իսկ կարճ թևերինը՝ առաջին հարկի լարերի վրա: Անհրաժեշտության դեպքում վազի վրա, բնի հիմքի մոտ, ապագա թևերի ուղղությամբ թողնել 2-3 միամյա մատ, դրանք էտելով առաջին հարկի լարից 1-2 աչք բարձր՝ չոր կապ կատարելու համար: Բացի այդ, լարերի հարթության երկու ուղղությամբ՝ վազին հատկացված տարածությունը բերքի օղակներով ծանրաբեռնելու համար, առանձին թևերի վրա՝ դրանց հիմքից անհրաժեշտ բարձրությամբ, թողնել 4-5 աչք երկարությամբ մեկ միամյա մատ՝ հաջորդ տարի պտղաօղակ կազմակերպելու նպատակով:

Բոլոր դեպքերում չոր կապի ժամանակ բերքի օղակները առաջին և երկրորդ հարկի լարերի վրա դասավորել իրարից 25-30 սմ հեռավորությամբ, բերքատու մատերը կապել աղեղնաձև: Վեգետացիայի ընթացքում շիվերն ըստ աճեցողության կապել երկրորդ-չորրորդ հարկի լարերին: Այսպես՝ հիմնականում երրորդ տարում, ավարտվում է վազերի ձևավորումը:

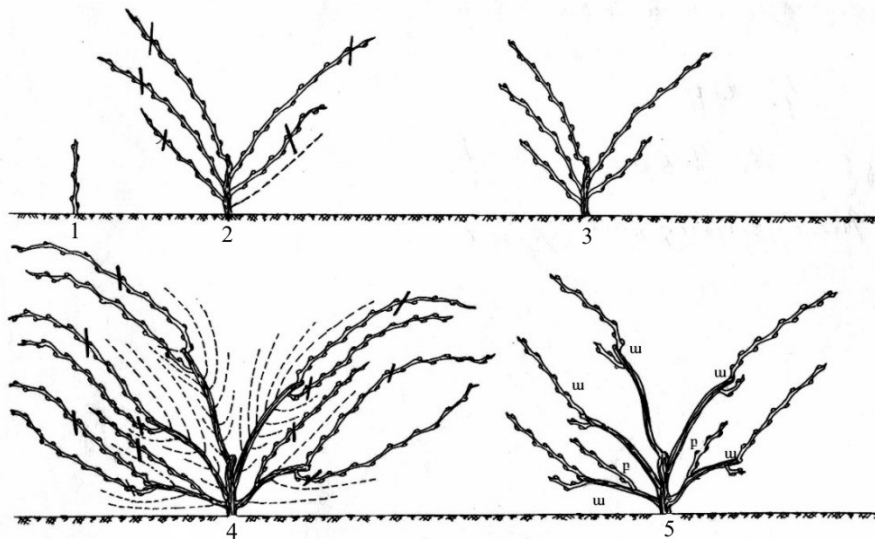
Չորրորդ տարվա գարնանը, վազերն էտելով բերքատու մատի և փոխարինողի սկզբունքով, դրանց վրա ձևավորել 6-7 թև՝ 8-12 բերքի օղակներով: Առանձին թևերի վրա կարող են ձևավորվել բերքի օղակներով ենթաթևեր (նկ. 44):

Վազերն արագ ձևավորելու համար հեռանկարային է նաև ուժեղ աճող շիվերի անհրաժեշտ բարձրությամբ ծերատումը և աճեցրած բճամատերի նպատակադիր օգտագործումը՝ բերքի օղակներ կազմակերպելու համար:

2. ԱՌԱՆՑ ԲՆԻ ԲԱԶՄԱԹԵՎ ԱԶՍՏ ՀՈՎՀԱՐԱՆՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ:

Այս ձևավորումն ընդունված է Արարատյան հարթավայրի, նրա նախալեռնային գոտու և Վայոց ձորի մարզի այգեթաղ տարածքների շալաերային այգիներում: Այն նպաստում է այգու մշակության մի շարք աշխատանքների մեքենայացմանը, սակայն խոչընդոտում է նման եղանակով այգեթաղ, այգեբաց, միջվազային տարածությունների հողի մշակություն և բերքահավաք կատարելուն:

Խաղողի վազը բազմաթև ազատ հովհարանման համակարգով ձևավորելիս նպատակահարմար է տնկման առաջին տարվա աշնանը կամ երկրորդ տարվա գարնանը այգում հիմնադրել շալաերա: Այս համակարգով վազը ձևավորելու համար տնկման առաջին տարում արմատակալի վրա պետք է թողնել 1-2 մատ, յուրաքանչյուրը՝ 2-3 աչք երկարությամբ: Տնկման առաջին տարում վազի վրա աճեցնել 2-4 ուժեղ և լավ փայտացած մատեր:

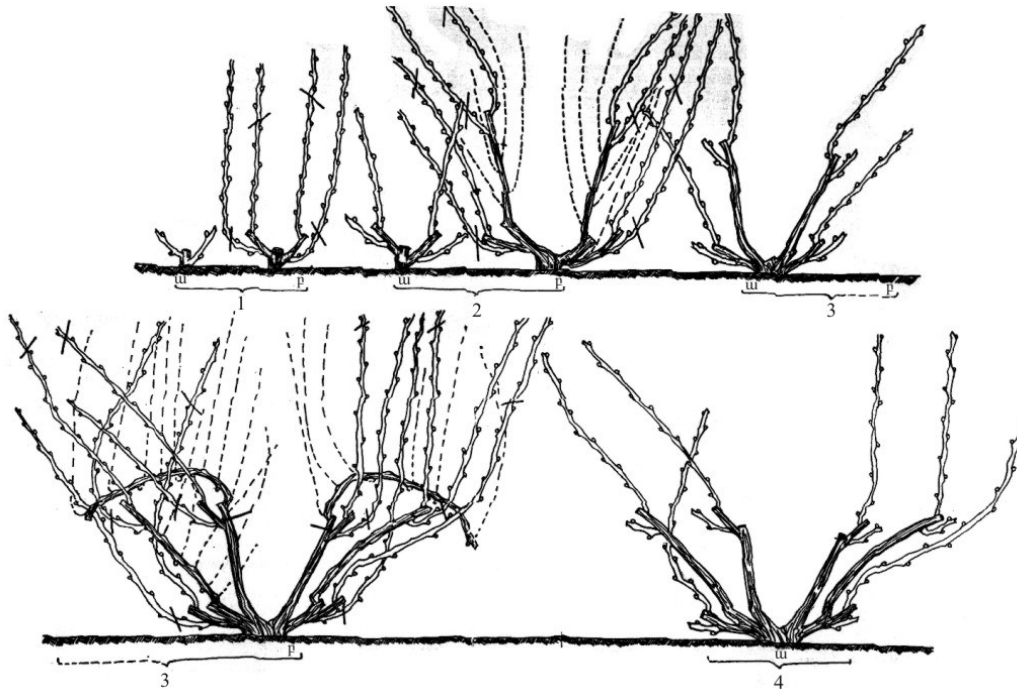


Նկ. 44. Վազերի արագ ձևավորումն առանց բնի բազմաթիվ ազատ հովհարաման համակարգով՝ լավ զարգացած արմատակալներով, բարձր ազդեցությունից հետո վրա հիմնադրված այգում.

1. տնկման առաջին տարում՝ էտից հետո, 2. տնկման առաջին տարվա աշնանը կամ երկրորդ տարվա գարնանը՝ նախքան էտը (սկզբները ցույց են տալիս, թե որտեղից պետք է էտել, իսկ կետագծերը՝ ձևավորման համար ոչ պիտանի և հեռացման ենթակա շիվերը կամ մատերը), 3. երկրորդ տարվա գարնանը՝ էտից հետո, 4. երկրորդ տարվա աշնանը կամ երրորդ տարվա գարնանը՝ նախքան էտը, 5. երրորդ տարվա գարնանը՝ էտից հետո
- ա) բերքի օղակը՝ բերքատու և փոխարինող մատերով, բ) ենթաթևացու մատը, որի վրա հաջորդ տարում պետք է ձևավորվի բերքի օղակը:

Տնկման երկրորդ տարում ուժեղ աճեցողություն ունեցող վազերի վրա կազմակերպել բերքի երկու օղակ, այսինքն՝ վերևի մատերն էտել 5-8 աչք երկարությամբ, որպես բերքատու, իսկ ներքևի մատերը՝ 2-3 աչք երկարությամբ՝ որպես փոխարինողներ: Միջակ աճեցողությամբ վազի վրա կարելի է թողնել մեկ բերքատու մատ և մեկ փոխարինող, իսկ թույլ աճեցողություն ունեցողների վրա՝ 2-3 աչքով 1-2 մատ:

Տնկման երրորդ տարում փոխարինողների վրա աճած մատերից վերևին էտել 7-8 աչքով, որպես բերքատու, իսկ ներքևինը՝ 2-3 աչքով՝ որպես փոխարինող: Նախորդ տարում երկար էտված երկամյա մատի վրա աճած միամյա մատերից անմիջականորեն լարի տակ գտնվողն էտել 2-3 աչք երկարությամբ, որպես փոխարինող, իսկ լարի վրա կամ դրանից քիչ բարձր գտնվողը՝ 7-8 աչքով՝ որպես բերքատու մատ (նկ. 45):



Նկ. 45. Վազերի ճևարումն առանց բնի բազմաթև ազատ հովհարանման համակազմով՝ լավ զարգացած արմատակալներով հիմնադրված այգու մ.

1, 2, 3 և 4 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարուց.

ա. վազը զարմանը՝ էտից հետո, բ. վազը աշմանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը՝ նախքան էտը (կետագծերը ցույց են տալիս ճևարման համար ոչ պիտանի շիվերը, գծերը՝ թե որտեղից պետք է էտել):

Այսպիսով, տնկման երրորդ տարում ուժեղ աճեցողություն ունեցող վազերի վրա կազմակերպվում է 4-6 թև, միջակների վրա՝ երկուսից-չորս: Տնկման չորրորդ տարում վազերի ձևավորումն ավարտվում է, դրանք մեծամասամբ ունենում են 4-6 և ավելի թևեր ու անհրաժեշտ քանակությամբ բերքատու և փոխարինող մատեր:

3. ՄԻԱԿՈՂՄԱՆԻ ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳ: Վազերի՝ լայն տարածում գտած ձևավորման բազմաթև ազատ հովհարանման համակարգն ունի մի շարք թերություններ, մասնավորապես՝ բացառվում է այգիների մշակության առավել աշխատատար գործողությունների համակողմանի մեքենայացումը: Առաջին խոչընդոտը շալաերայի հարթության վրա վազի թևերի՝ տարբեր ուղղություններով տարածվելն է, ինչպես նաև դրանց ուղղաձիգ կամ մի փոքր թեք դիրքը, ինչի հետևանքով՝ այգեթաղի ժամանակ, օգտագործվում է հողի համեմատաբար հաստ շերտ: Միաժամանակ վազերը՝ մեքենաներով թաղելու ու բացելու ընթացքում, ստանում են զգալի մեխանիկական վնասվածքներ: Վերջին տասնամյակներում մշակվել և արտադրությանն է առաջարկվել վազերի ձևավորման միակողմանի համակցված համակարգը, որը մի շարք առավելություններ ունի բազմաթև ազատ հովհարանման ձևավորման համեմատությամբ: Վազերի ձևավորման սկզբունքը հետևյալն է:

Տնկման առաջին տարի: Գարնանը՝ էտի ժամանակ, հաշվի առնելով յուրաքանչյուր արմատակալի հզորությունը, թույլ արմատակալների վրա պետք է թողնել մեկ, իսկ միջակ և ուժեղ արմատակալների վրա՝ երկու մատ: Ընդ որում՝ համեմատաբար թույլ մատը պետք է էտել երկու, իսկ միջակը և ուժեղը՝ երեք աչք երկարությամբ: Վեգետացիայի ընթացքում պետք է կատարել 1-2 շվատում, որի ժամանակ թույլ աճող վազերի վրա պետք է թողնել երկու շիվ, միջակ և ուժեղ աճողների վրա՝ 3-4 շիվ, իսկ ավելորդները հեռացնել: Շիվերը կապել շալաերայի լարերին՝ միակողմանի, 10×20×20×10 սխեմայով: Աշնանը՝ շիվերի թեքության ուղղությամբ, ձեռքով թաղել վազերը:

Վազերի ձևավորումը տնկման երկրորդ տարում: Երկրորդ տարվա գարնանը համեմատաբար թույլ վազերի վրա պետք է թողնել երկու մատ՝ յուրաքանչյուրը 3-4 աչքով, միջակ և ուժեղ վազերի վրա՝ 2-4 մատ, ձևավորելով 1-2 բերքատու օղակներ, փոխարինողներն էտելով 2-3, իսկ բերքատու մատերը՝ 5-6 աչք երկարությամբ: Փոխարինող մատերը պետք է թողնել ապագա թևերի հիմքին մոտ՝ ընդունված թեքությանը համապատասխան: Բերքատու մատերը շալաերայի առաջին հարկի լարերին պետք է կապել միակողմանի թեք ուղղությամբ՝ որոշ կորացումով: Թեքության ուղղությամբ վազի ստորին մասում թողած մատը պետք է էտել 2-4 աչք ավելի երկար, քան մյուս բերքատու մատերը, քանի որ այն ծառայելու է որպես ապագա մշտական թևի հիմք: Մայիսի կեսերին

պետք է կատարել վազի կանաչ հատումներ՝ շվատում, ծերատում և այլն:

Կանաչ հատումների ժամանակ յուրաքանչյուր մատի վրա պետք է թողնել բերքատու և հաջորդ տարվա ձևավորման համար պիտանի շիվեր, իսկ մյուսները՝ հեռացնել: Վազերի ձևավորման և լրիվ բերքատվության անցնելու ժամանակաշրջանը կարճացնելու նպատակով՝ ուժեղ աճ ունեցող շիվերը պետք է ծերատել՝ հիմքից հաշված 4-5 տերևից վերև, ինչի շնորհիվ արագացվում և ուժեղացվում է կողային շիվերի՝ բճաշիվերի առաջացումն ու աճեցողությունը:

Շվատումից անմիջապես հետո պետք է շիվերը շեղակի ուղղությամբ կապել շապերայի առաջին և երկրորդ հարկի լարերին:

Երկրորդ կանաչ կապի ժամանակ շիվերը պետք է կապել հաջորդ հարկի լարերին՝ նույն թեքությամբ: Աշնանը՝ քների, մատերի ու շիվերի թեքության ուղղությամբ, վազերը թաղում են համապատասխան մեքենաներով:

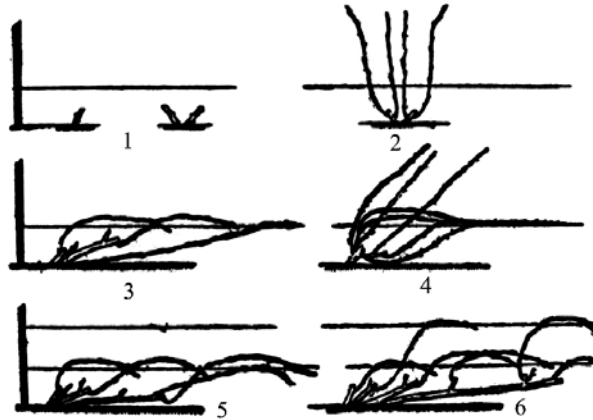
Վազերի ձևավորումը տնկման երրորդ տարում: Գարնանը՝ էտի ժամանակ, վազերի ձևավորման համար պետք է օգտագործել ոչ միայն հիմնական մատերը, այլ նաև նորմալ աճած բճամատերը:

Յուրաքանչյուր թևի վրա կազմակերպել 1-2 բերքատու օղակ, փոխարինող մատերն էտել՝ 2-3, իսկ բերքատու մատերը՝ 6-10 աչք երկարությամբ: Վազերի հզորությունը լրիվ օգտագործելու նպատակով՝ անհրաժեշտ է դրանց վրա ստեղծել նոր թևացումներ: Վազի թևերը կազմակերպել բնի 10-15 սմ բարձրության վրա, ըստ որում՝ առաջին թևի երկարությունը պետք է լինի մինչև 20-35 սմ, երկրորդ թևն առաջինից պետք է երկար լինի 20-30 սմ-ով, իսկ երրորդ թևն՝ առաջինից՝ 40-60 սմ-ով: Թևերը պետք է կազմակերպել իրարից 20-30 սմ հեռավորությամբ: Առավելագույն երկարություն պետք է ունենա թեքության ուղղությամբ ստորև տեղադրված թևը: Դրա երկարությունը ենթաթևերի հետ միասին կարող է լինել մինչև 75-80 սմ: Այս թևի վրա պետք է ձևավորել 2-3 ենթաթև՝ յուրաքանչյուրի վրա թողնելով 1-2 բերքատու օղակ: Ըստ էության, այս թևը կազմակերպվում է միակողմանի թեք կորդոնի սկզբունքով:

Վազերի ձևավորումը տնկման չորրորդ տարում: Չորրորդ տարում հիմնականում պետք է ավարտել երիտասարդ վազերի ձևավորումը: Այդ նպատակով անհրաժեշտ է առավելագույնս օգտագործել հարմար դիրք ունեցող միամյա մատերը, բճամատերն ու անհրաժեշտության դեպքում նույն տարում կատարել նաև ուժեղ աճեցողություն ունեցող շիվերի ծերատում ու դրանց վրա նպատակադիր ձևով աճեցնել բճաշիվեր:

Լրիվ ձևավորված վազերը կարող են ունենալ 4-5 և ավելի թև՝ յուրաքանչյուրը 1-2 ենթաթևով (նկ. 46): Վազերի ձևավորումը հիմնականում ավարտված պետք է համարել այն ժամանակ, երբ դրանք՝ թևերով, ենթաթևերով, մատերի ու աչքերի բեռնվածությամբ, համապատասխա-

նում են իրենց բնական կարողությանը: Լրիվ ձևավորված վագերի չոր կապը պետք է կատարել առաջին և երկրորդ հարկի լարին: Այգեթադի և այգեբացի մեքենայացման համար նպատակահարմար է վանդակներում վագերը ձևավորել միակողմանի՝ $10 \times 20 \times 20 \times 10$ սխեմայով (նկ. 47): Այսինքն՝ վանդակի առաջին 10 շարքը ձևավորել մի ուղղությամբ, հաջորդ 20 շարքը՝ դրանց հակառակ ուղղությամբ և այդպես շարունակ, իսկ վերջին 10 շարքը՝ նախավերջին 20 շարքին հակառակ ուղղությամբ:

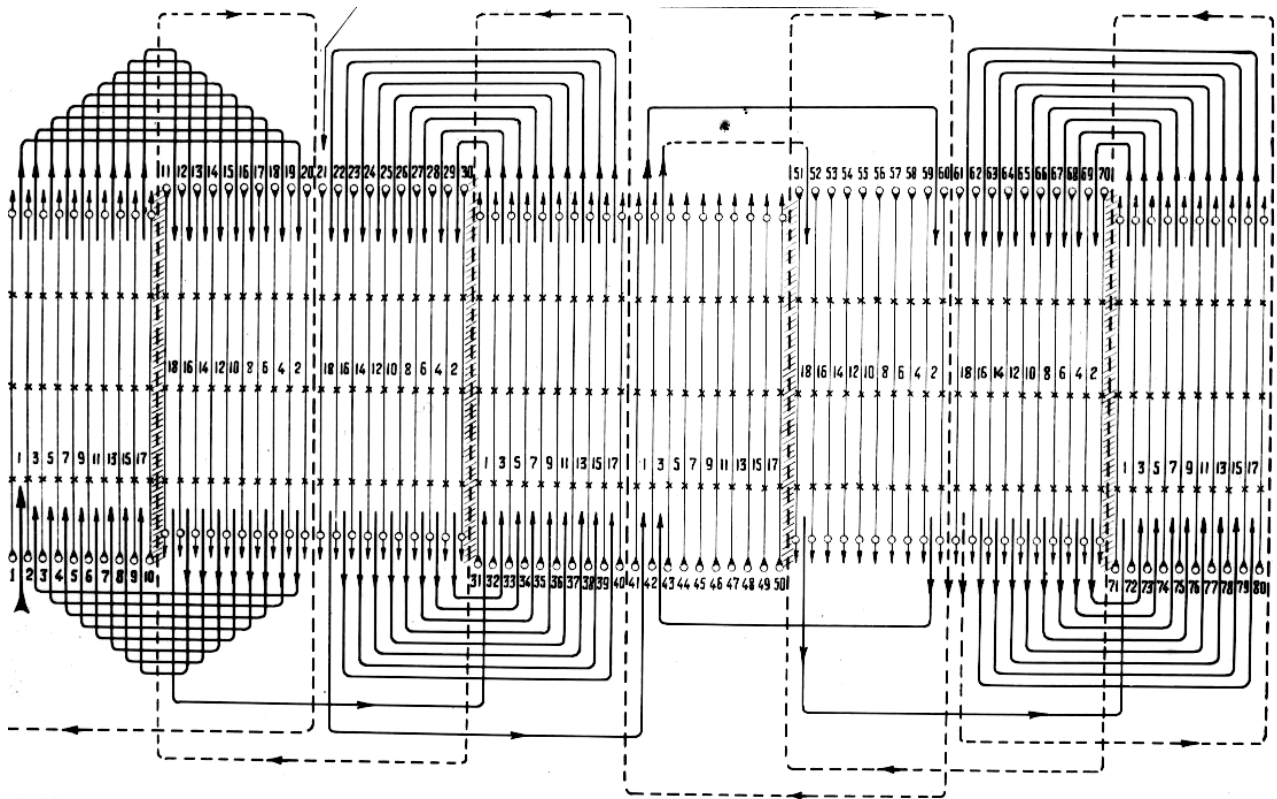


Նկ. 46. Վագերի ձևավորումը միակողմանի համակցված համակարգով.

1. տնկման առաջին տարվա գարնանը, 2. երկրորդ տարվա աշնանը,
3. երրորդ տարվա գարնանը, 4. երրորդ տարվա չոր և կանաչ կապը,
5. չորրորդ տարվա գարնանը՝ էտից հետո,
6. հինգերորդ տարվա գարնանը՝ էտից հետո:

4. ՀՈՐԻՋՈՆԱԿԱՆ ՀՈՎՀԱՐ ՀԱՍՏԱԿԱՐԳ: Վագերի մման ձևավորումը կատարվում է հետևյալ կերպ:

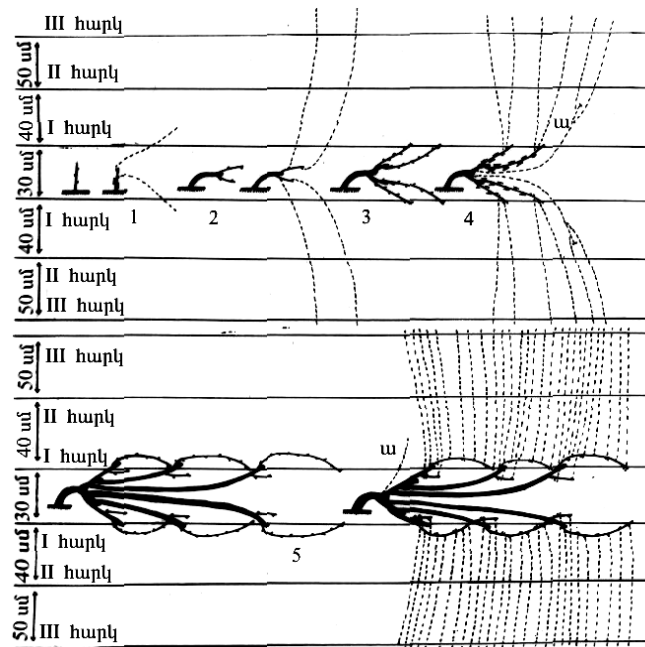
Տնկման առաջին տարվա գարնանը արմատակալի վրա թողնում են մեկ լավ զարգացած մատ՝ այն էտելով 4 աչք երկարությամբ: Աչքերը բացվելուց հետո՝ 10-15 սմ բարձրությամբ և $60-65^\circ$ թեքությամբ բուն կազմակերպելու նպատակով, հեռացնում են ստորին երկու աչքերը և թողնում ծայրի երկուսը: Վեգետացիայի ընթացքում վագերի վրա թողնում են այդ աչքերից առաջացած երկու շիվերը: Եթե դրանք ուժեղ են աճում, ապա չորս տերևից վերև ծերատում են՝ 2-ական բճաշիվ առաջացնելու նպատակով, ինչը նպաստում է ձևավորման արագացմանը: Միջակ և թույլ աճեցողության դեպքում շիվերը չպետք է ծերատել: Այգետնկումից առաջ կամ դրա հետ միաժամանակ պետք է հիմնել շալաբերա, ընդ որում՝ հորիզոնական հովիարի համար այն երկհարթակային եռահարկ է, որի հենասյունը բաղկացած է 3 հարկից: Յուրաքանչյուր հարկով անցկացվում է միմյանց զուգահեռ երկու լար:



Նկ. 47. Վազերի միակողմանի համակցված ձևավորման և տրակտորների շարժման սխեման:

Առաջին հարկի լարերի միջև հեռավորությունը պետք է լինի 24 սմ, իսկ բարձրությունը հողի մակերևույթից՝ 40 սմ: Երկրորդ հարկի լարերի միջև պետք է թողնել 36 սմ, իսկ դրանց բարձրությունը առաջին հարկից կազմում է 45 սմ: Երրորդ հարկի լարերի միջև հեռավորությունը սահմանել 50, բարձրությունը երկրորդ հարկից՝ 55 սմ (տես նկ. 43): Բոլոր լարերն էլ ամրացնում են ինչպես շարքի սկզբում, այնպես էլ շարքի վերջում եղած խարսխասայուններին: Կանաչ կապի ժամանակ շիվերը թեքում են մի ուղղությամբ և դրանցից մեկը կապում առաջին հարկի մեկ լարին, իսկ մյուսը՝ երկրորդ լարին:

Ձևավորման առաջին իսկ տարվանից վազերի բունը կազմակերպում են այնպես, որպեսզի այն ունենա $60-65^\circ$ թեքություն և 10-15 սմ բարձրություն, իսկ դրա վրա եղած շիվերը հողի մակերևույթի հետ կազմեն բութ անկյուն (նկ. 48):



Նկ. 48. Վազերի ձևավորումը հորիզոնական հովհար համակարգով.

1. տնկման առաջին տարում, 2. երկրորդ տարվա գարնանը,
3. երրորդ տարվա գարնանը՝ էտից հետո, 4. երրորդ տարվա չոր և կանաչ կապը,
5. չորրորդ տարում՝ էտից և չոր ու կանաչ կապերից հետո՝
ա) վերականգնող մատ:

Տնկման երկրորդ տարվա էտի ժամանակ՝ վազի վրա եղած երկու մատերից յուրաքանչյուրն էտում են երկու կամ երեք աչք երկարությամբ: Վեգետացիայի ընթացքում վազի վրա թողնում են միայն այդ աչքերից առաջացած չորս շիվերը, որոնք 30° անկյան դիրքով և միևնույն ուղղությամբ կապում են առաջին հարկի լարերին: Ընդ որում, մեկ մատի վրա աճած շիվերը կապում են մեկ, իսկ մյուս մատի վրա աճածները՝ մյուս լարին: Աշնանը վազի վրա կլինի լավ զարգացած չորս մատ:

Տնկման երրորդ տարվա էտի ժամանակ՝ վազի լավ զարգացած չորս մատը էտում են հետևյալ ձևով. վերին աչքերից առաջացած մատերն էտում են 100 սմ, իսկ ներքին աչքերից աճածները՝ 50 սմ երկարությամբ: Այդ մատերը թեքում են մի ուղղությամբ և կապում շալալերայի առաջին հարկի լարերին: Թևերի թեքությունն ու մատերի դիրքը շալալերայի հարթության վրա կազմակերպում են այնպես, որպեսզի վանդակում առաջին 10 շաբբի վազերը ձևավորված լինեն մի ուղղությամբ, հաջորդ 20-ը՝ դրանց հակառակ ուղղությամբ և այդպես շարունակ: Այս ամենը հեշտացնում է աշխատանքների մեքենայացման ճիշտ կազմակերպումը:

Բողբոջման ժամանակ, բացի մատերի ծայրի երկու աչքից, մյուսները հեռացնում են: Վազի վրա թողնված ութ աչքից առաջանում է ուժեղ աճեցողությամբ ութ շիվ: Կանաչ կապի ժամանակ այդ շիվերը թեքում են 45° անկյան տակ և կապում 2-րդ հարկի լարերին:

Տնկման չորրորդ տարվա էտի ժամանակ՝ վազի վրա կլինի 10-15 սմ բարձրությամբ թեք բուն, չորս լավ կազմակերպված թև, յուրաքանչյուր թևի վրա՝ երկու լավ զարգացած մատ: Վերին մատն էտում են 8-10 կամ 4-6 աչք երկարությամբ՝ որպես բերքատու, իսկ ներքևինը՝ 2-3 աչք երկարությամբ՝ որպես փոխարինող:

Բերքատու մատի էտի երկարությունը որոշում են՝ հաշվի առնելով սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններն ու վազերի աճեցողությունը: Վազերի ուժեղ աճեցողության դեպքում կազմակերպում են նոր թևացուներ՝ իրենց մատերով: Թևերի քանակը վազի վրա կարող է տատանվել 4-8-ի սահմաններում: Չոր կապի ժամանակ մատերը կապում են առաջին հարկի լարերին՝ հորիզոնական դիրքով, իսկ վեգետացիայի ընթացքում շիվերը կապում են երկրորդ հարկի լարերին՝ 45° թեքությամբ: Վազի որևէ թևը վերականգնելու նպատակով՝ թևերի հարթության վրա, բնի համապատասխան տեղում, ամեն տարի պահում են մեկ վերականգնող մատ:

5. ՄԻԱԿՈՂՄԱՆԻ ԲԱԶՄԱԹԵՎ ՀՈՎՀԱՐԱՆՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ: Այս ձևավորման հիմնական սկզբունքները չեն տարբերվում բազմաթև ազատ հովհարաման ձևավորումից: Պարզապես, տարբերությունն այն է, որ այգիների հիմնման առաջին կամ երկրորդ տարվանից սկսած՝ վազերի թևերը, մատերն ու շիվերը շալալերայի հարթո-

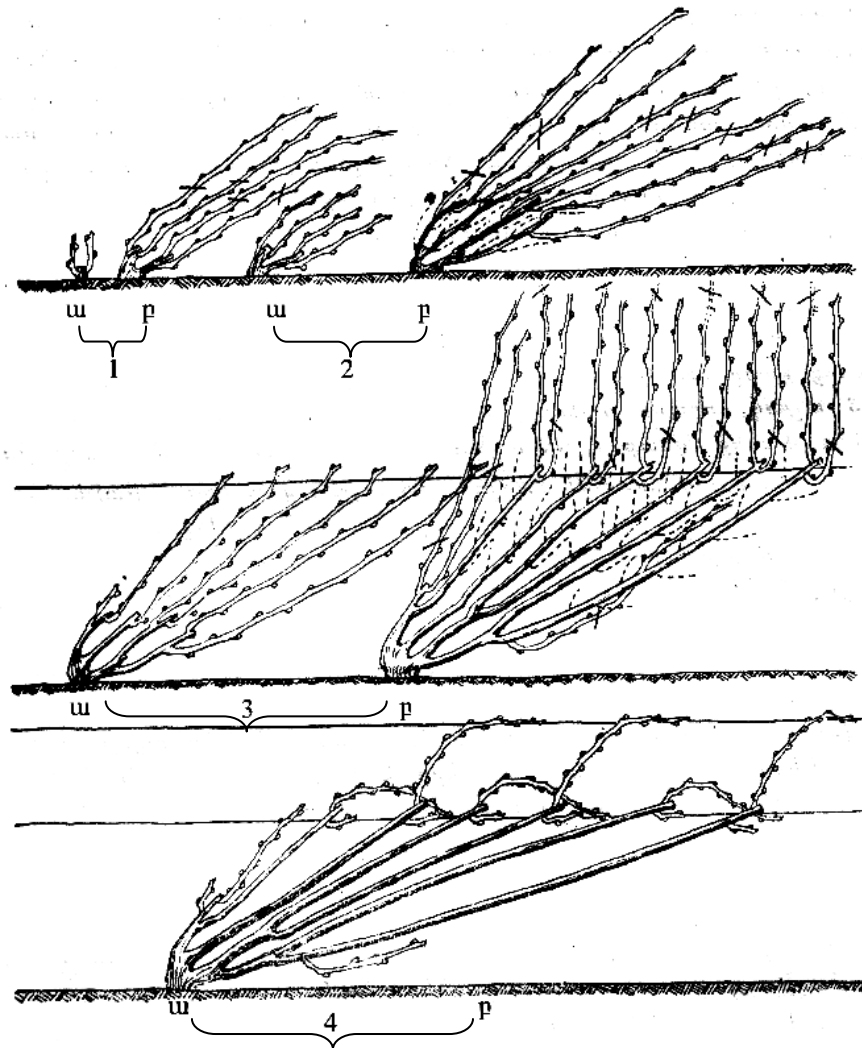
յան վրա կապում են միակողմանի: Վազերի բազմամյա և միամյա օրգանները շալաերայի հարթության վրա հավասարաչափ բաշխելու նրպատակով՝ կազմակերպում են տարբեր երկարությամբ թևեր: Ձևավորման այս համակարգը հնարավորություն է ընձեռում այգիների հիմնըման երկրորդ տարվանից լայնորեն օգտագործել վազերը թաղելու ու բացելու մեքենաները:

Միակողմանի հովհարանման համակարգի կիրառման դեպքում, տնկման 1-ին և 2-րդ տարում, վազերը ձևավորում են այնպես, ինչպես դա կատարվում էր բազմաթև ազատ հովհարանման մեթոդի դեպքում՝ մի տարբերությամբ, որ չոր և կանաչ կապեր կատարելիս թևերը, մատերը և շիվերը շալաերայի հարթության վրա ամրացվում են միակողմանի՝ 10×20×20×10 սխեմայով: Նշված միակողմանի ուղղություններով առաջին տարվա աշնանը այգեթաղ պետք է կատարել ձեռքով, իսկ 2-րդ տարվա աշնանից սկսած՝ մեքենաներով:

Տնկման երրորդ տարվա գարնանը՝ վազերի կարողությանը համապատասխան, դրանց վրա թողնում են միևնույն ուղղությամբ թեքված 4-6 մատ, որոնք էտում են տարբեր երկարությամբ այնպես, որպեսզի, շալաերայի առաջին հարկի լարերից թեքությամբ և որոշակի հեռավորությամբ կապելիս, մեկ աչք բարձր լինեն դրանցից: Այդ մատերը հետագայում դառնալու են վազի թևեր: Բողբոջման ժամանակ թողնում են անմիջապես լարի տակ եղած 2-3 աչքը, իսկ լարից վերև և այդ աչքերից ներքև եղածները հեռացնում են:

Տնկման չորրորդ տարվա էտի ժամանակ՝ յուրաքանչյուր թևի ծայրի մատը էտում են 7-12 աչք երկարությամբ՝ որպես բերքատու, և աղեղնաձև կապում շալաերայի 1-ին և 2-րդ հարկի լարերին՝ թևերի թեքության ուղղությամբ, իսկ ներքևի մատը՝ 2-3 աչք երկարությամբ՝ որպես փոխարինող (նկ. 49):

Միակողմանի բազմաթև հովհարանման ձևավորման դեպքում վազերի վրայից հեռացնում են այն թևերը, որոնք ուղղահայաց են կամ վազեր ծալող հարմարանքներին հակառակ դիրքում են: Այս համակարգով ձևավորված վազերը կարող են ունենալ 3-5 թև՝ 5-7 և ավելի բերքի օղակներով:



Նկ. 49. Վազերի ձևավորումը միակողմանի բազմաթև հովիտաբանման համակարգով, երբ տնկման առաջին տարվա զարմանը արմատակալի վրա թողնվել է երկու միամյա մատ.

1, 2, 3 և 4 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարվանից. ա. զարմանը՝ էտից հետո, բ. նախքան էտը: Կետագծերով ցույց են տրված այն մատերը, որոնք պիտանի չեն ձևավորման: Մլաքները ցույց են տալիս, թե որտեղից պետք է էտել:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Ծանոթանալ այգեթաղ խաղողագործական տարածքներում կիրառվող և մեքենահարմար ձևավորման համակարգերին, տարբերել վազերի ստորգետնյա ու վերգետնյա օրգանները, դրանց տարածվածությունն ու դասավորությունը տարածության մեջ:

2. Նկարել և բացատրել կիրառվող ձևավորման համակարգերն ըստ տարիների, նշել դրանց սկզբունքները:

3. Վազերի վրա բացատրել տարբեր համակարգերով ձևավորման սկզբունքները:

4. Ցուցադրել ու վազերի վրա կազմակերպել պտղաօղակներ՝ բերքատու և փոխարինող մատերով:

Գրականություն՝ 3, 7, 8

ԹԵՄԱ 15

ՎԱԶԵՐԻ ԷՏԸ ԵՎ ՉԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՈՉ ԱՅԳԵԹԱԴ ԽԱՂՈՂԱԳՈՐԾԱԿԱՆ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐՈՒՄ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին ծանոթացնել Հայաստանի ոչ այգեթաղ խաղողագործական տարածքներում կիրառվող վազերի ձևավորման համակարգերին և դրանց սկզբունքներին:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Հայաստանի խաղողագործական տարածքներից այգեթաղ չեն կատարում նախկին Տավուշի, Իջևանի, Թումանյանի, Նոյեմբերյանի շրջաններում (Հյուսիսարևելյան գոտի՝ Տավուշի մարզ), Մեղրու և Կապանի տարածաշրջաններում: Այստեղ ընդունված են միջակ՝ 50-55 սմ բարձրությամբ բնով, 3-4-թևանի հովիարանման և Գյուլոյի մեկ- և երկթևանի համակարգերը, իսկ Մեղրիում՝ Մեղրու տեղական համակարգը:

Վերջին տասնամյակներում նոր, ուժեղ աճեցողություն և բարձր բերքատվություն ունեցող սորտերի առկայության պայմաններում կիրառում են նաև բարձրաբուն (80-120 սմ բարձրությամբ) հովիարանման, միախարկ երկկողմանի, երկխարկ երկկողմանի կորդոններ, իսկ տաղավարներում՝ թառմաներ, ուղղահայաց կորդոններ և այլն:

1. ՎԱԶԵՐԻ ՉԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ ԳՅՈՒՈՅԻ ՄԵԿԹԵՎԱՆԻ ՀԱՄԱՐԳՈՎ: Գյուլոյի մեկթևանի համակարգը կիրառվում է Հյուսիսարևելյան գոտու խաղողի այգիներում՝ վազերի համեմատաբար թույլ աճի և խիտ տնկարկների պայմաններում:

Տնկման առաջին տարում վազի վրա թողնում են մեկ լավ զարգացած մատ և այն էտում 2-3 աչք երկարությամբ: Առաջին տարվա աշնանը կամ հարաբերական հանգստի ժամանակաշրջանի տաք օրերին այգում հիմնադրում են շալվերա:

Տնկման երկրորդ տարվա զարմանը՝ էտի ժամանակ, վազի վրա թողնում են մեկ մատ՝ 2-3, իսկ լավ զարգացածը՝ մինչև 5-7 աչք երկաթյամբ, մյուսները՝ հեռացնում: Վեգետացիայի ընթացքում շիվերը կապում են 1-ին և հաջորդ հարկի լարերից:

Երրորդ տարվա էտի ժամանակ վազի վրա թողնում են մեկ լավ զարգացած մատ և այն էտում՝ առաջին հարկի լարից մեկ աչք բարձր, կատարում չոր կապ, իսկ մյուս մատերը հեռացնում են: Այդպես ձևավորվում է վազի բունը: Աչքերն ուռչելուց հետո մատի վրա պետք է թողնել լարից վերև և ներքև գտնվող մեկական կենսունակ աչքերը, իսկ մյուսները՝ հեռացնել: Վեգետացիայի ընթացքում շիվերը կապում են 2-րդ և հաջորդ հարկի լարերից:

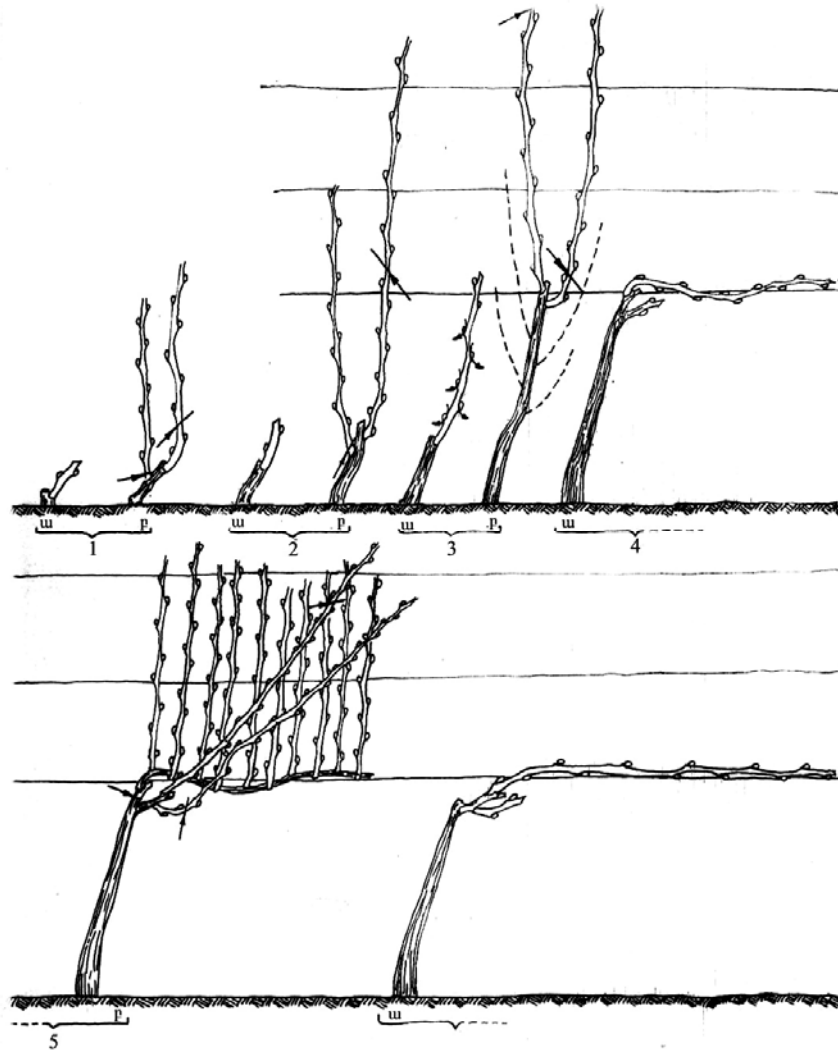
Չորրորդ տարվա էտի ժամանակ վազի բնի ծայրամասի առաջին լարից վերև գտնվող մատը հարկավոր է էտել 8-12 աչք երկարությամբ՝ որպես բերքատու, իսկ ներքևինը՝ 2-3 աչք երկարությամբ՝ որպես փոխարինող: Այսպես ձևավորվում է Գյուլոյի մեկթևանի համակարգը (նկ. 50):

Հաջորդ տարիներին՝ էտի ժամանակ, բերքատու մատը կտրում են հիմքից, իսկ փոխարինողի վրա առաջացած վերին մատն էտում են երկար՝ որպես բերքատու, և ինչպես դա արվել էր նախորդ տարում՝ կապում ստորին լարին: Ներքևի մատը էտում են 2-3 աչք երկարությամբ՝ որպես փոխարինող: Եթե փոխարինողի վրա զարգացել է մեկ մատ, այս դեպքում այն դարձյալ էտում են 2-3 աչք երկարությամբ՝ որպես փոխարինող, իսկ որպես բերքատու մատ ընտրում են հորիզոնական երկամյա մատի ամենահարմար միամյա մատը, էտում ու հորիզոնական դիրքով կապում ստորին հարկի լարին:

Այս համակարգով ձևավորելիս վազերի թևերը յուրաքանչյուր տարի երկարում են մեկ միջհանգուցային տարածության չափով և անցնում առաջին հարկի լարից: Հետևաբար, նման դեպքերում հարկ է լինում ցածրացնել բունը: Բունը կարճացնում են՝ դրա վրա առաջացած որևէ մեկ շիվի հաշվին, որն առաջին տարում ծերատում են՝ երկու բճաշիվ ստանալու համար:

Հաջորդ տարվա էտի ժամանակ այդ բճամատերից վերինն էտում են երկար՝ բերք ստանալու համար, իսկ ներքևինը՝ 2 աչքից՝ որպես փոխարինող, որից հետո դրանից վերև եղած բնի մասը կտրում են: Եթե այդ շիվի աճը թույլ է կամ միջակ, այն չեն ծերատում, այդ պատճառով բնի կարճացնելը ուշանում է մեկ տարով: Բերքատու մատի էտի երկարությունը կախված է սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններից:

2. ԳՅՈՒՌՅԻ ԵՐԿԹԵՎԱՆԻ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ: Այս համակարգը կիրառվում է համեմատաբար ուժեղ աճեցողություն ունեցող սորտերի և վազերի դեպքում՝ նոսր տնկարկներում:



Նկ. 50. Վազերի ձևավորումը Գյուլի մեկթևանի համակարգով.

1, 2, 3, 4 և 5 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարուց,
 ա. վազը զարմանը՝ էտից հետո, բ. աշմանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը:
 3-րդ ա. նկարում կորագծերով սլաքները ցույց են տալիս հեռացվող աչքերը, իսկ
 բ. նկարում գծիկները ցույց են տալիս այն շիվերը, որոնք պիտանի չեն ձևավորման
 համար:

Երկթևանի ձևավորման համար **տնկման առաջին և երկրորդ տարում** էտը կատարվում է Գյուլյի մեկթևանի համակարգի սկզբունքով:

Երրորդ տարվա էտի ժամանակ վազի վրա թողնում են լավ զարգացած մատ և այն էտում՝ 1-ին հարկի լարից մեկ աչք բարձր: Չոր կապից հետո, բողբոջման ժամանակ, ստորին լարից անմիջապես ներքև թողնում են 2 աչք, իսկ վերին և ստորին աչքերը հեռացնում: Այդ երկու աչքերից առաջացած շիվերը, վեգետացիայի ընթացքում, կապում են շալալերայի լարերին՝ ապագա թևերի ուղղությամբ: Այսպես ձևավորվում է վազի բունը:

Տնկման չորրորդ տարում վազի վրա եղած 2 մատերն էտում են 2-3-ական աչք երկարությամբ՝ երկու կարճ թև կազմակերպելու նպատակով: Դրանցից առաջացած շիվերը թեք դիրքով կապում են լարերին:

Տնկման հինգերորդ տարվա էտի ժամանակ՝ բնի հակադիր կողմերում ընտրված 4 մատից վերին երկուսն էտում են 8-12 աչք երկարությամբ՝ որպես բերքատու, իսկ ներքևի երկուսը՝ 2-3-ական աչքից՝ որպես փոխարինողներ: Բերքատու մատերը՝ միմյանց հակադիր ուղղությամբ և հորիզոնական դիրքով, կապում են շալալերայի 1-ին հարկի լարերին: Հաջորդ տարիներին, էտի ժամանակ, նախորդ տարվա փոխարինողի վրա կազմակերպում են բերքի օղակ, իսկ դրա հիմքի մոտ կտրում, հեռացնում են երեք տարեկան կարճ ենթաթևեր՝ իր երկամյա մասի և միամյա մատերի հետ միասին: Այսպես ձևավորվում է Գյուլյի երկթևանի համակարգը (նկ. 51):

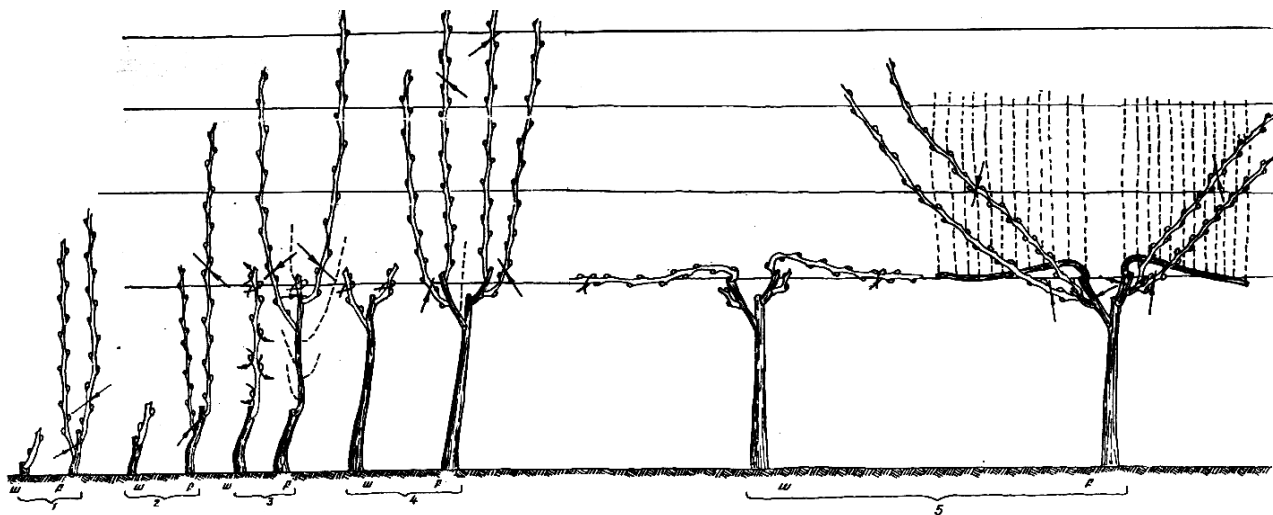
3. ՎԱՋԵՐԻ ԶԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ ՄԻՋԱԿ ԲԱՐՉՐՈՒԹՅԱՄԲ ԲՆՈՎ, 3-4 ԹԵՎՈՎ ՀՈՎՀԱՐԱՆՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳՈՎ: Այս ձևավորման համակարգն ընդունված է Հյուսիսարևելյան գոտում, ինչպես նաև Գորիսի և Կապանի տարածաշրջաններում: Այն կատարվում է հետևյալ սկզբունքով.

Տնկման առաջին տարում վազի վրա ընտրում են մեկ լավ զարգացած մատ և էտում 2-3 աչք երկարությամբ: Առաջին տարվա աշնանը կամ հարաբերական հանգստի շրջանում հիմնում են շալալերա:

Տնկման երկրորդ տարում՝ էտի ժամանակ, վազի վրա թողնում են մեկ մատ՝ 2-3, իսկ լավ հասունացածը՝ 5-7 աչք երկարությամբ, մյուսները՝ հեռացնում: Վեգետացիայի ընթացքում շիվերը կապում են շալալերայի լարերից:

Տնկման երրորդ տարում վազի վրա թողնում են մեկ լավ հասունացած մատ և այն էտում առաջին հարկի լարից մեկ կամ երկու աչք բարձր, կապում դրան ուղղահայաց դիրքով, մյուսները՝ հեռացնում: Աչքերի ուռչելու կամ բացվելու շրջանում մատի վրա թողնում են լարից վերև 1-2 և անմիջապես ներքև՝ 2 կամ 3 աչք, մյուսները՝ հեռացնում: Այսպես ձևավորում են վազի բունը:

Շիվերը, աճեցողությանը զուգընթաց, կապում են շալալերայի 2-4-րդ հարկի լարերին:



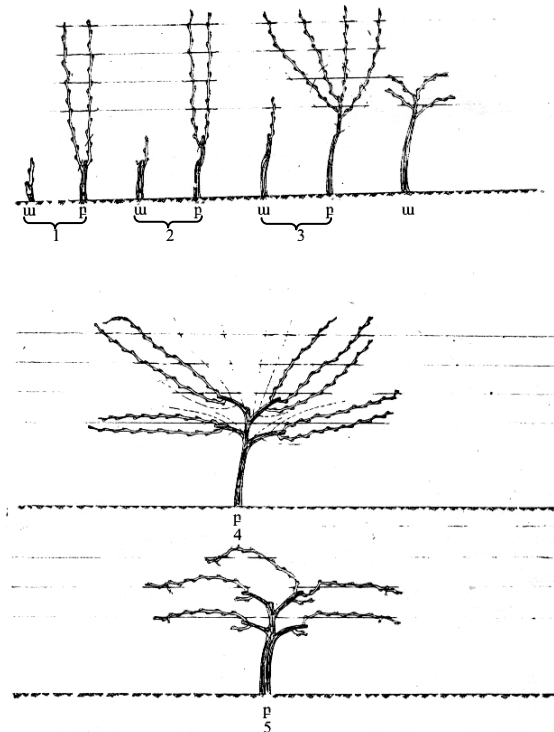
Նկ. 51. Վազերի ձևավորումը Գյուտյի երկթևանի համակարգով.

1, 2, 3, 4 և 5 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարվանից՝

ա. զարմանը՝ էտից հետո, բ. աշմանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը՝ նախքան էտը:

Տնկման չորրորդ տարում լարից վերև գտնվող 1 կամ 2 և ներքև գտնվող 2 կամ 3 միամյա մատերից յուրաքանչյուրն էտում են 3-5 աչք երկարությամբ, մյուսները՝ հեռացնում: Կանաչ կապի ժամանակ վազի վրա եղած շիվերը կապում են ապագա թևերի ուղղությամբ:

Տնկման հինգերորդ տարում նախորդ տարվա 3-5 աչք երկարությամբ էտված մատերի վրա կազմակերպում են բերքի օղակներ՝ փոխարինող և բերքատու մատերով (նկ. 52): Ըստ որում՝ առաջին հարկի լարից ներքև գտնվող երկու թևերի բերքատու մատերը՝ հակադիր ուղղություներով հորիզոնական կամ աղեղնաձև դիրքով, կապում են առաջին, իսկ լարից վերև եղածները՝ երկրորդ հարկի լարերից: Հետագա տարիներին վազերի էտը կատարվում է բերքատու մատի և փոխարինողի սկզբունքով:



Նկ. 52. Վազերի ձևավորումը միջակ բարձրությամբ բնով, 3-4 թևերով հովհարաման համակարգով.

1, 2, 3, 4 և 5 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ ա. վազը զարմանը՝ էտից հետո, բ. վազը աշնանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը՝ նախքան էտը: Գծերը ցույց են տալիս, թե որտեղից պետք է էտել, իսկ կետագծերը՝ ձևավորմանը ոչ պիտանի շիվերը:

4. ՄԵՂՐՈՒ ՏԵՂԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ: Այս համակարգը կիրառվում է Մեղրու տարածաշրջանի այգիներում: Այստեղ հաճախակի են զարմանային ցրտահարությունները, որոնք ավելի խիստ են արտահայտվում հողի մակերևույթին մոտիկ՝ մինչև մեկ մետր բարձրությամբ վրա և կարող են մեծ վնաս պատճառել վազերի կանաչ օրգաններին: Գարնանային ցրտահարությունների պատճառած վնասը նվազեցնելու կամ վերացնելու նպատակով՝ տարիների ընթացքում մշակվել և տեղում արմատավորվել է վազերի ձևավորման Մեղրու տեղական համակարգը: Այս համակարգով ձևավորված վազերն ունեն 0,8-1,0 մ բարձրությամբ ուղղաձիգ բուն և բնի մորֆոլոգիական վերին ծայրում՝ 2-4 բերքատու մատ՝ 8-10 աչք երկարությամբ: Վազերը ձևավորվում են հետևյալ կերպ:

Տնկման առաջին տարվա գարնանը վազերի վրա թողնում են 2-3 աչք երկարությամբ էտված մեկ մատ: Հետևում են, որ վեգետացիայի ընթացքում այդ աչքերից զարգանան 2-3 շիվեր, իսկ մյուսները կանաչ հատումների ժամանակ հեռացնում են: Շիվերն աճում են տարածության մեջ ազատ՝ առանց հենարանների:

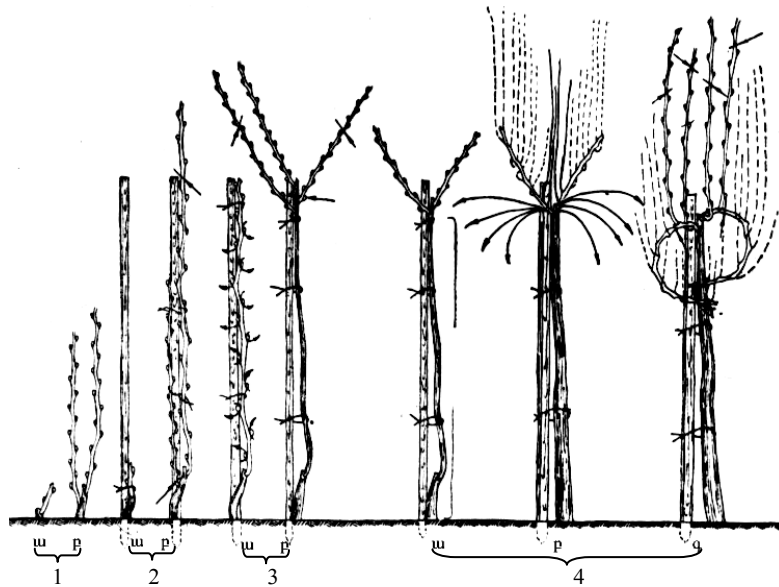
Տնկման երկրորդ տարվա գարնանը վազերի վրա թողնում են ամենազարգացած մատը, էտում 2-3 աչք երկարությամբ, իսկ մյուսները հեռացնում են: Ապագա բնի բարձրությամբ յուրաքանչյուր վազի մոտ տնկում են մեկ ցից և վեգետացիայի ընթացքում շիվերը կապում դրանց:

Տնկման երրորդ տարվա էտի ժամանակ վազի վրա ընտրում են ամենազարգացած մատը և այն էտում ապագա բնի բարձրությամբ (10-15 աչք) ու ուղղաձիգ կապում ցցին: Մյուս մատերը հեռացնում են հիմքից:

Բողբոջման ժամանակ յուրաքանչյուր մատի վրա թողնում են ծայրի 2-3 աչքը, իսկ ներքևիները՝ հեռացնում: Վեգետացիայի ընթացքում յուրաքանչյուր վազի վրա թողնում են միայն 2-3 շիվ:

Տնկման չորրորդ տարում վազերի վրա եղած 2-3 մատերից՝ ըստ դրանց կարողության, թողնում են 1-2 բերքատու մատ և էտում՝ յուրաքանչյուրը 8-10 աչք երկարությամբ, իսկ մյուսները հեռացնում են: Հետագայում, վազերի հզորանալուն զուգընթաց, բերքատու մատերի քանակն ավելացվում է և հասցվում 3-4-ի (նկ. 53):

Տնկման չորրորդ տարում վազերի ձևավորումն ավարտվում է: Յուրաքանչյուր տարվա էտից հետո չոր կապ չեն կատարում: Վազերի բունն ուղղաձիգ կապում են ցցին, թողնում են, որպեսզի շիվերն ազատ աճեն, որոնք իրենց ծանրությամբ աստիճանաբար կորացնում են բերքատու մատերը և մոտեցնում հողի մակերևույթին: Մինչև շիվերի ծայրամասերը կմոտենան հողին, ցրտահարությունների վտանգը կանցնի և հնարավոր կլինի այդ մատերը աղեղնաձև կապել ցցերին կամ վազերի բնից:



Նկ. 53. Վազերի ձևավորումը Մեղրու տեղական համակարգով.

1, 2, 3 և 4 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարուց:
1, 2, 3 նկարներում՝ ա. գարնանը՝ էտից հետո,

բ. աշնանը կամ հաջորդ տարվա գարնանը՝ նախքան էտը: 3ա նկարում սլաքները ցույց են տալիս հեռացվող աչքերը, 4-րդ նկարում՝ ա. վազը 4-րդ տարվա գարնանը՝ էտից հետո, բ. վեգետացիայի ընթացքում: Կորացած սլաքները ցույց են տալիս, թե ինչպես են բերքատու մասերը աստիճանաբար կորանում շիվերի ծանրության տակ, իսկ կետագծերը՝ ոչ պիտանի շիվերը: գ. վազը 4-րդ տարվա աշնանը կամ հինգերորդ տարվա գարնանը՝ նախքան էտը:

5. ՎԱԶԵՐԻ ՉԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ ԲԱՐՁՐԱԲՈՒՆ ՀԱՍՏԱՆԱԳԵ-

ՐՈՎ: Բարձրաբուն համակարգերը հնարավոր է կիրառել մեր հանրապետության Հյուսիսարևելյան գոտում, Գորիսի և Կապանի տարածաշրջաններում, որտեղ ձմռան ընթացքում սաստիկ ցրտեր չեն լինում և վազերի վերգետնյա օրգանները չեն վնասվում:

Վազերը բարձրաբուն համակարգերով ձևավորելու համար նպատակահարմար է հիմնել լայնաշարք այգիներ (3,0-3,5 մ), իսկ շարքերում, հաշվի առնելով սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններն ու վազերի աճեցողության ուժը, միջվազային տարածությունները թողնել 1,25-2,0 մետրի սահմաններում (3,0×1,25, 3,0×1,5, 3,0×1,75, 3,0×2,0 մ կամ 3,5×1,25, 3,5×1,5, 3,5×1,75, 3,5×2,0 մ և այլն): Ըստ հողակլիմայական պայմանների, սորտերի կենսաբանական առանձնահատկությունների, ինչպես նաև բերքի օգտագործման ուղղության, վազերի բնի բարձրությունը կարող է լինել 80-120: Օրինակ՝ Հյուսիսարևել-

յան գոտու բարձրադիր հատվածների հյուսիսային թեքություններում, ուշահաս սորտերի պտղահյութի շաքարայնությունն ապահովելու համար, բնի բարձրությունը պետք է լինի 80-100 սմ, հարավային թեքություններում տեխնիկական սորտերինը՝ 80-100 սմ, իսկ սեղանի սորտերինը՝ 100-120 սմ:

Այգեթաղ տարածքներում, ըստ ձևավորման համակարգերի (բարձրաբուն բազմաթև հովհարանման, միահարկ երկկողմանի կորդոն), ցրտադիմացկուն սորտերի բնի բարձրությունը պետք է լինի 90-100 սմ՝ մինչև առաջին հարկի լարը, իսկ երկհարկ երկկողմանի կորդոնի դեպքում՝ 60-100 սմ. առաջին հարկում՝ 60 սմ և դրա շարունակությունը՝ ևս 40 սմ՝ մինչև երկրորդ հարկը:

Բարձրաբուն համակարգերով ձևավորման և լայնաշարք տնկումների դեպքում ուժեղ աճում ու զարգանում են ինչպես արմատային համակարգը, այնպես էլ վերգետնյա օրգանները, բարձրանում է բերքատվությունը, հեշտանում են հողի մշակության, վազերի հետ տարվող ագրո- և ֆիտոտեխնիկական աշխատանքները, բարձրանում է այգու մշակության մեքենայացման մակարդակը, վազերը քիչ են վնասվում հիվանդություններից, զարնանային ու աշնանային ցրտահարություններից, լավանում են սաղարթի լուսավորության, օդափոխության պայմանները, սակայն մի փոքր (1,0-1,2 գ/100 սմ³) իջնում է պտղահյութի շաքարայնությունը:

Մեր հանրապետության խաղողագործական շրջաններում ավելի հեռանկարային բարձրաբուն ձևավորումներն են Լենց Մոզերի համակարգը, բարձրաբուն բազմաթև հովհարանման, միահարկ և երկհարկ երկկողմանի, Կազենավի կորդոնները, տաղավարներում՝ ուղղահայաց կորդոնը, թառմաները և այլն:

6. ՎԱԶԵՐԻ ՉԵՎԱՎՈՐՈՒՄԸ ԼԵՆՑ ՄՈԶԵՐԻ ՀԱՍԱԿԱՐԳՈՎ:

Վազերն այս համակարգով ձևավորելու համար՝ այգին հիմնում են 3,5×1,2 մ տնկման խտությամբ: Շալալեռան կառուցում են այնպես, որ առաջին հարկի զույգ լարերը հողի մակերևույթից բարձր լինեն 130 սմ, 2-րդ հարկի զույգ լարերը 1-ին հարկից լինեն 30, իսկ 3-րդը 2-րդից՝ 40 սմ բարձր: Յուրաքանչյուր հարկի զույգ լարերից մեկը ձգում են սյան մեկ կողմից ամրացված կեռից, իսկ մյուսը՝ նույն բարձրությամբ՝ սյան մյուս կողմից ամրացված կեռից:

Տնկման ժամանակ յուրաքանչյուր արմատակալի վրա թողնում են մեկ մատ՝ էտված 2-3 աչք երկարությամբ: Վեգետացիայի ընթացքում վազերի վրա թողնում են 2-ական շիվ: Յուրաքանչյուր վազի մոտ՝ առաջին հարկի լարի բարձրությամբ, հողի մեջ տնկում են ձողափայտ, որից ուղղաձիգ դիրքով կապում են շիվեր՝ բունը կազմակերպելու նպատակով: Այդ ձողափայտը մնում է տեղում այնքան ժամանակ, մինչև վազերի բունը հասնի համապատասխան բարձրության, հաստանա և դառնա

կարծր ու կանգուն: Տնկման առաջին տարվա աշնանը կամ հաջորդ տարի՝ գարնանը, հիմնում են շալաերա:

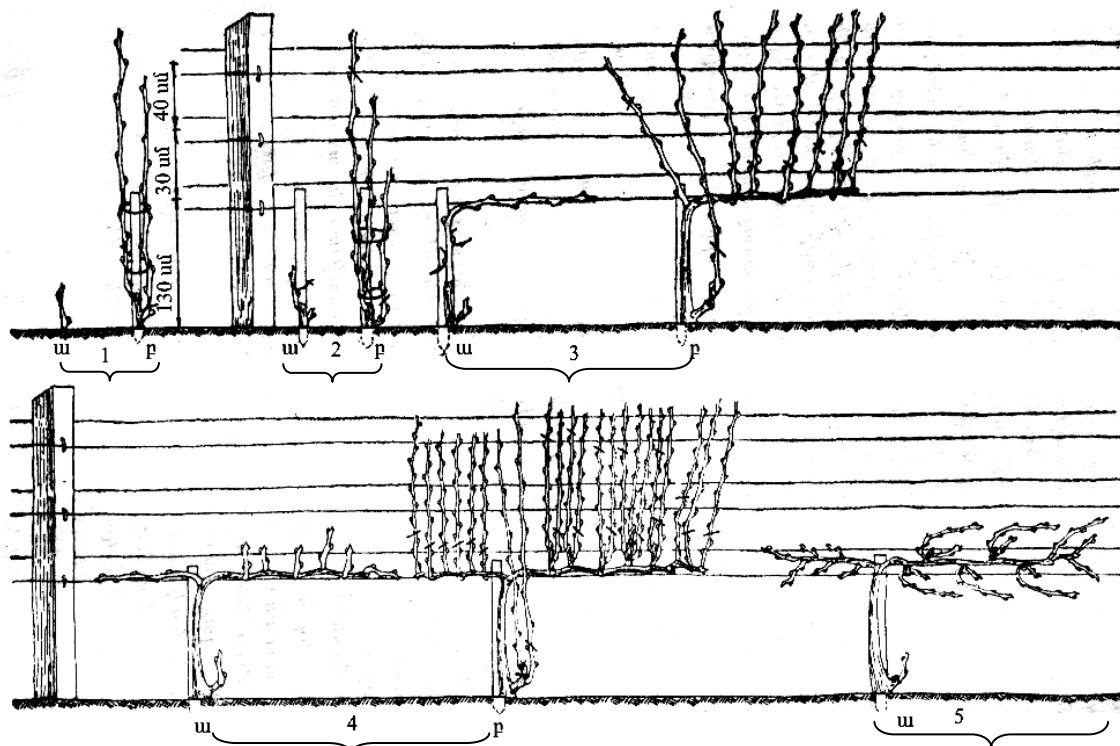
Տնկման երկրորդ տարվա գարնանը՝ վազի վրա եղած մատերից վերևինն էտում են՝ երկու, իսկ ներքևինը՝ մեկ աչք երկարությամբ: Վերևի մատը բնի շարունակությունն է, իսկ ներքևինը՝ դրա փոխարինողը: Վեգետացիայի ընթացքում շիվերը կապում են ուղղաձիգ դիրքով՝ վազերի մոտ ամրացված ձողափայտերին: Ուժեղ վազերի վրա թողնում են երեք, իսկ թույլերի վրա՝ երկուական շիվ:

Տնկման երրորդ տարվա գարնանը՝ բնի շարունակությունը կազմող վերևի երկամյա մատի վրա ընտրում են մեկ լավ զարգացած մատ, իսկ մյուսները՝ հեռացնում: Մատն էտում են 1-ին հարկի լարից 7-10 աչք բարձր, ուղղահայաց դիրքով կապում ձողափայտին, այնուհետև 1-ին հարկի լարի բարձրությունից կորացնում և հորիզոնական դիրքով կապում դրանից: Ներքևի երկամյա մատի վրա եղած մեկ միամյա մատը էտում են 1-2 աչք երկարությամբ՝ որպես փոխարինող: Բողբոջման ժամանակ, երկար էտված մատի վրա թողնում են ծայրի 3-4 աչքը, իսկ մյուսները՝ հեռացնում: Այդ աչքերից առաջացած շիվերը կապում են լարերին:

Տնկման չորրորդ տարվա գարնանն ընտրում են 1-2 լավ զարգացած մատ, ձևավորում մեկ կամ երկու թև, որոնք կապում են շալաերայի 1-ին հարկի լարերին՝ բնի աջ և ձախ կողմերում: Թևերը ձևավորում են ի հաշիվ ուժեղ մատերի: Դրանց հիմքին մոտ թողնում են մեկ կամ երկու կարճ էտված փոխարինողներ:

Տնկման հինգերորդ տարվա գարնանը՝ բնի վրա աճած ավելորդ մատերը հեռացնում են, իսկ թևերի վրա ձևավորում են պտղատու օղակներ: Այդ օղակների վրա բերքատու մատերն էտում են 4-6 կամ 7-10, իսկ փոխարինողները՝ 2-3 աչք երկարությամբ: Վազերի բնի հիմքին մոտ թողնում են փոխարինող մատ՝ վազերը վերականգնելու նպատակով: Հետագա տարիներին բերքատու մատերի քանակը կարելի է ավելացնել՝ հաշվի առնելով վազերի աճեցողության ուժը և սորտային առանձնահատկությունները (նկ. 54):

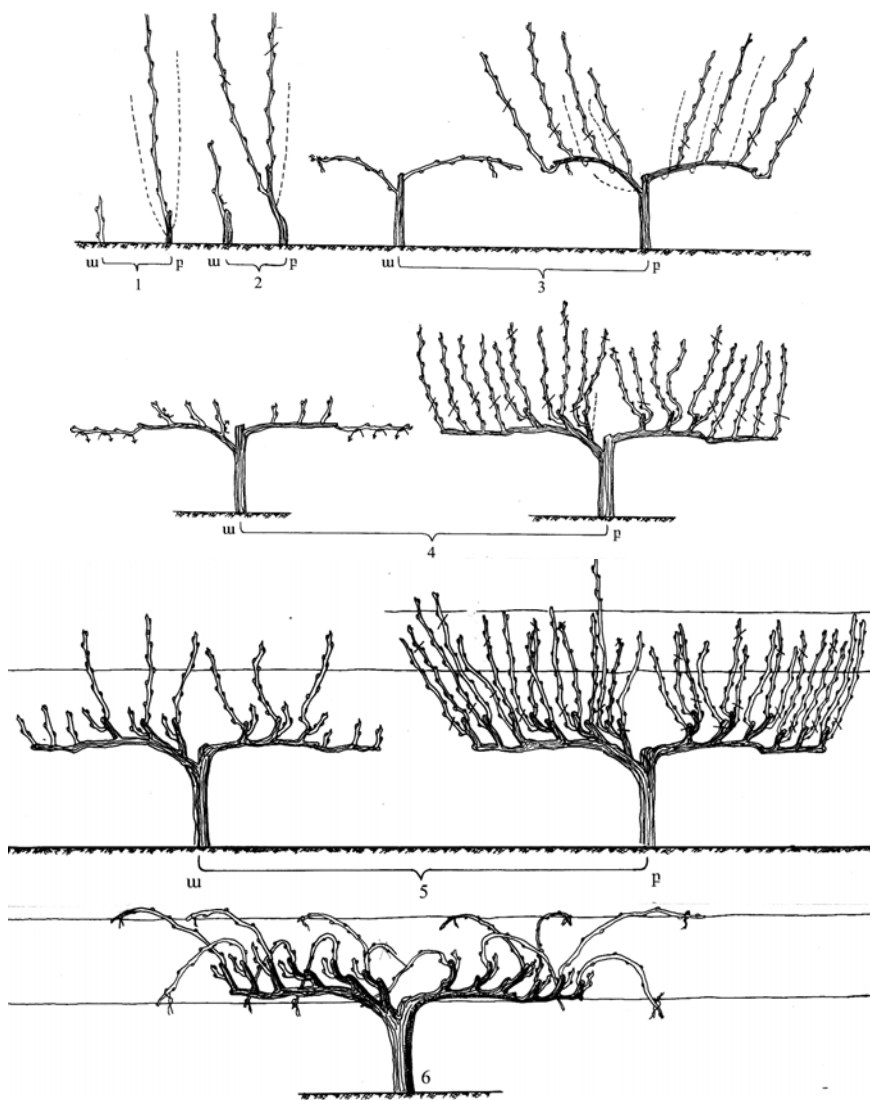
Նշված համակարգով ձևավորված վազերի շիվերի կանաչ կապ չի կատարվում, նվազագույն չափերի են հասնում կանաչ հատումները, հեշտանում են այգում կատարվող աշխատանքները, ինչպես նաև մշակության մեքենայացման մակարդակը, բարձրանում է վազերի ընդհանուր կարողությունը, դրանց երկարակեցությունն ու բերքատվությունը, վազերի կանաչ օրգանները հեշտ են պաշտպանվում գարնանային ցրտահարություններից, արդյունքում իջնում է մեկ ցեմտներ բերքի ինքնարժեքը:



Նկ. 54. Վազերի ձևավորումը Լենց Մոզերի համակարգով.

1, 2, 3, 4, 5 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը.

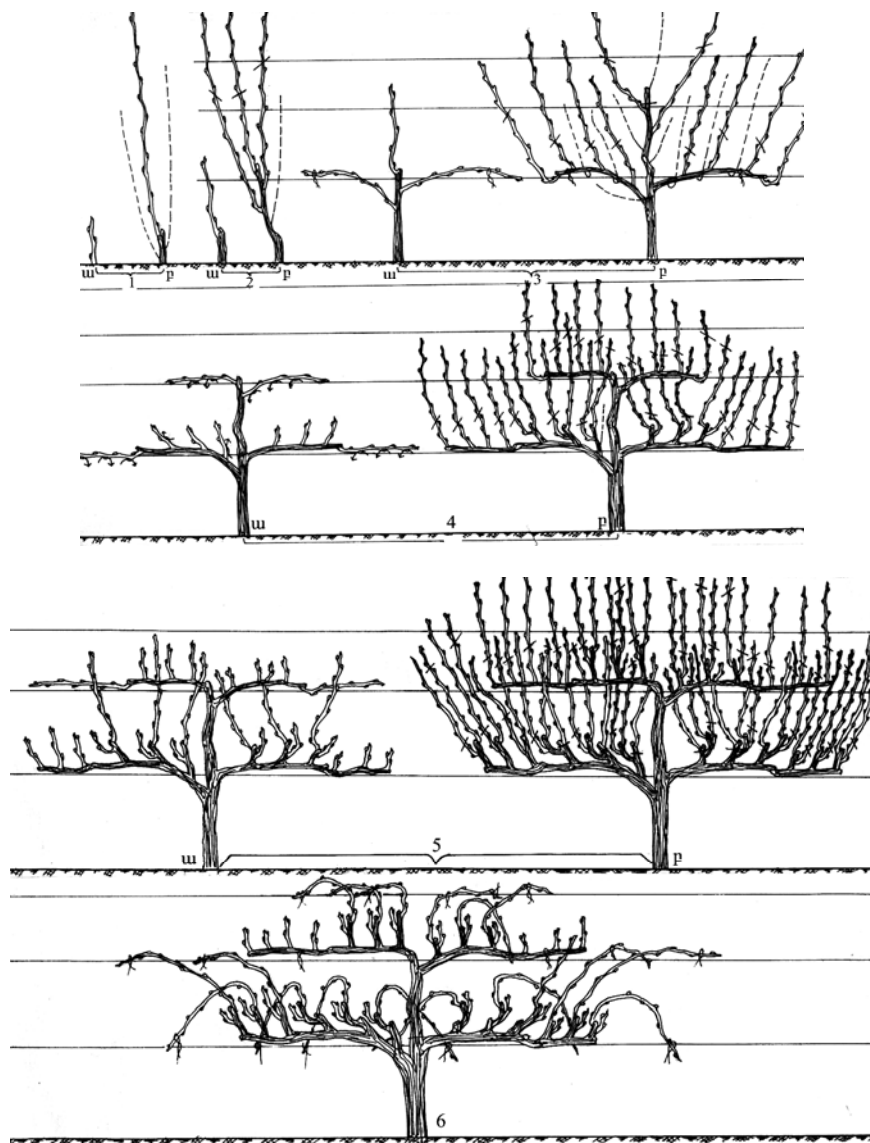
ա. գարնանը՝ էտից հետո, բ. աշմանը կամ հաջորդ տարվա գարնանը՝ մախքան էտը, 3ա նկարում կորագծերով սլաքները ցույց են տալիս հեռացման ենթակա աչքերը կամ դրանցից գոյացած շիվերը:



Նկ. 55. Վազերի ձևավորումը բարձրաբուն միահարկ երկկողմանի կորդոն համակարգով.

1, 2, 3, 4, 5, 6 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարվանից.

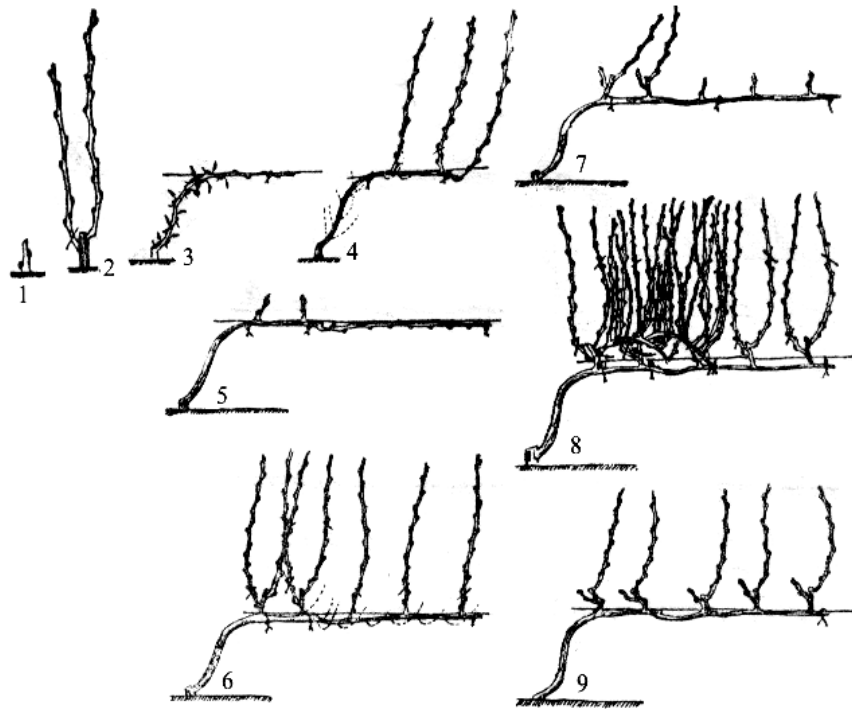
ա. վազը զարմանը՝ էտից հետո, բ. վազը աշմանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը՝ նախքան էտը (գծերը ցույց են տալիս, թե որտեղից պետք է էտել, կետագծերը՝ ձևավորմանը ոչ պիտանի և հեռացման ենթակա շիվերը կամ մատերը):



Նկ. 56. Վազերի ձևավորումը բարձրաբուն երկհարկ երկկողմանի կորդոն համակարգով.

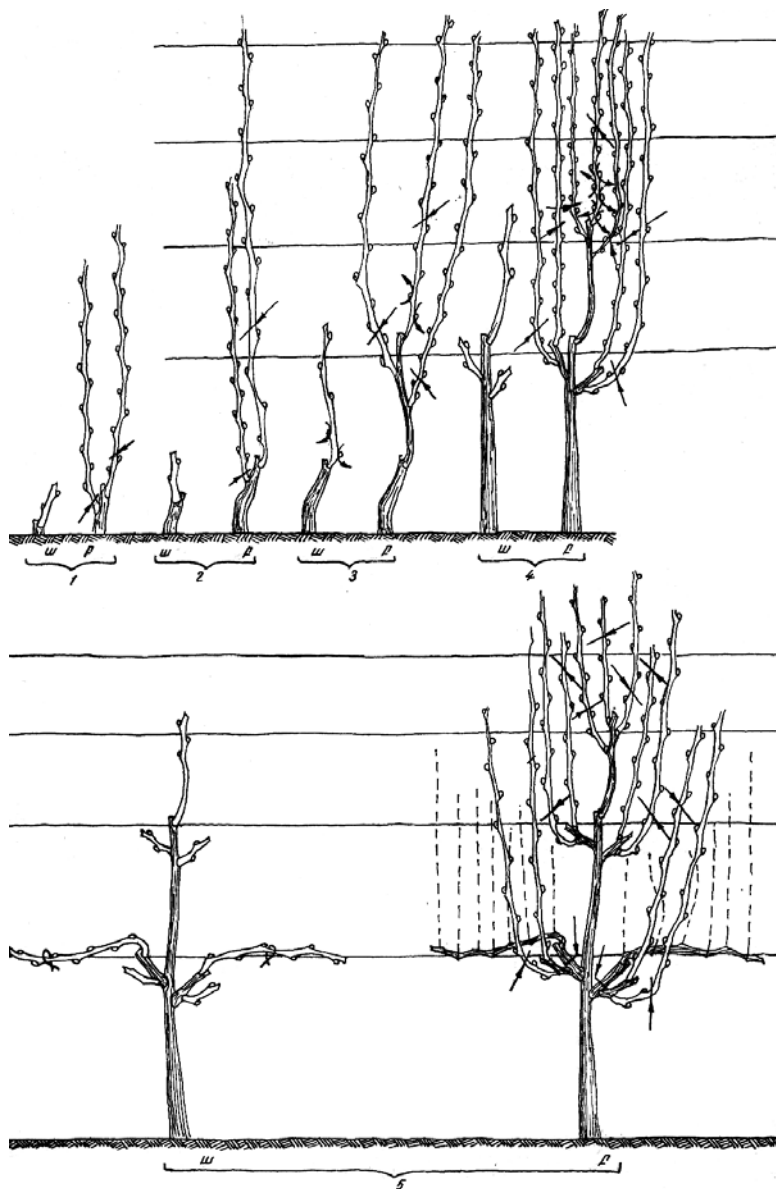
1, 2, 3, 4, 5, 6 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարվանից.

ա. վազը զարմանը՝ էտից հետո, բ. վազը աշմանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը՝ նախքան էտը (զծերը ցույց են տալիս, թե որտեղից պետք է էտել, կետագծերը՝ ձևավորման համար ոչ սխիտանի և հեռացման ենթակա շիվերը կամ միամյա մատերը):



Նկ. 57. Վազերի ձևավորումը Կազենավի կորդոնի համակարգով.

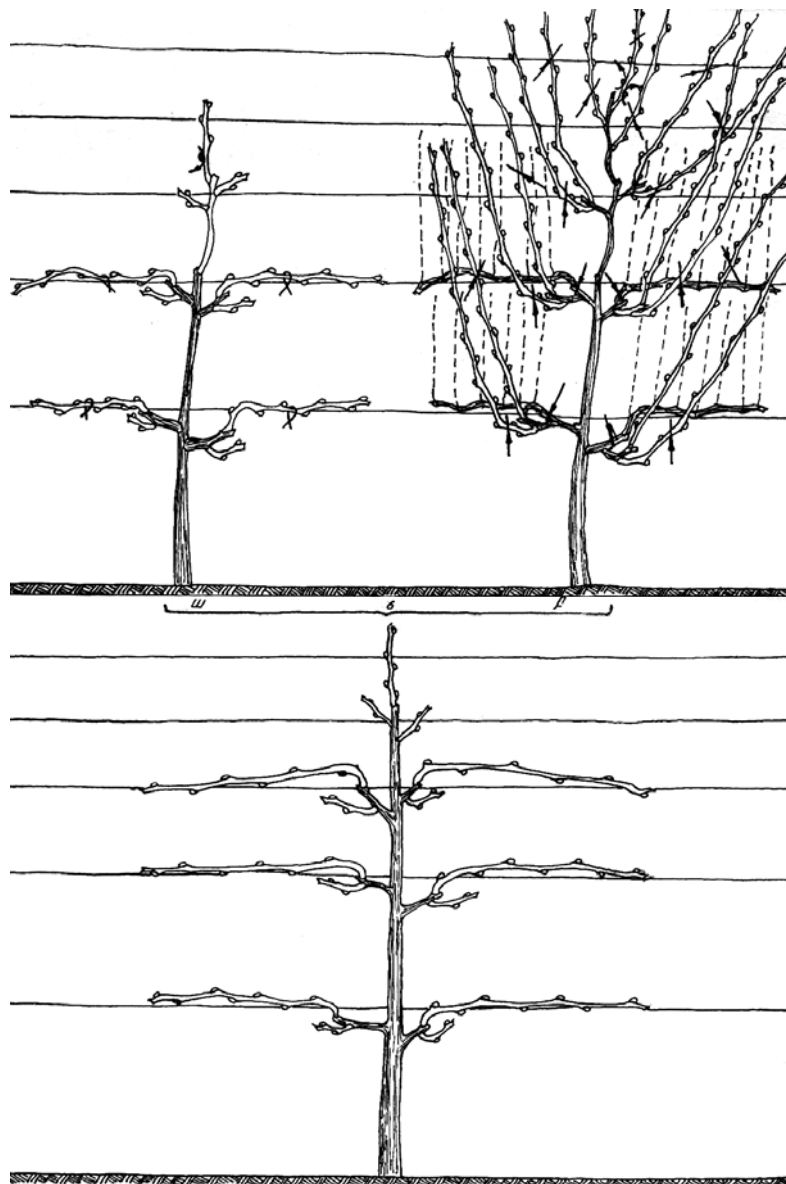
1. վազը տնկման առաջին տարվա զարմանը՝ էտից հետո,
2. առաջին տարվա աշմանը կամ երկրորդ տարվա զարմանը՝ մախքան էտը,
3. երկրորդ տարվա զարմանը՝ էտից հետո, 4. երկրորդ տարվա աշմանը կամ երրորդ տարվա զարմանը՝ մախքան էտը: 5. երրորդ տարվա զարմանը՝ էտից հետո,
6. երրորդ տարվա աշմանը կամ չորրորդ տարվա զարմանը՝ մախքան էտը,
7. չորրորդ տարվա զարմանը՝ էտից հետո,
8. չորրորդ տարվա աշմանը կամ հինգերորդ տարվա զարմանը՝ մախքան էտը,
9. հինգերորդ տարվա զարմանը՝ էտից հետո:



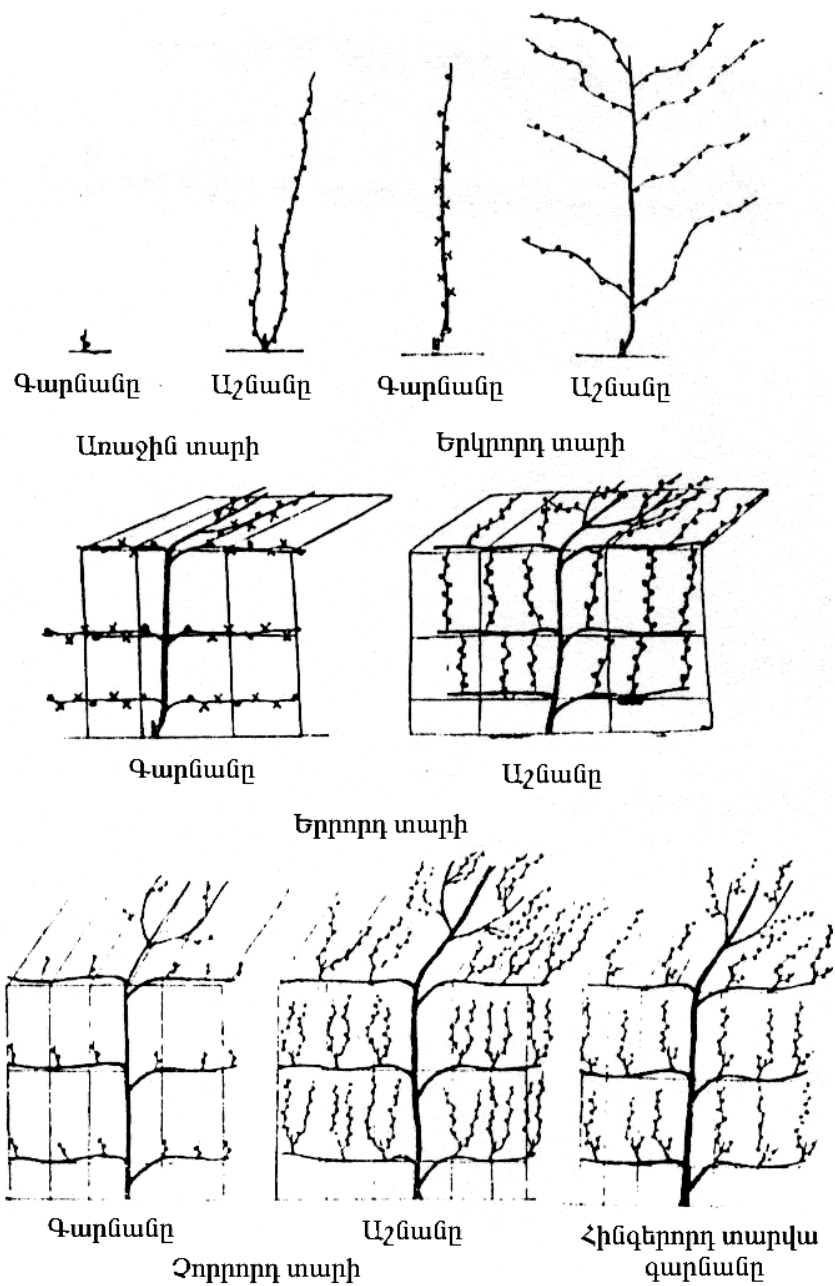
Նկ. 58. Վազերի ձևավորումն ուղղահայաց կոթողների համակարգով.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝
հաշված տնկման տարվանից.

ա. զարմանը՝ էտից հետո,
բ. աշնանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը՝ մախքան էտը:

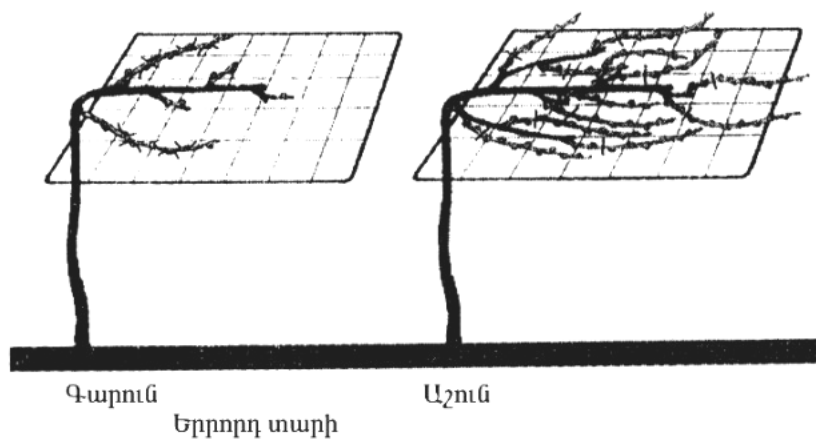
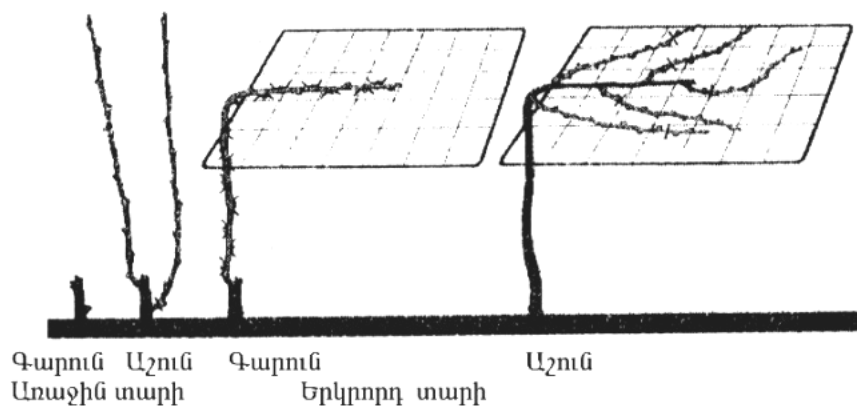


Նկ. 59. Ուղղահայաց կորդոն ձևավորման համակարգի շարունակությունը:

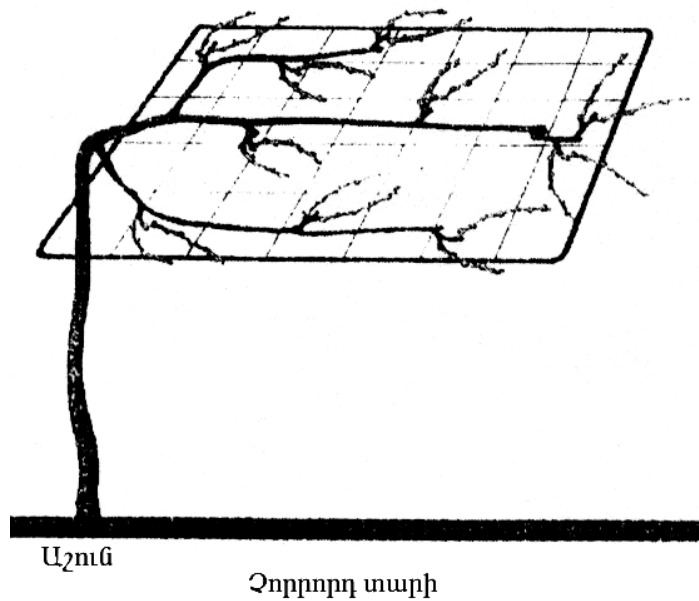
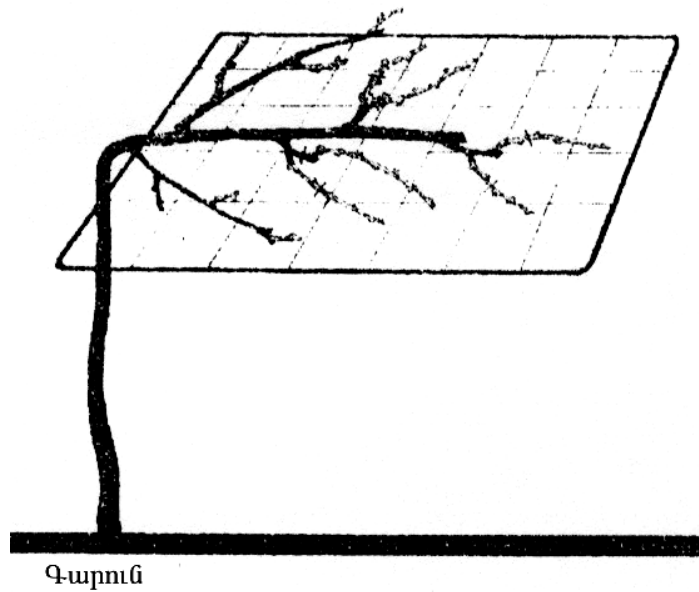


Նկ. 60. Վազերի ձևավորումը տաղավարային համակարգով:

Սլաքները ցույց են տալիս, թե գարնանը որտեղից պետք է կտրել, իսկ կորագծերը՝ մատից հեռացվող ճմռռող աչքերը:



Նկ. 61. Վազի ձևավորումը տաղավարային (թառմա) համակարգով:



Նկ. 62. Վազերի ծնավորումը տաղավարային համակարգով
(շարունակությունը):

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Ծանոթանալ ոչ այգեթաղ տարածքներում կիրառվող միջակ բարձրության և բարձրաբուն ձևավորման համակարգերին:

2. Ելնելով հողակլիմայական պայմաններից, սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններից և բերքի օգտագործման ուղղությունից՝ որոշել բնի բարձրությունը՝ ըստ լանջերի:

3. Տեսրում նկարել և բացատրել Գյուղի մեկ- և երկթևանի, միջակ բարձրության բնով 3-4-թևանի հովհարանման համակարգերը:

4. Նկարել և բացատրել Մեղրու տեղական ձևավորման համակարգը, դրա նպատակները:

5. Բարձրաբուն կորդոնների ձևավորման սկզբունքները. դրանց հիմնավորումը, կիրառման պայմանները:

6. Որոշել այգեթաղ տարածքներում երբ և հատկապես որտեղ կարելի է արմատավորել բարձրաբուն ձևավորումները: Այդ համակարգերից որն է նախընտրելի (աղ. 12): Նկարել ու բացատրել այդ համակարգով ձևավորման սկզբունքները:

7. Ելնելով տնտեսավարման ներկա պայմաններից՝ որոշել տաղավարային (թառմա) համակարգի կիրառման հնարավորություններն ու անհրաժեշտությունը:

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Վազեր՝ առանձին ձևավորման համակարգերով:

2. Վազեր, որոնց վրա ցուցադրել բերքի օղակները՝ բերքատու և փոխարինող մատերով:

3. Տետր, քանոն, մատիտ, ռետին:

Գրականություն՝ 3, 8, 15

ՀՀ տարբեր հողակլիմայական պայմաններում
Ձեր կողմից առաջարկվող ձևավորման համակարգը

Խաղողագործության գոտիները	Խաղողագործության ուղղությունը	Այգիները	Հողի բերրիությունն ու ոռոգելիությունը	Վազերի աճեցողությունը	Ձևավորման առաջարկվող համակարգը
Արարատյան հարթավայր	սեղանի խաղող	թաղովի	միջակ, ջրովի	ուժեղ	
	գինու	թաղովի	միջակ, ջրովի	միջակ	
	գինու	ոչ թաղովի, ցրտադիմացկուն սորտեր	միջակ, ջրովի	ուժեղ	
Նախալեռնային	սեղանի	թաղովի	միջակ, ջրովի	ուժեղ	
	գինու	թաղովի	աղքատ, ջրովի	միջակ	
	գինու	ոչ թաղովի, ցրտադիմացկուն սորտեր	աղքատ, ջրովի	միջակ	
Հյուսիսարևելյան	սեղանի	ոչ թաղովի	միջակ, ջրովի	ուժեղ	
	գինու	ոչ թաղովի	միջակ, ջրովի	միջակ	
	գինու	ոչ թաղովի	միջակ, ջրովի	թույլ	
Վայոց ձոր	սեղանի	թաղովի	միջակ, ջրովի	միջակ	
	գինու	թաղովի	թույլ, ջրովի	միջակ	
	գինու	ոչ թաղովի	միջակ, ջրովի	միջակ	
Զանգեզուր (Մեղրու տաքածաշրջան)	սեղանի	ոչ թաղովի	միջակ, ջրովի	միջակ	
	գինու	ոչ թաղովի	միջակ, ջրովի	միջակ	

ԳԼՈՒԽ VIII

ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՁԻ ԷՏԸ

Վազերի էտը պարտադիր կիրառվող ագրոմիջոցառումներից է, որի նպատակն է տարիների ընթացքում բարձրացնել բերքի որակը, հեշտացնել կատարվող աշխատանքները, նպաստել այգիների մշակության մեքենայացմանը, կանոնավորել վազերի բերքատվությունը: Էտի գլխավոր խնդիրն է պայքարը բևեռականության դեմ, այսինքն՝ լիանանման բույսը վերածել գետնամերձ թփի, կանոնավորել վազի և դրա առանձին վեգետատիվ ու գեներատիվ օրգանների աճեցողության ընդհանուր ուժը և փոխադարձ կապը, լուծել վազի վեգետատիվ և գեներատիվ օրգանների ճիշտ դասավորությունը տարածության մեջ:

Յուրաքանչյուր այգեգործ պետք է իմանա, որ էտելու ժամանակ թույլ տրված յուրաքանչյուր սխալ ունենում է բացասական հետևանք: Այն հաճախ չի սահմանափակվում մեկ տարով, այլ ազդում է նաև հետագա տարիների բերքի վրա:

ԹԵՄԱ 16

ՎԱՁԵՐԻ ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԷՏԻ ՁԵՎԵՐԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին սովորեցնել տարբերել վազերի բեռնվածություն հասկացությունը էտի երկարությունից, ծանոթացնել էտի տարբեր տեսակներին, սովորեցնել՝ ինչպես կանխատեսել վազերի բերքատվությունն ու կազմել էտի պլանային առաջադրանքը:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Մինչև վազերի էտի սկսելը, անհրաժեշտ է պարզել՝ ինչ նպատակներով է այն կատարվում և ինչ ենք հասկանում՝ վազերի բեռնվածությունն ու էտի երկարությունն ասելով, էտի ինչպիսի ձևեր կան և երբ կարելի է այն կատարել:

Վազի բեռնվածությունն աչքերի այն քանակն է, որը թողնում են վազի վրա էտի ժամանակ, ինչպես նաև շիվերի, ապա ծաղկաբույլերի քանակը, որը մնում է վազի վրա՝ կանաչ հատումներից հետո:

Էտի երկարությունը որոշում են աչքերի այն քանակով, որը թողնում են միամյա մատերի որոշակի հատվածի վրա: Տարբերում են **կարճ, երկար և խառը էտ:**

Կարճ էտի դեպքում բերքատու մատերի վրա թողնում են մինչև չորս աչք:

Երկար էտի դեպքում բերքատու մատերի վրա թողնում են 5-7, 8-10 և ավելի աչք:

Խառը էտի դեպքում վագերի վրա եղած մատերի մի մասն էտում են կարճ, իսկ մյուսը՝ երկար: Այն հատուկ է թմբային համակարգի այգիներին:

Վագերն էտելիս անհրաժեշտ է իմանալ որոշ կանոններ, որոնք կօգնեն արագ կողմնորոշվել և վագերը սկզբունքորեն ճիշտ էտել:

Վագի թևերի ու ենթաթևերի երկարելը կանխելու նպատակով երկամյա կամ այլ մասերը պետք է կտրել մինչև հիմքին մոտ գտնվող որևէ ուժեղ աճած մատի սահմանը, հեռացնել բոլոր թույլ ու վատ զարգացած, ձևավորմանը ոչ պիտանի կտրված կամ ճեղքված և խիստ ոլորված թևերն ու մատերը, կտրել հնուկները, չորուկներն ու բուրակները:

Տեղի հողակլիմայական պայմաններին և սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններին համապատասխան՝ էտի ժամանակ կազմակերպում են որոշակի քանակությամբ բերքի օդակներ: Բերքի օդակը կազմված է լինում մեկ փոխարինողից և մեկ կամ մի քանի բերքատու մատերից (նկ. 63, 64): Բերքի օդակները կազմակերպում են նախորդ տարվա փոխարինողների վրա:

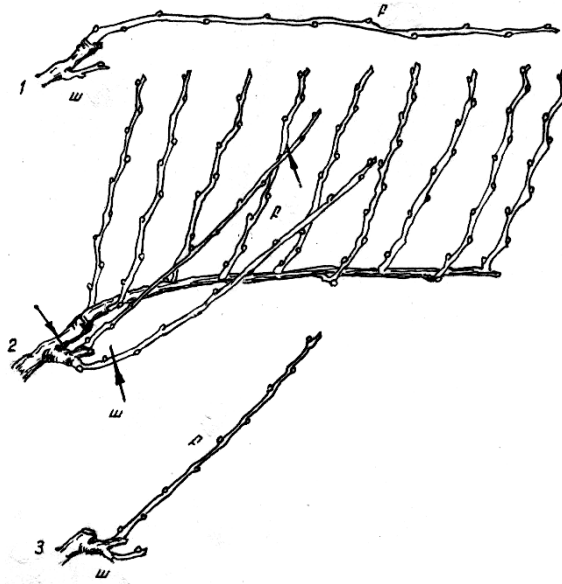
Փոխարինողի վրա աճած մատերից ներքևինը պետք է էտել 2-3 աչք երկարությամբ՝ որպես փոխարինող, իսկ վերևինը՝ 4-6 կամ 7-10 աչք՝ որպես բերքատու: Եթե փոխարինողի վրա մեկ մատ է աճել, ապա ըստ սորտերի կենսաբանական առանձնահատկությունների՝ այն կարելի է էտել 3-5 աչք երկարությամբ այնպես, որ դրանից հնարավոր լինի տվյալ տարի բերք ստանալ և հաջորդ էտի ժամանակ այդ փոխարինողի վրա՝ հիմքի լավ աճած մատերից, կարողանալ ընտրել թե՛ փոխարինող և թե՛ բերքատու մատեր: Իսկ եթե փոխարինողի վրա մատեր չեն առաջացել, ապա թևերի կամ ենթաթևերի վրա աճած մատերից կարելի է ընտրել ինչպես փոխարինող, այնպես էլ բերքատու մատեր:

Փոխարինող մատեր ընտրելիս դրանք պետք է էտել երկու կամ երեք աչք երկարությամբ այնպես, որ ծայրի աչքը ուղղված լինի դեպի սաղարթի ներսը. վագի բնի վրա, հողի մակերևույթին մոտիկ, թողնել 2-3 վերականգնող մատ, որոնք էտել տարբեր՝ 2-3, 4-5, 6-7 աչք երկարությամբ: Այդ մատերը պետք է օգտագործել ինչպես վագերի կտրված կամ շատ երկար թևերը վերականգնելու, այնպես էլ, ըստ աճեցողության ուժի, թևերի քանակն ավելացնելու նպատակով:

Բնից կամ բազմամյա մասերից աճած ուժեղ մատերը կարելի է էտել 3-6 աչք երկարությամբ և նույն տարում դրանց վրա նոր թևեր ձևավորել, իսկ բնից դուրս եկած այն մատերը, որոնք ձևավորմանը պիտանի չեն՝ հեռացնել:

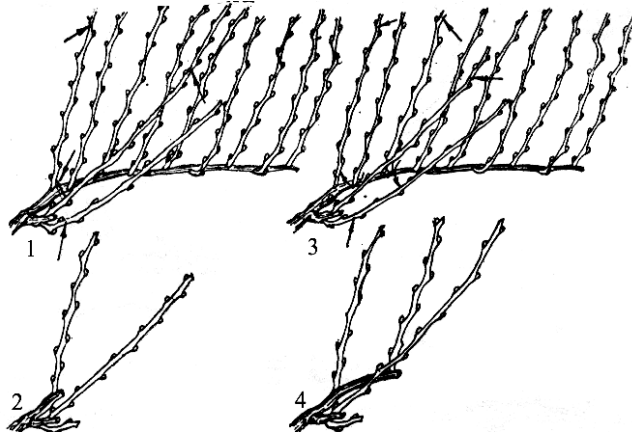
Բերքատու մատերն էտելիս կտրվածքը կատարել վերջին աչքից 1-1,5 սմ բարձր ու թեք՝ դեպի աչքի հակառակ կողմը, որպեսզի լացահյութը չփչացնի ծայրի աչքը: Մատերի վրայից հեռացնել ոչ պիտանի բճամատերն ու խիղբերը:

Էտի ժամանակ վագից հեռացնում են բազմամյա ճյուղերի և երկամյա ու միամյա մատերի որոշ մասը՝ միաժամանակ կարճացնելով մատերը:



Նկ. 63. Էտ՝ բերքատու մատի և փոխարինողի սկզբունքով.

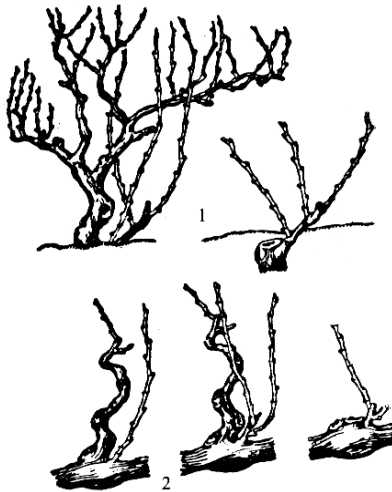
1. բերքի օղակը էտից հետո (ա. փոխարինող մատ, բ. բերքատու մատ),
2. բերքի օղակը հաջորդ տարվա զարմանը՝ մախքան էտը (սլաքները ցույց են տալիս, թե որտեղից պետք է էտել), 3. բերքի օղակը հաջորդ էտից հետո (ա. փոխարինող, բ. բերքատու մատ):



Նկ. 64. Բերքի օղակը՝ 2-3 բերքատու մատով.

- 1-2. բերքի օղակի վրա թողնվում է երկու բերքատու մատ,
- 3-4. բերքի օղակի վրա թողնվում է երեք բերքատու մատ (սլաքները ցույց են տալիս, թե որտեղից պետք է էտել):

Պետք է հեռացնել խիստ ձգված, վերքերով պատված, թուլացած թևերը և նորը կազմակերպելու նպատակով՝ հողի մակերևույթին մոտ գտնվող մատերից, հոռամատերից կամ բնի վրա՝ համապատասխան տեղերում, ընտրել հուսալի փոխարինողներ: Թևերը վերականգնելու կամ նորը կազմակերպելու նպատակով՝ ընտրված փոխարինող կամ վերականգնող մատերն էտում են պահանջվող երկարությամբ՝ 3-4 աչք, եթե ցանկանում են կազմակերպել կարճ թևեր, և 8-10 աչք կամ ավելի, եթե ցանկանում են ունենալ երկար թևեր: Հաջորդ տարի՝ էտի ժամանակ, փոխարինող կամ վերականգնող երկամյա մատերի վրա բերքի օղակներ կազմակերպելուց հետո, դրանց հիմքի մոտ կտրում և հեռացնում են ծերացած բունը, թևը կամ ենթաթևը (նկ. 65):



Նկ. 65. Ծերացած վազի (1) կամ վազի թևերը (2) երիտասարդացնելու սկզբունքը:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Տարբերել վազերի բեռնվածությունն էտի երկարությունից:
2. Ցուցադրել ձևավորման տարբեր համակարգեր և դրանց վրա՝ էտի տարբեր ձևեր՝ կարճ, երկար, խառը: Նկարել տեսքերը:
3. Ըստ տրտերի կենսաբանական առանձնահատկությունների և վազերի աճեցողության ուժի՝ որոշել բեռնվածությունն աչքերով և մատերով:
4. Ըստ նախատեսված բերքատվության՝ վազերի տնկման խտության, մեկ ողկույզի միջին կշռի և բերքատու շիվի պտղաբերության գործակցի, որոշել նշված ալգիներում յուրաքանչյուր տրտի խաղողի վազերի վրա բերքատու շիվերի տոկոսը, մեկ վազի բեռնվածությունն աչքերով և մեկ հեկտարի հաշվով՝ համաձայն աղյուսակ 13-ի:

Մեկ վազի բեռնվածությունն աչքերով և մեկ հեկտարի հաշվով

Այգու գտնվելու վայրը	Սորտը	Վճարման ծախսերը, մլն դրամ	Նախատեսված բեռնվածությունը, ց/հա	Մեկ ողկույզի միջին կշիռը, գ	Մեկ բերքատու շիվի ողկույզների քանակը, հատ	Բերքատու շիվերը, %	Վազերի բեռնվածությունը, աչք	
							Մեկ վազի հաշվով, հատ	Մեկ հեկտարի հաշվով, հազ. հատ
Արարատի մարզ՝ Վերին Արտաշատ	Վանի							
	Հայրենիք							
Արարատի մարզ՝ Այգավան	Հաղթանակ							
	Կանգուն							
Արմավիրի մարզ՝ Աղավնատուն	Ամահիտ							
	Նռնենի							
Հյուսիսարևելյան գոտի - Տավուշի մարզ՝ Այգեհովիտ	Լավարի							
	Բանանց							
	Ռքածիթելի							

5. Նշված սորտերի համար սահմանել ձևավորման համակարգը և էտի ձևը: Արդյունքները գրանցել աղյուսակ 14-ում:
6. Սովորել կարճ, երկար և խառը էտի ձևերը:

Աղյուսակ 14

Որոշել ձևավորման համակարգը և էտի ձևերը

Խաղողագործական տարածաշրջանը	Սորտը	Չևավորման համակարգը	Վազերի փատացի բեռնը՝ վաժուրթյունը, աչք	Էտի ձևը	Վազի վրա բերքատու օղակների քանակը, հատ
Արարատի մարզ	Վանի				
	Հայրենիք				
	Հաղթանակ				
	Կանգուն				
Արմավիրի մարզ	Անահիտ				
	Նռնենի				
Տավուշի մարզ	Լավարի				
	Բանանց				
	Ռքածիթեյի				

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Տարբեր համակարգերով ձևավորված վազերի նկարներ (պաստառներ):
2. Չէտված վազեր՝ տարբերելու համար կազմակերպված բերքատու օղակները ոչ կազմակերպվածներից, ինչպես նաև վազերի սահմանված բեռնվածությունը չէտված վազերի բեռնվածությունից:
3. Այգեգործական մկրատներ և դանակներ, սղոցներ, սրաքարեր, խարտոցներ:

Գրականություն՝ 1, 8

ՎԱՋԵՐԻ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԷՏԻՆ ԵՎ ԴՐԱ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՆ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին ծանոթացնել էտելու համար վազերի նախապատրաստման աշխատանքներին, այգեգործական մկրատների, սղոցների օգտագործման ճիշտ ձևերին, բազմամյա մասերի և միամյա մատերի կտրման տեխնիկային:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Էտի աշխատանքներին նախապատրաստվելու համար՝ Հայաստանի այգեթաղ խաղողագործական տարածքներում, գարնանը՝ այգեբացից հետո անհրաժեշտ է վազերի բունը բացել 10-15 սմ խորությամբ, հեռացնել այդ մասում առաջացած մակերեսային արմատներն ու ձևավորմանը ոչ պիտանի բնամատերը, վազի թևերն ու մատերը լրիվ ազատել հողից, իսկ ոչ այգեթաղ տարածքներում վազերն անջատել լարերից: Դրանից հետո, ըստ սորտերի կենսաբանական առանձնահատկությունների ու վազերի ձևավորման համակարգերի, սկսել էտի աշխատանքները:

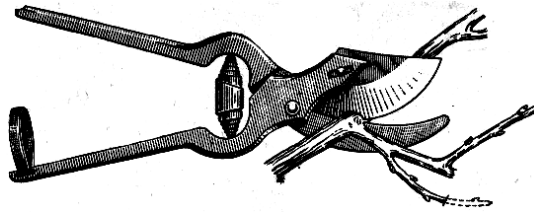
ԱՌՍՋԱԴՐԱՆՔ

1. Այգում առանձնացնել 35-40 վազ և դրանք նախապատրաստել էտելուն: Այդ նպատակով ընտրված վազերի բունը բացել 10-15 սմ խորությամբ, խնամքով հեռացնել մակերեսային արմատներն ու ձևավորմանը ոչ պիտանի բնամատերը, առանձնացնել խիղբերով իրար միացված մատերը:

2. Հաշվառել վազի վրա նորմալ աճած մատերը, աչքաչափով որոշել դրանց միջին երկարությունը և նախատեսել վազի անհրաժեշտ բեռնվածությունը աչքերով ու մատերով:

3. Պահպանելով էտի կանոնները՝ կավիճով ընդգծել բազմամյա մասերի և միամյա մատերի հեռացման, փոխարինող և բերքատու մատերի կտրման տեղերը, հոռամատերի և բնամատերի միջոցով թևեր կազմակերպելու համար հեռացման տեղերը, որից հետո դասախոսի օգնությամբ ստուգել կատարված նշումների ճշտությունը:

4. Ընտրված վազերն էտել՝ ըստ սահմանված կանոնների և կատարման տեխնիկայի: Հիշել, որ վազի վրա մնացող մասերը չվնասելու և ճաքեր չառաջացնելու համար՝ այգեգործական մկրատի սուր լեզվակը պետք է ուղղված լինի դեպի մնացող, իսկ բութ լեզվակը՝ հեռացվող մասը (նկ. 66):



Նկ. 66. Այգեգործական մկրատի դիտքը էտի ժամանակ:

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Տարբեր սորտերով հիմնադրված խաղողի այգի:
2. Այգեգործական մկրատ, դանակ, սղոց, սրաքար, խարտոց:

ԹԵՄԱ 18

ՏԱՐԲԵՐ ՀԱՍԱԿԻ ՎԱՋԵՐԻ ԷՏԸ

Պարապմունքի նպատակը: Սովորեցնել ուսանողներին՝ ինչպես էտել երիտասարդ և հասակավոր բերքատու վազերը:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Երիտասարդ և բերքատու վազերի էտի տարբերությունը նրանում է, որ 1-4 տարեկան երիտասարդ վազերը էտի շնորհիվ աստիճանաբար ստանում են որոշակի ձև և հետագայում վազը պահպանվում է այդ ձևի (ձևավորման) սահմաններում: Միաժամանակ տարեցտարի ավելացվում է վազերի բեռնվածությունը թե՛ աչքերով և թե՛ մատերով:

Բերքատու վազերն արդեն ձևավորվել են որոշակի համակարգով, և ըստ դրանց աճեցողության ուժի՝ փոփոխվում է միայն բեռնվածությունը աչքերով և մատերով:

Ձևի սահմաններում փոփոխություն են կատարում՝ կամ առանձին թևեր երիտասարդացնելով, կամ վազը վերականգնելով:

ԱՌՍՁԱԴՐԱՆՔ

1. Ընտրել մի քանի շարք երիտասարդ և մի քանի շարք բերքատու վազեր: Դրանք էտել՝ համաձայն վերոհիշյալ ցուցումների՝ պահպանելով էտի կանոնները:

2. Ըստ սորտերի՝ մթերել կտրոններ, տեսակավորել, պիտակավորել, խրճեր կապել և դնել պահպանման:

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Երիտասարդ և բերքատու խաղողի այգիներ:
2. Այգեգործական մկրատ, սղոց, դանակ, սրաքար, թել, պիտակներ:

Գրականություն՝ 1, 8

ԳԼՈՒԽ IX

ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ ՁՄՈՒՆ ՑՐՏԵՐԻՑ ԵՎ ԳԱՐՆԱՆԱՅԻՆ ՈՒ ԱՇՆԱՆԱՅԻՆ ՑՐՏԱՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ

Խաղողագործական բոլոր այն տարածքներում, որտեղ ձմռանը մեծ է 16°-ից ցածր սառնամանիքների հավանականությունը, վազերի վերգետնյա օրգանները պաշտպանելու համար աշնանը՝ բերքահավաքից հետո, կատարվում է այգեթաղ, այսինքն՝ վազերի վերգետնյա բոլոր օրգանները համատարած ծածկում են 15-20 սմ հաստությամբ հողաշերտով:

ԹԵՄԱ 19

ԱՅԳԵԹԱՂ ԵՎ ԱՅԳԵԲԱՅ

Պարապմունքի նպատակը: Ծանոթանալ այգեթաղի և այգեբացի կատարման ձևերին ու տեխնոլոգիային:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Խաղողի մշակովի սորտերի գերակշռող մասն ունի ցածր ցրտադիմացկունություն, ուստի այն տարածքներում, որտեղ ձմռան ցրտերն ուժեղ են և տևական, վազերը թաղում են: ՀՀ այգեթաղ տարածքներն են Արարատյան հարթավայրը, Նախալեռնային գոտին, Վայոց ձորի մարզը: Այստեղ այգեթաղը պետք է սկսել հոկտեմբերի 3-րդ տասնօրյակի սկզբին և ավարտել նոյեմբերի առաջին տասնօրյակում՝ մինչև կայուն ցրտերի սկսվելը:

Շպալերային այգիներում, նախքան այգեթաղը, անհրաժեշտ է այգեգործական մկրատով կամ դանակով վազերի վերգետնյա բոլոր օրգանները խնամքով անջատել լարերից, շպալերայի սյուների 1-ին և 2-րդ հարկի լարերը բարձրացնել 3-րդ հարկ, իսկ թմբային այգիներում հավաքել խշմարներն ու անհրաժեշտության դեպքում այգին ջրել: Այնուհետև, 4-5 օր հետո, վազերը զգուշությամբ պառկեցնել շարքի ուղղությամբ այնպես, որ դրանք չանցնեն միջշարքային տարածությունները և չխանգարեն այգեթաղից հետո հողի մշակման աշխատանքներին: Վազերի վրա համատարած լցնում են 15-20 սմ հաստությամբ հողաշերտ: Այս գործողությունը կոչվում է **ձեռքով այգեթաղ:**

Մեքենայական այգեթաղի ժամանակ շարքի երկարությամբ և միևնույն ուղղությամբ վազերը պառկեցնում են հողի մակերևույթին, փունջ անում և դրանց ծայրամասի վրա լցնում 2-3 բախ հող այնպես, որ վազերը չբարձրանան: Այդ աշխատանքը կոչվում է **ծերկապ:** Ծերկապից հետո կամ դրան զուգընթաց, ՊՌՎՆ-2,5Ա գութան-փխրեցուցչի

թաղող իրաններով կամ ռոտորային տիպի 2ՄԼՈՒ-2,5 մեքենաներով,
կատարում են այգեթաղ (նկ. 67):



ա

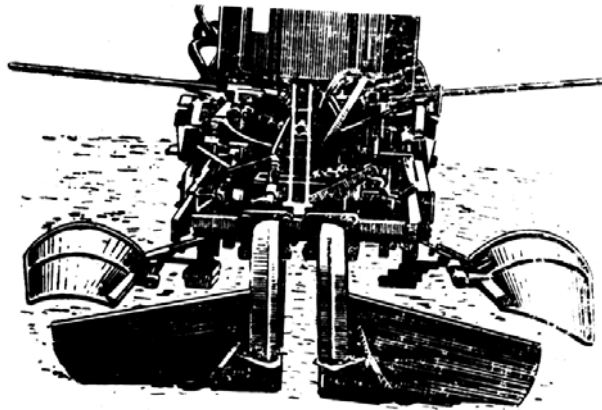


բ

Նկ. 67. ՊՈՎՆ-2,5Ա գութանով կատարված այգեթաղ.

**ա. քաղմաթև ազատ հովհարանման համակարգով ձևավորված
վազեր (ուղղահայաց միահարթակ շալալերա),
բ. հորիզոնական հովհար համակարգով ձևավորված վազեր
(երկհարթակ շալալերա):**

Խաղողագործական տարբեր տարածքներում, այդ թվում Արարատյան հարթավայրում և նրա նախալեռնային գոտում, խաղողի այգիները առանց նախնական էտի և ծերկապի թաղելու համար, կիրառվում է նաև վազեր ծալող ՊՌ-ՎՆ-39000 հարմարանքը (նկ. 68, 69): Այս մեքենայով թաղելիս, առաջին հերթին, վազերը պետք է ձևավորել համապատասխան համակարգերով՝ միակողմանի հովհարանման, միակողմանի համակցված կամ հորիզոնական հովհար: Այնուհետև, ագրեգատի աշխատանքն արդյունավետ դարձնելու ու վազերին համեմատաբար քիչ մեխանիկական վնասվածքներ պատճառելու նպատակով, անհրաժեշտ է, որ միջշարքային տարածություններով ագրեգատների շարժման ուղղությունը համընկնի միակողմանի ձևավորման ուղղության հետ: ՌԻստի յուրաքանչյուր այգու առաջին 10 շարքում վազերը ձևավորում են միակողմանի՝ մեկ ուղղությամբ, հաջորդ 20 շարքում՝ առաջին 10 շարքին հակառակ ուղղությամբ, հաջորդ 10 շարքում՝ այս 20 շարքին հակառակ ուղղությամբ և այդպես շարունակ: Միաժամանակ այգու խարսխային սյուների վրա պետք է սլաքներով նշել ագրեգատի շարժման ուղղությունը (տես նկ. 47):



Նկ. 68. ՊՌ-ՎՆ-39000 մեքենան՝ այգեթաղին նախապատրաստված վիճակում:



Նկ. 69. ՊՈՎՆ-39000 մեքենայով կատարված այգեքաղ: Վազերը ձևավորվել

Մեքենաներով այգեքաղ կատարելուց հետո պետք է ստուգել առանձին վազերի բաց մնացած օրգանները և բախերի օգնությամբ դրանք ծածկել հողով:

Այգեքաղը կատարում են պլանավորված ձևով՝ ըստ հողմասերի կողմնադրության և խաղողի տրտերի: Առաջին հերթին քաղում են հյուսիսային կողմնադրություն ունեցող լանջերի այգիները, այնուհետև հարավարևելյան և այլն: Այն տրտերը, որոնց շիվերն ավելի լավ են փայտանում, շուտ են քաղում:

Այգեքացը պետք է սկսել վաղ գարնանը՝ հյութաշարժության նախօրյակին, երբ ցրտերի վտանգն անցել է և այգում կարելի է աշխատել: Առաջին հերթին այգիները պետք է բացել լանջերում, չոր քարքարոտ հողերում, որտեղ վազերի օրգանները հողի տակ շուտ են տաքանում, այնուհետև՝ հարթավայրում և խոնավ տեղերում:

Վազերը բացելիս հողը զգուշությամբ հեռացնել այնպես, որպեսզի գործիքները չվնասեն քները, մատերն ու աչքերը, որից հետո վազը ձեռքով բարձացնել ու թափ տալ: Թափված հողը ցրել միջշարքային

տարածության մեջ, հեռացնել նաև բների մոտ եղած հողն ու դրանց շուրջը՝ 10-15 սմ խորությամբ, բաժակներ պատրաստել: ՈՒշադիր լինել, որ վազերի առանձին թևերը կամ մատերը չմնան հողի տակ, մաքրվեն բները, հեռացվեն մակերեսային արմատները (կատարովկա):

Այգեբացն ավարտել սեղմ ժամկետում և որակով: Այն չպետք է ուշացնել, որովհետև մարտի վերջին և ապրիլի սկզբին օդի ջերմաստիճանն արագորեն բարձրանում է և տաքացնում հողը: Դա նպաստում է հողի տակ աչքերի ուռչելուն կամ բացվելուն, որոնք ուշացած այգեբացի ժամանակ, գործիքների հետ շփումից, թափվում են կամ վնասվում: Բացված բողբոջները՝ հողի տակից դուրս գալուց հետո, հեշտությամբ ցրտահարվում են կամ արևահարվում, ինչի հետևանքով տեղի է ունենում բերքի զգալի կորուստ:

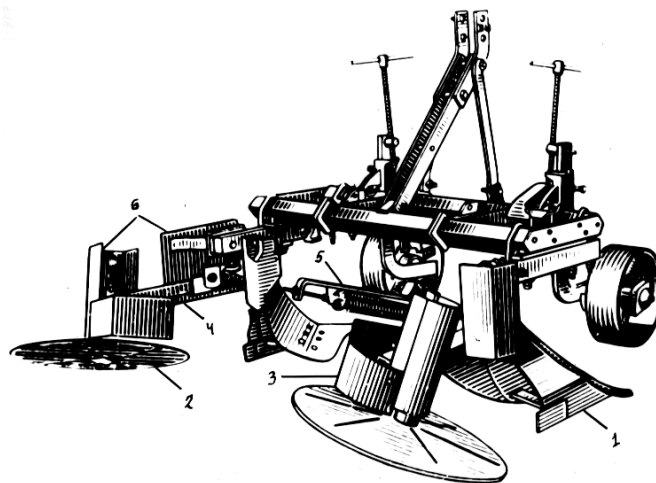
Այն տարածքներում, որտեղ կատարվել է մեքենայական այգեթաղ, անհրաժեշտ է կիրառել ՊՌՎՆ-74000, ՆՅՈՒ-39 մեքենաներ և քամհարներ:

Վերջին ժամանակներս լայնորեն օգտագործվում է ՊՌՎՆ-74000 հարմարանքը, որը հավաքվում է ՊՌՎՆ-2,5Ա գութան-փխրեցուցչի վրա: Հարմարանքի հիմնական բանող օրգաններն են այգեբացի աջ և ձախ լիսեռային իրաններն ու զսպանակավոր երեսակների վրա դրված սկավառակները: Հարմարանքն ունի նաև միջշարքերի կենտրոնական մասի հողը փխրեցնող թաթիկներ:

Նախքան աշխատանքն սկսելը կարգավորում են վարի խորությունը, սկավառակների տեղակայման բարձրությունը, անկյուններն ու զսպանակների ձգվածությունը: Ագրեգատը վերջնականապես կարգավորելուց հետո անհրաժեշտ է ստուգել այգեբացի որակը: Վնասվածքներ նկատելիս թուլացնել զսպանակների ձգվածությունը:

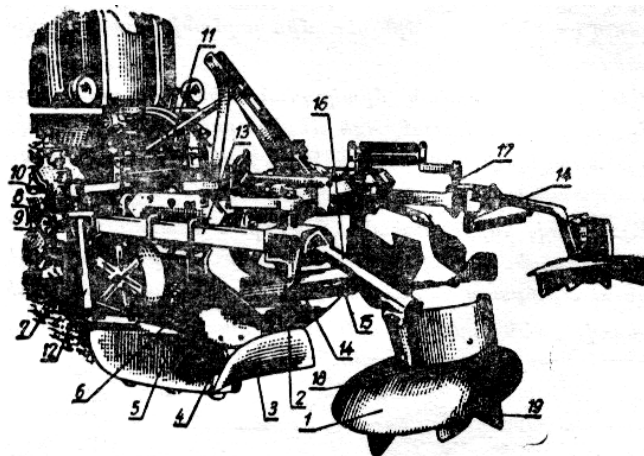
Այգեբացի բավարար արդյունք ստացվում է այն դեպքում, երբ վազերը տնկված են ըստ ագրոտեխնիկական պահանջների: Վազերի շեղվածությունը շարքերում չպետք է գերազանցի 5-7, իսկ շարքերի լայնությունը՝ 10 սմ:

Գոյություն ունի մեքենայական այգեբացի մի քանի տեխնոլոգիա: Խորհուրդ է տրվում այգեբաց կատարել երեք անցումով: Առաջին անցման ժամանակ ՊՌՎՆ-2,5Ա գութան-փխրեցուցչի վրա տեղակայվում է ՊՌՎՆ-74000 հարմարանքի լրակազմը (նկ. 70), իսկ համեմատաբար ծանր հողային պայմաններում կիրառում են ՆՅՈՒ-39 հարմարանքը (նկ. 71): Այս դեպքում իրանները ծածկաթմբից կտրում և միջշարքերն են տեղափոխում հողաշերտի 25-35 %-ը, զսպանակավոր երեսակների վրա դրված սկավառակները թափանցում են ծածկաթմբի մեջ, այն խարխլում և վերցնելով հողի և 20-35 %-ը, տեղափոխում ու դատարկում են բացած ակոսների մեջ:



Նկ. 70. Այգերացի ՊՈՎՆ-74000 հարմարանք.

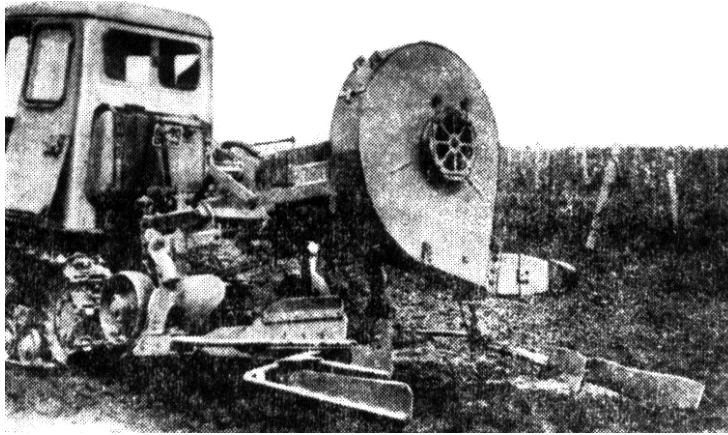
1. վարող իրան, 2. սկավառակ, 3. մաքրիչ, 4. երասանակ,
5. զսպանակ, 6. վահան:



Նկ. 71. Այգերացի ՆՅՈՒ-39 մեքենա.

1. սկավառակ, 2. վարող իրան, 3. հերկող խոփիկ,
4. քաղիանող թաթիկ, 5. փոցիս, 6. կայունարար դամակ, 7, 11, 15. զսպանակներ,
8, 10. հողակապ, 9. ամուր գնդերիք, 12, 16. երկաթաձող, 13. չորսու, 14. բարձակ,
17. երկհարթակ հողակապ, 18. լիսեռ, 19. քիակ:

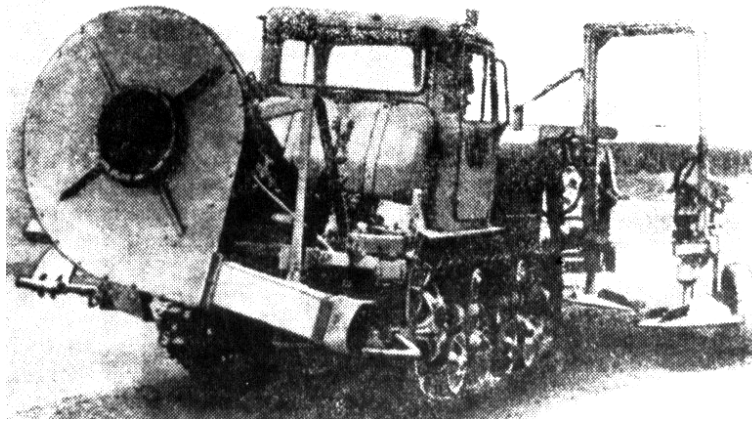
Առաջին անցումից 2-3 օր հետո, երբ կիսաբաց ծածկաթմբերը որոշ չափով չորացել են, կատարում են երկրորդ անցումը: Այդ նպատակով հարմարանքի վրա տեղակայում են միայն սկավառակներն ու փխրեցնող բաթիկները: Այս անցման ժամանակ սկավառակների միջոցով ծածկաթմբից հեռացվում է հողաշերտի 20 %-ը: Երկու անցման ընթացքում հեռացված հողի ծավալը կազմում է 60-70 %: Երրորդի դեպքում օգտագործվում են բարձր ճնշման քամհարներ, որոնց օգնությամբ հեռացվում է հողի մնացած մասը (նկ. 72):



Նկ. 72. Բարձր ճնշման քամհար:

Երրորդ անցումից հետո շարքերում մնում է աննշան քանակությամբ հող, որը ցրելու համար նպատակահարմար է էտի ու չոր կապի աշխատանքներն ավարտելուց հետո ՊՌՎՆ-72000-ով կատարել միջվազային մշակություն, որը հնարավորություն կտա վերջնականապես ցրել ծածկաթումբը:

Վերոհիշյալ մեքենաներից բացի, մախկին գյուղատնտեսական մեքենայացման ու էլեկտրիֆիկացման հայկական գ/հ ինստիտուտում՝ Ժ.Ա. Աղաջանյանի կողմից, ստեղծվել էին այգեբացի ՄՌՎ-1 (նկ. 73) և ՄՌՎ-1,5 հարմարանքները, որոնք (ըստ Ժ.Ա.Աղաջանյանի տվյալների) մեկ անցման ժամանակ ծածկաթմբից հեռացնում են հողի 60-80 %-ը, իսկ ակտիվ աշխատանքային օրգաններով և քամհարով համալրման դեպքում՝ 90-95 %-ը:



Նկ. 73. Այգեբացի ՄՌ-Վ-1 մեքենա:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Ծանոթանալ ձեռքով կատարվող լրիվ այգեթաղի և ծերկապի աշխատանքների տեխնոլոգիային:

2. Պաստառների և նկարների վրա ուսումնասիրել մեքենայական այգեթաղի տեխնոլոգիան՝ ձևավորման տարբեր համակարգերի դեպքում:

3. Այգում ուսումնասիրել վազերի շիվերի հասունացման և տերևաթափի աստիճանը, որոշել՝ որքանով է վազը նախապատրաստվել ձմռան ցրտերին և երբ կարելի է այն թաղել:

4. Ծանոթանալ ձեռքով կատարվող այգեբացի տեխնոլոգիային: Երբ պետք է այն կատարել:

5. Յուցադրել նկարներ, ուսանողներին ծանոթացնել մեքենայական այգեբացի տեխնոլոգիային, բացատրել այգեթաղ և այգեբաց կատարող մեքենաների աշխատանքային սկզբունքներն ու կիրառման արդյունավետությունը:

Նյութեր և սարքավորումներ: Այգեգործական մկրատներ, բահեր:

Գրականություն՝ 1, 6, 7

ԳԼՈՒԽ X

ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻ, ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՍԻԶԱՎԱՅՐԻ ԱՆՔԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎԱԶԻ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ

Հայաստանի խաղողագործական տարածքներում այգիներին զգալի վնաս են հասցնում ցրտահարությունները, կարկուտը, հիվանդություններն ու վնասատուները, ինչի արդյունքում տեղի է ունենում բերքի էական կորուստ: Հաճախ, սաստիկ ձմռանը, վազերն ամբողջովին ցրտահարվում են, և հետևանքները վերացնելու, այսինքն՝ վազը վերականգնելու նպատակով, կտրում են վերգետնյա բունը: Այն տարիներին, երբ մեծ չափերի է հասնում հիվանդությունների ու վնասատուների տարածվածությունը, բերքի կորուստը կազմում է 85-90 % և ավելի: Ուստի ցրտահարությունների, հիվանդությունների և վնասատուների դեմ անհրաժեշտ միջոցներ ձեռնարկելու համար՝ պետք է ճիշտ ախտորոշել վնասվածությունն ու ըստ դրա՝ կազմակերպել վազերի վերականգնման և պայքարի աշխատանքները:

ԹԵՄԱ 20

ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ, ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐԻՑ, ՑՐՏԱՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆԻՑ ԵՎ ԿԱՐԿՏԱՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆԻՑ ԽԱՂՈՂԻ ՎԱԶԻ ՏԱՐՔԵՐ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՎՆԱՍՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՆՏՈՐՈՇՈՒՄԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին բացատրել և ցույց տալ վազի տարբեր օրգանների վնասվածությունը, սահմանել առաջացման պատճառները, որոշել հարուցիչը:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Ցրտահարության, կարկտահարության, վնասատուների և հիվանդությունների հասցրած վնասի պատճառով խախտվում է վազի առանձին օրգանների նորմալ կենսագործունեությունը:

Ստորև ներկայացվում է վազերի տարբեր բնույթի վնասվածության համառոտ նկարագրությունը:

1. 3-6 օր սենյակային պայմաններում ջրի մեջ դրված մատերի աչքերն, ըստ հանգույցների, կտրել երկայնական ուղղությամբ և կատարել դրանց առողջ ու վնասված բողբոջների հաշվառում: Կտրվածքներում գորշություն ունեցող բողբոջները համարել ցրտահարված (տես. նկ. 23), որոշել դրանց տոկոսը:

2. Որոշել միամյա մատերի, ենթաթևերի, թևերի ու բնի ցրտահարության աստիճանը: Սուր դանակով բացել միամյա մատի կեղևը. եթե հյուսվածքները գորշ գույն ունեն, ուրեմն ցրտահարվել են:

Ենթաթևերի, թևերի ու բնի տարբեր մասերի վրա դանակով բացել կեղևը: Եթե բնափայտի հյուսվածքները գորշ գույն ունեն, ուրեմն ցրտահարվել են:

3. Եթե տարբեր աստիճանի վնասվածություն են ստացել միայն կենտրոնական բողբոջները, ապա վազերի բեռնվածությունը կարելի է որոշել հետևյալ բանաձևի օգնությամբ.

$$X = \frac{Y}{1 - 0,01A},$$

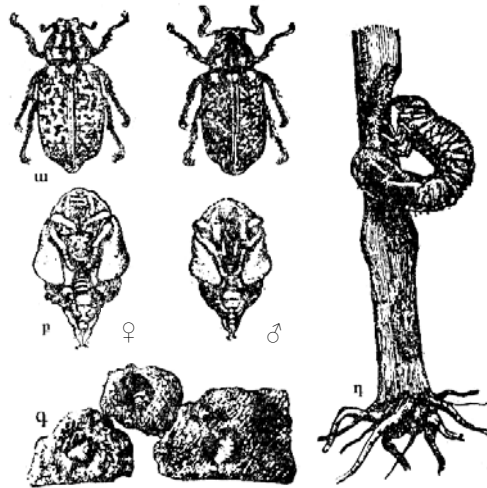
որտեղ X -ը անհրաժեշտ բեռնվածությունն է, Y -ը՝ վազի բեռնվածությունը նորմալ ձմեռելու դեպքում, A -ն՝ ցրտահարված կենտրոնական բողբոջների տոկոսը:

4. Արմատների վրա գոյանում են ուռուցքներ (նկ. 74), որոնք հետագայում ճեղքվում են և միկրոօրգանիզմների վնասակար ազդեցությունից փտում (ֆիլոքսերա):



Նկ. 74. ա. ֆիլոքսերայով վարակված խաղողի վազի արմատները.
բ. արմատի ուռուցքը (մեծացրած), գ. ֆիլոքսերայի գաղութը հաստ արմատի վրա (մեծացրած):

5. Նկատվում են վազերի ստորգետնյա բնի և արմատների քերծվածքներ՝ անդրկովկասյան մարմարյա բզեզ (նկ. 75):

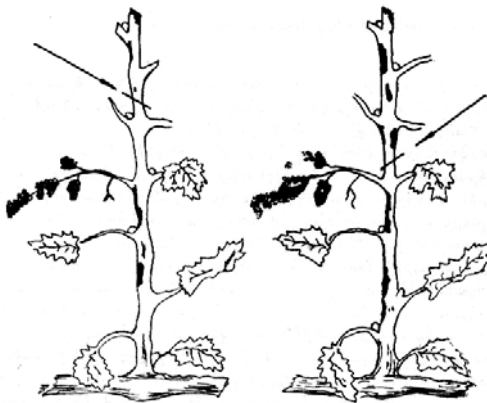


Նկ. 75. Անդրկովկասյան մարմարյա բզեզ.

ա. բզեզը, բ. հարսնյակները, գ. թրթուրն անցքերում՝ հարսնյակավորման
նախօրյակին, դ. թրթուրը կրծում է վազի ստորգետնյա բունը:

6. Վերգետնյա բնի և թևերի վրա նկատվում են տարբեր մեծության ուռուցքներ, հատկապես ցրտից վնասված տեղերում: Ուռուցքների մեջ են ներթափանցում բակտերիաներ, որոնց գործունեությամբ վնասված բունը կամ թևերը չորանում են (բակտերիալ քաղցկեղ):

7. Շիվերի վրա նկատվում են համեմատաբար խորը քերծվածքներ, որոնք հետագայում գորշանում կամ սևանում են՝ միջակ կարկտահարություն (նկ. 76):



Նկ. 76. Կարկտահարությունից միջակ վնասված բերքատու շիվերի կանաչ էտը:

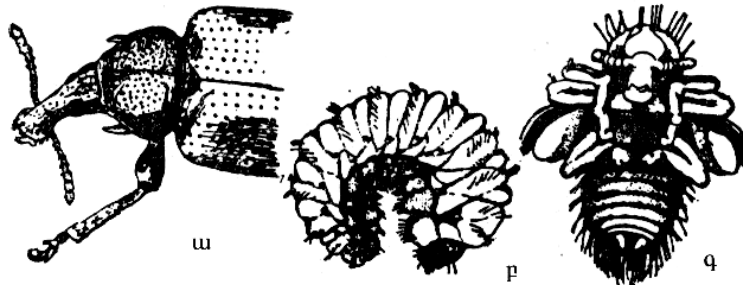
8. Շիվերի վրա նկատվում են մուգ գորշավուն բծեր, որոնք պատվում են մոխրագույն փոշով, հետագայում ամխանում են ու չորանում՝ օիդիում (նկ. 77):



Նկ. 77. Օիդիումով վարակված խաղողի ողկույզը (ա) և շիվը (բ):

9. Շիվերի վրա նկատվում են կապտականաչավուն երկար բծեր, որոնք հետագայում գորշանում են: Վարակված մասում կեղևը չմշկվում է և ճաքճքում: Այդ ճեղքերից խոնավ պայմաններում դուրս է գալիս սպիտակ փոշի (միլդյու):

10. Վաղ գարնանը վազերի վրա նկատվում են բացակայող կամ վնասված ձմեռող աչքեր՝ տերևաղոր երկարակնճիք բզեզ (նկ.78):



Նկ. 78. Տերևաղոր երկարակնճիք բզեզ.
ա. էգ բզեզը, բ. քրթուրը, գ. հարսնյակը:

11. Շիվերը բարակ են, երկար միջհանգույցներով, ունեն բաց կանաչ գունավորում (աճի սկզբնական շրջանում լույսի պակաս):

12. Շիվերն ունեն կարճ միջհանգույցներ, տերևները մանր են, կուչ եկած (վիրուսային հիվանդություն կամ շիվը վարակված է ոստայնատիզով):

13. Շիվերի վրա առաջացել են երկարավուն խոցեր՝ գորշ գույնի հաստացած եզրերով: Ուժեղ վարակի դեպքում խոցերն ամփսանում են, դառնում փխրուն ու հեշտությամբ կոտրվում են (անտրաքնոզ):

14. Երիտասարդ շիվերը հիմքից գորշանում են, պատվում մոխրագույն փոշով, հետագայում ամփսանում են: Ուժ վարակի դեպքում շիվերի վրա առաջանում են բծավորություններ (օիդիում):

15. Շիվերի վրա առաջանում են կապտականաչավուն երկար բծեր, որոնք հետագայում գորշանում են: Վարակված շիվի ծայրամասը կանաչադեղնավուն գույն է ստանում, ծնկածն ծովում է և խոնավ եղանակին ծածկվում սպիտակ փոշով (միլդյու):

16. Տերևի վրա առաջանում են մեկ կամ մի քանի կանաչադեղնավուն բծեր: Դրանց հակառակ երեսից (տերևի տակի կողմից), բարձր խոնավության պայմաններում, առաջանում են հարուցիչ սնկի մեծ քանակությամբ սպորակիր թելիկներ՝ ամառային սպորներով, որոնք հերձանցքներից փնջերով դուրս գալով տերևի հակառակ երեսը, այն պատում են սպիտակ փառով (միլդյու): Բծերը հետագայում չորանում, փշրվում են:

17. Տերևների վրա առաջանում են կլոր, փայլուն, փոքր բծեր, որոնք ծածկվում են մոխրավուն փոշու նուրբ շերտով: Թեթև քամուց կամ այլ շարժումից փոշին մաքրվում է: Վարակված տերևում մնում են մուգ գորշ կամ սև գույնի բծեր, որոնք, միանալով, պատում են տերևը: Ուժեղ վարակի դեպքում տերևների աճը կանգ է առնում (օիդիում):

18. Տերևների վրա առաջանում են տարբեր մեծության անկյունաձև բծեր, որոնք, իրար միանալով, առաջացնում են գորշ գույնի մեծ բծեր, որոնք կենտրոնական մասից չորանում են: Տերևի վարակված ջղերի վրա առաջանում են նույն ձևի խոցեր, տերևները ծովում են ու թափվում (անտրաքնոզ):

19. Տերևի ստորին երեսին գոյանում է սպիտակ խավ, որը մինչև աշուն գորշանում է, իսկ տերևի մակերեսին առաջանում են ուռուցքներ (խաղողի երիռֆիս տիզ):

20. Ժապավենաձև կրծած տերևներ, սիգարաձև ոլորած առանձին տերևներ, որտեղ կատարվում է ձվադրում (տերևառոր երկարակնճիթ բզեզ):

21. Տերևները կորցնում են կանաչ գույնը: Խաղողի սպիտակ սորտերի տերևների ջղերի ուղղությամբ առաջանում են դեղնականաչավուն բծեր: Սևապտուղ սորտերի վրա գոյանում են կարմրագորշագույն բծեր (խաղողի ոստայնատիզ):

22. Մայիսի սկզբին նոր զարգացող տերևների հսկառակ երեսին նկատվում են սպիտակ բծեր, որոնք հետագայում միաձուլվում են: Ու-ժեղ վարակի դեպքում տերևները չորանում են (խաղողի ցիկադա):

23. Տերևների ինտենսիվ կանաչ գույնը փոխվում է դեղնավունի, կանաչ են մնում միայն ջղերը (քլորոզ):

24. Ծաղկաբույլերի վարակված մասերը դառնում են կանաչադեղնավուն, խոնավ պայմաններում ծածկվում են սպիտակ փառով, շատ արագ գորշանում են ու թափվում (միլդյու):

25. Թրթուրները ծակում են ծաղկակոկոնները, ուստայնաթելով միացնում դրանք և կազմում իրենց բույնը: Յուրաքանչյուր թրթուր վնասում է 28-60 կոկոն (ողկուզակեր):

26. Նոր կազմակերպված վարակված պտուղները կանաչադեղնավուն գույն ունեն և խոնավ պայմաններում ծածկվում են սպիտակ փոշով: Ավելի ուշ վարակվելիս պտուղները գորշ-կապտավուն գույն են ստանում, հիմքից չմշկվում են և թեթև շարժումից թափվում (միլդյու):

27. Ծաղկաբույլերը ծածկվում են մոխրագույն փոշով, չորանում են և խոնավ եղանակին փտում (օիդիում):

28. Վարակված պտուղների վրա առաջանում են գորշ բծեր, իսկ ուժեղ վարակի դեպքում՝ փոս ընկած մեծ խոցեր: Այդ մասում պտուղը կարող է ճեղքվել և կնկատվեն սերմերը (անտրաքնոզ):

29. Թրթուրները պտուղների վրա բացում են անցքեր և սնվում պտղահյութով: Խոնավ պայմաններում պտուղները նեխում են (ողկուզակեր):

30. Պտուղների վրա գոյանում են գորշ, այնուհետև՝ կապտավուն բծեր, որոնք աստիճանաբար ծածկվում են մանր բշտիկներով, ինչի արդյունքում պտուղները կնճռոտվում են (սև փտում):

31. Պտուղների վրա առաջանում են գորշ-կապտավուն բծեր, որոնք սկսվում են պտղակոթերից: Պտղամաշկը ծածկվում է մանր մոխրագույն բշտիկներով: Պտուղները կնճռոտվում են ու չորանում (սպիտակ փտում):

32. Անձրևներից հետո պտուղները ճաքում են, ծածկվում մոխրագույն բորբոսի խիտ շերտով, կնճռոտվում են ու փտում (ազնիվ փտում, հարուցիչը՝

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Նկարագրել ներկայացվող մմուշների (արմատ, մատ, աչք, բազմամյա և միամյա մասեր, տերևներ և ալյն) վնասվածության տարբերիչ առանձնահատկությունները:

2. Նկարագրել մմուշների վնասվածության պատճառները:

3. Ծանոթանալ համապատասխան գրականության մեջ նկարագրված հարուցիչների զարգացման առանձնահատկություններին, ինչպես նաև դրանց դեմ կազմակերպվող պայքարի միջոցառումներին:

Նյութեր և սարքավորումներ: Խաղողի վազի տարբեր օրգանների նմուշների ցուցադրում՝ վնասված ինչպես ցրտերից, այնպես էլ հիվանդություններից ու վնասատուներից:

Գրականություն՝ 1, 15

ԳԼՈՒԽ XI

ԽԱՂՈՂԻ ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԸ: ՄՊԱՍՎՈՂ ԲԵՐՔԻ ՔԱՆԱԿԻ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ԵՎ ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱԶՄՈՒՄԸ

Բերքահավաքը ճիշտ կազմակերպելու, առանց կորստի, սեղմ ժամկետում ավարտելու համար պետք է կատարել նախապատրաստական աշխատանքներ: Առաջին հերթին հարկավոր է որոշել սպասվող բերքի քանակն՝ ըստ առանձին այգիների ու սորտերի, ապա՝ բերքահավաքի ճիշտ ժամկետը, բանվորական ուժի պահանջը, անհրաժեշտ տարան ու տրանսպորտային միջոցները:

Նման պլաններ կազմելու համար ամեն տարի կատարում են սպասվող համախառն բերքի նախնական հաշվառումներ և որոշում կատարվող աշխատանքների ծավալը:

Օրինակ՝ շալերային այգում, որտեղ հիմնականում Մսխալի սորտի վազեր են, յուրաքանչյուր մեկ հեկտարի վրա հաշվառվել է 65 վազ: $2,5 \times 1,5$ մ տնկման խտության դեպքում այդ տարածքում լինում է 2666 վազ: 10% նոսրության դեպքում մեկ հեկտարի վազերի քանակը կլինի $2666 - 266 = 2400$ վազ:

65 հաշվարկային վազերի վրա եղել է ընդամենը 2275 ողկույզ:

Որոշում ենք՝

1. Մեկ վազի ողկույզների միջին քանակը՝

$$2275 : 65 = 35 \text{ ողկույզ:}$$

2. Գրականությունից հայտնի է, որ Մսխալի սորտի մեկ ողկույզի միջին կշիռը 180 գրամ է:

3. Հետևաբար, մեկ վազից ստացվող միջին բերքը կլինի՝

$$35 \text{ ողկույզ} \times 180 \text{ գրամ} = 6,3 \text{ կգ:}$$

4. Մեկ հեկտարի միջին բերքը կլինի՝

$$2400 \text{ վազ} \times 6,3 \text{ կգ} = 151,2 \text{ ցենտներ:}$$

Անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ ըստ կլիմայական պայմանների, տարբեր սորտերի մեկ ողկույզի միջին կշիռը կարող է տատանվել հետևյալ սահմաններում (աղ. 15).

Տարբեր սորտերի վազերի մեկ ողկույզի միջին կշռի
մոտավոր տվյալները Արարատյան հարթավայրի պայմաններում

Հ/հ	Սորտը	Ողկույզի միջին կշիռը, գ
1	Մսխալի	
2	Արարատի	
3	Ոսկեհատ	
4	Վանի	
5	Հայրենիք	
6	Հայաստան	
7	Անահիտ	
8	Այվազյանի վարդաբույր	
9	Կանգուն	
10	Հաղթանակ	

ԹԵՄԱ 21

ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱԶՄՈՒՄԸ

Պարապմունքի նպատակը: Բերքի նախնական հաշվառման տվյալների հիման վրա ուսանողներին սովորեցնել՝ ինչպես կազմել խաղողի բերքահավաքի պլանը:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Հիմք ընդունելով բերքի նախնական հաշվառման տվյալները, տարբեր սորտերի բերքի հասունացման ժամկետներն ու օգտագործման ուղղությունը (թարմ օգտագործում՝ իրացում, վերամշակում՝ գինի, հյութ, պահպանում), կանխատեսում են կատարվող աշխատանքների ամբողջ ծավալը: Որոշում են բերքահավաքի ժամկետները, պահանջվող բանվորական ուժը, տարողությունները, փոխադրամիջոցները, նյութերը:

ՊԱՀԱՆՋՎՈՂ ԲԱՆՎՈՐԱԿԱՆ ՈՒԺԻ ՀԱՇՎԱՐԿ: Ելնելով բերքահավաքի ժամանակ կատարվող աշխատանքների բնույթից՝ բանվորական ուժի հաշվարկի համար օգտվում են տվյալ համայնքում գործող արտադրական նորմաներից: Բերքահավաքի ժամանակ մեկ մարդ-օրվա մոտավոր արտադրական նորման բերվում է աղյուսակ 16-ում:

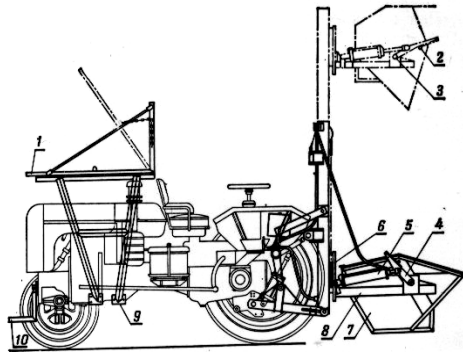
ՏԱՐՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ, ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԵՎ ՓՈՆԱԴՐԱՄԻՋՑՆԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋԻ ՀԱՇՎԱՐԿ: Բերքահավաքի ժամանակ օգտագործում են այգեգործական մկրատներ և դանակներ: Կտրված ողկույզները դասավորում են 8-10 կգ տարողությամբ արկղերի, զամբյուղների կամ դուլերի մեջ և փոխադրում միջշարքերից դուրս՝ այգեմիջյան ճանապարհների վրա, որից հետո բարձում են փոխադրամիջոցներին և տեղափոխում համապատասխան վայր:

Բերքահավաքի ժամանակ 1 մարդ-օրվա մոտավոր արտադրական
նորման Արարատյան հարթավայրի պայմաններում

Հ/հ	Աշխատանքների անվանումը	Արտադրական նորման 150 g/հա բերքատվու- յան դեպքում
1	Սեղանի սորտերի ընտրովի բերքահավաք	3,0 g
2	Սեղանի սորտերի զանգվածային բերքահավաք	5,0 g
3	Տեխնիկական սորտերի բերքահավաք	5,0 g
4	Բերքը շաքերից դուրս բերել դեպի այգեմիջյան ճանապարհ	10,0 g
5	Բերքը բարձել փոխադրամիջոցներին	30,0 g
6	Բերքը դատարկել փոխադրամիջոցներից	30,0 g
7	Բերքը փոխադրել մինչև 5 կմ հեռավորության վրա գտնվող կետ	25,0 g
8	Նույնը՝ մինչև 3 կմ	30,0 g
9	Բերքը տեսակավորել և դասավորել արկղերում	2,0 g
10	Բերքով լի արկղերը վերևից ամրացնել տախտակներով (կափարիչ)	150,0 հատ
11	Գրել պիտակները և փակցնել արկղերին	200,0 հատ
12	Տեսակավորել տեխնիկական սորտերը	2,0 g

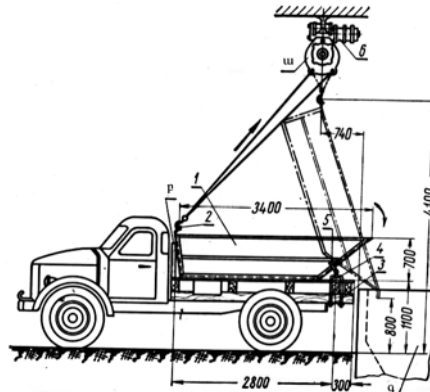
Բացի այդ, տեխնիկական սորտերի բերքը փոխադրում են առանց տարաների: Այդ նպատակով կիրառվում են ԱՎՆ-0,5 մակնիշի ագրեգատները (նկ. 79), որոնք կցվում են ԴՏ-20 և այլ անիվավոր տրակտորներին: Աշխատանքը կատարում են հետևյալ հաջորդականությամբ: Բանվորները այգու մի կողմից նախօրոք հավաքում են բերքը և լցնում միջշարքերում դրված 15-20 կգ տարողությամբ արկղերի մեջ: Ագրեգատը, շարժվելով միջշարքով, մոտենում է լցված տարային ու կանգնում: Դրա առջևից գնացող երկու բարձող բանվորները արկղերի բերքը լըցնում են շերեփի մեջ, իսկ դատարկ արկղերը դնում ագրեգատի հարթակի վրա: Բանվորների ազդանշանից հետո՝ ագրեգատը շարժվում է և մոտենում հաջորդ տարաներին: Աշխատանքի այդ սկզբունքը կրկնվում է մինչև շերեփի լրիվ լցվելը: Լցված շերեփը դուրս է բերվում միջշարքից և իջեցվում միջվանդակային ճանապարհի եզրին: Բարձող բանվորները հարթակի վրայից վերցնում են դատարկ արկղերը և տեղափոխում այն շարքը, որտեղ կատարվելու է բերքահավաքը: Երբ բոլոր շերեփները լցվում են, դրանք հաջորդաբար միացվում, բարձրացվում և բեռնաթափվում են ավտոմեքենայի մետաղական հարմարանքի դնովի թափքի մեջ

(նկ. 80): Ագրեգատի անընդհատ աշխատանքը սպասարկում են 35-40 բանվոր:



Նկ. 79. ԱՎՆ-0,5 ագրեգատի սխեման.

1. հրապարակ, 2. մատեր, 3. կիսատնի, 4. բռնակ, 5. շրջող հիդրոպլան,
6. սայլակ, 7. շերտի, 8. ընդգրկիչ, 9. բարձակ, 10. ոտնակ:



Նկ. 80. Խաղողի՝ առանց տարողությունների տեղափոխման սարքավորում.

ա. բարձրացնող մաս, բ. առջևի պատ, գ. ընդունող շերտի,

1. բունկեր, 2. կեռ, 3. չորսու, 4. երկաթե կապ, 5. մետաղե կապ, 6. տելֆեր:

Գործարան տեղափոխելուց հետո բերքը՝ ավտոմեքենայի թափ-քից, ավտոմատ սարքավորումների օգնությամբ, բեռնաթափվում է վերամշակող հարմարանքների մեջ:

Այս ագրեգատի օգտագործումը հնարավորություն է տալիս աշխատանքի արտադրողականությունը բարձրացնել 2,7 անգամ, իսկ ուղղակի ծախսերը կրճատել շուրջ 30 %-ով:

Իրացման կամ պահպանման նպատակով հավաքված խաղողի սեղանի սորտերի բերքը տեսակավորում են կամ նույն արկղերով փո-

խաղրում համապատասխան կետ, որտեղ այն խնամքով տեսակավորում են և դասավորում 7-10 կգ տարողությամբ արկղերի մեջ:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Հիմք ընդունելով բերքի նախնական հաշվառման ցուցանիշները՝ աղյուսակ 17-ի տվյալների համաձայն, որոշել Վերին Արտաշատ համայնքի այգիներից սպասվող բերքի քանակը և համախառն բերքն ըստ տրտերի:

Աղյուսակ 17

Սպասվող բերքի քանակը և համախառն բերքն ըստ տրտերի

Տորտը	Տարածությունը, հա	Տնկման խտությունը, մ	Վազերի քանակը հա-ում, հատ	Նորությունը, %	Հաշվարկային վազերի քանակը, հատ	Որկյունների քանակը հաշվարկային վազերի վրա, որկյուն	Մեկ որկյունի միջին կշիռը, գ	Բերքը	
								մեկ վազից, կգ	գ/հա
Վանի	25	2,8×1,75		6	85	3740	335		
Հայրենիք	14	2,8×1,75		7	85	3570	344		
Անահիտ	15	2,8×1,5		5	85	4080	287		
Հայաստան	15	2,8×1,75		9	60	1920	392		
Այվազյանի խոշորապտուղ	13	2,8×1,5		10	60	2100	376		
Կանգուն	18	2,8×1,5		8	54	2808	263		
Հաղթանակ	16	2,8×1,5		6	54	2970	252		

2. Վերին Արտաշատ համայնքի վերոհիշյալ տրտերով հիմնված խաղողի այգիների բերքը հավաքելու համար, ըստ սպասվող բերքի ցուցանիշների, կազմել պլան, նկատի ունենալով, որ ըստ տրտերի բերքահավաքը կատարվում է հետևյալ ժամկետներում.

- Վանի՝ 10.10 մինչև 18.10
- Հայրենիք՝ 10.10 մինչև 18.10
- Անահիտ՝ 25.09 մինչև 02.10
- Հայաստան՝ 01.10 մինչև 09.10
- Այվազյանի խոշորապտուղ՝ 10.10 մինչև 20.10
- Կանգուն՝ 20.10 մինչև 25.10
- Հաղթանակ՝ 05.10 մինչև 12.10

Հաշվառման տվյալները գրանցել աղյուսակ 18-ում:

Գրականություն՝ 3, 6, 7

Այգիների տարածությունը, բերքատվությունը, բերքահավաքի ժամկետները և պահանջվող բանվորական ուժի, նյութերի քանակն ու փոխադրամիջոցներն ըստ տրոտերի

Սորտը	Տարածությունը, հա	Բերքն ըստ տրտերի, ց/հա	Բերքահավաքի ժամկետը		Բերքահավաքի համար ամիսամիջուկ օրերի քանակը, օր	Մեկ օրում հավաքվող բերքի քանակը, ց	Ամեն օր պահանջվում է							
			սկիզբը	վերջը			բանվոր			նյութեր և փոխադրամիջոցներ				
							բերքը միջշաքրե- րից փոխադրող	բերքը բարձուկ և բեռնաբախող	արկղեր կամ զամբյուղներ	40-50 կց տարու- ղությամբ զամբ- յուղներ	այգեգործական մկրատներ	մեքենաներ	առանց տարայի փոխադրամիջոց	
Վանի	10,0	450,0	10.10	18.10										
Հայրենիք	10,0	420,0	10.10	18.10										
Այվազյանի խոշորա- պտուղ	5,0	500,0	10.10	20.10										
Հաթանակ	12,0	380,0	05.10	12.10										
Անահիտ	8,0	350,0	25.09	02.10										
Կանգուն	15,0	350,0	20.10	25.10										
Հայաստան	6,0	450,0	01.10	09.10										

ԳԼՈՒԽ XII

ՑԱՃՐԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ ԵՎ ՆՈՍՐՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՑՈՒՄԸ

2005 թ. տվյալներով, Հայաստանի հիմնական խաղողագործական տարածքներում խաղողի այգիների նոսրությունը կազմում է շուրջ 15-20 %, այսինքն՝ գոյություն ունեցող 19768,0 հեկտար այգիներից շուրջ 2965,2-3953,6 հա տարածության վրա վազեր չկան:

Բացի մեծ քանակությամբ բերքի կորստից, նոսրության հետևանքով խաղողի այգու յուրաքանչյուր հեկտարի հաշվով կատարվում են զգալի աննպատակ դրամական ծախսեր՝ չհաշված ջրի, հանքային և օրգանական պարարտանյութերի վատնումը: Որոշ համայնքների առանձին մենատնտեսների այգիներում նոսրությունը հասնում է միջին հաշվով 20 %-ի: Հաշվարկներով պարզվել է, որ միայն նոսրության վերացմամբ հնարավոր է խաղողի համախառն բերքն ավելացնել շուրջ 15-20 %-ով: Միաժամանակ, քիչ չեն նաև հին, ծերացած, իրենց դարն ապրած, ոչ մեքենահարմար, անարդյունավետ այգիներ, որոնք անհրաժեշտ է վերակառուցել ու վերականգնել: Նման այգիներ կան ինչպես Արարատյան հարթավայրում, այնպես էլ Նախալեռնային, Չանգեզուրի գոտիներում, Վայոց ձորի ու Տավուշի մարզերում: Ուստի հրամայական պահանջ է վերակառուցման և վերականգնման միջոցով դրանք արդյունաբերական այգիներ դարձնելը:

ԹԵՄԱ 22

ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՆՈՍՐՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՑՈՒՄԸ, ՆՈՍՐՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՑՄԱՆ ՊԼԱՆՆԵՐԻ ԿԱԶՄՈՒՄԸ

Պարապմունքի նպատակը: Այգում ուսանողներին ցուցադրել շարքերում վազերի բացակայությունը, բացատրել նոսրության հետևանքով տնտեսությանը պատճառվող վնասները, միաժամանակ սովորեցնել նոսրության վերացման մեթոդիկան և պլանների կազմման աշխատանքները:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Յուրաքանչյուր խաղողագործական տնտեսությունում, սկսած այգու հիմնման առաջին տարվանից, տարբեր պատճառներով հնարավոր են վազերի անկման դեպքեր, ինչի հետևանքով այգին դառնում է ոչ լիարժեք:

Խաղողի այգիների նոսրության հիմնական պատճառներն են այգու տեղի ոչ ճիշտ ընտրությունը, հողի նախատնկման անբավարար մշակությունը, այգում աղուտ, ճահճացած և փոշիացած կառուցվածքով առանձին հողակտորների առկայությունը, տնկանյութի ոչ ճիշտ ընտ-

րությունն ու դրա որակը, մշակութային աշխատանքների անբավարարությունը, անբարենպաստ արտաքին պայմանները և այգիների մեքենայացման ժամանակ վագերի մեխանիկական վնասումը:

Այգիների լիարժեքությունն ավելի հեշտ է ապահովել տնկման առաջին երեք տարիներին, երբ վագերի վերգետնյա օրգանները դեռ լրիվ չեն զարգացել և լրացման նպատակով տնկված արմատակալների ստվերավորման հավանականությունը շատ քիչ է: Նման այգիների լիարժեքությունն ապահովելու համար՝ յուրարմատ տարածքներում, սկսած տնկման առաջին տարվա աշնանից կամ երկրորդ տարվա գարնանից, բաց տեղերը պետք է լրացնել հիմնական սորտի մեկ-երկու տարեկան լավ զարգացած արմատակալներով, իսկ եթե հնարավորություն կա՝ նաև անդալիսներով: Ֆիլոքսերայով վարակված տարածքներում այգին լրացնում են միայն մեկ-երկու տարեկան պատվաստված տնկանյութով: Խառը սորտերը պատվաստման միջոցով փոխարինում են հիմնական սորտով:

Այգիների լրացումները կարելի է կատարել և՛ աշնանը, և՛ գարնանը, իսկ ոչ այգեթաղ այգիների գոտում՝ նաև հարաբերական հանգստի ժամանակաշրջանի տաք օրերին:

Առաջին հերթին այգիները լրացնելու համար հարկավոր է կազմել պլան, որի մեջ պետք է նախատեսել անհրաժեշտ տնկանյութը, անդալիսների համար հնարավոր անդալիսացու մատերի քանակը, պահանջվող բանվորական ուժը, դրամական ու նյութական ծախսերը՝ կապված լրացման աշխատանքների հետ:

Լրացումների համար տնկման առաջին տարվա օգոստոսին, յուրաքանչյուր այգում՝ ըստ սորտերի, կատարում են գույքագրում և ապրոքացիա: Պայմանական նշանների օգնությամբ, աղյուսակ 19-ի տեսքով, տեսրում նշում են առողջ (+), բացակա (-), թույլ աճող վագերը (0), խառը սորտերը (×):

Աղյուսակ 19

Վանդակի անվանումը կամ համարը, սորտը	Շաբլոնի համարը	Վագերի համարը				Ընդամենը՝ վագեր		
		1	2	3	4 և այլն	շատ թույլ	բացակա վագեր	խառը
3-րդ վանդակ, Վանի	1	-	+	+	×			
	2	+	0	-	+			
	3	×	-	+	+			
	4	+	+	×	+			
	5 և այլն	+	-	+	-			
5-րդ վանդակ, Կանգուն	1	-	0	+	+			
	2	+	-	+	×			
	3	+	×	+	-			
	4	-	+	0	+			
	5 և այլն	×	-	+	+			

Հաշվառումներից և աղյուսակում գրանցումներ կատարելուց հետո որոշում են յուրաքանչյուր շաբաթում բացակա, թույլ և հիվանդ ու խառը վազերի քանակը: Վերջնական արդյունքները գրանցում են աղյուսակ 20-ում:

Աղյուսակ 20

Վանդակի համարը, սորտը	Շարքերի համարը	Բացակա վազեր, հատ	Թույլ կամ հիվանդ վազեր, հատ	Խառը վազեր, հատ	Կատարել լրացումներ		
					արմատակալներով	անդալիսներով	պատվաստներով
3-րդ վանդակ, Վանի	1	11	4	2	15	2	-
	2	8	3	1	11	1	-
	3	5	3	4	8	4	-
	4	12	1	2	13	2	-
	5 և այլն	6	2	1	8	1	-
	ընդամենը	42	13	10	55	10	-
5-րդ վանդակ, Կանգուն	1	7	2	3	9	3	-
	2	3	-	2	3	2	-
	3	6	1	2	7	2	-
	4	2	1	4	3	4	-
	5 և այլն	3	2	1	5	1	-
	ընդամենը	21	6	12	27	12	-

Եթե մեկ կամ երկու տարեկան այգիների մոսրությունը 70 %-ից բարձր է, ապա նպատակահարմար է այդ այգիները քանդել և տնկել նորը: Այն դեպքում, երբ բերքատու այգիներում մոսրությունը հասնում է 40-50 %-ի, նպատակահարմար է կատարել անդալիսներ, իսկ եթե անդալիսացու մատեր չկան, բացակա վազերի տեղը կարելի է լրացնել մեկ-երկու տարեկան լավ զարգացած արմատակալներով:

Եթե այգիներում վազերի աճեցողությունը թույլ է, դրանք վարակված են սնկային հիվանդություններով, իսկ մոսրությունը 50 %-ից բարձր է, ապա նման այգիները քանդում են:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Արարատյան հարթավայրի խաղողի երկու տարեկան այգում մոսրությունը կազմում է 15 %: Այգին լրացնել համապատասխան եղանակով:

2. Արմավիրի մարզում 25 հա խաղողի բերքատու այգու մոսրությունը կազմում է 45 %: Ինչպես վարվել նման դեպքում:

3. Հյուսիսարևելյան գոտում (Տավուշ, Իջևան) երկու տարեկան խաղողի 20,0 հա այգում (տնկման խտությունը՝ 2,5×1,5 մ) նոսրությունը կազմում է 25 %, իսկ խառը սորտերի վազերի քանակը՝ 10 %, պատվաստացու սորտը՝ Լավարի: Կազմել նոսրությունը վերացնելու պլան և այն լրացնել աղյուսակ 21-ի տեսքով:

Աղյուսակ 21

Պատվաստակալը	Պատվաստացու սորտը	Վազերի տնկման խտությունը, մ	Պահանջվող արմատակալների քանակը, հատ	Լրացման տեսակը	Լրացման ժամկետները
Բեռլանդիերի × Ռիպարիա-5ԲԲ Կոբեր	Լավարի	2,5×1,5			

ԹԵՄԱ 23

ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ ԵՎ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄԸ

Պարապնունքի նպատակը: Ծանոթանալ այգիների վերակառուցման և վերականգնման պլանների հետ և ինքնուրույն կազմել այն:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Խաղողի վազը երկարակյաց բույս է: Լավ մշակության դեպքում այն կարող է պտղաբերել 80 և ավելի տարի: Սակայն, վատ խնամքի պատճառով, հաճախ զգալի քանակությամբ վազեր ժամկետից շուտ շարքից դուրս են գալիս: Անկանոն հիմնված տնկարկներում անհնար է աշխատանքները մեքենայացնել կամ կիրառել բարձր ագրոտեխնիկա: Նման դեպքերում հարկ է լինում այգիները **վերակառուցել**՝ հարմարեցնել մեքենայացման պահանջներին:

Բացի այդ, կլիմայական անբարենպաստ պայմանների ազդեցությամբ, հաճախ մեծ թվով վազեր ցրտահարվում են ու վնասվում: Շատ դեպքերում վազերի անորակ էտի հետևանքով, դրանց թևերը խիստ երկարում են և նվազում է կենսունակությունը: Ուստի կրկին հարկ է լինում վերականգնել կամ երիտասարդացնել վազերը:

Այգիները վերակառուցելու ժամանակ հաճախ անհրաժեշտություն է առաջանում փոխել վազերի տնկման խտությունը, ձևավորման

համակարգերը, շարքերի ուղղությունը, տնկման խորությունը և այլն: Այգիները պետք է վերակառուցել, եթե վազերի կաչողականությունը ցածր է, ինչի արդյունքում բարձր տոկոս է կազմում մոսրությունը կամ թուլանում է վազերի աճեցողությունը: Դա պետք է կատարել մասնաշաղկապներում, երբ վազերը համատարած պատված են վերքերով կամ էլ այգիները հիմնվել են խառը, ոչ շրջանացված սորտերով և վազերի բերքատվությունը ցածր է: Իսկ եթե այգիներում ոչ շրջանացված սորտերի վազերը ծերացած չեն, ունեն ուժեղ աճեցողություն, բավարարում են մեքենայացման պահանջները, սակայն մվազ բերքատու են, մպատակահարմար է դրանք վերապատվաստել բարձրարժեք սորտերով:

Ընդհանրապես այգիները կարելի է վերակառուցել տաշտաթաղի, հասարակ անդալիսի, վերապատվաստման, շարքերում վազերի խտացման կամ մոսրացման, թևերի կարճացման, բնատման, ինչպես մասնաշաղկապներում, ոչ պիտանի այգիները քանդելու և նորը տնկելու միջոցով:

Հին այգիների վերակառուցման աշխատանքները տվյալ տնտեսությունում պետք է կատարել պլանավորված ձևով, աստիճանաբար՝ սկսելով ամենածեր ու ամենից անկանոն տնկված այգիներից: Իսկ եթե ամբողջ տնտեսության հին այգիները միանգամից վերակառուցվեն, բերքի զգալի կորուստ կլինի, ինչը տնտեսապես ձեռնառու չէ:

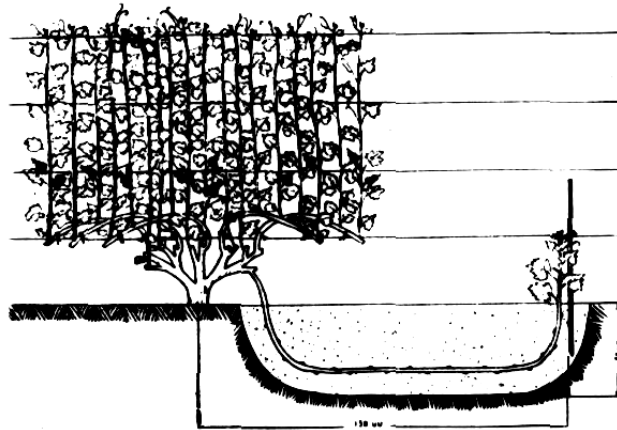
Այգիների վերակառուցման դեպքում փոքր այգեկտորները միավորում են և ստեղծում խոշոր զանգվածներ, որտեղ հնարավոր է որոշ աշխատանքներ մեքենայացնել, բարձրացնել այգիների բերքատվությունը:

Մինչև հին, ծերացած այգիների վերակառուցման պլանների կազմումը, անհրաժեշտ է մանրամասն ուսումնասիրել վերակառուցման ենթակա այգու տարածքը: Այդ նպատակի համար անհրաժեշտ է հավաքել հետևյալ տվյալները.

- այգու տարածքի անվանումը կամ համարը,
- վերակառուցման ենթակա ամբողջ այգու տարածությունը, հա,
- հիմնական սորտերը և դրանց գրաված տարածությունը,
- վերջին 3-5 տարիներին այգում վազերի վիճակը, տարիքը, բերքատվությունը, մոսրությունը (%), տնկման ձևերը (անկանոն, շարատունկ),
- տնկման խտությունը, շարքերի ուղղությունը,
- այգիները շալալերային են, թե թմբային,
- ձևավորման համակարգը և էտի երկարությունը,
- այգին յուրարմատ է, թե պատվաստակալների վրա պատվաստված,
- այգին ջրովի է, թե անջրդի,
- այգեթաղ կատարում են, թե ոչ:

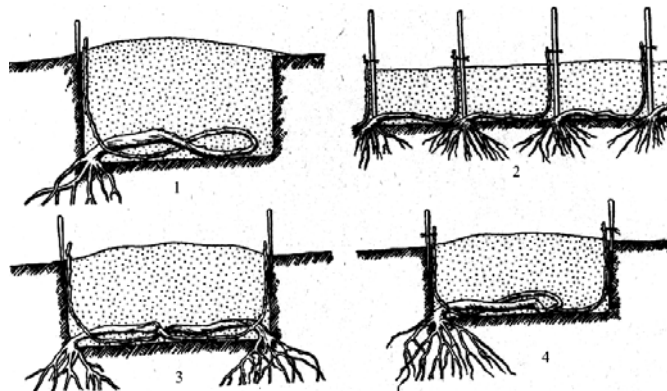
Հետազոտման արդյունքների տվյալների հիման վրա կազմում են այգիների վերակառուցման պլան, որտեղ նշվում է վերակառուցման եղանակը՝ լրիվ թե մասնակի, և կատարման մեթոդիկան:

Արտադրության պայմաններում առավելապես տարածված է մասնակի վերակառուցման եղանակը՝ հասարակ անդալիսը (տես նկ. 21), կանաչ անդալիսը (նկ. 81), արմատակալներով տնկումը (տես նկ. 37), տաշտաթաղ անդալիսը (նկ. 82), տեղում պատվաստը (տես նկ. 32 և 83), բնատումը (նկ. 84), վազերն արմատախիլ անելը:

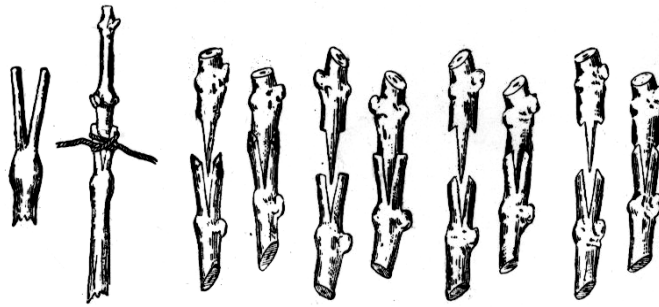


Նկ. 81. Կանաչ անդալիս:

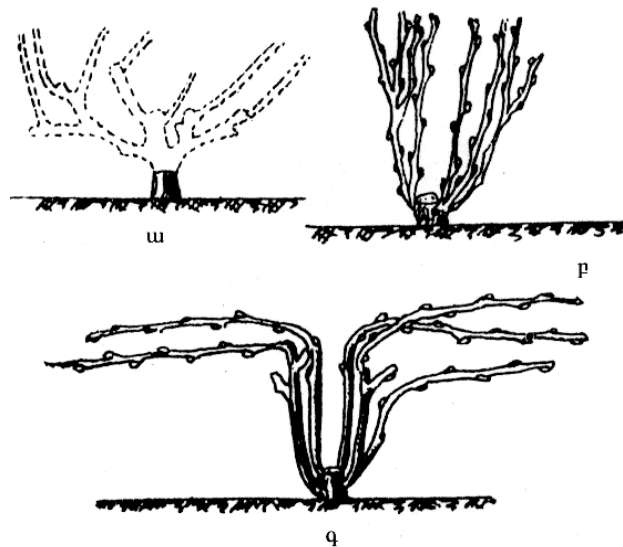
Խաղողագործ-ֆերմերները կամ մենատնտեսներն՝ իրենց վերակառուցվող այգիների համար, նշված մեթոդներից ընտրում են այն, որն առավել արդյունավետ է ու շահավետ, քիչ աշխատատար ու քիչ ծախսատար է և ավելի արագ կարող է ապահովել լրիվ բերքատվություն:



Նկ. 82. Խաղողի վազի տաշտաթաղ անդալիսի տարբեր եղանակներ:



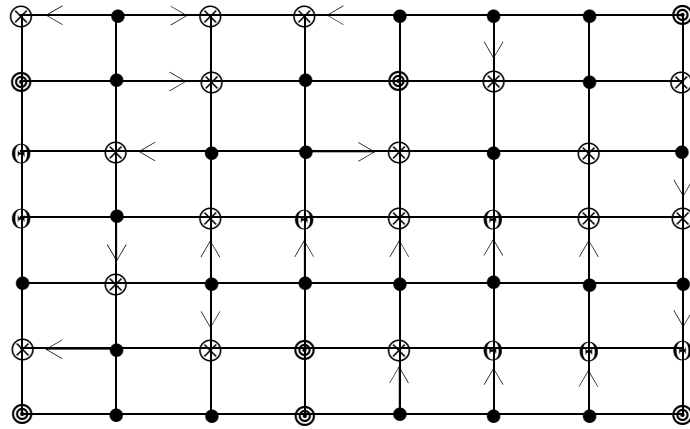
Նկ. 83. Ճեղքային պատվաստի տարբեր եղանակներ:



Նկ. 84. Վազերն երիտասարդացնելու բնատման եղանակ.
 ա. գծիկներով ցույց է տրված, թե որտեղից պետք է բնատել,
 բ. բնատված վազի ստորգետնյա բնի քնած բողբոջներից զարգացած մատերը
 (ձախ և աջ կողմի մատերի վրա վաղ ծերատման հետևանքով առաջացած
 բճամատեր), գ. բնատումից հետո՝ 2-րդ տարվա զարմանը, ձևավորված վազ:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Ծանոթանալ խաղողի այգիների վերակառուցման խնդիրներին և կատարման մեթոդներին (նկ. 85):



Նկ. 85. Այգու վերակառուցման սխեման՝ շարքերով տնկման դեպքում (մաքրաստորտությունը պահպանելու և նոսրությունը վերացնելու համար):

Պայմանական նշաններ.

- Հիմնական սորտի վազեր, որոնք մնում են տեղում
- ⊕ Բացակա վազեր, որոնք պետք է լրացվեն
- ⊗ Խառը և ոչ բերքատու վազեր, որոնք պետք է արմատախիլ անել
- ⊙ Խառը վազեր, որոնք ուժեղ են աճում, սակայն ունեն միջակ բերքատվություն (դրանք ենթակա են տեղում պատվաստի)
- Անդալիս կատարելու ուղղությունը

2. Գրավոր հիմնավորել, թե ինչպես վարվել այն դեպքում, եթե սեփականատերը որոշել է իրականացնել այգիների լրիվ վերակառուցում, քանի որ այգետարածքները բաժանված են մանր՝ 1,0-2,0 հեկտարանոց կտորների, տնկումները կատարվել են անկանոն՝ խառը սորտերով, մշակության մեքենայացման հնարավորություն չկա, բերքատվությունը ցածր է: Դիտարկումները ներկայացնել աղյուսակ 22-ի տեսքով:

Այգիների վերակառուցման մեթոդները

Մեթոդները	Վերակառուցման մեթոդը
1. Հասարակ անդալիս	
2. Համատարած տաշտաթաղ անդալիս	
3. Տաշտաթաղ՝ առանձին վագերով	
4. Տեղում կատարվող պատվաստ	
5. Բնատում	
6. Շարքերով հիմնաշրջումից հետո արմատակալներով տնկում	

Օգտվելով աղյուսակ 22-ի տվյալներից՝ կազմել այգիների մասնակի վերակառուցման պլան.

- ա) այգին հիմնվել է յուրարմատ, բերքատվությունը լավ է, սակայն նոսրությունը կազմում է 12 %, իսկ խառը սորտերը՝ 5 %,
 - բ) այգին յուրարմատ է, շարատունկ չպալերային, սակայն վագերը ծերացել են, իսկ վերգետնյա օրգաններն ունեն շատ թույլ աճ,
 - գ) այգին հիմնվել է պատվաստված տնկանյութով, վագերը բարձր բերք են տալիս, սակայն տնկումները կատարվել են անկանոն և կան 15 % խառը սորտեր,
 - դ) համաձայն աղյուսակ 22-ի՝ տետրի մեջ գծել այգու վերակառուցման սխեման՝ ընդգրկելով ա, բ, գ կետերի տվյալները:

Նյութեր և սարքավորումներ: Տետր, քանոն, մատիտ, ռետին:

Գրականություն՝ 15

ԳԼՈՒԽ XIII

ԱՄՊԵԼՈԳՐԱՖԻԱ

Ամպելոգրաֆիան գիտություն է՝ շրջակա միջավայրի որոշակի պայմաններում խաղողի սորտերի և տեսակների ուսումնասիրման, նրկարագրության, ինչպես նաև դրանց հատկանիշների և հատկությունների փոփոխականության օրինաչափությունների մասին:

Ամպելոգրաֆիան բաղկացած է ***ընդհանուր և մասնավոր բաժիններից***:

Ընդհանուր ամպելոգրաֆիայի խնդիրն է խաղողի ընտանիքի դասակարգումը, սորտերի ծագման ուսումնասիրումը, դրանց փոփոխականությունը՝ կախված էկոլոգիական պայմաններից:

Մասնավոր ամպելոգրաֆիան ներառում է սորտերի բուսաբանական նկարագրությունը, դրանց ագրոկենսաբանական և տնտեսատեխնոլոգիական առանձնահատկությունները, մշակության տարածաշրջանները և բերքի օգտագործման ուղղությունը (մասնագիտացումը):

Ներկայումս գոյություն ունի **fe** եվրոպական տեսակի մշակովի խաղողի շուրջ 4000 սորտ, իսկ ամերիկյան տեսակների մշակովի խաղողի սորտերի և հիբրիդների քանակը հասնում է մի քանի հազարի:

Նախկին ԽՍՀՄ հանրապետություններում մշ -
տեսակի խաղողի շուրջ 2000 սորտ, որից 1200-ը՝ տեղական (աբորիգեն):

ԽԱՂՈՂԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ԱՄՊԵԼՈԳՐԱՖԻԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՍԽԵՄԱՆ: Խաղողի նոր սորտերի նկարագրության կարգը կատարվում է հետևյալ սխեմայով.

1. ***Սորտի հիմնական անվանումն*** ու հայտնի հոմանիշները՝ դրա աճման տարածաշրջաններում:

2. ***Սորտի ծագումն*** ու դրա ստացման համար վերցված ելանյութը: Նշվում են նաև ծագման վայրը, սորտի հեղինակի կամ հեղինակների անունները:

3. ***Սորտի հայտնվելու*** և տարածման պատմությունը, եթե այն ներմուծված է այլ երկրներից կամ տարածաշրջաններից:

4. ***Սորտի տարածման*** շրջանները տվյալ երկրում, որ պետություններում ու մարզերում է այն ընդգրկված ստանդարտ սորտակազմում:

5. ***Բուսաբանական նկարագրությունը***: Սկզբում բնութագրվում է սորտի աճման վայրը, հողամասի կողմնադրությունը, հողը, տնկարկների հասակը, մշակության համակարգը, ձևավորումը, պատվաստակալը (ֆիլոքսերայով վարակված տարածքներում), ռոտզումը, այգեթաղ կամ ոչ այգեթաղ լինելը, որից հետո նկարագրում են՝ ***ա) շիվը, բ) մատը,***

զ) տերևը (8-12-րդ հանգույցներից վերցրած), դ) ծաղիկը, ե) ողկույզը, գ) պտուղը, է) սերմը:

6. Ագրոկենսաբանական բնութագիրը. 1) վեգետացիայի ժամանակաշրջանը, 2) մատերի հասունացման աստիճանը, 3) վազերի աճեցողությունը, 4) բերքատվությունը, 5) ծաղկաթափի աստիճանը և պլազմափր, 6) ֆունկցիոնալ իգական ծաղիկներ ունեցող սորտերի լավագույն փոշոտիչները, 7) դիմացկունությունը՝ սնկային հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ, 8) սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններին համապատասխանող ագրոտեխնիկան, 9) առաջարկվող պատվաստակալը, 10) միջավայրի պայմանների նկատմամբ սորտերի զգայնությունը:

7. Տեխնոլոգիական բնութագիրը. 1) ողկույզի և պտղի մեխանիկական կազմը, քաղցուի ելունքը, պտուղների մեխանիկական կազմությունը, 2) քաղցուի քիմիական կազմն ու դրա փոփոխությունը հասունացման ընթացքում, 3) սորտի օգտագործման ուղղությունը:

8. Վարիացիա և կլոն: Տալիս են վազերից առանձնացրած կլոնների համառոտ բնութագիրը:

9. Սորտի ընդհանուր գնահատականը: Սորտի համար տալիս են ընդհանուր եզրակացություն՝ նշելով այն տարածաշրջանը, որտեղ սորտն ավելի հեռանկարային է՝ այս կամ այն մթերքը ստանալու համար:

ԹԵՄԱ 24

ԽԱՂՈՂԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ: ՍՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐՈՎ ՍՈՐՏԸ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՂ ԱՄՊԵԼՈԳՐԱՖԻԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍԽԵՄԱՆ ԵՎ ՍԵԹՈՂԻԿԱՆ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին սովորեցնել մորֆոլոգիական հատկանիշների տարբերակիչներով սորտը բնութագրող՝ խաղողի վազի օրգանների բուսաբանական նկարագրման սխեման և մեթոդիկան:

ՎԱՋԻ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ԲՈՒՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՍԽԵՄԱՆ ԵՎ ՍԵԹՈՂԻԿԱՆ

I. **ՇԻՎԸ:** Շիվի հատկանիշները բնորոշ են նրան միայն վեգետացիայի սկզբում՝ 10-20 սմ երկարություն ունենալու դեպքում: Շիվի զագաթը և դրանից անջատված առաջին հինգ տերևները նկարագրելիս անհրաժեշտ է նշել թավոտության առկայությունը, թավի բնույթն ու աստիճանը (ոստայնաման, խոզամազային, թաղիքաման), զագաթի գու-

նավորումը: Առավել տարածված են շիվի առաջին տերևիկների հետևյալ գունավորումները.

- նուրբ փայլուն, բաց կանաչավուն կամ կիտրոնադեղին, ամբողջապես լերկ, շիվը՝ միատարր մոխրականաչագույն,
- խիտ թավով պատված սպիտակ գույնի,
- ոսկեդեղնագույն, նարնջագույն, բաց բրոնզագույն,
- վարդագույն կամ գինեկարմիր երանգով:

II. **ՄՍՏԸ:** Վեգետացիայի վերջում, հատկապես տերևաթափից հետո, միամյա մատը ձեռք է բերում հանգույցների և միջհանգույցային տարածությունների կեղևի յուրահատուկ գունավորում.

- միջհանգույցները՝ գրեթե սպիտակ՝ մոխրագույն երանգով, հանգույցները՝ բաց դեղին,
- միջհանգույցները՝ բաց վարդագույն, հանգույցները՝ մուգ կարմրամանուշակագույն,
- միջհանգույցները՝ սպիտակ դեղնավուն, հանգույցները՝ դարչնագույն,
- միջհանգույցներն ունեն համատարած վառ դեղին գունավորում, հանգույցները՝ գույնով գրեթե չեն տարբերվում միջհանգույցներից,
- միջհանգույցներն ու հանգույցներն իրենց ամբողջ երկայնքով ունեն գրեթե միատարր վառ կարմիր գունավորում:

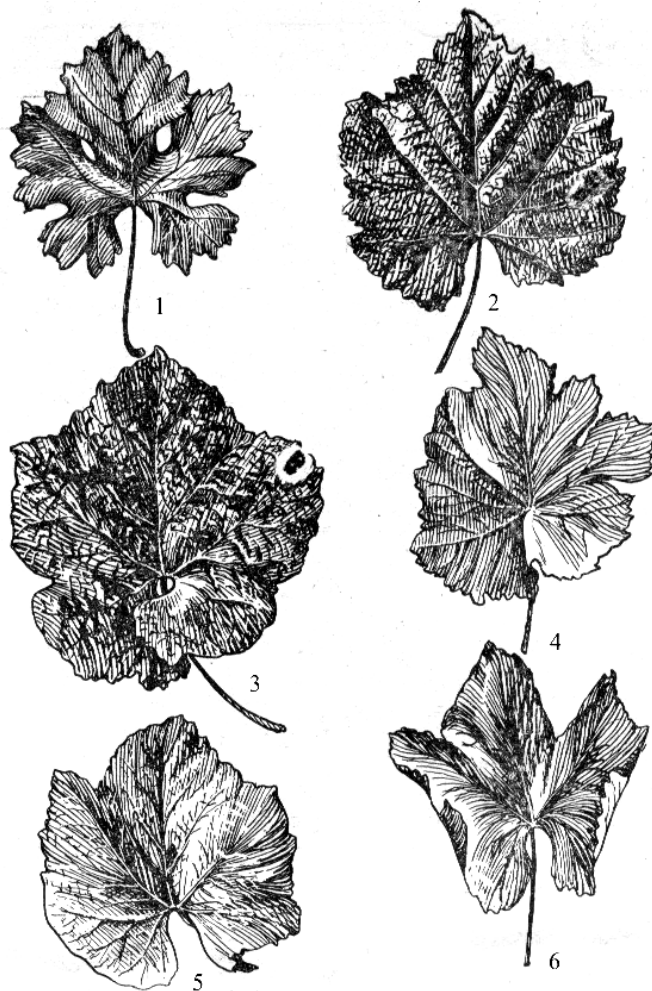
III. **ՏԵՐԵՎԸ:** Նկարագրման համար վերցնում են շիվերի միջին հարկերի՝ 8-12-րդ հանգույցների տերևները, որոնք ավելի բնորոշ են տվյալ սորտին (տես նկ. 9-Ա): Նկարագրման համար պետք է դեկավարվել աղյուսակ 23-ով:

**Խաղողի սորտը որոշելու համար տերևի մորֆոլոգիական առանձնահատկությունների
նկարագրման ուղեցույց**

Տերևի չափերը	Տերևի ձևը	Տերևաթիթեղի կորությունը	Տերևի մակերեսը
1	2	3	4
Տերևաթիթեղի երկարությունը (սմ) չափում են կենտրոնական ջղի տերևակոթունի միացման տեղից մինչև վերին բլթակի ծայրի ատամը: Լայնությունը չափվում է տերևաթիթեղի ամենալայն մասում: Տերևները լինում են փոքր, որոնց տերևաթիթեղի երկարությունը մինչև 10 սմ է, միջին մեծության, որոնց տերևաթիթեղի երկարությունը մինչև 17 սմ է, խոշոր, երբ այն 17 սմ-ից ավելի է:	Ըստ ձևի՝ տերևները լինում են երիկամաձև, կլորավուն, սրտաձև, սեպաձև և ձվաձև (տես նկ. 8):	Տերևաթիթեղը կարող է լինել հարթ կամ ողորկ, եզրերը ծավաձ մեղքև կամ վերև, ալիքավոր, ձագարաձև, անորոշ ձևի (նկ. 86):	ա) գրեթե հարթ, փայլուն, բ) ցանցավոր-կնճռոտ, երբ ակոսները, որտեղ գլուխում են փոքր ջղերը, խորն են, սակայն դրանցով սահմանափակված մասերը մնում են հարթ, գ) բշտիկավոր՝ փոքր կամ խոշոր, երբ ջղերի միջև տարածությունը ուռուցիկ է՝ բշտիկների տեսքով (նկ. 86):

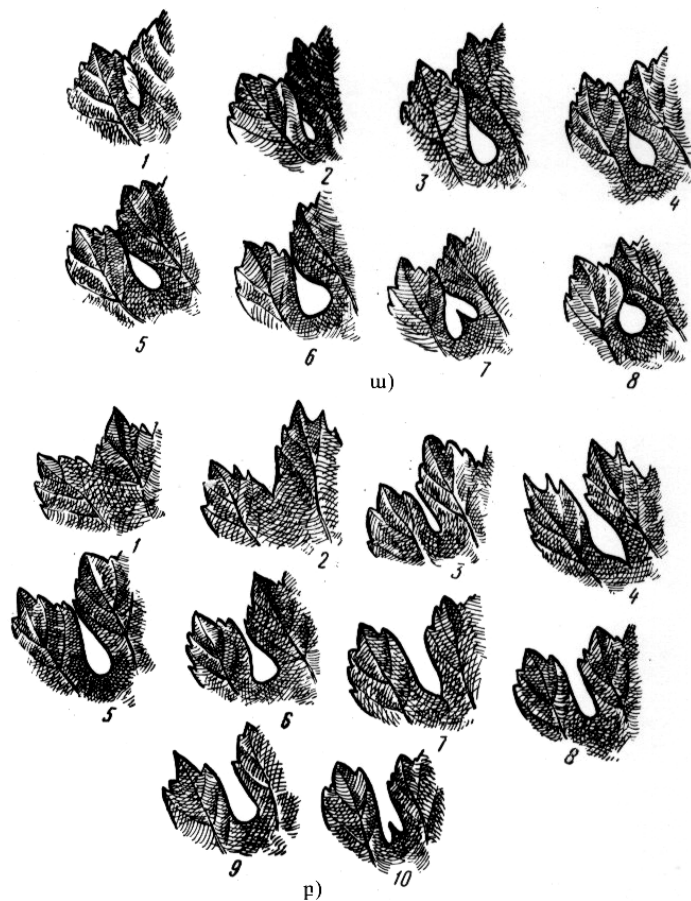
5	6	7
Տերևի կտրվածությունը	Կողային կտրվածքները	Տերևակոթունային կտրվածքը
Որոշվում է տերևաթիթեղի վերին և ստորին կողային կտրվածքների առկայությամբ և դրանց խորությամբ: Ըստ տերևաթիթեղի՝ տերևը կարող է լինել գրեթե ամբողջական (երբ կտրվածքները հազիվ նկատելի են), 3-5-, հազվադեպ՝ 7-բլթական:	Կողային կտրվածքները լինում են ոչ խոր, միջին խորության, խոր և շատ խոր: Խորությունը որոշում են՝ բլթակները ծալելով: Բլթակը ծալում են կտրվածքի հատակի մակարդակին և որոշում՝ որտեղ է դրա գագաթը: Եթե գագաթը հասնում է բլթակի ջղի միայն կեսին, ապա կտրվածքը ոչ խորն է: Եթե ուղղված բլթակի ծայրը հասնում է տերևակոթունի և տերևաթիթեղի միացման տեղին, ապա կտրվածքը միջին խորության է, եթե ծալված բլթակը փակում է տերևակոթունը տերևին միացնող տեղը՝ այն նորից ծալում են հակառակ ուղղությամբ, այդ դեպքում կտրվածքը խորն է (տես նկ. 9-Բ): ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԻ ՏԻՊԵՐԸ՝ ԲԱՑ ԵՎ ՓԱԿ: Բաց են այն կտրվածքները, երբ հարևան բլթակները չեն շփվում և չեն ծածկում մեկը մյուսին: Փակ կտրվածքների դեպքում հարևան բլթակների եզրերը շփվում են կամ ծածկում միմյանց: ԲԱՑ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԸ լինում են՝ 1. հազիվ նկատելի, 2. անկյունաձև, 3. ճեղքաձև, 4. քնարաձև՝ նեղ բերանով և սուր հատակով, 5-6. կլորավուն հատակով, 6-9. հարթ հատակով, 7. գրեթե զուգահեռ կողմերով և նեղ հատակով, 10. միատամ հատակով: ՓԱԿ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԸ լինում են՝ 1. գրեթե առանց լուսանցքի, 2. նեղ, էլիպսաձև լուսանցքով, 3. օվալաձև լուսանցքով, 4. ձվաձև լուսանցքով և սրված հատակով, 5. ձվաձև լուսանցքով և կլորավուն հատակով, 6. եռանկյունաձև լուսանցքով և հարթ հատակով, 7. միատամ հատակով, 8. ընդլայնական-էլիպսաձև լուսանցքով (նկ. 87):	Տերևակոթունային կտրվածքը լինում է փակ և բաց: ՓԱԿ կտրվածքների դեպքում տարբերում են հետևյալ տիպերը՝ 1. գրեթե լրիվ փակ, 2. ճեղքաձև լուսանցքով, 3. էլիպսաձև, 4. կլորավուն, 5. ձվաձև, 6. ձվաձև, բայց սուր հատակով, 7. հակառակ ձվաձև և լուսանցքով, 8. ընդլայնական-էլիպսաձև, 9. ընդլայնական էլիպսաձև, բայց ջղերով սահմանափակված հատակով (նկ. 88ա): ԲԱՑ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԸ լինում են՝ <u>բաց քնարաձև</u>. 1. կլորավուն հատակով, 2. սուր հատակով, 3. հարթ, սրված հատակով, 4. ջղերով սահմանափակված հատակով (նկ. 88բ): <u>Բաց սլաքաձև</u>. 1. նեղ, 2. հավասարակողմ, 3. լայն (նկ. 88գ, դ): <u>Բաց խթանով</u>. 1. երկու կողմերից, 2. երկու բարդ խթաններով (նկ. 88ե):

8	9	10	11
Բլթակների ծայրի ատամիկները (ձևերը)	Տերևի եզրային ատամիկները (ձևերը)	Տերևի թավոտությունը	Տերևի աշնանային գունավորումը
ա) նեղ եռանկյունաձև, բ) եռանկյունաձև լայն հիմքով, գ) եռանկյունաձև կլորավուն գագաթով, թույլ ուռուցիկ կողմերով, դ) անցողիկ՝ դեպի գմբեթաձև, ե) գմբեթաձև, զ) գմբեթաձև, լայն հիմքով, է) ցածր գմբեթաձև, ը) և թ) շատ ցածր և լայն գմբեթաձև (նկ. 89):	ա) նեղ եռանկյունաձև, բ) եռանկյունաձև, ուղիղ, գ) եռանկյունաձև թեք կամ սղոցաձև, դ) եռանկյունաձև՝ ուռուցիկ կողմերով և սուր գագաթով, ե) գմբեթաձև (նկ. 89):	Տերևաթիթեղը կարող է լինել՝ ա) լերկ, հարթ կամ ողորկ, առանց թավի, բ) կարող է պատված լինել թույլ կամ ուժեղ ոստայնանման թավով, որը բաղկացած է երկար, տափակ, ժապավենաձև մազիկներից, որոնք տարածվում են տերևի վրա, հաճախ միահյուսվում իրար հետ, իսկ երբեմն առաջացնում են շատ խիտ և թաղիքանման ծածկոց, գ) խոզաստեային թավ, որը կազմված է կարճ, կոպիտ, ուղիղ և սրածայր մազիկներից:	Տերևի աշնանային գունավորումը կարող է լինել դեղին, նարնջագույն, կարմիր և դարչնագույն:



Նկ. 86. Տերևաթիթեղի մակերեսի ձևերը.

1. հարթ և փայլուն, 2. ցանցակնճռոտ, 3. խոշոր և մանր բշտիկավոր,
 4. տերև՝ ծալքավոր տերևաթիթեղով, 5. տերև՝ դեպի ներքև ծալված եզրերով,
 6. տերև՝ դեպի վերև ծալված եզրերով:



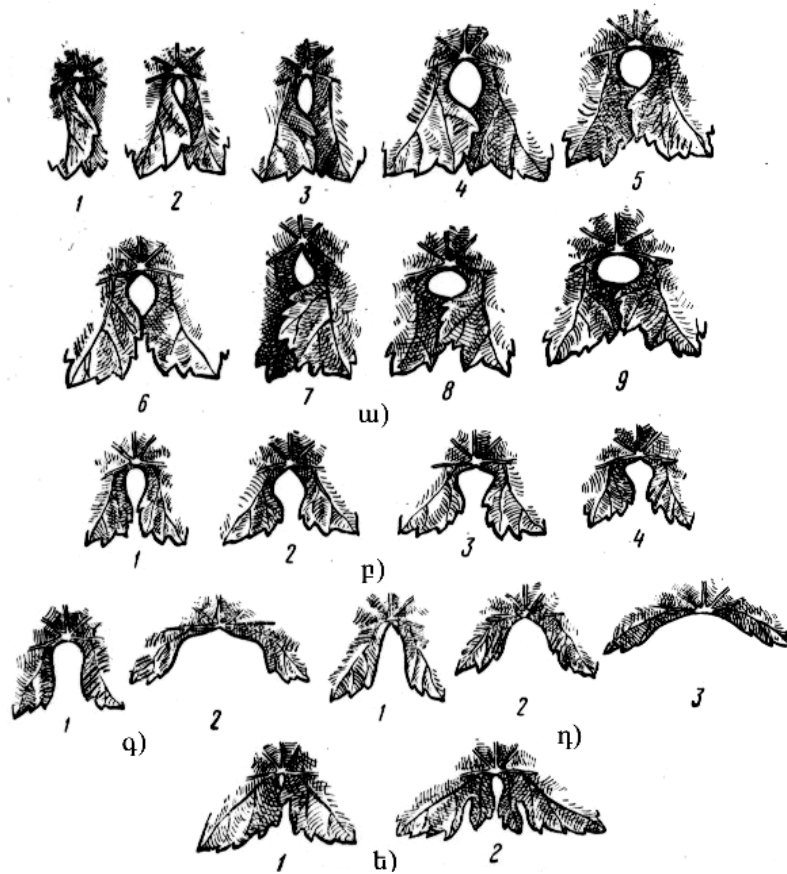
Նկ. 87. Կողային կտրվածքների ձևերն (ըստ Մ.Ա.Լազարևսկու)։

ա) կողային փակ կտրվածքներ.

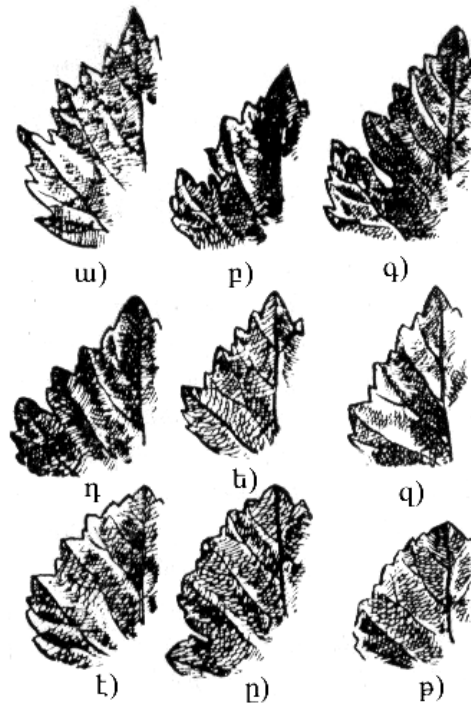
1. գրեթե առանց լուսանցքի, 2. մեղ-էլիպսաձև լուսանցքով, 3. օվալաձև լուսանցքով,
4. ձվաձև լուսանցքով և սրված հատակով,
5. ձվաձև լուսանցքով և կլորավուն հատակով,
6. եռանկյունաձև լուսանցքով և հարթ հատակով, 7. միատամ հատակով,
8. ընդլայնական-էլիպսաձև լուսանցքով:

բ) կողային բաց կտրվածքներ.

1. հազիվ նկատելի, 2. անկյունաձև, 3. ճեղքաձև,
4. քնարաձև, մեղ քերանով և սուր հատակով,
- 5-6. կլորավուն հատակով, 6-9. հարթ հատակով,
7. գրեթե զուգահեռ կողմերով և մեղ հատակով,
10. միատամ հատակով:



Նկ. 88. Տերակոթունի կտրվածքների ձևերն (ըստ Մ.Ա. Լազարևսկու):



Նկ. 89. Ատամների ձևերն (ըստ Մ.Ա. Լազարևսկու):

IV. **ԾԱՂԻԿԸ:** Որոշում են ծաղկի տիպերը՝ երկսեռ, ֆունկցիոնալ իգական, ֆունկցիոնալ արական, ֆունկցիոնալ արական և ֆունկցիոնալ իգական ծաղիկներից դեպի երկսեռ ծաղիկներ անցողիկ ձևերը, իսկական իգական ծաղիկներ (տես նկ. 14):

V. **ՈՂԿՈՒՅՁԸ:** Որոշում են ողկույզի կազմությունը, մեծությունը, ձևերը (տես նկ. 15, 16), լայնությունը, խտությունը:

VI. **ՊՏՈՒՂԸ:** Մշակովի խաղողի պտուղները ձևով և չափերով բազմազան են: Չնայած դրան, պտուղը պահպանում է տվյալ սորտին բնորոշ շատ հատկանիշներ, որոնք պետք է հաշվի առնել սորտը որոշելիս:

Ըստ ձևի, պտուղները լինում են *կլոր, կլորավուն, երկարավուն, ձվաձև, հակառակ ձվաձև, օվալաձև, էլիպսաձև, երկարավուն-կլորավուն, անհամաչափ* և այլն (տես նկ. 17):

Պտղի առավել կարևոր նշանակություն ունեցող հատկանիշներն են *մեծությունը, ձևը և գույնը*:

1. Պտղի մեծությունն ու ձևը որոշելու համար պետք է վերցնել 25-30 հատ տարբեր մեծության պտուղներ՝ տարբեր ողկույզներից:

Յուրաքանչյուր պտղի երկարությունը չափում են պտղակոթի լայնացած մասից՝ բարձիկի հիմքից մինչև պտղի ծայրը՝ պորտիկը, իսկ լայնությունը՝ դրա ամենալայն մասում (տես նկ. 17Բ1, Բ2): Այնուհետև յուրաքանչյուր պտղի տրամագիծն և երկարությունը գումարում են, բաժանում պտուղների քանակի վրա, ստացված արդյունքը բաժանում երկուսի (տրամագծի և երկարության վրա) ու ստանում են պտղի միջին մեծությունը: Պտուղները լինում են **մանր**, եթե երկարությունը հասնում է մինչև 13 մմ, **միջակ**՝ 13-18 մմ, **խոշոր**՝ 18-23 մմ, **շատ խոշոր**՝ 23 մմ-ից ավելի:

2. Պտուղների ձևը որոշվում է երկարության (d) և լայնության (ս) հարաբերակցությամբ:

Եթե $\frac{d}{s}$ հարաբերակցությունը փոքր է 1-ից, ապա պտուղը տա-

փակ է, եթե $\frac{d}{s} = 1,0-1,1$ -ի՝ պտուղը կլորավուն է, $\frac{d}{s} = 1,1-1,3$ -ի՝ օվա-

լաձև է, $\frac{d}{s} = 1,3-1,6$ -ի՝ երկարավուն է, եթե $\frac{d}{s}$ մեծ է 1,6-ից, ապա

պտուղը երկար է:

Վայրի խաղողների պտուղները մեծամասամբ մուգ կապույտ գույն ունեն, իսկ մշակովի խաղողի պտուղներն իրենց երանգներով բազմազան են՝ յուրաքանչյուր սորտին բնորոշ գունավորմամբ: Պտուղները լինում են սպիտակ, վարդագույն, կարմիր, մոխրագույն և սև գույնի: Սպիտակ պտուղները կարող են լինել սաթագույն, կանաչավուն, սպիտակ-կանաչավուն, կանաչադեղնավուն, դեղնականաչավուն, դեղնավուն, մուգ դեղնավուն-ոսկեգօծ, ոսկե-դեղնավուն, դեղին-ոսկեգույն, ոսկե-սևավուն, դեղնավուն, վարդագույն երանգով, դեղնավուն՝ արևահարության բծերով և այլն:

Վարդագույն պտուղները կարող են լինել բաց վարդագույն, մուգ վարդագույն և այլն:

Սև պտուղները կարող են լինել մուգ կարմրավուն, մուգ կապավուն և այլն:

Որոշ սորտերի պտուղներում գունանյութերը պարունակվում են նաև պտղամսի բջիջներում: Դրանց պտղահյուսը նույնպես գունավոր է, և այդ սորտերը կոչվում են **ներկարար սորտեր** (Ալիկանտ բուշե, Հադթանակ, Նոնենի, ԱրմՍԽԻ, Սորոկ լետ Օկոյաբրյա, Կարմրահյուս, Սափերավի և այլն):

4. Պտուղը բաղկացած է **մաշկից, պտղամսից և սերմերից**:

5. Տարբեր սորտերի պտուղների մաշկի հաստությունը, առաձգականությունը, կուտիկուլայով, մոմաշերտով պատվածության աստիճանը լինում է տարբեր և կախված է նաև մշակության պայմաններից:

Մաշկը կարող է լինել *քարակ, նուրբ, առաձգական կամ թեթև ճաքվող, պատված հաստ ու խիտ կամ քարակ մոմաշերտով*:

6. Պտղահյուսքը կարող է լինել *հյութալի, մսալի-հյութալի, դրոճ-դրոճան, լորձնոտ և այլն*:

7. Պտղահյուսքը լինում է *մերկված կամ անգույն (չմերկված)*:

8. Տարբեր սորտերի պտուղներն՝ ըստ իրենց համի, միմյանցից տարբերվում են թթուների և շաքարների պարունակությամբ:

Պտուղների համը լինում է *հաճելի, դուրեկան ներդաշնակ (հարմունիկ) կամ ոչ դուրեկան*:

9. Ըստ բուրմունքի, պտուղները լինում են *մուսկատային* (Այվազյանի մուսկատենի, Սպիտակ ու Վարդագույն Մուսկատներ), *մուսկատա-վարդա-կիտրոնային* (Այվազյանի վարդաբույր), *ելակահամ* (Իզաբելա, Լիդիա):

VII. ՄԵՐՄԸ: Բոլոր սերմնաբողբոջների բեղմնավորման և նորմալ զարգացման դեպքում խաղողի պտուղն ունենում է չորս սերմ, սակայն հաճախ սերմնաբողբոջների մի մասի նորմալ զարգանալու և չբեղմնավորվելու պատճառով առաջանում է երկու-երեք սերմ: Եթե պտուղն ունի չորսից ավելի սերմ, նշանակում է սերմնարանն ունի երկուսից ավելի բուն, կամ մեկ բնում առաջացել է երկուսից ավելի սերմնաբողբոջ: Ընդհանրապես սերմ չպարունակող պտուղներն առաջանում են կուսածնությամբ (պարթենոկարպիա):

1. Սերմերն, ըստ մեծության, լինում են *փոքր*, երբ դրանց երկարությունը մինչև 5 մմ է, *միջին*՝ մինչև 7 մմ և *խոշոր*՝ 7 մմ-ից ավելի:

2. Սերմերի գույնը լինում է *դեղին, բաց և մուգ շագանակագույն*:

3. *Խալազան* գտնվում է սերմի թիկնային կողմի վերևի (չհաշված կտուցը) մեկ երկրորդական մասում: Այն ունի *փոս ընկած, ուռուցիկ, օվալաձև, կլորավուն* ձև (տես նկ. 18):

4. *Կտուցիկի* չափերը լինում են *կարճ*՝ մինչև 1 մմ, *միջին*՝ մինչև 2 մմ, *երկար*՝ 2 մմ-ից ավելի:

ԱՌԱՋԱԴԻԱՆՔ

1. Համաձայն աղյուսակ 24-ում բերված բուսաբանական նկարագրության սխեմայի և մեթոդիկայի՝ բնութագրել ներկայացված շիվերի, տերևների, ծաղիկների, ողկույզների, պտուղների և սերմերի նմուշներն՝ ըստ համարների:

2. Տվյալները գրանցել տետրում:

Խաղողի վազի տրտը բնութագրող տարբեր օրգանների
մորֆոլոգիական հատկանիշների բուսաբանական նկարագրության
սխեմա

Տրտը բնութագրող օրգանների և հատկանիշների անվանումը	Սորտամուշների անվանումը		
	1	2	3
1	2	3	4
<u>Շիվ</u> Շիվի գագաթի և երիտասարդ տերևիկների գունավորումն ու թավոտությունը			
<u>Միամյա մատ</u> Միջհանգուցային տարածությունների և հանգույցների գունավորումը			
<u>Տերև</u>			
1. Չափերը			
2. Չևր			
3. Տերևաթիթեղի եզրերի ծովածությունը			
4. Մակերեսը			
5. Կտրտվածությունը			
6. Կողային կտրվածքները՝ ա) խորությունը			
բ) տեսակը			
գ) ձևը			
7. Տերևակոթունային կտրվածքը ա) տեսակը			
բ) ձևը			
8. Բլթակների ծայրամասի ատամիկների ձևը			
9. Տերևաթիթեղի եզրային ատամիկների ձևը			
10. Թավոտությունը			
11. Տերևների աշնանային գունավորումը			
<u>Ծաղիկ</u>			
1. Ծաղկի տեսակը ա) երկսեռ			
բ) ֆունկցիոնալ իզական			
գ) ֆունկցիոնալ արական			

Աղյուսակ 24-ի շարունակությունը

1	2	3	4
2. Առէջների երկարության և վարսանդի երկարության հարաբերակցությունը			
3. Ծաղկաբույյի ձևը			
4. Սունակի և սայիի ձևերը			
<u>Ողկույզ</u>			
ա) մեծությունը			
բ) ձևը			
գ) խտությունը			
դ) ողկուզակոթի և պտղակոթի երկարությունը			
ե) խրճերի առկայությունը բարձիկների վրա			
զ) վրձինի երկարությունն ու ներկվածությունը			
<u>Պտուղ</u>			
ա) մեծությունը			
բ) ձևը			
գ) գույնը			
դ) մոմաշերտի առկայությունն ու խտությունը			
ե) մաշկի բնութագիրը			
զ) պտղամսի բնութագիրը			
է) պտղահյութի գույնը			
ը) պտուղների համը			
թ) բուրմունքը			
<u>Սերմ</u>			
ա) մեծությունը			
բ) գույնը			
գ) խալազայի դիրքն ու ձևը			
դ) կտուցիկի չափերը			

Նյութեր և սարքավորումներ

1. Ստանդարտ սորտերի կոլեկցիոն այգի:
2. Տետրեր, մատիտներ, խոշորացույց:
3. Տարբեր սորտերի շիվեր և մատեր կամ հերքարիում:
4. Հասունացած մատերի 3-4-աչքանի կտրոններ, որոնք բնորոշ են տվյալ սորտի հատկություններին ու հատկանիշներին:

5. Տերևներ կամ հերքարիում, որը բնորոշ է տվյալ սորտի հատկանիշներին:

Ծանոթություն: Լաբորատորիայում պարապմունքներ անցկացնելիս կարելի է օգտվել հերքարիումից, ինչպես նաև շիվերի, տերևների, մատերի կենդանի մմուշներից, որոնք պետք է նախապատրաստել՝ տրվյալ սորտի հատկություններին և հատկանիշներին համապատասխան: Տերևները պետք է վերցնել շիվերի 8-12-րդ հանգույցներից:

Յուրաքանչյուր ուսանող պետք է հետևողականորեն նկարագրի մի քանի մմուշ, որոնք բնորոշ են տվյալ սորտի մորֆոլոգիական առանձնահատկություններին:

Գրականություն՝ 3, 10, 13

ԹԵՄԱ 25

ԽԱՂՈՂԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ՎԱՋԻ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՍՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐՈՎ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին սովորեցնել օգտվել խաղողի սորտերի որոշման (ճանաչման) տարբերակիչներից:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

1. Նկարագրել մի քանի տարբեր սորտերի մմուշների՝ տերևների, ծաղիկների, ողկույզների, պտուղների և սերմերի մորֆոլոգիական հատկանիշները:

2. Ըստ Մ.Ա. Լազարևի տարբերակիչների՝ խաղողի վազի վերոհիշյալ օրգանների մորֆոլոգիական հատկանիշների հիման վրա որոշել սորտի անվանումը:

Ծանոթություն: Պարապմունքներն անցկացնել լաբորատորիայում և այգում՝ բերքահավաքի ժամանակ, որտեղ ուսանողներն ինքնուրույն՝ Մ.Ա. Լազարևի տարբերակիչների օգնությամբ (աղ. 24), ինչպես նաև առանց տարբերակիչների՝ իրենց գիտելիքների հիման վրա, պետք է որոշեն սորտերի անվանումները:

Նյութեր և սարքավորումներ.

1. Սորտերին բնորոշ տերևներ, գերադասելի է՝ կանաչ:
2. Ծաղիկներ:
3. Ողկույզներ և պտուղներ՝ թարմ կամ սառնարանից:
4. Խաղողի սորտերի տարբերակիչներ՝ ըստ Մ.Ա. Լազարևի (աղ. 24):

Ծանոթություն: Ռեսանդոները տետրերում նկարագրում են խաղողի սորտին պատկանող մմուշների (տերև, ծաղիկ, ողկույզ, պտուղ, սերմ) մորֆոլոգիական հատկանիշները՝ համաձայն մեթոդիկայի:

Յուրաքանչյուր պարապմունքի ժամանակ ուսանողներն ինքնուրույն նկարագրում են 2-3 սորտ՝ տարբերակիչների օգնությամբ կամ առանց դրա: Վերջում դասախոսը ստուգում է կատարված աշխատանքը:

Պարապմունքները նպատակահարմար է անցկացնել ամռանը կամ աշնանը՝ բերքահավաքի ժամանակ, հնարավորություն չլիներու դեպքում՝ ուսումնական լաբորատորիայում:

Գրականություն՝ 9

ԳԼՈՒԽ XIV

ԽԱՂՈՂԻ ՈՂԿՈՒՅՁԻ ԵՎ ՊՏՂԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

Խաղողի ողկույզը բաղկացած է **ողկուզակոթից, գլխավոր առանցքից և գլխավոր առանցքի վրա տարբեր կարգի ճյուղավորումներից:** Գլխավոր առանցքն իր բոլոր ճյուղավորումներով ողկույզի չանչն է: Չանչի վերջին ճյուղավորումներն ավարտվում են պտղակոթերով, որոնց վերին մասը, լայնանալով, կազմում է բարձիկ: Բարձիկի վրա գտնվում են պտուղները: Պտուղն իր հերթին կազմված է **մաշկից, պտղամսից և սերմերից:** Չանչի և պտուղների հարաբերակցությունը լինում է տարբեր և կախված է սորտերի կենսաբանական առանձնահատկություններից, հողակլիմայական և մշակության պայմաններից, բերքի հասունացման աստիճանից և այլ գործոններից:

Ողկույզի, չանչի, պտուղների, դրանց մաշկի, պտղամսի, պտղա-հյութի և սերմերի հարաբերակցությունը որոշվում է մեխանիկական անալիզի միջոցով (աղ. 25), որն առաջարկել է Ն.Ն. Պրոստոսերդովը (1935): Մեխանիկական անալիզի տվյալների հիման վրա որոշվում է ողկույզի ու պտղի կազմությունը և օգտագործման ուղղությունը:

Ինչպես ուսանողները, այնպես էլ ագրոնոմ-խաղողագործները, պետք է իմանան մաս սեղանի սորտերի պտուղների մեխանիկական կազմը, որը ցույց է տալիս պտուղների և պտղակոթերի միացման ամրության աստիճանը, ճնշման նկատմամբ դիմադրողականությունը, փոխադրումակության և երկարատև պահպանության հնարավորությունները:

**Խաղողի մեխանիկական անալիզի սխեման՝
ըստ Ն.Ն. Պրոստոսերդովի**

Կարգը	Հ/հ	Անվանումը	Չափման միավորը	Անալիզի արդյունքները
1	2	3	4	5
Ա.		<u>Ողկույգի կազմությունը</u>		
	1.	Կշիռը	գրամ	
	2.	Պտուղների քանակը	հատ	
	3.	Պտուղների կշիռը	գրամ	
	4.	Չանչի կշիռը	գրամ	
	5.	Պտուղների կշիռը քաշի նկատմամբ	%	
	6.	Չանչի կշիռը քաշի նկատմամբ		
	7.	Պտուղների և չանչի կշիռների հարաբերակցությունը	%	
Բ.	8.	Պտուղների քանակը 100 գրամ ողկույգի հաշվով	հատ	
		<u>Պտուղների գումարային կշիռը ողկույգում</u>	գրամ	
	1.	Մաշկի կշիռը ողկույգում	գրամ	
	2.	Պտղամսի և հյութի կշիռը ողկույգում	գրամ	
	3.	Սերմերի կշիռը ողկույգում	գրամ	
	4.	Սերմերի քանակը ողկույգում	հատ	
	5.	100 սերմի կշիռը	գրամ	
	6.	100 պտղի կշիռը	գրամ	
	7.	100 պտղի մաշկի կշիռը	գրամ	
	8.	100 պտղի սերմերի կշիռը	գրամ	
	9.	100 պտղի հաշվով պտղամսի ու պտղահյութի կշիռը	գրամ	
Գ.	10.	Սերմերի քանակը պտղում	հատ	
	11.	Պտղամսի և պտղահյութի կշիռնե- րի հարաբերությունը մաշկի կշռին	%	
		<u>Խաղողի ողկույգի կառուցվածքը՝ ողկույգի ընդհանուր կշռի նկատմամբ</u>	%	
	1.	Չանչ	%	

Աղյուսակ 25-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5
	2.	Մաշկ	%	
	3.	Սերմեր	%	
	4.	Պտղամիս և պտղահյուս	%	
	5.	Կմախք (չանչի և մաշկի կշիռների գումարը)	%	
	6.	Կոշտ մնացորդ (չանչի, մաշկի և սերմերի կշիռների գումարը)	%	
	7.	Պտղամսի և պտղահյուսի կշիռների հարաբերությունը կմախքի կշռին	%	

ԹԵՄԱ 26

ՈՂԿՈՒՅՁԻ ԵՎ ՊՏԴԻ ՄԵԽԱՆԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՄԵԹՈԴԻԿԱՆ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին սովորեցնել մեխանիկական անալիզի կատարման, ինչպես նաև ողկույզի և պտղի մեխանիկական կազմի ու հատկության որոշման տեխնոլոգիան:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Մեխանիկական անալիզի համար միջին մմուշ վերցնելիս, թմբային ալգու միջով անհրաժեշտ է անցնել անկյունագծերով, իսկ լարային ալգում՝ յուրաքանչյուր 5-10-րդ շարքով: Հիմնական սորտի յուրաքանչյուր 5- կամ 10-րդ վազի տարբեր կողմերի վրա գտնվող ողկույզների ծայրի, միջին և հիմքի մասերից վերցնել պտուղներ, որոնց ընդհանուր կշիռը՝ խոշորապտուղ ու մեծ ողկույզներ ունեցող սորտերի դեպքում, պետք է կազմի 2-3 կգ, իսկ միջին ու փոքր ողկույզների ու պտուղների դեպքում՝ 1-2 կգ:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

I. Կատարել խաղողի մեխանիկական անալիզ: Անալիզի արդյունքում ստացված թվային տվյալները գրանցել լաբորատոր տետրում՝ աղյուսակ 26-ի տեսքով:

Ողկույզների և պտուղների մեխանիկական անալիզի համար անհրաժեշտ է՝

1. Հաշվարկել ողկույզների քանակը և որոշել դրանց ընդհանուր կշիռը:

2. Հաշվարկել ողկույզի միջին կշիռը: Այդ նպատակով ողկույզները կշռել առանձին-առանձին և աղյուսակում լրացնել միջին տվյալները:

Խաղողի ողկույզների և պտուղների անալիզի արդյունքներն ըստ տրտերի

Հ/հ	Սորտը	Անալիզի կատարման ամիսը, ամսաթիվը	Վերցվել են ողկույզներ՝ անալիզի համար		Պտղի կառուցվածքը				Պտուղների կշիռը ողկույզում, գ	100 պտղի կշիռը, գ	Զանգի կշիռը, գ	Գումարը			
					Ողկույզի միջին կշիռը, գ	ընդամենը	ողկույզում պտուղ- ների քանակը								
							նորմալ	մանրա- պտուղ							
			ամսաթիվը	ընդհանուր կշիռը, գ											
1	Հայրենիք														
2	Հայաստան														
3	Մսխալի														
4	Կանգուն														
5	Հաղթանակ														

3. Որոշել յուրաքանչյուր ողկույզում պտուղների ընդհանուր քանակն ու կշիռը: Առանձին հաշվարկել նորմալ և չհասունացած մանր պտուղների քանակը: Դրա համար անհրաժեշտ է ողկույզի բոլոր պտուղները մկրատով կտրել պտղակոթի բարձիկից, որից հետո հաշվարկել ու կշռել:

Միջին տվյալները գրանցել աղյուսակ 26-ում:

4. Որոշել չանչի կշիռը: Այդ նպատակով, 0,1 գրամի ճշտությամբ, կշռել ողկույզը: Դրա կշռից հանելով պտուղների կշիռը՝ կստանանք չանչի կշիռը: Միջին տվյալները գրանցել աղյուսակում:

5. Որոշել 100 պտղի կշիռը:

6. Որոշել մաշկի, սերմերի և պտղահյուսի կշիռը: Դրա համար կտրված (անջատված) պտուղները լցնել փոքրիկ պարկերի մեջ, ապա ճզվել ու անջատել պտղահյուսը: Մնացորդը հանել պարկից և տեղավորել քամիչ թղթի վրա, թեթև չորացնել, առանձնացնել սերմերն ու կշռել: Կշռել նաև պտղամաշկն ու ամրացած պտղամիսը: Պտղահյուսի կշիռը որոշելու համար մմուշի կշռից հանել չանչի, պտղամաշկի, պտղամսի և սերմերի կշիռը: Արդյունքների միջինը գրանցել աղյուսակում:

7. Որոշել 100 սերմի կշիռը և գրանցել աղյուսակում:

II. Օգտվելով անալիզի թվային տվյալներից՝ որոշել ողկույզի առանձին օրգանների տոկոսային կազմը: Արդյունքները գրանցել աղյուսակ 27-ում:

Աղյուսակ 27

Ողկույզի առանձին օրգանների տոկոսային կազմը

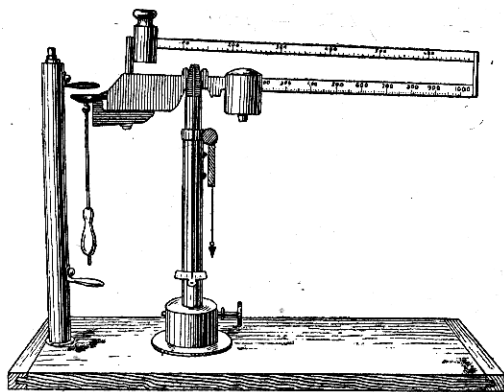
Հ/հ	Սորտը	Ողկույզի կշիռը, գ	Չանչը	Մաշկը	Պտղամիսը	Սերմերը	Չանչը և մաշկը	Չանչը, մաշկը և սերմերը
1.	Հայրենիք							
2.	Հայաստան							
3.	Մսխալի							
4.	Կանգուն							
5.	Հաղթանակ							

III. Մեխանիկական անալիզի տվյալները համեմատել աղյուսակ 28-ի տվյալների հետ և տալ ուսումնասիրվող սորտի բնութագիրը՝ պլուդահյուսի, չանչի և պտղամսի կոշտ մասերի քանակական ցուցանիշների վերաբերյալ:

Չանչի, պտղահյութի, մաշկի և պտղամսի կոշտ մասերի
պարունակությունը խաղողի պտուղներում

Հ/հ	Պտղահյութի պարունակությու- նը պտուղներում	Պտղի կշռի, նկատմամբ, %	Չանչի պարունա- կությունը	Ողկոյցի կշռի նկատմամբ, %	Պտուղներում մաշ- կի և պտղամսի կոշտ մասերի պա- րունակությունը	Պտղի կշռի նկատմամբ, %
1.	Ցածր	Մինչև 60	Ցածր	Մինչև 2	Շատ ցածր	Մինչև 10
2.	Միջին	60-70	Միջին	2-4	Ցածր	10-20
3.	Բարձր	70-80	Բարձր	4-6	Միջին	20-30
4.	Շատ բարձր	80-ից բարձր	Շատ բարձր	6-ից բարձր	Բարձր	30-ից բարձր

IV. Խաղողի սեղանի սորտերի համար որոշել պտուղների դիմադրողա-
կանությունը ճնշմանը և պտղակոթերին միացման ամրությունը:
Դրա համար պետք է վերցնել տարբեր սորտերի 25-30 հասուն,
սնկային հիվանդություններով չվարակված, չվնասված, առողջ
պտուղներ և առանձին-առանձին դնել հատուկ գործիքի մեջ
(նկ. 90): Պտուղների վրա գործադրած ճնշումը (գրամներով) կամ
պտղակոթերից դրանց անջատվելը գրանցել աղյուսակ 29-ում:



Նկ. 90. Խաղողի պտուղների դիմադրողականությունը որոշող սարք:

Հ/հ	Սորտը	Պտուղների դիմադրողականությունը ճնշմանը, գ	Պտուղների՝ պտղակոթերին միանալու ամրությունը, գ
1.	Հայրենիք		
2.	Հայաստան		
3.	Մսխալի		
4.	Կանգուն		
5.	Հաղթանակ		

V. Ստացված տվյալները համեմատել աղյուսակ 30-ում բերված պլուտուղների դիմադրողականության և պտղակոթերին միանալու ամրության ցուցանիշների հետ և ըստ այդմ՝ բնութագրել սորտերը:

Աղյուսակ 30

Պտուղների դիմադրողականությունը և պտղակոթերին
դրանց միանալու ամրությունը

Պտուղների դիմադրողականությունը ճնշմանը		Պտուղների՝ պտղակոթերին միանալու ամրությունը	
Դիմադրողականության բնութագիրը	Բեռնվածությունը, գ	Պտուղների՝ պլուտղակոթերին միանալու ամրության բնութագիրը	Պտուղների՝ պտղակոթերից անջատվելու բեռնվածությունը, գ
Չեն դիմադրում	Մինչև 700	Թույլ	Մինչև 100
Միջին դիմադրողականություն	700-1000	Միջին	100-200
Դիմադրում են	1000-1500	Ամուր	200-300
Ուժեղ դիմադրողականություն	1500-ից բարձր	Շատ ամուր	300-ից բարձր

VI. Համեմատել տարբեր սորտերի մեխանիկական անալիզի տվյալները և նշել, թե դրանցից որը կարող է տալ պտղահյութի առավելագույն ելունք:

Նյութեր և սարքավորումներ.

1. Տարբեր սորտերի (առնվազն 5 սորտ) ողկույզներ, յուրաքանչյուր սորտը՝ 1 կգ-ից ոչ պակաս:

2. Տեխնիկական կշեռք:

3. Ափսեներ, մկրատներ, պինցետներ, պտղահյութի համար բանկաներ կամ բաժակներ, կտոր (բլազ) պտուղները ճզմելու համար:

4. Պտուղների դիմադրողականությունը որոշող սարք:

Գրականություն՝ 3, 10, 15

ԳԼՈՒԽ XV

ԽԱՂՈՂԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԿԱՄՍ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՍՈՒՆԱՑՈՒՄԸ: ՊՏՂԱՀՅՈՒԹԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ

Պտուղների հասունացման շրջանը տևում է 5-րդ փուլի սկզբից մինչև վերջ: Այդ ընթացքում պտուղներն աստիճանաբար ընդունում են սորտին բնորոշ գունավորում, փափկում են, մաշկը դառնում է առաձգական, բարակ ու թափանցիկ, պտղահյուսքը գնալով ավելի է քաղցրանում, քանի որ շաքարների քանակն ավելանում է, իսկ թթուների՝ պակասում: Խաղողը լրիվ հասունացած է համարվում ֆիզիոլոգիական (լրիվ) հասունացման պահից:

Թարմ վիճակում օգտագործելու համար սեղանի սորտերի բերքահավաքը պետք է կատարել ֆիզիոլոգիական հասունացման ժամանակ:

Արդյունաբերական կամ տեխնիկական հասունացում է կոչվում խաղողի այն վիճակը, երբ պտղահյուսքում շաքարների և թթուների քանակը համապատասխանում է այս կամ այն տեսակի (սեղանի, աղանդերային և այլն) գինիներ պատրաստելու պահանջներին:

Սեղանի սպիտակ գինիներ պատրաստելու համար քաղցուի շաքարայնությունը պետք է լինի 18-20 գ/100 սմ³, թթուների քանակը՝ 6-8 գ/դմ³: Սեղանի սպիտակ թունդ գինիներ («Էջմիածին», «Ոսկեհատ») պատրաստելու համար Ոսկեհատ (Խարջի) սորտի բերքահավաքը պետք է կատարել, երբ պտղահյուսքի շաքարայնությունը հասել է 22-26 գ/100 սմ³-ի, թթուների՝ 4-6 գ/դմ³:

Շամպայն գինիներ պատրաստելու համար քաղցուի շաքարայնությունը պետք է լինի 17-20 գ/100 սմ³, թթուների քանակը՝ 8-11 գ/դմ³: Սեղանի կարմիր գինիների դեպքում այդ ցուցանիշները համապատասխանաբար կազմում են 18-21 գ/100 սմ³ և 6-9 գ/դմ³:

Կիսաքաղցր գինիների համար քաղցուի շաքարայնությունը պետք է լինի 24-26 գ/100 սմ³ և ավելի, թունդ քաղցր գինիների՝ 19-22 գ/100 սմ³ և ավելի, թթուների՝ 5,5-6,5 գ/դմ³, աղանդերային գինիների համար՝ 22 գ/100 սմ³-ից բարձր:

Խաղողի արդյունաբերական կամ տեխնիկական հասունացումը կարող է համընկնել ֆիզիոլոգիական (լրիվ) հասունացման հետ կամ կարող է սկսվել դրանից շուտ կամ ուշ:

Բերքահավաքի ժամկետը որոշելու համար, դրանից 10-15 օր առաջ, սկզբում՝ 3-5 օրը մեկ անգամ, իսկ վերջին օրերին՝ ամեն օր, պետք է վերցնել միջին նմուշ՝ յուրաքանչյուր սորտից 2-3 կգ և շաքարաչափի միջոցով որոշել պտղահյուսքի շաքարայնությունը, իսկ տիտրելու միջոցով՝ թթվությունը:

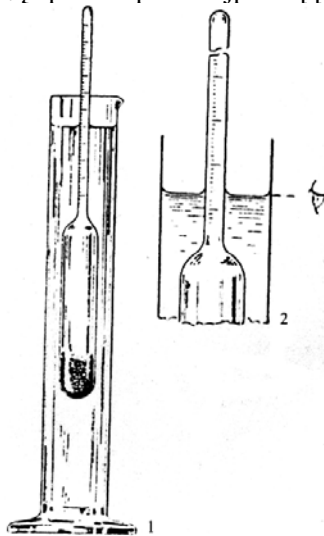
ԽԱՂՈՂԻ ՊՏՂԱՀՅՈՒԹԻ ՇԱՔԱՐԱՅՆՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄԸ

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին սովորեցնել պտղահյութի շաքարայնությունը որոշելու մեթոդիկային:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Լաբորատոր պայմաններում պտղահյութի շաքարայնությունը որոշում են արեոմետրով, դաշտային պայմաններում՝ ռեֆրակտոմետրով, իսկ ավելի ստույգ տվյալներ են ստացվում քիմիական Բերտրանի մեթոդով:

Արեոմետրով որոշում են պտղահյութի տեսակարար կշիռը, խտությունը, որը ցույց է տալիս հյութի և ջրի կշիռների հարաբերակցությունը: Իմանալով պտղահյութի տեսակարար կշիռը (համաձայն արեոմետրի ցուցմունքի), հատուկ աղյուսակի օգնությամբ (աղ. 31) որոշում են դրա մեջ շաքարի պարունակությունը: Գոյություն ունի արեոմետրի մի քանի տեսակ՝ *էքսլե, բոմե, քալինգա* և այլն:

Արտադրության պայմաններում կիրառում են սովորական արեոմետր, որը բաղկացած է երկու հատվածից՝ *բարակ (նուրբ)* մասից, որի մեջ տեղադրված է սանդղակը՝ գծիկներով ու թվերով, և ավելի լայն մասից, որը կոչվում է *իրան*: Իրանի ներքևի մասում գտնվում են մանր գնդիկներ (կոտորակ), որոնք արեոմետրին՝ պտղահյութի մեջ ընկղմելու դեպքում, տալիս են ուղղահայաց դիրք (նկ. 91): Տեսակարար կշիռը որոշելիս անհրաժեշտ է ջերմաստիճանային ուղղում մտցնել:



Նկ. 91. Արեոմետր.

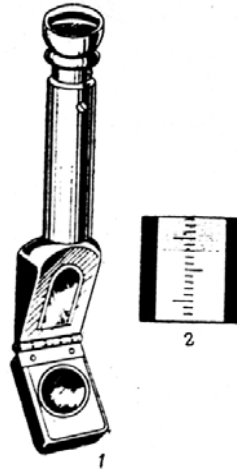
1. ընդհանուր տեսքը, 2. արեոմետրի ցուցմունքները:

Պտղահյութի շաքարայնության և ապագա զինու
թնության որոշումը

Պտղահյութի տեսակա- րար կշիռը	Պտղահյութի շաքարայ- նությունը, գ/100 սմ ³	Ապագա զինու թնություն- ը, աստիճան (°)	Պտղահյութի տեսակա- րար կշիռը	Պտղահյութի շաքարայ- նությունը, գ/100 սմ ³	Ապագա զինու թնություն- ը, աստիճան (°)	Պտղահյութի տեսակա- րար կշիռը	Պտղահյութի շաքարայ- նությունը, գ/100 սմ ³	Ապագա զինու թնություն- ը, աստիճան (°)	Պտղահյութի տեսակա- րար կշիռը	Պտղահյութի շաքարայ- նությունը, գ/100 սմ ³	Ապագա զինու թնություն- ը, աստիճան (°)
1035	6,3	3,7	1059	12,7	7,5	1083	19,1	11,2	1107	25,5	15,0
1036	6,6	3,9	1060	13,0	7,6	1084	19,4	11,4	1108	25,8	15,2
1037	6,9	4,0	1061	13,2	7,8	1085	19,6	11,5	1109	26,0	15,3
1038	7,2	4,2	1062	13,5	7,9	1086	19,9	11,7	1110	26,3	15,5
1039	7,4	4,4	1063	13,8	8,1	1087	20,2	11,9	1111	26,6	15,7
1040	7,5	4,5	1064	14,0	8,2	1088	20,4	12,0	1112	26,8	15,9
1041	8,0	4,7	1065	14,3	8,4	1089	20,7	12,2	1113	27,1	16,0
1042	8,2	4,8	1066	14,6	8,6	1090	21,0	12,3	1114	27,4	16,2
1043	8,4	5,0	1067	14,8	8,7	1091	21,2	12,5	1115	27,6	16,3
1044	8,7	5,1	1068	15,1	8,9	1092	21,8	12,6	1116	27,9	16,4
1045	9,0	5,3	1069	15,4	9,0	1093	21,8	12,8	1117	28,2	16,6
1046	9,2	5,4	1070	15,6	9,2	1094	22,0	12,9	1118	28,4	16,7
1047	9,5	5,6	1071	15,9	9,3	1095	22,3	13,1	1119	28,7	16,9
1048	9,8	5,7	1072	16,2	9,5	1096	22,6	13,3	1120	29,0	17,1
1049	10,0	5,9	1073	16,4	9,6	1097	22,8	13,4	1121	29,3	17,3
1050	10,3	6,0	1074	16,7	9,8	1098	23,1	13,6	1122	29,5	17,4
1051	10,6	6,2	1075	17,0	10,0	1099	23,4	13,8			
1052	10,8	6,3	1076	17,2	10,1	1100	23,6	13,9			
1053	11,1	6,5	1077	17,3	10,3	1101	23,9	14,1			
1054	11,4	6,7	1078	17,8	10,5	1102	24,2	14,3			
1055	11,6	6,8	1079	18,0	10,6	1103	24,4	14,4			
1056	11,8	7,0	1080	18,3	10,8	1104	24,7	14,6			
1057	12,2	7,2	1081	18,6	10,9	1105	25,0	14,7			
1058	12,4	7,3	1082	18,8	11,0	1106	25,2	14,9			

Պտղահյուսի շաքարայնությունը ռեֆրակտոմետրով որոշելու սկզբունքը հիմնված է լույսի և հեղուկի բեկման գործակցի վրա: Ռեֆրակտոմետրով որոշում են պտղահյուսի մեջ լուծված չոր նյութերի պարունակությունը:

Դաշտային ռեֆրակտոմետրը տեսողական խողովակ է՝ միացված կրկնակի պրիզմայով, որի ծայրին կա մետաղյա շրջանակ: Պրիզման ունի ծալովի կափարիչ: Ռեֆրակտոմետրի ցուցանակը աստիճանանշված է 0-ից մինչև 30 (նկ. 92):



Նկ. 92. Դաշտային ռեֆրակտոմետր.

1. ընդհանուր տեսքը,

2. ռեֆրակտոմետրի ցուցանակի հաշվարկային ցուցմունքները:

Ռեֆրակտոմետրի օգնությամբ պտղահյուսի շաքարայնության որոշման ճշտությունը մի փոքր ցածր է արեոմետրիկ եղանակից: Տատանումը կազմում է $\pm 0,2$:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

- I. Արեոմետրի օգնությամբ որոշել խաղողի պտղահյուսի շաքարայնությունն ըստ տեսակարար կշռի: Դրա համար անհրաժեշտ է.
 - ա) պտուղներն անջատել չանչից,
 - բ) փոքրիկ պարկերի մեջ լցնել պտուղները, ճզմել, պտղահյութն անջատել և լցնել ապակյա տարաների մեջ,
 - դ) 250 մլ քամած կամ ֆիլտրած քաղցուն լցնել մաքուր և չոր գլանաձև տարողության մեջ՝ դրա ծավալի $2/3$ -ի չափով: Քաղցուն նշված տարայի մեջ լցնել զգուշությամբ այնպես, որ փրփուր չառաջանա, առաջանալու դեպքում այն մաքրել ֆիլտրող թղթով,

- ե) չափել քաղցուի ջերմաստիճանն ու ցուցմունքը գրել տետրում,
- զ) քաղցուի մեջ զգուշորեն ընկղմել մաքուր և չոր արեոմետրը, բռնելով դրա բարակ ծայրից, ապա թողնել, որ այն հանգիստ կանգնի քաղցուի մեջ: Եթե տատանումների հետևանքով արեոմետրի բարակ մասը թրջվել է քաղցուով՝ ցուցմունքի գծիկներից վերև, ապա այն հանել գլանաձև տարողության մեջ լցված քաղցուի միջից, լվանալ, չոր շորով մաքրել և կրկնել նույն գործողությունը,
- է) եթե արեոմետրը չի խորանում քաղցուի մեջ, սպասել 2-3 րոպե, մինչև որ քաղցուի և արեոմետրի ջերմաստիճանները հավասարվեն: Հետո արեոմետրն ընկղմել քաղցուի մեջ և հետևել վերջինիս մակերևույթի՝ մենիսկի գծիկներից մեկի հետ համընկնելուն (որքան որ խորասուզվել է արեոմետրը): Դիտման ժամանակ արեոմետրը չպետք է հենվի գլանի պատերին, այն պետք է լինի ուղղահայաց դիրքով և ազատ լողա քաղցուի մեջ: Դիշտ հաշվարկման համար արեոմետրի տեսանելի ցուցմունքը պետք է լինի նրա բարակ մասի՝ քաղցուի մակերևույթի շփման և մենիսկի հետ միևնույն մակարդակի վրա,
- ը) տետրում գրանցել արեոմետրի ցուցմունքը, որից հետո այն հանել գլանից, լվանալ ջրով և շորով չորացնել,
- թ) կատարել ջերմաստիճանային ուղղման հաշվարկ: Ջերմաստիճանի ուղղման մեծությունը հավասար է 0,0002՝ յուրաքանչյուր 1° տատանման դեպքում (20°-ից հաշված): Այսպես, եթե ջերմաստիճանը 20°-ից բարձր է, ապա ուղղումը ավելացնում են արեոմետրի ցուցմունքին, իսկ եթե 20°-ից պակաս է՝ հանում են:

Օրինակ 1. Արեոմետրը ցույց է տվել 1,097՝ պտղահյութի 24°-ի դեպքում: Հաշվում ենք պտղահյութի տեսակարար կշիռը. $1,097 + (24 - 20) \cdot 0,0002 = 1,0978 = 1,098$: Համաձայն աղյուսակ 31-ի տվյալների՝ դրան համապատասխանում է 23,1 գ/100 սմ³ շաքարայնություն, որից ստացվելու է 13,6° թնդությամբ գինի:

Օրինակ 2. Արեոմետրը ցույց է տվել 1,091՝ պտղահյութի 15°-ի դեպքում: Որոշում ենք պտղահյութի տեսակարար կշիռը. $1,091 - (20 - 15) \cdot 0,0002 = 1,091 - 0,001 = 1,090$: Ըստ աղյուսակ 31-ի տվյալների՝ դրան համապատասխանում է 21,0 գ/100 սմ³ շաքարայնություն, որից ստացվելու է 12,3° թնդությամբ գինի:

10. Շաքարայնությանը վերաբերող տվյալները համեմատել աղյուսակ 32-ի տվյալների հետ և տալ պտղահյութի բնութագիրն ըստ շաքարի պարունակության:

Պտղահյուրի շաքարայնությունը

Հ/հ	Շաքարայնության ցուցանիշները	Շաքարների ընդհանուր քանակը, գ/100 սմ ³
1.	Շատ ցածր	14 գ/100 սմ ³ -ից պակաս
2.	Ցածր	14 17
3.	Միջին	17 20
4.	Բարձր	20 25
5.	Շատ բարձր	25 գ/100 սմ ³ -ից բարձր

II. Պտղահյուրի շաքարայնությունը ռեֆրակտոմետրով որոշելու համար անհրաժեշտ է.

- ա) ապակյա ձողիկի օգնությամբ պտղահյուրից վերցնել մեկ խոշոր կաթիլ, դնել ռեֆրակտոմետրի պրիզմայի մակերևույթին և փակել իր կափարիչով,
- բ) նայել ակնապակիով (օկուլյար) և որոշել լույսի ու մթության միջև սահմանը, որը հատում է ուղղահայաց ցուցանակը,
- գ) տեսանելի ցուցանակով արագ հաշվարկել և ռեֆրակտոմետրի ցուցմունքը գրի առնել,
- դ) ըստ ռեֆրակտոմետրի ցուցմունքի՝ աղյուսակ 33-ի օգնությամբ որոշել պտղահյուրի շաքարայնությունը:

Խաղողի քաղցուի շաքարայնությունն ըստ դաշտային
ռեֆրակտոմետրի ցուցմունքի

Հ/հ	Ռեֆրակտոմետրի ցուցմունքը	Տասնորդական մասեր				
		0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
1.	15	13,6	13,8	14,0	14,3	14,5
2.	16	14,7	14,9	15,1	15,4	15,6
3.	17	15,8	16,0	16,2	16,5	16,7
4.	18	16,9	17,1	17,3	17,6	17,8
5.	19	18,0	18,2	18,4	18,7	18,9
6.	20	19,1	19,3	19,5	19,8	20,0
7.	21	20,2	20,4	20,6	20,9	21,1
8.	22	21,3	21,5	21,7	22,0	22,2
9.	23	22,4	22,6	22,8	23,1	23,3
10.	24	23,5	23,7	23,9	24,2	24,4
11.	25	24,6	24,8	25,0	25,3	25,5
12.	26	25,7	25,9	26,1	26,4	26,6
13.	27	26,8	27,0	27,2	27,5	27,7

Օրինակ՝ ռեֆրակտոմետրի ցուցմունքը հավասար է 22,4: Քաղցուի շաքարայնությունը կլինի՝ $21,7 \text{ գ}/100 \text{ սմ}^3$:

ե) թորած ջրով լվանալ ռեֆրակտոմետրի պրիզմայի մակերևույթը, չորացնել մաքուր սրբիչով:

III. Արեոմետրի և ռեֆրակտոմետրի օգնությամբ սահմանել պտղահյութի շաքարայնության հաշվարկման տարբերությունը:

IV. Ապագա գինու արտադրական գործակցով ($0,6^\circ$) և պտղահյութի շաքարայնությամբ որոշել գինու թնդությունը: Դրա համար շաքարայնության տոկոսը բազմապատկել $0,6^\circ$ գործակցով և արդյունքը համեմատել աղյուսակ 31-ի տվյալների հետ:

Օրինակ՝ պտղահյութի շաքարայնությունը $22,6 \text{ գ}/100 \text{ սմ}^3$ է: Ապագա գինու թնդությունը կլինի՝ $22,6 \cdot 0,6^\circ = 13,6^\circ$:

Պտղահյութի շաքարայնությունը քիմիական եղանակով որոշում են Բերտրանի մեթոդի օգնությամբ [16]:

Նյութեր և սարքավորումներ.

1. Տարբեր տրոտերի հասունացած թարմ խաղող կամ պաստերիզացման ենթարկված խաղողի հյութ:

2. Արեոմետր՝ 1000-ից մինչև 1200 բաժանարար գծերով, ապակյա տարաներ, գլանաձև տարողություն, ջերմաչափ, բամբակ, բաժակներ, փոքրիկ պարկեր, ափսեներ, ռեֆրակտոմետր:

3. Բալոններ՝ թորած ջրով, սրբիչներ, մկրատներ, դանակներ, տետրեր, մատիտներ, չորացնելու թղթեր:

Գրականություն՝ 3, 4, 16

ԹԵՄԱ 28

ԽԱՂՈՂԻ ՊՏՂԱՀՅՈՒԹԻ ԹԹՎՈՒԹՅԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄԸ

Պտղահյութի թթվությունը նրա մեջ պարունակվող ազատ թթուների և թթվային աղերի գումարն է: Այն որոշվում է տիտրման միջոցով, այսինքն՝ պտղահյութի ճշտված որոշակի քանակին ավելացվում է հիմքի այնքան լուծույթ, որպեսզի չեզոքացվի թթվությունը: Տիտրման համար օգտագործվում է կծու նատրիումի կամ կալիումի եռանոթմալ լուծույթ, որն ավելացնում են բյուրետկայով (հեղուկներ չափելու բաժանումներ ունեցող խողովակ):

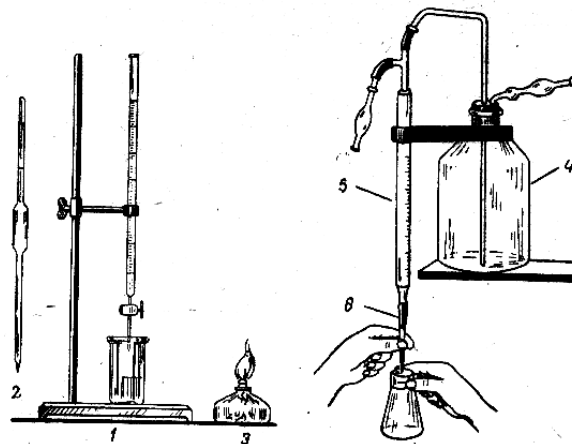
ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔ

I. Թթվության որոշման համար հավաքել սարքը (նկ. 93):

II. Որոշել պտղահյութի թթվությունը՝ եռանոթմալ հիմքի լուծույթով տիտրման մեթոդով: Դրա համար անհրաժեշտ է.

1. Կաթոցիչով չափել 25 սմ^3 քաղցու և լցնել ապակյա բաժակի մեջ:

2. Հետագոտվող քաղցուն տաքացնել մինչև եռալը, որպեսզի հեռացվի ածխաթթուն, քանի որ այն խանգարում է տիտրմանը:



Նկ. 93. Թթվությունը որոշող սարք.

1. ամրակալան՝ բյուրետկայով և բաժակով, 2. կաթոցիչ,
3. սպիրտային տաքացուցիչ, 4. հիմքի լուծույթ, 5. բյուրետկա,
6. ռետինե քարակ, ճկուն խողովակ:

3. Բյուրետկայի մեջ լցնել հիմքի եռանորմալ լուծույթ և գրանցել սկզբնական մակարդակը:

4. Քաղցուն տաք վիճակում տիտրել: Դրա համար քաղցուի վրա բյուրետկայից աստիճանաբար լցնել հիմքի լուծույթ. սկզբում՝ $0,5 \text{ սմ}^3$, որից հետո՝ քիչ չափաքաժիններով, ապա՝ կաթիլներով:

5. Ապակյա ձողիկով տիտրվող քաղցուից վերցնել մի կաթիլ և լցնել լակմուսի թղթի վրա: Սկզբում լակմուսի մանուշակագույն թուղթը կարմրում է կամ դառնում վարդագույն: Լրիվ չեզոքացման մոտ լինելը կարելի է փաստել քաղցուի գույնի փոփոխումով, որը դառնում է գորշ-կեղտագույն կամ դեղնակեղտագույն՝ կապույտ երանգներով: Տիտրումը համարվում է ավարտված, երբ լակմուսի թղթի գույնը մնում է անփոփոխ:

6. Հաշվարկել տիտրման ժամանակ ծախսված հիմքի քանակը սմ^3 -ով, որը ցույց է տալիս քաղցուի թթվությունը գ/դմ³ ծավալում:

Օրինակ՝ տիտրման ժամանակ ծախսվել է $6,5$ մլ հիմք, հետևաբար, պտղահյութի թթվությունը կլինի $6,5$ գ/դմ³:

III. Թթվության մասին տվյալները համեմատել աղյուսակ 34-ի տվյալների հետ և տալ պտղահյութի բնութագիրը՝ պտուղներում թթուների պարունակության վերաբերյալ:

Պտղահյութի թթվությունը

Թթվության ցուցանիշները	Տիտրվող թթուների քանակը, գ/դմ ³
Շատ ցածր	3-ից պակաս
Ցածր	3 5
Միջին	5 7
Բարձր	7 9
Շատ բարձր	9-ից բարձր

IV. Պտղահյութի շաքարայնության և թթվության որոշման արդյունքներով սահմանել տվյալ սորտի խաղողի հասունացած բերքի օգտագործման ուղղությունը:

Նյութեր և սարքավորումներ.

1. Տարբեր սորտերի հասունացած խաղող կամ պաստերիզացված պտղահյութ:

2. Բյուրեղաներ՝ 25-50 սմ³ և կաթոցիչներ՝ 25 սմ³ տարողությամբ, մետաղյա կամ փայտյա ամրակալաններ, էլեկտրասալիկներ կամ սպիրտայրոցներ, քիմիական բաժակներ՝ 50 սմ³ տարողությամբ, ապակյա ձողիկներ:

3. Հիմքի եռանորմալ լուծույթ (13,33 գ NaOH մեկ լիտր լուծույթում):

4. Լակմոսի թուղթ, թորած ջրով բալոններ:

Գրականություն՝ 4, 10**ԹԵՄԱ 29****ԽԱՂՈՂԻ ՍԵՂԱՆԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ԶԳԱՅԱԲԱՆԱԿԱՆ
ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ (ՀԱՄՏԵՄ)**

Պարապմունքի նպատակը: Ուսանողներին սովորեցնել զգայաբանական եղանակով ճիշտ գնահատել խաղողի սեղանի սորտերի որակական ցուցանիշները:

Ընդհանուր տեղեկություններ: Քիմիական և մեխանիկական անալիզներից բացի, թարմ օգտագործման համար նախատեսված խաղողի սեղանի սորտերի որակական ցուցանիշները գնահատում են մասնազգայաբանական (համտեսային) եղանակով՝ սպառողական հասունացման շրջանում:

Համտեսի ժամանակ առաջին հերթին գնահատում են ողկույզների և պտուղների արտաքին տեսքը, համը, բուրմունքը, մաշկի առանձնահատկությունները, պտղամսի կազմությունը: Խաղողի սեղանի սորտերը գնահատվում են 10-բալլանոց համակարգով: Այսպես՝ ողկույզի և

պտղի արտաքին տեսքը գնահատվում է 0,1-ից մինչև 2,0 բալլ, համը և բուրմունքը՝ 1,0-ից մինչև 5,0, մաշկի և պտղամսի կազմությունը՝ 0,1-ից մինչև 3,0 բալլ:

Բոլոր բալլերի գումարով որոշում են սորտի ընդհանուր գնահատականը:

Ստորև բերվում է խաղողի սեղանի սորտերի որակական ցուցանիշների գնահատման հանձնարարականը՝ բալլերով.

Հ/հ	Ողկույզի և պտղի արտաքին տեսքը	Գնահատականը, բալլ
1.	Ողկույզը՝ շատ խոշոր, գեղեցիկ, հրապուրիչ տեսքով, պտուղները՝ պատված գունավոր, խիտ մոմաշերտով, որը գեղեցկացնում է ամբողջ ողկույզը	2,0
2.	Ողկույզներն ու պտուղները գեղեցիկ են, զգալիորեն խոշոր	1,5
3.	Ողկույզներն ու պտուղներն ունեն բավարար մեծություն և արտաքին տեսք	1,0
4.	Ողկույզները քիչ գրավիչ են և ունեն փոքր պտուղներ	0,5
5.	Ողկույզները գեղեցիկ չեն և ունեն շատ փոքր պտուղներ	0,1
<u>Պտուղների համն ու բուրմունքը</u>		
1.	Համը շատ նուրբ է՝ շաքարայնության ու թթվության լավ ներդաշնակությամբ, սորտին բնորոշ բուրմունքով	5,0
2.	Համը ներդաշնակ է՝ զուգակցված թեթև, հաճելի բուրմունքով	4,0
3.	Համը՝ հասարակ, սակայն լրիվ բավարար է սեղանի սորտերի համար	3,0
4.	Համը՝ ոչ ներդաշնակ, կոշտ, սուր արտահայտված թթվությամբ, ունի ավելորդ տախյություն	2,0
5.	Համը հաճելի չէ, սորտը գրեթե պիտանի չէ թարմ վիճակում օգտագործելու համար	
<u>Մաշկի հատկությունն ու պտղամսի կազմությունը</u>		
1.	Ուտելիս մաշկը գրեթե չի զգացվում, պտղամիսը՝ մսալի-հյութալի է	3,0
2.	Ուտելիս մաշկը բաժանվում է փոքր կտորների և գրեթե չի զգացվում, պտղամիսը խիտ է	2,0
3.	Մաշկն ու պտղամիսը տիպիկ համի զգացողություն չեն առաջացնում	1,5
4.	Մաշկը հաստ է, կոպիտ, ուտելիս անջատվում է շատ ջրալի պտղամսից՝ պարկերի նման	1,0
5.	Մաշկը շատ հաստ է, կոպիտ, պտղամիսը՝ լորձնոտ, պարունակում է շատ սերմեր	0,1

Սեղանի սորտերի զգայաբանական գնահատման արդյունքները գրանցում են հատուկ թերթիկում (աղ. 35):

Աղյուսակ 35

Խաղողի սեղանի սորտերի համտեսի գնահատման թերթիկ

Ազգանուն, անուն, հայրանուն _____

Խաղողը բերվել է՝ _____
(տնտեսության անվանումը, մարզը, համայնքը)

Համտեսի օրը՝ _____

Հ/հ	Սորտը	Գնահատումը, բալլ				Ծանոթություն * և **
		Ողկույզի և պտղի արտա- քին տեսքը, 0,1 - 2,0	Պտուղների համն ու բուր- մունքը, 1,0 -5,0	Մաշկի և պտղամսի կազմությունը, 0,1-3,0	Ընդհանուր բալլը	
1.	Հայաստան					
2.	Հայրենիք					
3.	Անահիտ					
4.	Արարատի					
5.	Շահումյանի					

- *) Փոխադրունակ սորտերի գնահատման դեպքում՝ պտուղների կո-
պիտ, կոշտ մաշկը և հյութի խտությունը գնահատվում են ավելի
բարձր ցուցանիշներով:
- **) Ծանոթության մեջ համտես անողի կողմից կատարվում են հատուկ
նշումներ:

ԱՍԱԶԱԴԻՄՆՔ

Ներկայացնել սեղանի խաղողի տարբեր սորտերի ողկույզներ,
կատարել համտես, գնահատել 10-բալլանոց համակարգով և արդյունք-
ները գրանցել աղյուսակ 35-ում:

Նյութեր և սարքավորումներ: Սեղանի խաղողի տարբեր սորտերի
ողկույզներ, ափսեներ, մկրատներ, թղթեր, գրիչներ:

Գրականություն՝ 3, 4, 10, 13

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Այվազյան Պ.Կ. Խաղողագործություն. - Եր.: Հայաստան, 1975:
2. Այվազյան Պ.Կ., Սաֆարյան Դ.Լ. Օգնություն խաղողագործին. - Եր.: Հայաստան, 1983:
3. Այվազյան Պ.Կ, Այվազյան Գ.Պ. Խաղողագործություն սելեկցիայի և ամպելոգրաֆիայի հիմունքներով. - Եր., 2003:
4. Հայկական Սովետական Սոցիալիստական Ռեսպուբլիկայի ամպելոգրաֆիա: - Եր.: ՀՍՍՌ ԳԱ հրատարակչություն, 1947:
5. Մելքոնյան Ա.Ս., Բարսեղյան Յու.Ջ. Խաղողի այգիների մշակությունը կիսաանապատային քարքարոտ հողերում. - Եր.: Հայաստան, 1974:
6. Մելքոնյան Ա.Ս., Բարսեղյան Յու.Ջ. Խաղողագործության ինտենսիվացման ուղիները. - Եր.: Հայաստան, 1980:
7. Մերժանիան Ա.Ս. Խաղողագործություն. - Եր.: Հայպետուսմանկհրատ, 1957:
8. Àì îãëîãðàðèÿ ÑÑÑÐ. – Õ. 1. – Ì.: Îèùãîðîî èçãàò, 1946.
9. Èàçàðããñèèé Ì.À. Îîðããèèèèè ñîðîîâ àèîîãðããã. – 1959.
10. Èàçàðããñèèé Ì.À. Èçó÷ãîèà ñîðîîâ àèîîãðããã. – Èçã-ãî Ñîðîîãñèèãî óîèããñèèèè, 1963.
11. Îãëüèé Ñ.À., Ûèãëîãñèèÿ Á.È. Àîîãëîãððè÷ãñèèé îãîîâ îîðããèèè-íèÿ îèîùãè èèîîãîîé îîããðîîîîèè àèîîãðããîîãî èîîòà/ Õäóäû Îãñ-ñêîðî ñ/ò èîîîèèèè. –T. VIII. – Îãññã, 1957.
12. Îèðóðãîèîî À.À. Àèîîãðããîîèèèèèèèèè. – Ì.: Êîèîñ, 1964.
13. Îãðóèü À.Ì. Àèîîãðãããðîòãî. – Ì.: Ñãëüîîçãèç, 1959.
14. Îãðóèü À.Ì. Àèîîãðãããðîòãî. – Ì.: Ñãëüîîçãèç, 1956.
15. Îðîîîîîãðãîî Ì.Ì. Îãòãîè÷ãñèèé àîãèç àèîîãðããã. – Ýðèããî, 1935.
16. Õðîèîî-Àããðãã À.Ì. è Àããããëüüî À.À. Õèèè è îãòãü èèèèãã-ããèèè îðîòèîî îããðããîèèè àèîîãðããã. – Ì.: Ñîãòãðèçãò, 1933.
17. Õã÷àòòü Ñ.Ñ. Ðàîîãñîèèèèè ó àèîîãðããã. – Àðããã: Àèòòò, 1966.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	3
ԳԼՈՒԽ I. ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ԾԱԳՈՒՄԸ, ԽԱՂՈՂԱՋԳԻՆԵՐԻ ԸՆՏԱՆԻՋԻ ԴԱՍՏԱԿԱՐԳՈՒՄԸ ԵՎ ՀԱՄԱՌՈՏ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ	4
ԹԵՄԱ 1. VITIS ցեղի մշակովի տեսակների մորֆոլոգիական, բուսաբանական և տնտեսական առանձնահատկությունները.	7
ԳԼՈՒԽ II. ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ՎԵՐԳԵՏՆՅԱ ԵՎ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ՕՐԳԱՆՆԵՐԸ	16
ԹԵՄԱ 2. Վազի արտաքին կազմությունը	16
ԹԵՄԱ 3. Յողունի մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները.	21
ԹԵՄԱ 4. Տերևի մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները.	24
ԹԵՄԱ 5. Խաղաղի ծաղկաբույլի և ծաղկի կազմությունը: Ծաղկի տիպերը.	29
ԹԵՄԱ 6. Ողկույզի, պտղի և սերմերի մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները.	35
ԳԼՈՒԽ III. ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ԲԱԶՄԱՅՈՒՄԸ	40
ԹԵՄԱ 7. Խաղողի վազի բազմացումը վեգետատիվ եղանակով.	40
ԳԼՈՒԽ IV. ԽԱՂՈՂԻ ՅՈՒՐԱՐՄԱՏ ՏՆԿԱՆՅՈՒԹԻ ԱՃԵՑՈՒՄԸ	45
ԹԵՄԱ 8. Կտրոնների մթերումը, պահպանումը և որակական ցուցանիշների որոշումը	45
ԹԵՄԱ 9. Կտրոնների նախապատրաստումը տնկման	51
ԹԵՄԱ 10. Խաղողի պատվաստված տնկանյութի աճեցումը.	55
ԳԼՈՒԽ V. ՀՈՂԱՄԱՍԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՆԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄԸ ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻ ՀԻՄՆԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ	65
ԹԵՄԱ 11. Խաղողի այգու տեղաբաշխման և կազմակերպման պլանի նախագծումը	65
ԹԵՄԱ 12. Խաղողի այգու հիմնումը	69
ԳԼՈՒԽ VI. ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ	78
ԹԵՄԱ 13. Հեմայությունների տեսակները և շալաբերայի հիմնադրումը այգիներում	78
ԳԼՈՒԽ VII. ՎԱՋԵՐԻ ՉԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՄԵՋԵՆԱՀԱՐՄԱՐ ԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԸ	86
ԹԵՄԱ 14. Խաղողի վազերի ձևավորման համակարգերը Հայաստանի Հանրապետությունում.	86
ԹԵՄԱ 15. Վազերի էտը և ձևավորումը Հայաստանի ոչ այգեթաղ խաղողագործական տարածքներում	99
ԳԼՈՒԽ VIII. ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԻ ԷՏԸ	120
ԹԵՄԱ 16. Վազերի բեռնվածությունը և էտի ձևերը	120
ԹԵՄԱ 17. Վազերի նախապատրաստումը էտին և դրա կատարման տեխնիկան	126
ԹԵՄԱ 18. Տարբեր հասակի վազերի էտը.	127
ԳԼՈՒԽ IX. ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ ՁՄԱՆ ՑՐՏԵՐԻՑ ԵՎ ԳԱՐՆԱՆԱՅԻՆ ՈՒ ԱՇՆԱՆԱՅԻՆ ՑՐՏԱՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ	128

	ԹԵՄԱ 19. Այգեթաղ և այգեթաց.	128
ԳԼՈՒԽ X.	ՎՆԱՍՏԱՑՈՒՆԵՐԻ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԵՎ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԱՆՔԱՐԵՆՊԱՍՏ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԱՋԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՎԱՋԻ ՕՐԳԱՆՆԵՐԻ ՎՐԱ	136
	ԹԵՄԱ 20. Հիվանդություններից, վնասատուներից, ցրտահարությունից և կարկտահարությունից խաղողի վազի տարբեր օրգանների վնասվածության ախտորոշումը.	136
ԳԼՈՒԽ XI.	ԽԱՂՈՂԻ ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԸ: ՍՊԱՍՎՈՂ ԲԵՐՔԻ ՔԱՆԱԿԻ ՆԱՆՆԱԿԱՆ ՈՐՈՇՈՒՄԸ ԵՎ ԲԵՐՔԱՀԱՎԱՔԻ ՊԼԱՆԻ ԿԱԶՄՈՒՄԸ.	142
	ԹԵՄԱ 21. Բերքահավաքի պլանի կազմումը.	143
ԳԼՈՒԽ XII.	ՑԱԾՐԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏ ԱՅԳԻՆԵՐԻ ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՈՒՄԸ ԵՎ ՆՈՍՐՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱՑՈՒՄԸ.	148
	ԹԵՄԱ 22. Այգիների նոսրության վերացումը, նոսրության վերացման պլանների կազմումը	148
	ԹԵՄԱ 23. Խաղողի այգիների վերակառուցումը և վերականգնումը	151
ԳԼՈՒԽ XIII.	ԱՄՊԵԼՈԳՐԱՖԻԱ.	158
	ԹԵՄԱ 24. Խաղողի տորտերի ուսումնասիրությունը: Մորֆոլոգիական հատկանիշներով տորտը բնութագրող ամպելոգրաֆիական նկարագրությունների սխեման և մեթոդիկան	159
	ԹԵՄԱ 25. Խաղողի տորտերի որոշումը վազի օրգանների մորֆոլոգիական հատկանիշներով	171
ԳԼՈՒԽ XIV.	ԽԱՂՈՂԻ ՈՂԿՈՒՅՁԻ ԵՎ ՊՏՂԻ ՄԵՆԱՆԻԿԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ	172
	ԹԵՄԱ 26. Ողկույզի և պտղի մեխանիկական անալիզի կատարման մեթոդիկան	174
ԳԼՈՒԽ XV.	ԽԱՂՈՂԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐԱԿԱՆ ԿԱՍՏ ՏԵՆՆԻԿԱԿԱՆ ՀԱՍՈՒՆԱՑՈՒՄԸ: ՊՏՂԱՀՅՈՒԹԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԸ.	179
	ԹԵՄԱ 27. Խաղողի պտղահյութի շաքարայնության որոշումը	180
	ԹԵՄԱ 28. Խաղողի պտղահյութի թթվության որոշումը.	185
	ԹԵՄԱ 29. Խաղողի սեղանի տորտերի զգայաբանական գնահատումը (համտես).	187
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.		190

խարհագրական խմբերի տարբերակումն ըստ մորֆոլոգիական հատկանիշների և կենսաբանական հատկությունների

∞

Ցուցանիշները	Էկոլոգաաշխարհագրական խմբեր		
	Արևելյան	Սևծովյան ավազանի	Արևմտաեվրոպական
1	2	3	4
Տարածաշրջան	Հայաստան, Միջին Ասիա, Ադրբեջան, Արևելյան Վրաստան, Իրան, Աֆղանստան և Մերձավոր Արևելքի երկրներ	Արևմտյան Վրաստան, Մոլդովա, Ռումինիա, Բուլղարիա, Հունաստան, Թուրքիա, Հունգարիա	Ֆրանսիա, Գերմանիա, Իսպանիա, Պորտուգալիա
Ա. Մորֆոլոգիական հատկանիշներ՝ 1. Շիվի գագաթն ու երիտասարդ տերևիկները	Լերկ, փայլուն	Թավոտ, մուգ մոխրագույն կամ սպիտակավուն	Թույլ թավոտ
2. Տերևը (թավոտությունը, տերևաթիթեղի կորությունը)	Լերկ կամ ստորին երեսից պատված խոզաստևային թավով: Տերևների ծայրերը ծավված են դեպի վեր	Տերևաթիթեղը ստորին կողմից պատված է ուստայնաման և խոզաստևային խառը թավով: Տերևների ծայրամասերի ծավվածությունն՝ անորոշ	Ստորին կողմը պատված է թույլ ուստայնաման թավով: Տերևների եզրերը ուղղված են ներքև
3. Ողկույզը (չափերը, ձևը, խտությունը)	Խոշոր, հաճախ՝ ճյուղավորված, նոսր	Միջին մեծության, խիտ, սակավ ցանցառ (սեղանի սորտերի մոտ)	Մովորաբար ոչ մեծ, գլանաձև կամ կոնաձև, խիտ

Աղյուսակ 1-ի շարունակությունը

1	2	3	4
4. Պտուղը (չափը, ձևը, գույնը, պտղահյութի բնույթը)	Միջին կամ խոշոր, հաճախ օվալաձև, ձվաձև կամ երկարավուն: Պտղամիսը՝ մսալի, դրճորճան: Շատ սորտերի մոտ պտուղը սպիտակ է, իսկ 30%-ի մոտ՝ վարդագույն	Մովորաբար կլորավուն, սակավ օվալաձև, միջին կամ փոքր, պտղամիսը՝ հյութալի, պտուղների գույնը՝ սև, սպիտակ, երբեմն՝ վարդագույն	Սորտերի մեծ մասի մոտ կլորավուն, սակավ օվալաձև, մանր կամ միջին, պտղամիսը՝ հյութալի, հիմնականում սպիտակ և սև գույնի
5. Սերմերը	Միջակ կամ խոշոր, երկար կտուցիկով	Մանր, միջակ և ավելի խոշոր (սեղանի սորտերի մոտ)	Մանր, կարճ կտուցիկով
Բ. Ագրոկենսաբանական առանձնահատկություններ	Շատ սորտեր մասնակիորեն ունեն պարթենոկարպիա (կուսածնությամբ առաջացած մանրապտղություն), կան անսերմ սորտեր (քիշմիշներ): Սորտերին բնորոշ են շիվերի և բերքատու շիվերի պտղաբերության ցածր գործակիցները: ՌՒՆեն կարճ օրվա և երկար վեգետացիայի ժամանակաշրջան, ցածր ցրտադիմացկունություն, չորադիմացկունություն և վազերի ուժեղ աճեցողություն	Շատ սորտերի մոտ նկատվում է մասնակի պարթենոկարպիա, կան անսերմ սորտեր (կորինկա): Շիվերի և բերքատու շիվերի պտղաբերության գործակիցները բարձր են: Սորտերն ունեն համեմատաբար բարձր ցրտադիմացկունություն, իսկ չորադիմացկունությունը ցածր է	Սորտերը պարթենոկարպիայի երևույթ գրեթե չունեն: Անսերմ սորտեր չկան: Շիվերի և բերքատու շիվերի պտղաբերության գործակիցները բարձր են: Սորտերին բնորոշ է երկար օրվա և կարճ վեգետացիայի ժամանակաշրջան, ցրտադիմացկունությունը համեմատաբար բարձր է

Աղյուսակ 1-ի շարունակությունը

	2	3	4
Գ. Սորտերի օգտագործման ուղղությունը	Սեղանի թարմ օգտագործման (հատկապես միջինասիական սորտերը), պահումնակ են, փոխադրումնակ	Տեխնիկական սորտեր են, ունեն գինու կամ գինու-սեղանի և չնչին մասը՝ սեղանի թարմ խաղողի օգտագործման ուղղություն	Տեխնիկական որակյալ սորտեր են, ունեն գինեգործական ուղղություն

հատկանիշները

Հատկանիշներ						
1	2	3	4	5	6	7
I. Տերևը						
ա) մեծությունը	փոքր, միջին	խոշոր	փոքր	միջին	միջին, խոշոր	միջին, խոշոր
բ) ձևը	կլորավուն, սեպաձև	սեպաձև	երիկամաձև	սեպաձև	կլորավուն	կլորավուն
գ) կտրտվածու- թյունը	թույլից մինչև խոր	թույլ	թույլ	թույլ	թույլ	միջին
դ) բլթակների քանակը	3, 5, 7	3	-	-	3	3, 5
ե) մակերեսը	հարթ, կնճռոտ	կնճռոտ, փայլ չունեցող	հարթ, փայլուն	անփայլ, փայլուն	անփայլ	բշտիկավոր
զ) թավոտութ- յունը	լերկ կամ թավոտ	խոզաստեա- լին	առանց թավոտության	ոստայնաման	թաղիքաման	կոպիտ խո- զաստեալին
է) կողային ատամիկների ձևը	սուրից մինչև բութ	սուր, մեծ	սուր, փոքր	բութ	բութ	փոքր, բութ
ը) բլթակների ատամիկները	թույլ արտա- հայտված	սուր, ծավաճ	սուր, ձգված	չարտահայտ- ված	չարտահայտ- ված	չարտահայտ- ված
թ) կոթունային կտրվածքը	փակից մինչև բաց	բաց	բաց, գրեթե հարթ	բաց	բաց	փակ, բաց

Աղյուսակ 2-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7
II. Շիվերը						
ա) վազերի աճե- ցողությունը	փռվող կամ գետնատա- րած, լայնա- սաղարթ	փռվող	ուղիղ կանգուն դրությամբ	կիսափռվող	փռվող	փռվող
բ) թավոտությու- նը	գրեթե բոլորը լերկ	լերկ,խոզա- ստեային	-	-	-	-
գ) միջհանգույց- ների երկա- րությունը	կարճ, միջին	երկար	կարճ	միջին, երկար	միջին	միջին, երկար
III. Ռդկույզները						
- մեծությունը	փոքրից մինչև մեծ	փոքր	փոքր	փոքր	միջին	փոքր
IV. Պտուղները						
ա) գույնը	սպիտակ,սև, վարդագույն	սև	սև	սև	սպիտակ, սև, վարդագույն	սև
բ) ձևը	կլորավուն, օվալաձև, երկարա- վուն, երկար	կլորավուն	կլորավուն	կլորավուն	կլորավուն	կլորավուն
գ) պտղահյութի կազմությունը	քաղցր, հյու- թալի կամ դրճղրճան	թթու, հյութալի	թթու, հյութալի	թթու, հյութալի	լրճանման, լարճուն	թթու-քաղցրա- համ, հյութալի

Աղյուսակ 2-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7
V. Ծաղիկը	մշակովի՝ երկսեռ, վայրի վիճակում՝ իգական և արական	իգական և արական	իգական և արական	իգական և արական	իգական և արական	իգական և արական, հանդիպում են նաև երկսեռ
VI. Օգտագործման ուղղությունը	սեղանի խաղող, գինիներ, չամիչի համար	որպես պատվաստակալ՝ սելեկցիայում	որպես պատվաստակալ՝ սելեկցիայում	որպես պատվաստակալ՝ սելեկցիայում	սեղանի խաղող, գինիներ, դեկորատիվ նպատակներով	որպես պատվաստակալ՝ սելեկցիայում
VII. Ծագումը կամ տարածվածությունը	Եվրոպա-Ասիա	Հյուսիսային Ամերիկա	Հյուսիսային Ամերիկա	Հյուսիսային Ամերիկա	Հյուսիսային Ամերիկա	Պրիմորիեի երկրամաս
- տարբերակիչ հատկանիշները	պտուղները հաճախ մուսկատային բուրմունքով	տերևները՝ բաց կանաչ, պտղահյութը ներկված	տերևները՝ բողբոջաձև	մատերը՝ կողավոր	խիղբերն անընդմեջ են, կան բոլոր հանգույցների վրա, պտուղներն ունեն ելակի համ	տերևները՝ բշտիկավոր, մուգ կանաչ

Ծանոթություն: Պարապմունքը կարելի է անցկացնել աշնանը՝ Ոսկեհատի ուսումնափորձնական տնտեսության կոլեկցիոն այգում:

2,5×1,5 մ տնկման սխեմայով հիմնվող 1,0 հեկտար խաղողի այգու համար պահանջվող
աշխատանքային և դրամական ծախսերը

Հ/հ	Աշխատանքների անվանումը	Չափման միավորը	Աշխատանքների ծավալը	Ագրեգատի կազմը		Սպասարկող անձնակազմը		Օրվա արտադրական նորման	Արտադրական նորմայի գնահատումը, դրամ	Ամբողջ ծավալի համար պահանջվում է, մարդ-օր	Պահանջվում է աշխատա- վարձ, դրամ		Ընդամենը՝ աշխատավարձ, դրամ
				տրակտոր	գյուղմեքենա	տրակտորիստ	բանվոր (ձեռքի աշխատանք)				տրակտորիստ	բանվոր, (ձեռքի աշխատանք)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Տեղաձևել հողամասը	հա	1,0	թեղողիստ		-	1	5,0	3000	0,2	-	600	600
2	Տեղաձևելու համար նախապատրաստել 100×3×4 սմ չափերի ցցեր	հատ	264,0	ձեռքով		-	1	264,0	2000	1,0	-	2000	2000
3	Բարձել, դատարկել ցցերը	հատ	264,0	ձեռքով		-	1	528,0	2000	0,5	-	1000	1000
4	Փոխադրել ցցերը	հատ	264,0	ՄՏԶ- 80	2ՊՏՍ- 4	1	-	2640,0	2500	0,1	250	-	250
5	Տնկման ակոսները քաշել տրակտորով՝ 35-40 սմ խորությամբ	կմ	4,0	ԴՏ- 75Մ	ՄԿ-19	1	-	8,0	2500	0,5	1250	-	1250

Աղյուսակ 10-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	Մաքրել ակոսների հատակում տնկման փոսերը կամ փորել՝ 40 սմ խորությամբ	հատ	2666,0	ձեռքով		-	1	500	2000	5,3	-	10600	10600
7	Բարձել և դատարկել տնկանյութը	հատ	3000,0	ձեռքով		-	1	10000	2000	0,3	-	600	600
8	Փոխադրել տնկանյութը	հատ	3000,0	ՄՏՁ-80	2ՊՏՍՍ-4	1	-	15000	2500	0,2	500	-	500
9	Տնկանյութը նախապատրաստել տընկման	հատ	3000,0	ձեռքով		-	1	1000	2000	3,0	-	6000	6000
10	Տնկանյութը ցրել փոսերի մոտ	հատ	2666,0	ձեռքով		-	1	2666	2000	1,0	-	2000	2000
11	Բարձել և դատարկել օրգանական և հանքային պարարտանյութերը	տն	14,1	ՄՏՁ-80	ՊՖ-0,75	1	-	14,1	2500	1,0	2500	-	2500
12	Պարարտանյութերը փոխադրել և ցրել փոսերի մոտ	տն	14,1	ՄՏՁ-80	2ՊՏՍՍ-4	1	1	$\frac{10}{3}$	$\frac{2500}{2000}$	$\frac{1,4}{4,7}$	3500	9400	12900
13	Պատրաստել հողախառնուրդ և լցնել փոսերի մեջ	փոս	2666,0	ձեռքով		-	1	1000	2000	2,7	-	5400	5400

Աղյուսակ 10-ի շարունակությունը

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	Տնկել, ամրացնել արմատակալները	հատ	2666,0	ձեռքով		-	1	400,0	2000	6,7	-	13400	13400
15	Քաշել ջրման ժամանակավոր ակոսները	կմ	4,2	ԴՏ-75Մ	ՄԿ-19	1	-	8,4	2500	0,5	1250	-	1250
16	Ջրել նորատունկ ալյգին	հա	1,0	ձեռքով		-	1	0,5	2500	2,0	-	5000	5000
17	Թաղել նորատունկ ալյգին	վազ	2666,0	ձեռքով		-	1	1000	2000	2,7	-	5400	5400
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ					6	13			33,8	9250	61400	70650
	Չնախատեսված ծախսեր (5 %)										462,5	3070	3532,5
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ										9712,5	64470,0	74182,5

Մեկ վազի բեռնվածությունն աչքերով և մեկ հեկտարի հաշվով

Այգու գտնվելու վայրը	Սորտը	Վճարման ժամանակը, օր	Նախատեսված բեռնվածությունը, ց/հա	Մեկ ողկույզի միջին կշիռը, գ	Մեկ բերքատու շիվի ողկույզների քանակը, հատ	Բերքատու շիվերը, %	Վազերի բեռնվածությունը, աչք	
							Մեկ վազի հաշվով, հատ	Մեկ հեկտարի հաշվով, հազ. հատ
Արարատի մարզ՝ Վերին Արտաշատ	Վանի							
	Հայրենիք							
Արարատի մարզ՝ Այգավան	Հաղթանակ							
	Կանգուն							
Արմավիրի մարզ՝ Աղավնատուն	Ամահիտ							
	Նռնենի							
Հյուսիսարևելյան գոտի - Տավուշի մարզ՝ Այգեհովիտ	Լավարի							
	Բանանց							
	Ռքածիթելի							

Այգիների տարածությունը, բերքատվությունը, բերքահավաքի ժամկետները և պահանջվող բանվորական ուժի, նյութերի քանակն ու փոխադրամիջոցներն ըստ տրոտերի

Սորտը	Տարածությունը, հա	Բերքն ըստ տրտերի, g/հա	Բերքահավաքի ժամկետը		Բերքահավաքի համար ամիսամիջուկի օրերի քանակը, օր	Մեկ օրում հավաքվող բերքի քանակը, g	Ամեն օր պահանջվում է							
			սկիզբը	վերջը			բանվոր			նյութեր և փոխադրամիջոցներ				
							բերքը միջշաքրե-րից փոխադրող	բերքը բարձուկ և բեռնաբախող	արկղեր կամ զամբյուղներ	40-50 կգ տարու-ղությամբ զամբ-յուղներ	այգեգործական մկրատներ	մեքենաներ	առանց տարայի փոխադրամիջոց	
Վանի	10,0	450,0	10.10	18.10										
Հայրենիք	10,0	420,0	10.10	18.10										
Այվազյանի խոշորա-պտուղ	5,0	500,0	10.10	20.10										
Հաթանակ	12,0	380,0	05.10	12.10										
Անահիտ	8,0	350,0	25.09	02.10										
Կանգուն	15,0	350,0	20.10	25.10										
Հայաստան	6,0	450,0	01.10	09.10										

**Խաղողի սորտը որոշելու համար տերևի մորֆոլոգիական առանձնահատկությունների
նկարագրման ուղեցույց**

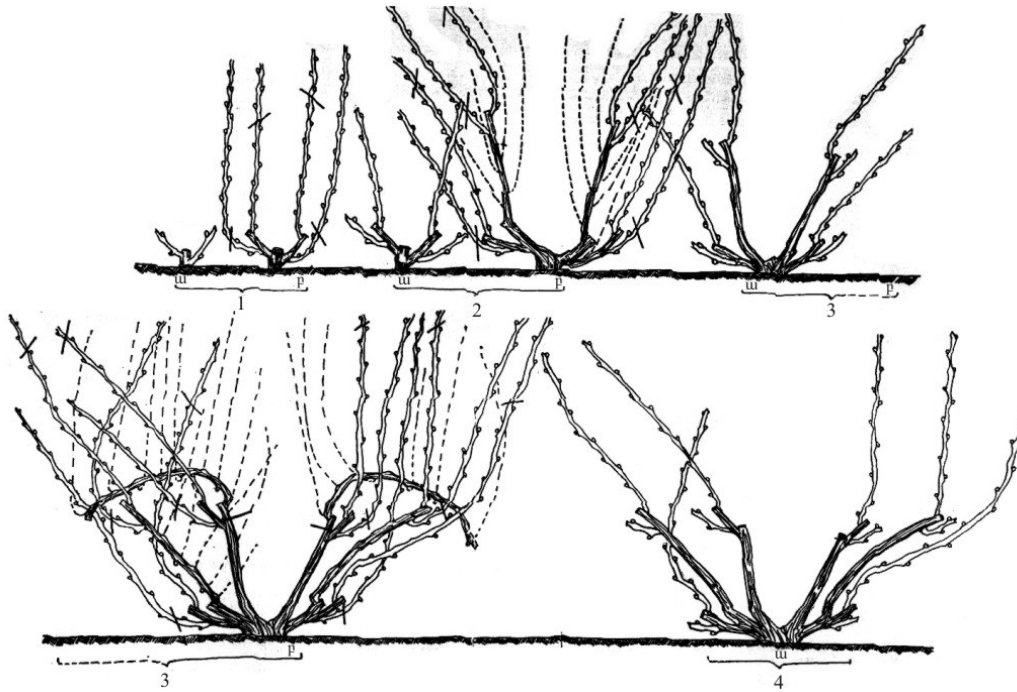
Տերևի չափերը	Տերևի ձևը	Տերևաթիթեղի կորությունը	Տերևի մակերեսը
1	2	3	4
Տերևաթիթեղի երկարությունը (սմ) չափում են կենտրոնական ջղի տերևակոթունի միացման տեղից մինչև վերին բլթակի ծայրի ատամը: Լայնությունը չափվում է տերևաթիթեղի ամենալայն մասում: Տերևները լինում են փոքր, որոնց տերևաթիթեղի երկարությունը մինչև 10 սմ է, միջին մեծության, որոնց տերևաթիթեղի երկարությունը մինչև 17 սմ է, խոշոր, երբ այն 17 սմ-ից ավելի է:	Ըստ ձևի՝ տերևները լինում են երիկամաձև, կլորավուն, սրտաձև, սեպաձև և ձվաձև (տես նկ. 8):	Տերևաթիթեղը կարող է լինել հարթ կամ ողորկ, եզրերը ծավաժ մեղքև կամ վերև, ավիքավոր, ձագարաձև, անորոշ ձևի (նկ. 86):	ա) գրեթե հարթ, փայլուն, բ) ցանցավոր-կնճռոտ, երբ ակոսները, որտեղ գլուխները են փոքր ջղերը, խորն են, սակայն դրանցով սահմանափակված մասերը մնում են հարթ, գ) բշտիկավոր՝ փոքր կամ խոշոր, երբ ջղերի միջև տարածությունը ուռուցիկ է՝ բշտիկների տեսքով (նկ. 86):

5	6	7
Տերևի կտրվածությունը	Կողային կտրվածքները	Տերևակոթունային կտրվածքը
Որոշվում է տերևաթիթեղի վերին և ստորին կողային կտրվածքների առկայությամբ և դրանց խորությամբ: Ըստ տերևաթիթեղի՝ տերևը կարող է լինել գրեթե ամբողջական (երբ կտրվածքները հազիվ նկատելի են), 3-5-, հազվադեպ՝ 7-բլթական:	Կողային կտրվածքները լինում են ոչ խոր, միջին խորության, խոր և շատ խոր: Խորությունը որոշում են՝ բլթակները ծալելով: Բլթակը ծալում են կտրվածքի հատակի մակարդակին և որոշում՝ որտեղ է դրա գագաթը: Եթե գագաթը հասնում է բլթակի ջղի միայն կեսին, ապա կտրվածքը ոչ խորն է: Եթե ուղղված բլթակի ծայրը հասնում է տերևակոթունի և տերևաթիթեղի միացման տեղին, ապա կտրվածքը միջին խորության է, եթե ծալված բլթակը փակում է տերևակոթունը տերևին միացնող տեղը՝ այն նորից ծալում են հակառակ ուղղությամբ, այդ դեպքում կտրվածքը խորն է (տես նկ. 9-Բ): ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԻ ՏԻՊԵՐԸ՝ ԲԱՑ ԵՎ ՓԱԿ: Բաց են այն կտրվածքները, երբ հարևան բլթակները չեն շփվում և չեն ծածկում մեկը մյուսին: Փակ կտրվածքների դեպքում հարևան բլթակների եզրերը շփվում են կամ ծածկում միմյանց: ԲԱՑ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԸ լինում են՝ 1. հազիվ նկատելի, 2. անկյունաձև, 3. ճեղքաձև, 4. քնարաձև՝ նեղ բերանով և սուր հատակով, 5-6. կլորավուն հատակով, 6-9. հարթ հատակով, 7. գրեթե զուգահեռ կողմերով և նեղ հատակով, 10. միատամ հատակով: ՓԱԿ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԸ լինում են՝ 1. գրեթե առանց լուսանցքի, 2. նեղ, էլիպսաձև լուսանցքով, 3. օվալաձև լուսանցքով, 4. ձվաձև լուսանցքով և սրված հատակով, 5. ձվաձև լուսանցքով և կլորավուն հատակով, 6. եռանկյունաձև լուսանցքով և հարթ հատակով, 7. միատամ հատակով, 8. ընդլայնական-էլիպսաձև լուսանցքով (նկ. 87):	Տերևակոթունային կտրվածքը լինում է փակ և բաց: ՓԱԿ կտրվածքների դեպքում տարբերում են հետևյալ տիպերը՝ 1. գրեթե լրիվ փակ, 2. ճեղքաձև լուսանցքով, 3. էլիպսաձև, 4. կլորավուն, 5. ձվաձև, 6. ձվաձև, բայց սուր հատակով, 7. հակառակ ձվաձև և լուսանցքով, 8. ընդլայնական-էլիպսաձև, 9. ընդլայնական էլիպսաձև, բայց ջղերով սահմանափակված հատակով (նկ. 88ա): ԲԱՑ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԸ լինում են՝ <u>բաց քնարաձև</u>. 1. կլորավուն հատակով, 2. սուր հատակով, 3. հարթ, սրված հատակով, 4. ջղերով սահմանափակված հատակով (նկ. 88բ): <u>Բաց սլաքաձև</u>. 1. նեղ, 2. հավասարակողմ, 3. լայն (նկ. 88գ, դ): <u>Բաց խթանով</u>. 1. երկու կողմերից, 2. երկու բարդ խթաններով (նկ. 88ե):

8	9	10	11
Բլթակների ծայրի ատամիկները (ձևերը)	Տերևի եզրային ատամիկները (ձևերը)	Տերևի թավոտությունը	Տերևի աշնանային գունավորումը
ա) նեղ եռանկյունաձև, բ) եռանկյունաձև լայն հիմքով, գ) եռանկյունաձև կլորավուն գագաթով, թույլ ուռուցիկ կողմերով, դ) անցողիկ՝ դեպի գմբեթաձև, ե) գմբեթաձև, զ) գմբեթաձև, լայն հիմքով, է) ցածր գմբեթաձև, ը) և թ) շատ ցածր և լայն գմբեթաձև (նկ. 89):	ա) նեղ եռանկյունաձև, բ) եռանկյունաձև, ուղիղ, գ) եռանկյունաձև թեք կամ սղոցաձև, դ) եռանկյունաձև՝ ուռուցիկ կողմերով և սուր գագաթով, ե) գմբեթաձև (նկ. 89):	Տերևաթիթեղը կարող է լինել՝ ա) լերկ, հարթ կամ ողորկ, առանց թավի, բ) կարող է պատված լինել թույլ կամ ուժեղ ոստայնանման թավով, որը բաղկացած է երկար, տափակ, ժապավենաձև մազիկներից, որոնք տարածվում են տերևի վրա, հաճախ միահյուսվում իրար հետ, իսկ երբեմն առաջացնում են շատ խիտ և թաղիքանման ծածկոց, գ) խոզաստեային թավ, որը կազմված է կարճ, կոպիտ, ուղիղ և սրածայր մազիկներից:	Տերևի աշնանային գունավորումը կարող է լինել դեղին, նարնջագույն, կարմիր և դարչնագույն:

Խաղողի ողկույզների և պտուղների անալիզի արդյունքներն ըստ տրտերի

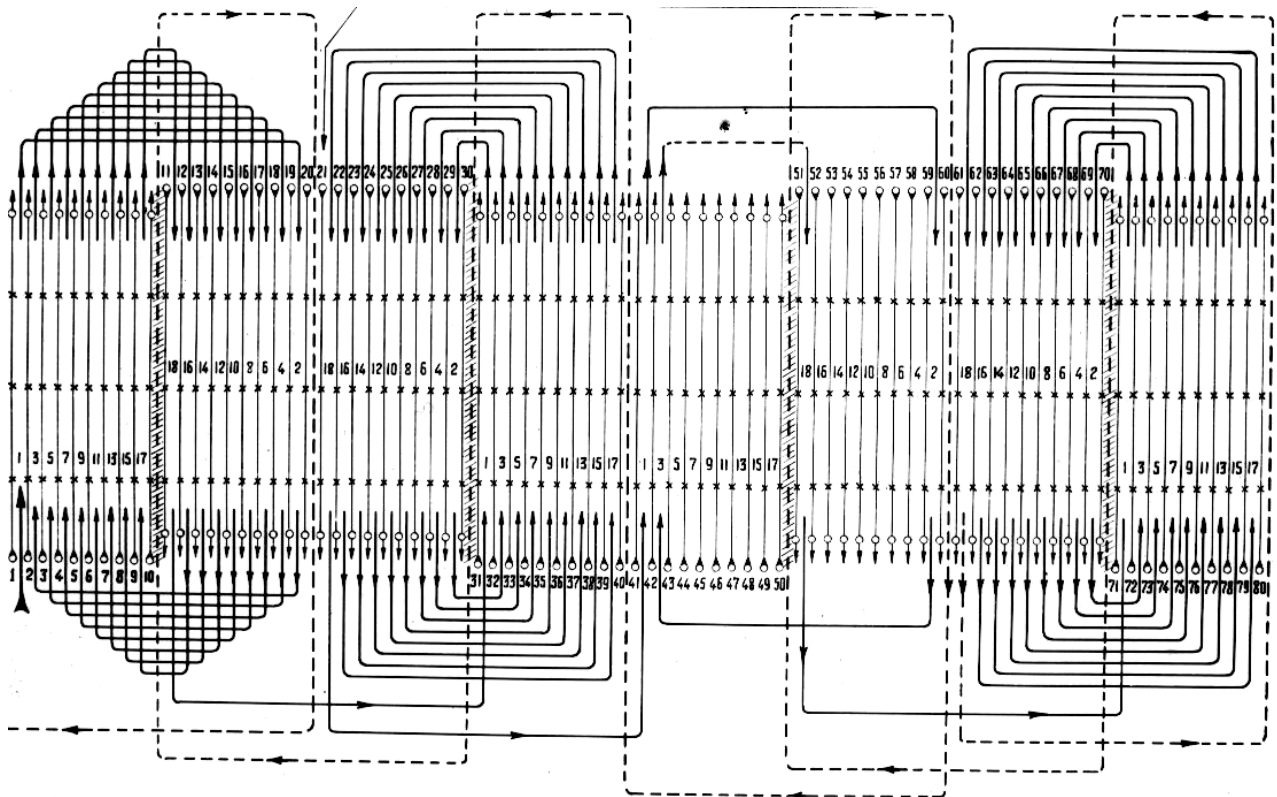
Հ/հ	Սորտը	Անալիզի կատարման ամիսը, ամսաթիվը	Վերցվել են ողկույզներ՝ անալիզի համար		Պտղի կառուցվածքը				Պտուղների կշիռը ողկույզում, գ	100 պտղի կշիռը, գ	Զանգի կշիռը, գ	Գումարը			
					Ողկույզի միջին կշիռը, գ	ընդամենը	ողկույզում պտուղ- ների քանակը								
							նորմալ	մանրա- պտուղ							
			ամսաթիվը	ընդհանուր կշիռը, գ											
1	Հայրենիք														
2	Հայաստան														
3	Մսխալի														
4	Կանգուն														
5	Հաղթանակ														



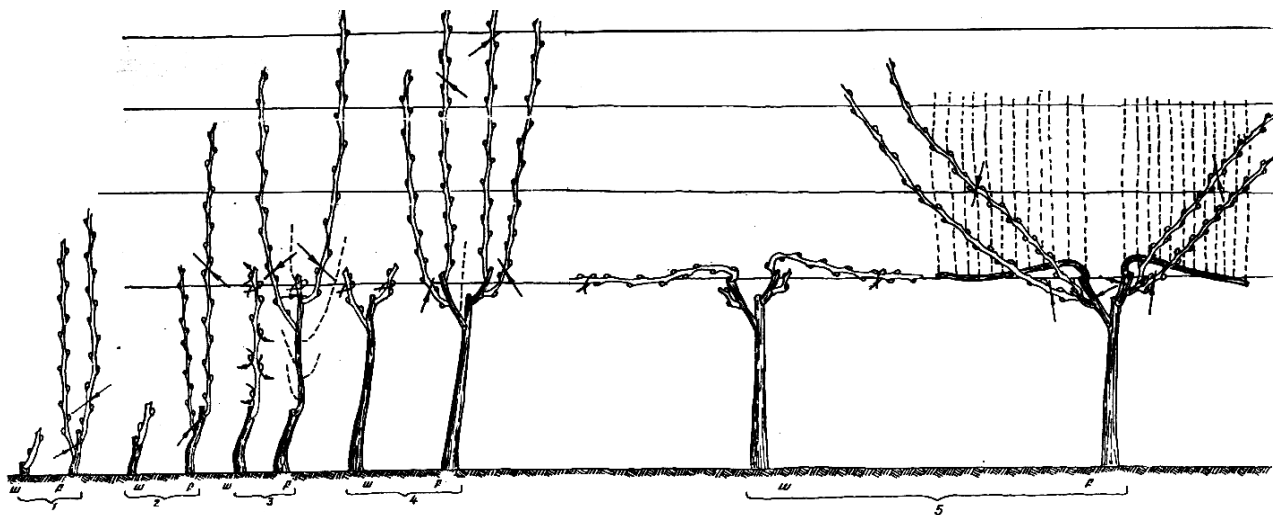
Նկ. 45. Վազերի ճևարումն առանց բնի բազմաթև ազատ հովհարանման համակազմով՝ լավ զարգացած արմատակալներով հիմնադրված այգում.

1, 2, 3 և 4 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարուց.

ա. վազը զարմանը՝ էտից հետո, բ. վազը աշնանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը՝ նախքան էտը (կետագծերը ցույց են տալիս ճևարման համար ոչ պիտանի շիվերը, գծերը՝ թե որտեղից պետք է էտել):



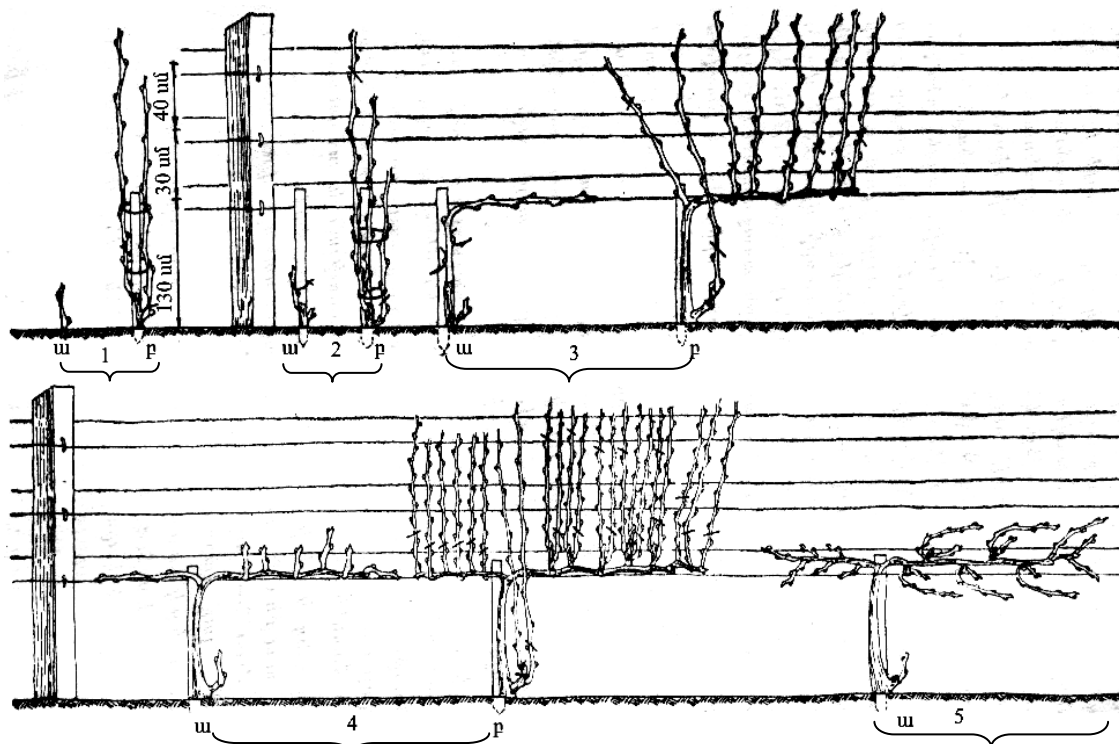
Նկ. 47. Վազերի միակողմանի համակցված ձևավորման և տրակտորների շարժման սխեման:



Նկ. 51. Վազերի ձևավորումը Գյուտյի երկթևանի համակարգով.

1, 2, 3, 4 և 5 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը՝ հաշված տնկման տարվանից՝

ա. զարմանը՝ էտից հետո, բ. աշնանը կամ հաջորդ տարվա զարմանը՝ նախքան էտը:



Նկ. 54. Վազերի ձևավորումը Լենց Մոզերի համակարգով.

1, 2, 3, 4, 5 թվերը ցույց են տալիս վազերի հասակը.

ա. գարնանը՝ էտից հետո, բ. աշնանը կամ հաջորդ տարվա գարնանը՝ մախքան էտը, 3ա նկարում կորագծերով սլաքները ցույց են տալիս հեռացման ենթակա աչքերը կամ դրանցից գոյացած շիվերը:

Յուրա Չալիբեկի Բարսեղյան

ԽԱՂՈՂԱԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ

ԼԱԲՈՐԱՏՈՐ-ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՊՄՈՒՆԶՆԵՐԻ
ՁԵՌՆԱՐԿ

Խմբագիր՝ Յ.Վ. Պողոսյան
Համակարգչային ձևավորումը՝ Ա.Հ. Հովհաննիսյանի

Юра Залибекович Барсегян

ВИНОГРАДАРСТВО

ПОСОБИЕ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ
ЗАНЯТИЙ

Редактор Ц.В. Погосян
Компьютерное оформление А.О. Оганесян

Ստորագրված է տպագրության 17.05.2010 թ.
Թղթի չափսը $60 \times 84 \frac{1}{16}$ 12,125 տպ. մամուլ 9,7 հրատ. մամուլ
Պատվեր 124 Տպաքանակ 400

ՀՊԱՀ տպարան, Տերյան 74