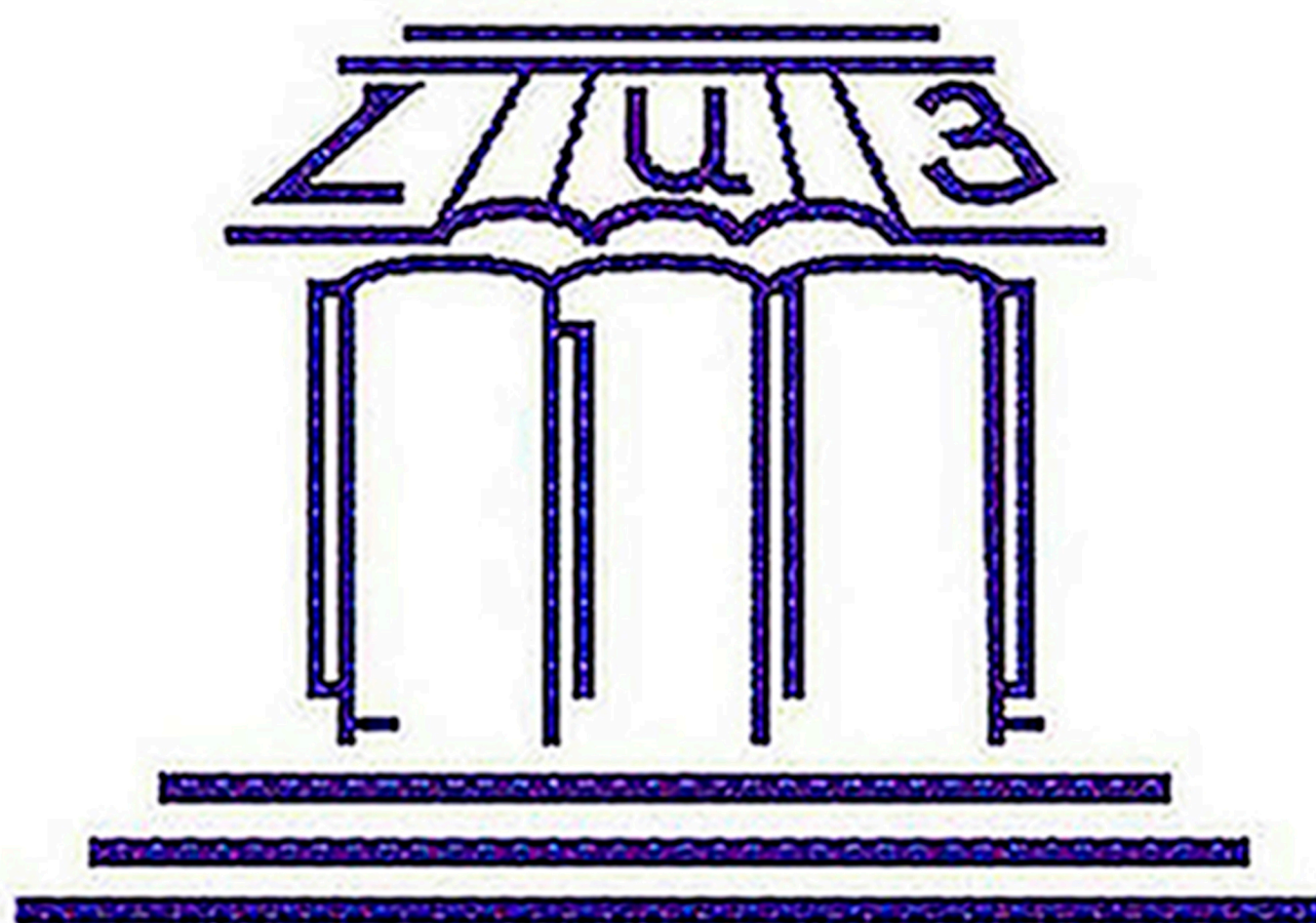




Հայկական գիտահետազոտական հանգույց Armenian Research & Academic Repository



Մույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտեղծագործական համայնքներ
նշ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial
3.0 Unported (CC BY-NC 3.0) license.

Դու կարող ես.

պատճենել և տարածել նյութը ցանկացած ձևաչափով կամ կրիչով
ձևափոխել կամ օգտագործել առկա նյութը ստեղծելու համար նորը

You are free to:

Share — copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt — remix, transform, and build upon the material

ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ՄԵՐԶԱՎՈՐ ԱՐԵՎՅԵԼՔԻ ՆՊԱՍՏԱՄԱՏՈՒՅՑ ԿՈՄԻՏԵՅԻ
ԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ՇՐՋԱՆԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԲԱԺՆԻ.

ՀՈՂ-ՅԵՎ ԲՈՒՀՍ

Կ Ա Ջ Մ Ե Յ

ԱԲՐԱՀԱՄ ՄԵԼԻՔ-ՋՅԱՆՅԱՆ

Тип. Подива 3 Кавкаской Стрелковой, в Ленинакане.

1926 թ.



ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ ՄԵՐՋԱՎՈՐ ԱՐԵՎՅԵԼՔԻ ՆՊԱՍՏԱՄԱՏՈՒՅՑ ԿՈՄԻՏԵՅԻ
ԿՈՎԿԱՍՅԱՆ ՇՐՋԱՆԻ ԿՐԹԱԿԱՆ ԲԱԺՆԻ



ՀՈՂ ^{ՅԷԿ} ԲՈՒՅՍ

1572

A ^{II} 39205

Կ Ա Ջ Մ Ե Ց

ԱԲՐԱՀԱՄ ՄԵԼԻՔ-ՋՅԱՆՅԱՆ

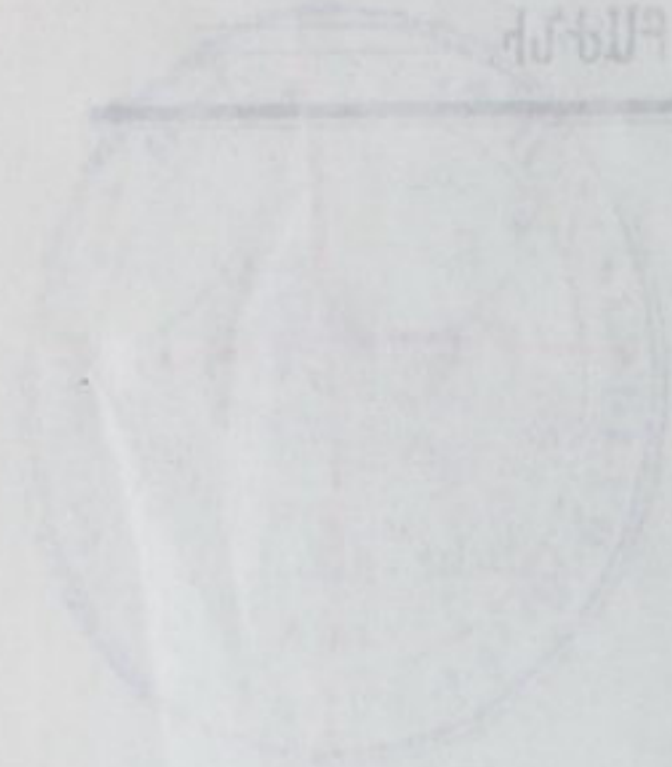


Փրակապար № 370.

Տիրաժ 3000.

Հանրապետության Կենտրոնական խորհուրդի Կարգադրություն

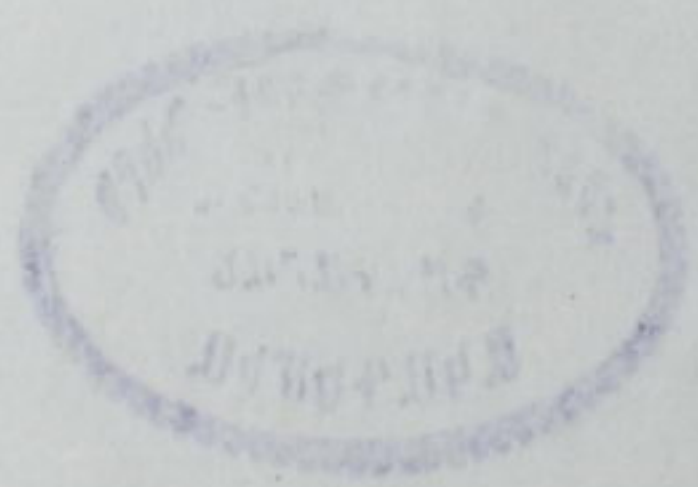
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿՈՄՍՅՈՒՆԱՐԻ ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԻԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԽՈՐՀՐԴԻ ԿԱՐԳԱԴՐՈՒՄԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿՈՄՅՈՒՆԱՐԻ ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԻԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԽՈՐՀՐԴԻ ԿԱՐԳԱԴՐՈՒՄԸ



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿՈՄՅՈՒՆԱՐԻ ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԻԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԽՈՐՀՐԴԻ ԿԱՐԳԱԴՐՈՒՄԸ



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿՈՄՅՈՒՆԱՐԻ ՍՈՑԻԱԼԻՍՏԻԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆԱԿԱՆ ԽՈՐՀՐԴԻ ԿԱՐԳԱԴՐՈՒՄԸ



Հրատարակված 3000 օրինակով

Հրատարակված 3000 օրինակով

Խմբագրության հասցե: Երևան, Կենտրոնական խորհուրդի կառավարման կենտրոն

Հարգելի ընկ. Մելիք-Ջհանյանի խնդրանքը գրում եմ մի փոքրիկ առաջարկն այս գրքի համար:

Ժամանակակից կյանքի արագ թափը պահանջում է մեզնից հետ չը մնա, գիտական նվաճումներից, այլ մեր առօրյա աշխատանքները լուսավորել գիտության տվյալներով: Հողագործութունը, վոր մեր ժողովրդի գլխավոր պարապմունքն է, պետք է հին հունից հանվի և դրվի գիտական նոր ուղիի և նոր հիմքերի վրա: Թեկուզ մենք առաջիմ չենք կարող նույնիսկ մտածել, վոր մեր չերկրագործութունը գիտական վերջին տվյալների վրա հիմնված լինի, սակայն մեր առաջին քայլը պետք է լինի հողի և բույսի վերաբերյալ գեթ տարրական, նախնական գիտելիքներ տարածելը, վորովհետև մեր հողագործը մինչև իսկ գուրկ է այդ տեսակ գիտելիքներից: Մենք պետք է ամեն կերպ աջակցութուն ցույց տանք մեր գյուղական մատաղ սերունդին, վորպես-զի նա վոչ թե միայն այդ տեսակ գիտելիքներ ձեռք բերի, այլ և կիրառի կյանքում: Ահա այս տեսակետից շատ ուրախալի չե, վոր Ամերկոմը հրատարակում է հայ վորբերի համար այս գիրքը, վորի մեջ մեր մատաղահաս չերկրագործները կը գտնեն ամենանհրաժեշտ գիտելիքներ, և այն ել շատ պարզ ու շատ հասկանալի վոճով գրված:

Յերկրագործութունն ու պարտիզպանութունը, վորոնք կարելի չե ասել աշխարհիս ամենագեղեցիկ և ամենաոգտակար զբաղմունքներն են, պետք է բնաանհրաժեշտորեն թե մտավոր և թե նյութական վորոշ բավարարութուն տան չերկրագործին ու պարտիզպանին. սրանք են, վոր արևի ճառագայթներից, պարզ ոգից, վճիտ ջրից, այսպես ասած՝ մանուկ ու հյուսում են գեղեցիկ ու ոգտակար բույսեր ու տունկեր: Արևի վառ շողերը պետք է ընկնեն վոչ թե քարքարոտ ու ամալի տեղեր, այլ կանաչազարդ բուսականության վրա: Վորքան շատ լինի չերկրի կանաչը, այնքան ավելի ոգտագործած կը լինենք արևի ուժը, այնքան ավելի կենսամթերքներ ամրարած կը լինենք մեր փոքրիկ չերկրի բնակչության համար:

Թող ուրեմն մեր ջահել հողագործները նման գաղափարներով վոգե-վորված՝ գործի անցնեն: Անշուշտ մեծ նշանակութուն ունի այն հանգամանքը, վոր Ամերկոմը տալիս է մեր նորավարտ վորբերի ձեռքը մի այսպիսի կարևոր ու ոգտակար գիրք: Ցանկանում ենք այս գրքի ամենալայն չափով տարածվելը:

Պրոֆ. Է. ԱԵՂԵԼՅԱՆ.

Դեկ. 2, Յերևան. Պետ. համալսարան:



Յ Ե Ր Կ Ո Ւ Խ Ո Ս Ք

Այս գիրքը թարգմանելիս կամ կազմելիս՝ գլխավորապես ձեռքի տակ ենք ունեցել Ամերկոմի Գյուղատնտեսական Բաժնի ամերիկացի պաշտոնյաներից մեկի՝ Միսս Բրավնի ձեռագիրը, սակայն և այնպես մենք խոշոր չափով ոգտվել ենք նաև Պրոֆ. Բեդելյանի ցուցմունքներից և զանազան հայերեն, ռուսերեն, անգլիկերեն և Գերմաներեն գյուղատնտեսական դասագրքերից:

Այստեղ պարտք ենք համարում նույնպես հայտնել, վոր այս ձեռնարկի հրատարակությամբ մենք մեծ մասամբ պարտական ենք Ա. Ն. Կոմիտեյի Կրթական Բաժնի Լնդհանուր Դիրեկտոր Միստր Պարտրիճին, վորը վոչ մի ջանք չը խնայեց այս կարևոր գործի հաջողության համար:

Ա.բ. Մ.-Ջ հանյաճց

Ա Յ Ի Ց Ս:

ա) Գրատնտեսական բ) արմատ գ) ցանկեր զ) անասնաբուծություն
զ) բույսի սերմեր ե) բույսի
ը) բույսի բուսադրություն

Ա Յ Ե Ր Կ Ո Ւ Խ Ո Ս Ք:

ա) Բարձր բ) ցարի գ) փարակ զ) անասնաբուծություն յ) անասնաբուծություն
ուսուցիչներ զ) բրինձ ե) կարճ ը) անասնաբուծություն թ) կանգնած

Ա Յ Ե Ր Կ Ո Ւ Խ Ո Ս Ք Մ Ո Ս Ե Ր Կ Ո Ւ Խ Ո Ս Ք:

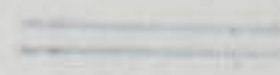
ա) Բարձր բ) անասնաբուծություն գ) անասնաբուծություն զ) անասնաբուծություն

ՀԱՅԿԱՅԻՆ ԳԼԽԱՎՈՐ

Այս գիրքը հայերենով է գրված, և ներկայումս
 արդեն արդեն հայերենով է գրված, և ներկայումս
 չի պատահում, որ արդեն հայերենով է գրված, և
 ներկայումս չի պատահում, որ արդեն հայերենով է
 գրված, և ներկայումս չի պատահում, որ արդեն
 հայերենով է գրված, և ներկայումս չի պատահում,

Այս գիրքը հայերենով է գրված, և ներկայումս
 արդեն արդեն հայերենով է գրված, և ներկայումս
 չի պատահում, որ արդեն հայերենով է գրված, և
 ներկայումս չի պատահում, որ արդեն հայերենով է
 գրված, և ներկայումս չի պատահում, որ արդեն
 հայերենով է գրված, և ներկայումս չի պատահում,

ՀԱՅԿԱՅԻՆ ԳԼԽԱՎՈՐ



ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ն ա խ ա ր ա ն:

Ն ե ր ա ծ ու թ յ ու ն:

ԴԱՍԱՐԱՆԱԿԱՆ ՅԵՎ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Դասարանական աշխատանքի ծրագիր

ա) Հող բ) բույս

Անհատական աշխատանքի ծրագիր:

ՓՈՐՁԵՐ ՀՈՂԱՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԶԱՏՈՐՈՇԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Հողի ֆիզիքական կազմությունը

ա) Ներքնաշերտի ու վերնաշերտի հողատեսակները բ) Հողի կերտ-վածքը գ) նմուշները դ) մազականությունը յե) ջրափակությունը զ) ող-երևույթաբանական ուսումնասիրություններ ե) հողի բերրիությունը ը) հողի անալիզը

ՓՈՐՁԵՐ ԲՈՅՍԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐՆ ՈՒ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԲՆՈՐՈՇԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

ա) Սերմի ծլունակությունը պնակներով, ֆլանելի վրա և աղբակույ-տերում բ) սերմահատիկի մասերը գ) ջերմության ազդեցությունը բույսի աճեցողության վրա դ) գոլորշիացում յե) մթնության ազդեցու-թյունը բույսի վրա զ) փորձով ստուգել ոսլայի ու պրոտեյինի քա-նակը ե) հերքարիում ը) գետնախնձորի սերմնացուներ թ) հերկի խո-րությունը ժ) փաստառու միջատների հավաքածու:

Հ Ո Ղ:

ա) Հողակազմության գործոն ուժերը բ) հողի քիմիական բաղադրու-թյունները գ) սեփահողը դ) հողի անալիզը յե) հողի ջրափակությունը գ) ջերմության ու ողի կարևորությունը հողի համար ե) հողի մանրե-ները ը) հողի վողողոմն ու հողմնահարումը թ) հողի բերրիությունը ժ) հողի արհեստական պարարտացումը ի) հողի կանաչ պարարտա-ցումը լ) սերմնաշրջանառություն խ) թթու հող �ծ) կրի պրծածու-թյունը կ) հարթաչափություն հ) հողի նախապատրաստական աշխա-տանքներն ու կարևոր գործիքները ձ) հողի տարբեր հատկությունները:

Բ Ո Ւ Յ Ս:

ա) Պրոտոպլազմա բ) արմատ գ) ցողուն դ) տերևներ յե) ծաղիկ գ) բույսի սերմը ե) բույսի ազնվացումը ը) բույսի աննդառությունը թ) բույսի բաղադրությունը:

Հ Ա Յ Ա Բ Ո Ւ Ս Ե Ր:

ա) Ցորեն բ) գարի գ) վարսակ դ) տարեկան դ) հնդկացորեն յե) լեզիպ-տացորեն զ) բրինձ ե) կորեկ ը) սորգո (գավարս) թ) կտավատ:

ԿՈՒԼՏՈՒՐԱԿԱՆ ՄՇԱԿՈՒՑԹՆԵՐ:

ա) Բամբակ բ) ծխախոտ գ) շերամապահություն դ) շաքարեղեգ:

ԲԱՆՋԱՐԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ա) Բանջարանոցի տեղադրությունը բ) Բանջարի սերմը գ) Պարարտացուցիչ նյութեր, խոնավություն և ջերմություն դ) Բանջարեղեններ ցանկելու ձևն ու լեզանակը լե) Բանջարանոցի հատակադիծը զ) Հողի նախապատրաստական աշխատանքները, մշակելն ու ցանկը ե) Սառնածու, ջերմածու և ջերմոց զ) Ջերմոցներում ու ջերմածուներում մշակվող բույսերի հոգատարությունը ե) Շիթիլ գ) Վաղահասուկ բանջարեղեններ, ուշահասուկ կաղամբի տեսակներ ե) Պտղարմատ բանջարեղեններ ը) Պտղաբանջարներ, դդմազգիներ և լոբիացեղ բույսեր թ) Գետնախնձոր և նրա հիվանդությունները, գետնախնձոր և շիթիլ ժ) Գետնապիստակ, մշակություն ձևը և այլն:

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԻԿ ԲՈՒՅՍԵՐ

ԼՈՒՐԱՅԵՂ ԲՈՒՅՍԵՐ ա) Լոբի բ) Չինական լոբի գ) Յեղան վոլոս դ) Վիկա

ԽՈՏԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ ա) Յոնջա բ) Յերեքնուկի տեսակները՝ կարմիր, շվեդական, ճերմակ, քաղցր, թունդ կարմիր և փշփշոտ յերեքնուկներ:

ՀՈՒՆԴԱՎՈՐ ԽՈՏԱՏԵՍԱԿՆԵՐ ա) Սիզիստ բ) Չիմ խոտ գ) Ազվեսապոչ դ) Վոզնուկ:

ՄՈԼԱԽՈՏԵՐ ա) Մամուռ բ) Քարաքոս գ) Ծովախոտ դ) Սունկ և բորբոս:

ՍԵՐՄՆԱՇՐՋԱՆԱԲՈՒԹՅՈՒՆ ՅԵՎ ՊԱՐԱՐՏԱՑՈՒՄ

ՍԻԼՈՍ ա) Կուպս և լափ:

ԱՐԵՎԱԾԱՂԻԿ

ԾԱՂԿԵԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՊՏՂԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ ա) Ծառերի կազմությունը, բեղմնավորումն ու բազմացումը բ) Մշակությունը գ) Ծառատնկության լավագույն ձևերը դ) Տնկարան ու տնկիներ լե) Հողելն ու մաքրելը զ) Պատվաստ ե) Կանաչ պարարտացում և այլն ը) Հին պտղապարտեզների վերանորոգումը թ) Արբիտրաժ ժ) Քաղը, ամբարելը և այլն:

ԽՆՁՈՐԵՆԻ

ՏԱՆՁԵՆԻ

ԿԵՌԱՍԵՆԻ

ՍԵՐԿԵՎԻԼԵՆԻ

ԾԻՐԱՆԵՆԻ

ԽԱՂՈՂԻ ՎՈՐԹ

ՆԱՐՆՁԵՆԻ ՅԵՎ ԼԻՄՈՆԵՆԻ

ԹՁԵՆԻ

ԸՆԿՈՒՋԵՆԻ

ՏԿՈՂԵՆԻ

ՊՏՂԱՏՈՒ ԹՓԵՐ

ա) Յելակ բ) Ազնիվ ու սև մորենի գ) Լաղարջենի զ) Մաքենի ու վարդենի:

ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐ ՅԵՎ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ:

ՀԱԿԱՆԵԽԱԿԱՆ ՔՈՐԾՈՒԼԱՆԵՐ

ԱՆՏԱՌԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

ՑՈՒՑԱԴՐԱԿԱՆ ՏԱԽՏԱԿՆԵՐ ՅԵՎ ԱՅԼՆ:

ԴԱՍԱՐԱՆԱԿԱՆ ՅԵՎ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ.

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ:

Ժամանակակից մասնագետ հրահանգիչների կարծիքով՝ բնագիտական առարկաները պետք է դասավանդել վոչ թե միայն տեսականապես կամ նկարագրական չեղանակով, այլ և գործնականապես: Աշակերտների դասարաններում ձեռք բերած գիտելիքները պետք է կապել գործնականի հետ: Գիտակ և ձեռնհաս գյուղատնտես-ուսուցիչների հսկողության տակ կատարվող փորձերի, աշխատանքների ու գիտողությունների ժամանակ՝ պետք է հնարավորություն տալ աշակերտության գործոն մասնակցություն ցույց տալու: Դասավանդման այս ձևը կարելի է, ի հարկե, իրագործել մի այնպիսի գյուղատնտեսական դպրոցում, փորին հատկացրված և գեթ մի փոքրիկ հողամաս կամ փորձագաշտ անհրաժեշտ գործիքներով ու պարագաներով: Նույնպես շատ կարևոր է, փոր ուսուցիչներն ու աշակերտությունը դպրոցական աշխատանքները սկսելուց առաջ՝ իրար հետ միասին մի ընդհանուր ծրագիր մշակեն և ապա ըստ այնմ վարվեն:

Աշխատանքները տարվում են չերկու կերպ: Առաջինը՝ մի դասարանի ամբողջ աշակերտությունը վերցնում է իր վրա դպրոցական փորձագաշտի մի մասում զանազան պտղատու ծառեր տնկել ու զարգացնել, կամ թե մի ուրիշ դասարանի աշակերտներին ընձեռնում են մի խումբ հավերի հոգատարությունը, չերրորդին՝ փեթակների, չորրորդին՝ փորոշ կենսամթերքների և այլն: Սա կոչվում է դասարանական աշխատանք: Յերկրորդը՝ առաջին դասընթացի աշակերտներից մեկն ու մեկին հանձնում են միայն մի կտոր հող, փորտեղ նա պիտի ցանի ու մշակի 1—2 մարզ փլոռ, մի մարզ կաղամբ, և այլն, կամ թե մի ուրիշ ուսանողի հանձնում են մի ցուլ, մի կաթնատու կով, մի զուլգ ձի՝ նրանց բոլորին էլ կերակրելու ու խնամելու համար: Սա էլ կոչվում է անհատական աշխատանք:

Այս սխառեմի նպատակահարմարությունը ապացուցված է Միացյալ Նահանգների գյուղատնտեսական դպրոցներում, այժմ մնում է հայ ուսուցիչներին և ուսանողներին նույնն ապացուցել նաև Հայաստանում.

ԴԱՍԱՐԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԾՐԱԳԻՐ.

Հ Ո Ղ:

Դասարանի աշակերտությունը պիտի աշխատի

1. Շինել փոքրիկ առուներ և փորել ակոսներ՝ արտում կամ մարգում կանգնած կամ լճացած ավելորդ ջրերը նրանց միջով հեռացնելու և այդպիսով մշակելիք հողը չորացնելու համար:

2. Ձեռք բերել կամ հավաքել դպրոցի շրջակայքում կամ հեռու միջավայրում գտնվող քարերից, տեսակավորել նրանց, նշանակել ջուկ-ջուկ և նկարագրել նրանց ազդեցությունը հողի վրայ:

3. Ձեռք բերել նույնպես հողի զանազան տեսակներից ու կապմել նրանցից մի հավաքածու և տալ գրավոր բացատրություններ հողի վերնաշերտի ու ներքնաշերտի վրայով:

4. Ուսումնասիրել ու նկարագրել «ինոքուլացիան» (հողապատվաստում) և հողատեսակների ազդեցությունը բույսերի աճեցողության ու զարգացման վրա:

5. Գրավոր ուսումնասիրություններ տալ հարևան գյուղերում պատահած փոփոխումների ու հողմահարումների (ռուս. վիվեարի-վանիյե) վրայով և բացատրություններ տալ, թե ի՞նչից են առաջ գալիս այդ փոփոխումները զանազան վայրերում և ի՞նչ միջոցների դիմելու չե, փոր դրանց առաջն առնվի:

6. Պատրաստել արտանկարումներ, քարտեզներ ու ցուցադրական տախտակներ:

Բ Ո Ւ Յ Ս Ի Կ Յ Ս Ք Ը:

Դասարանի աշակերտությունը նույնպես պիտի բացատրի, թե ի՞նչպես պետք է

1. Նախապատրաստել աչն վարելահողերն ու գաշտերը, փորտեղ պիտի մշակվեն գետնախնձոր, չեզիպտացորեն, ցորեն, սորգո, վիկա, չերեքնուկ, առվույտ, կաղամբ և այլն:

2. Պահպանել ու խնամել մի անտառամաս:

3. Խնամել բանջարանոցներ ու ծաղկանոցներ:

4. Սրսկել պտղատու ծառեր չեվ ցույց տալ սրսկված ու չսրսկված ծառերի մեջ չեղած տարբերությունը:

5. Սրսկել պտղատու թփեր և ցույց տալ սրսկվածի ու չսրսկվածի տարբերությունը:

6. Մառաններ պատրաստել՝ նրանց մեջ արմատապտուղներ պահելու համար և կազմել հերքարիումներ (չորացած բույսերի նմուշներ):

7. Խնամել ջերմոցներ, սառնածուներ ու ջերմածուներ

8. Խնամել մատղաշ ծառեր և տնկել պարտեզներ:

9. Նկարագրել անձնական դիտողություններով ձեռք բերած տեղեկությունները միջատների կյանքի և նրանց պատճառած վնասների մասին և մաքառել հիվանդությունների դեմ:

10. Ուսումնասիրել խորշակահար բույսեր ու վարակված պտղատու ծառեր և ցույց տալ նրանց բժշկելու միջոցները:

11. Հողին բորակածին մատակարարել և ալյն:

12. Կիրառել սերմնաշրջանառությունը և գրավոր տեղեկություն տալ դրա տված ոգտի մասին:

13. Գործածել գոմաղբն ու կիրը, կիրառել թանգարժեք բույսերի պարարտացումն ու կանաչ պարարտացումը և ալյն:

14. Համեմատություններ անել զանազան հողատեսակներում պատրաստված մարգերի ու շարքերի մեջ և ալյն:

15. Սիլոս պատրաստել և ի՞նչ բույսերից ու ի՞նչ քանակությամբ:

ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏՆՔԻ ԾՐԱԳԻՐ.

Յուրաքանչուր աշակերտ պիտի աշխատի տանել իրեն հանձնված անհատական աշխատանքը,

1. Խնամել վորոշ թվով պտղատու ծառեր, մշակել, սրսկել, պատվաստել, կտրել ու մաքրել ավելորդ շիվերն ու ճղները, պտուղը քաղել ու հավաքել և նույնիսկ ծառ տնկել:

2. Խնամել վորոշ թվով բանջարեղենների, որինակ՝ ճակնդեղի, գազարի ու սոխի մարգերը:

3. Խնամել ալյն հողակտորը, վորտեղ ցանված են գետնախնձոր, ցորեն, սորգո, չեզիպտացորեն, բոդկ և ալյն:

4. Մաքրել ու կոկել ծառերի, որինակ՝ խնձորենու և սալորենու ճղներն ու շիվերը:



ՓՈՐՁԵՐ

ՀՈՂԱՏԵՍԱԿՆԵՐԸ ԶԱՏՈՐՈՇԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Հողի Ֆիզիկական կադաստրությունը:

ՓՈՐՁԵՐ ԿԱՏԱՐԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ ՅԵՎ ԻՐԵՐ՝ մի հատ մանրագիտակ կամ, չեթե հնարավոր է, մի ուժեղ խոշորացույց, չորս մեծ ու մաքուր շիշեր խցաններով, մի թիթեղ-լա տուփ, մի կշեռք, մի խախալ կամ մաղ:

Պետք է ձեռքի տակ ունենալ ներքնաշերտի և վերնաշերտի մի քանի հողատեսակներ:

1) Ուսանողը պիտի փորձով ցույց տա, թե ավազի, տղմահողի կամ կավահողի մանրահատ մասնիկները վճռքան են ջրի տակ նրստում: Դրա համար նա պիտի վերցնի չորս մեծ շիշ և յուրաքանչյուրի մեջ մինչև $\frac{1}{3}$ մասը ջուր լցնի, ապա նրանցից մեկի մեջ լցնի մի քիչ ավազ, մյուսի մեջ՝ մի քիչ տիղմ, չերրորդի մեջ՝ մի քիչ կավ, չորրորդի մեջ՝ մի քիչ ավազախառն կավահող և մի փոքր ժամանակ անցնելուց հետո՝ շիշերը կամաց ծռի և տեսնի թե վերև նշված հողատեսակների մանրահատ մասնիկներից վճռափ են ջրի տակ նստել:

2) Հողի տեսակները ջուր-ջուր դասավորելուց հետո՝ կարելի է ձեռքի մանրագիտակով քննել կավային, ավազային, տղմային և կավա-ավազախառն հողատեսակների կազմն ու կերտվածքը և ապա համապատասխան բացատրություններ տալ:

3) Կարելի է նույնպես և քննել հողատեսակների հյուսվածքը, շիշերի ու պնակների մեջ վերցնել չոր հողի զանազան նմուշներ. պատրաստել նույնպես խոնավ հողատեսակներից նմուշներ. փորձեր ու անալիզներ կատարել բոլորովին փտած ու կիսանեխ բուսահողերի և ճմուռ հողակոշտերի վրա:

Հողի տեսակները՝ նախած հյուսվածքին:	Փորձերի արդյունքը						Հողը կարելի է շոշափելով ստուգել և իմանալ, թե արդյոք խճային է, նսւրբ թե կաշո՞ւն:
	Ավազի		Տղմի		Կավի		
	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	

Վերցնել փոքրիկ թիթեղյա տուփեր և լցնել նրանց մեջ չոր ավազ, կավախառն ավազի, կավի տղմի ու փտած բուսահողի քաշերը և ապա այդ փորձերի արդյունքը նշանակել հետևյալ կերպով՝

Հողի տեսակները	Հողի քաշը ամանով	Ամանի քաշը	Հողի քաշը

Հողի մագաղանությունը:

Ուսանողը կարող է վերցնել չերկու լամպի շիշեր և նրանց ներքևի բերանները մի-մի շորով կապել, հետո մեկի մեջ լցնել ավազ, մյուսի մեջ՝ կավահող, այնուհետև այդ շիշերը դնել մի ջրով լի ամանի մեջ և դիտարկել ջրի բարձրանալը շիշերի մեջ: Այդպիսով կարելի չե այդ չերկու տեսակ հողերի մագաղանությունը դիտել և մեկը մյուսի հետ բաղդատել:

Հողի ջրափսկությունը:

Հողի ջրափսկությունը դիտելու և ստուգելու համար վերցնում են չերկու հավասար մեծությամբ լամպի շիշեր, նրանց ներքևի բերանները շորով կապում, ապա չերկու տեսակ հողեր լցնում թե մեկի և թե մյուսի մեջ. շիշերը դնում են տափակ ափսեյի վրա, հետո հավասար քանակությամբ ջուր կշռում ու շիշերի վերևի բաց բերաններից ածում շիշերում չեղած հողատեսակների վրա, միայն թե այդ ջուր ածելը պիտի շարունակել, մինչև վոր ջուրը ըսկսի ներքևից շորի միջով անցնել ու դուրս թափվել: Այդ ժամանակ պետք է, իհարկե, ջուր ածելուց դադարել և սպասել, մինչև վոր ջրի կաթիլները բոլորովին կանգ առնեն: Այս փորձով կարելի է ստուգել ու իմանալ, թե այդ հողերի չուրաքանչյուր տեսակը վորչափ ջուր պահելու ունակություն ունի իր մեջ և ապա համեմատություններ անել նրանց մեջ:

Ոգերեվույթաբանական ուսումնասիրություններ:

Դրա համար պետք է ձեռք բերել ոգերեվույթաբանական բյուլլետեններ և իմանալ, թե տարվա ամիսներից վոթոնք են ավելի անձրևային և վոթոնք չորային չեղել, կամ վոթ թվին է չերաշտ չեղել և ի՞նչպես է չեղել հունձը՝ լավ, միջակ, թե միջակից ցածր և այլն: Նույնպես պետք է սովորել բարոմետրի (հողմաչափ) և այլ նման գործիքների գործածության ձևը:

Հողի բերրիությունը:

Այդ ել քննելու համար՝ չերկու տեսակի հողեր լցնում են չերկու առանձին տուփերի մեջ, ապա դրանցից մեկը դնում թեժացրած փոխի մեջ չեվ թողնում այնտեղ մինչև կես ժամ, որպես զի դրա միջի հողում կյանքի վոչ մի հետք չմնա. այնուհետեվ ցորենը ցանում են թե մեկի չեվ թե մյուսի մեջ ու թողնում, վոր բանեն: Այս փորձով կարելի չե տուփերի մեջ չեղած հողերի բերրիության աստիճանները ստուգել չեվ ապա բաղդատություններ անել:

Հողի մեքենայական վերուժումը (անալիզը):

Հողի մեքենայական անալիզի փորձերը կատարում են լաբորատորիայում, վորպես զի իմանան, թե հողերի յուրաքանչյուր տեսակը վորքան ավազ, տիղմ կամ կավ ե պարունակում իր մեջ: Փորձերի տված հետեվանքները նշանակում են հետեվյալ կերպով՝

Չոր հող	Հողի բաղդրութ յունները $\frac{0}{100}$ -ը			Հողի տեսակները	Պատճառը
	Ավազ տիղմ կավ*				
Ա-Չոր հողում գտնվում է	15,7	68,1	15,8	Տղմախառն ավա- զահողը	Պարունակում է իր մեջ $50\frac{0}{100}$ տիղմ:
Բ-Չոր հողում գտնվում է	16,9	37,9	44,4	Կավահողը	Պարունակում է իր մեջ $30\frac{0}{100}$ կավ:
Գ-Չոր հողում գտնվում է	63,0	21,0	12,0	Ավազախառն կա- վահողը	Պարունակում է իր մեջ $50\frac{0}{100}$ ավազ:

*Ընդհանուր գումարը՝ 96,6 իսկ մնացած $4\frac{0}{100}$ -ը բաղկացած է քարից ու խիճից:

*Ընդհանուր գումարը՝ 96,6 իսկ մնացած $4\frac{0}{100}$ -ը բաղկացած ե քարից ու խիճից:

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ: Ուսուցիչը պետք ե հավաքի հողի բոլոր տեսակները աշակերտների ոգնությամբ: Գետնից հող հանելու համար՝ սովորաբար գործ են ածում «հողափորիչ» կոչված մի գործիք: Փորձադաշտի գեթ 10 զանազան տեղերից փորում ու հող են հանում չեվ ապա նմուշներ պատրաստում ու տանում լաբորատորիա: Վերնաշերտից նմուշ վերցնելիս՝ սովորաբար հողը հանում են 3—4 վերշոկ խորությունից: Ներքնաշերտի կազմվածքն ու հյուսվածքը ստուգելու համար՝ հողը վերցնում են առնվազը 20—25 ու վերշոկ խորությունից: Հողը լաբորատորիա հասցրած ըոպելին՝ պետք ե նրան խիճուն չորացնել, մաղից կամ խախալից անց կացնել, քարերն ու խոշոր խիճերը դուրս բերել չեվ լավ խառնել ու մանրացնել:

Փ Ո Ր Չ Ե Ր

ԲՈՒՅՍԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐՆ ՈՒ ՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԲՆՈՐՈՇԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ

Սերմի ծլուճակությունը:

Սերմի ծլուճակությունը իմանալու համար փորձեր կատարելը շատ կարևոր, հետաքրքիր ու միևնույն ժամանակ շատ հեշտ է. հարկավոր է միայն ձեն իմանալ:

1. Փորձ պնակներով:

Վերցնում են չերկու կերակուրի պնակներ (կարելի է գործածել նաև կարկանդակի թիթեղյա կաղապարներ-ֆորմեր), ապա պնակներից մեկում դարսում են չերեք ծծան թղթի կտորներ (կամ $\frac{1}{4}$ վերջով խորությամբ ավազ), հետո վերջիններս ջրի մեջ լավ թրջում և սերմնահատիկները դարսում նրանց վրա: Այնուհետև վերցնում են մյուս ամանը և բերանքսիվար դնում առաջին ամանի վրա, միայն թե ուշադրությամբ՝ այնպես, վոր նրանց պոռնկները միմիանց վրա քիփ նստեն: Անհրաժեշտ է սակայն սերմնահատիկները միառմի նոմերներով թղթի վրա նշանակել, վորպեսզի չը մոռացվեն, թե վորն է վորը:

2) Փորձ Փլանելի վրա:

Կտրում են մի կտոր ֆլանել հինգ վերջով լայնությամբ, ապա նրա վրա դժադրում քառանկիւններ, համարադրում յուրաքանչյուր քառանկյուն, շարում հնդական սերմնահատիկներ յուրաքանչյուր քառանկյունում, միայն թե սերմնահատիկները պետք է տեղավորել ամբողջ ֆլանելի կես մասի վրա, վորպեսզի մյուս կես մասն ել չերկուտակելու համար գործածվի: Փլանելը ծալում կամ գլորում են (վոջ-շատ սեղմ) և միշտ խոնավ պահում: Հետո պետք է ուսանողը սերմի տեսակների, վորակի ու ծլուճակության մասին գրավոր բացատրություններ տա:

3) Փորձ աղբակոչներում:

Սերմնահատիկները փաթաթում են մի բյազում ու դնում աղբակոչի մեջ: Այս փորձերը կատարելիս՝ հատուկ ուշադրություն պիտի դարձնել ջերմության աստիճանի և խոնավության չափի վրա: Բարեխառնությունը պետք է լինի $50-80^{\circ}$ -ի (ֆարենհայթ) սահմաններում: Յերեքնուկի ու մի կարգ ուրիշ խոտաբույսերի սերմերը լավ են ծլում տաքության ավելի ցածր աստիճանում: Նույնպես շատ ելական է խոնավությունը սերմերի համար: Յեթե փորձը ցույց տա, վոր 100 հատ ցորենից ծլել են 75 հատը, այդ դեպքում նշանակում է ցորեն-

նի 75% բեղունակ կամ առողջ է: Այս տեսակ սերմը, իհարկե, պետք է համարել բավարար:

Կարևոր է նույնպես իմանալ սերմի ծլունակության արագությունը կամ եներգիան: Որինակ՝ մենք ցանում ենք 100 սերմնահատիկներ, վորոնցից 20-ը ծլում են ղիցուք 4-րդ որը, 35-ը՝ 5-րդ որը, 25-ը՝ 6-րդ որը, 10-ը՝ 7-րդ որը, 5-ը՝ 8-րդ որը, 5-ը՝ 9-րդ որը, այն ժամանակ մենք կը կազմենք հետևյալ ցուցակը՝

20	×	4	=	80
35	×	5	=	165
25	×	6	=	150
10	×	7	=	70
5	×	8	=	40
5	×	9	=	45
100				550

Վորովհետև 20 սերմնահատիկները ծլել են չորրորդ որը, հետևաբար նրանք սպառել են, այսպես ասած՝ 80 ձկնցման որ, իսկ 35-ը ծլել են հինգերորդ որը, հետևաբար սրանք ել սպառել են 115 ձկնցման որ և այլն: Այս հաշվով 100 սերմնահատիկները սպառել են, այսպես ասած՝ 550 ձկնցման որ, հետևաբար՝ մի սերմնահատիկը ծլել է միջին հաշվով 5,5 որում:

Սերմնահատիկի մասերը:

Պետք է ուսումնասիրել վորևէ հասած սերմի մասերը, նույնպես և չերկ-չերկու ու մի-մի սերմատերև ունեցող սերմերի մասերը: Ավելի լավ է 1—2 որ այդ սերմերը ջրի մեջ պահել, վորովհետև այդ դեպքում նրանք կուռչեն ու կը տոզեն և սերմերի մաշկերը հեշտությամբ կը պոկվեն՝ մանավանդ շաքիլները, չեթե չերկու հասն են, կը բաժանվեն իրարից գրեթե ինքնին: Մեջ տեղում կը մնա սերմի սաղմը, այսինքն՝ ապագա բույսը: Ուսանողը պիտի աշխատի ուշադրության առնել այն հետքը, վոր մնում է անոթներից, վորոնց միջով սննդարար նյութերն անցնում սերմի մեջ և այնտեղ ամբարվում:

Պետք է նույնպես ուսումնասիրել վորոշ տեսակի բույսեր, ինչպիսին է լոբին, չեղիպտացորենը, նույնպես և զանազան բույսերի ծաղիկներ—մի քանիսը վարսանդ ունեցողներից, մի քանիսը վարսանդ ու առեչ ունեցողներից և այդպես շարունակ:

Ջերմության ազդեցությունը բույսի անեցողության վրա:

Սա չեղ պարզելու համար՝ ուսանողը վերցնում է չորս կիլոգրամ հող պարունակող կավե ծաղկաման և նրանց մեջ լցնում կավախառն կամ տղմա-կավախառն ավազ: Հետո յուրաքանչյուր ծաղկամանի մեջ ցանում է աշնանացան-ցորենի կամ վարսակի և վարունգի սերմեր: Ծաղկամանները պիտի դնել մի այնպիսի հարմար տեղ, վոր կարելի լինի մերթընդմերթ ջուր տալ նրանց: Յերբ բույսերը կրակսեն ծլել, այն ժամանակ ծաղկամաններից մեկը դնելու չե մի տաք տեղ՝ 35-45 աստիճան ջերմությամբ (Փարենհայթ): Իսկ մյուսը՝ մի ջերմոցում: 10-14 օրից հետո՝ կարելի չե տեսնել նրանցից ստացված արդյունքները և իրար հետ բաղդատել:

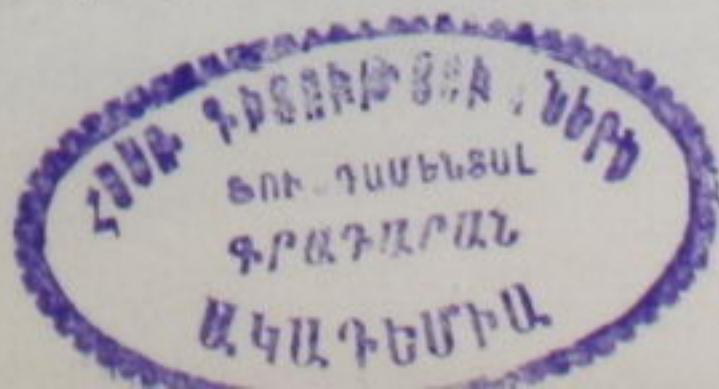
Գոլործիացում:

Սա չեղ իմանալու համար՝ անցնում են արևածաղիկը 3 վերջուկաչափ խոր ծաղկամանում: Բույսը չերեք վերջուկ բարձրանալուց հետո՝ նախ լավ ջրում են, ապա ծաղկամանն ու հողը ծածկում մոմաշորով կամ հալած պարաֆինով, վորոնք արգելք կը լինեն ջրի գոլորշիացմանը: Ծաղկամանը կշռում են ամեն օր շարունակ, քանի դեռ բույսն ապրում է: Այդպիսով կարելի է իմանալ, թե արդյոք մի որվա քաշը մյուս որվա քաշից տարբերվում է և թե գոլորշիացման հետևանքով՝ որեկան վորքան ջուր է պակասում:

Մթության ազդեցությունը բույսի վրա չեղ մութ սեղ անցրած բույսը:

Սա չեղ հայտնաբերելու համար՝ ցանում են չեղիպտացորեն ու լոբի չերկու 4 կիլոգրամանոց հացահատիկ պարունակող ամանների մեջ, հետո ջրում են թե մեկը և թե մյուսը: Ջերմության աստիճանը պետք է լինի միատեսակ: Ամաններից մեկը պահում են ջերմոցում, մյուսը՝ մի մութ տեղում: Հետո թողնում են, վոր չերկուսն էլ անեն մինչև 2—3 շաբաթ, ապա փորձում ու տեսնում են, թե նրանցից յուրաքանչյուրը վորքան ոսլա չե պարունակում իր մեջ: Սա չեղ կարելի չե փորձել հետևյալ կերպով:

Բոյսից կտրում ու վերցնում են մի հատ տերեվ չեղ չեռացնում ջրի մեջ, հետո նրան չեռման ջրից հանում ու դնում են 96—98° եղիլի սպիրտի մեջ չեղ ամանն իր միջի սպիրտով տաքացնում, (առանց ուսուցիչի այդ շանել, վորովհետեւ մի գուցե սպիրտը հանկարծ բռնկի): Այդպիսով տերեն իր կանաչ գոյնը կը կորցնի: Դրանից հետո՝ սպիրտը դնում են կալաջրի մեջ և ապա այնտեղից հանում ու ջրի մեջ վողողում: Կալաջրի մեջ ոսլայի մասնիկներն ուռչում են, հետո դնում են յոգի լուծույթի մեջ: Ոսլա լինելիս՝ (ինչպիսին լինում ջերմոցում պահված տերեվների մեջ) տերեվը կապույտ կամ



սկին տվող գոյն կըստանա, իսկ ոսկա չըլինելիս՝ (ինչպիսին չի լինում մթության մեջ պահված բույսի տերևների մեջ) տերևն իր բնասպիտակուցային նյութերով չողից կը դեղնի—կապույտ գույնով չի ներկվիլ։

Փորձով ստուգել ոսկայի չեմ պրոսեյինի բանակը։

Ոսկայի ներկայութիւնը կարելի չե ստուգել չողի միջոցով։ Սակայն նախ քան չողի գործածութիւնը՝ պետք ե բույսի տերեւը սպիրտի մեջ բռնել և նրա կանաչ գոյնը վերացնել, ապա թե վոչ չի կարելի ոսկայի չողից կապույտ գոյն ստանալը նշմարել։ Այդ գործողութիւնը կատարելուց հետո՝ չողը թափում են բույսի վրա, չեթե վերջինս ոսկա ունի, բոյսը իսկոյն կապույտ գույն կըստանա։ Մի—յերկրորդ փորձ՝ մի քիչ ջուր ածում են մի ապակյա փողի կամ սրբվակի մեջ, ապա դրա վրա ավելացնում են մի փոքր չեզիպտացորենի ոսկա և հետո կաթեցնում միքանի կաթիլ ($10^0/0$) չող։ Մի չերրորդ որինակ՝ քերում են չեզիպտացորենի հատիկի կճեպը և վրան մի փոքր չող կաթեցնում։

Պրոսեյինի ներկայութիւնը կարելի չե ստուգել և բորակաթթվութիւնով։ Բորակաթթվութիւնը կաթեցնում են բույսի վրա, վերջինս իսկոյն բաց—դեղին գոյն ե ստանում։ Դարձեալ՝ պահում են ջրի մեջ միքանի ցորենի հատիկներ, մինչև վոր նրանք լավ կակղում են, հետո սուր դանակով մանր—մանր կտրատում, (միայն թե սրանց պիտի կտրել ու հանել ցորենի մաշկի տակից, վորտեղ պրոսեյինը գետեղված ե մի առանձին շերտով)։

Խոտաեռակների չորացնելն ու պահելը (հերբաբոում)։

Աշակերտական զբոսանքների ժամանակ ուսանողները պետք ե աշխատեն ծանոթանալ իրենց միջավայրի բուսականության հետ։ Նրանք քաղելու չեն բույսեր ու ծաղիկներ և կազմելու չեն հերբաբոումներ։ Նրանք պետք ե ուշի ուշով ուսումնասիրեն հացաբույսերի, թիթեռնազգիների և այլ կուլտուրաների ձևն ու կազմվածքը։ Նրանք պետք ե բոլոր տեսակի նմուշներ հավաքեն, մամլեն, չորացնեն, ծրարեն և անունները ծրարների վրա նշանակեն ու պահեն։

Գետնախնձորի սերմացուներ պատրասել։

Գետնախնձորի սերմացուները պետք ե ունենան կամ չերկուսկան, կամ չերեքական և կամ չորսական աչքեր։ Անպետք պիտի համարել այն գետնախնձորի սերմացուն, վոր գոնե մի լավ զարգացած ու առողջ աչք չունի։ Նրա պալարը միջից չերկուս հավասար մասի բաժանելիս ու տնկելիս՝ ուսանողը լավ ուշադրութիւն դարձնելու չե թե մեկի և թե մյուսի արտադրողական ուժի վրա, ի նկատի առնելով թե ինչպես են նրանք նստած հողի մեջ։

Հերկի խորութիւնը:

Հերկից հետո՝ ուսանող կարող է մի քանոնով կամ արշինով տեղ-տեղ ակոսների խորութիւնը չափել: Նա կարող է և տեղ-տեղ բահով հող քանդել իմանալու համար, թե արդյո՞ք ամբողջ վերնաշերտը փորված ու շուռ է դրված թե վոչ, իսկ չեթե վոչ՝ ինչո՞ւ:

Փորձի համար ուսանողները թող չերկու կտոր հող ցանեն՝ մեկը չերես-հերկած, մյուսը, խոր-հերկած և հետո դրանցից ստացված բերքը միմիանց հետ բաղդատեն, միայն թե նախ պետք է ինկատի առնեն ցանված բույսի արմատի սիստեմը: Յեթե այդ բույսի արմատը հողի մեջ խորը թափանցողներիցն է, անշուշտ խորահերկը նշանակութիւն ունի, իսկ չեթե նրա արմատը խորը թափանցողներիցը չի, այդ դեպքում խորահերկը վոչ մի նշանակութիւն չունի:

Վնասատու միջատների հազաբաժնուներ:

Ուսանողները կարող են նույնպես հավաքել ու պահել զանազան տեսակ միջատներ և իրենց հուշատետրերում նշանակել այն միջոցները, վոր գործ են ածվում նրանց դեմ:

ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ: Այս և սրանց նման ուրիշ շատ փորձեր, իհարկե, պիտի կատարվեն գիտակ և փորձառու ուսուցիչների հսկողութիւն տակ: Վերջիններս անշուշտ պիտի տան ուրիշ շատ կարևոր ցուցմունքներ ու տեղեկութիւններ և այդպիսով դասերը դարձնեն հետաքրքիր և ուղադրով:



Հ Ո Ղ

Բույսերը, ինչպես և մյուս կենդանիները, ստանում են իրենց սնունդը հողից: Առանց այդ սնունդի կյանքը չի կարող աճել ու զարգանալ: Անհրաժեշտ է ուրեմն ամենից առաջ հողը լավ ուսումնասիրել և հողի արտադրողական ուժը բարձրացնել, փորպես զի կարելի լինի նրանից լավ և առատ բերք ստանալ:

Հողակազմության գործոն ուժերը (Ֆակտորներ):

Հողի մեջ չեղած հանքային տարրերը գոյացել են լեռներից պոկված և տաք ու ցուրտ չեղանակների ազդեցության տակ հետզհետե փշրված ու փոշիացած քարատեսակներից: Քամին, ջուրը, չերկրաշարժները, հրաբուլիները, սառցակույտները, մամուռները, քարաքոսները և փորձերում ապրող վայրի կենդանիները նույնպես փորոշ չափով նպաստել են հողակազմության պրոցեսին: Տունկերն ել իրենց արմատները հողի մեջ տարածելիս՝ ջարդել ու փշրել են քարերը և մանրահատ հողի վերածել: Վորոշ դեր խաղացել են այդ բանում նաև տունկերի արմատների մեջ չեղած փորոշ թթվուտները, միկրոօրգանիզմն ու չերկրի ձգողական ուժը:

Հողի վերնաշերտը բաղկացած է հանքային, բուսական և կենդանական մասերից: Այդ մասերը կազմված են փշրված ու փոշիացած քարերից և բոլորովին փտած կամ կիսանեխ բույսերի ու կենդանիների մնացորդներից (հումուս): Սրանից է ահա գոյացած այն լուծված դրության մեջ չեղող նյութը, վոր անհրաժեշտ է բույսերի աճեցողության համար: Միլլիոնավոր տարիների ընթացքում շարունակվել ու շարունակվում է չերկրակազմության բնական պրոցեսը: Իսկ ջուրը քշում-տանում է և ավելի փշրում-մանրացնում հողի մասնիկները մեծ տարածությունների վրա և կազմում արգավանդ հանդեր ու հովիտներ:

Հողի ֆիզիկական բաղադրությունները:

Հողը պարունակում է իր մեջ փորոշ ֆիզիկական տարրեր, որոնք անհրաժեշտ են բույսերի աճման համար: Այս տարրերն են թթվածինը, ջրածինը, ածխածինը, բորակածինը (ազոտ), ծծումբը, կիրը, մագնեսիան, կալիոնը, երկաթը, լուսածինը (ֆոսֆոր), քլորինը,

սիրիկոնն ու ալումինը: Բոյսերը յերբեմն այս տարրերի վորոշ տեսակներին շատ քիչ պետք ունին իսկ, վորոշ տեսակներին՝ ավելի շատ: Ածխածխովուտը կարևոր մի գազ է: Բոյսերը կարողանում են այս գազը ներշնչել կամ յուրացնել: Սակայն մյուս բոլոր տարրերը պինդ դրուժան մեջ են, բայց և այնպես սրանք չեն վորոշ քիմիական պրոցեսի ազդեցութեամբ լուծվում ու դուրս-ընդունելի չեն դառնում բույսերի համար: Ընդհանրապես՝ վերել թված տարրերից յուրաքանչյուրը վորոշ չափով էական նշանակութիւն ունի բոյսերի նորմալ աճման համար, այնպես վոր դրանցից մեկն ու մեկը բացակայելիս կամ պակասելիս՝ պետք է այդ պակասը իրանցի հոյի պարարտացման միջոցով:

Հողի Քիմիական կազմութիւնը:

Մեր ուսումնասիրութեան այս մասը շատ կարևոր է դուրս-տնտեսական արդշունաբերութեան զարգացման համար: Հողն ունի յերկու գլխավոր շերտեր՝ վերնաշերտ և ստորաշերտ: Վերջինս կոչվում է նախկին յերթահող: Այս հողաշերտերը տարբեր կազմվածք ու գույն ունեն:

Վարելահողի տեսակներն են՝ կավահող և ավազահող: Կավահողը մեծ մասամբ իր մեջ պարունակում է կավ և վորոշ քանակութեամբ կիր ու բուսահող: Հողի այս մանրահատ մասնիկները չի կարելի առանց խոշորացուցի տեսնել ու մեկը մյուսից զանազանել: Խոնավ կավահողը ծանր է, մածուցիկ կամ կպչուն, շուտ չի ցամաքում և դժվար է հերկվում: Ավազահողը շատ ավազ ունի իր մեջ: Ավազահողի այս հանքային մասը չի ծառայում իբրեւ սնունդ, դա կալքաքարի մի տեսակ թիւ չէ, վորը բերրիութեան տեսակետից նշանակութիւն չունի, իսկ անհրաժեշտ հանքային աղեր շատ քիչ կան ավազահողի մեջ: Ավազահողը մածուցիկ չէ. մասների արանքում արորելիս՝ ըզգում ենք, վոր կոշտ է: Այդ հողը թեթեւ է, և դրա մանր մասնիկները հեշտ են հոսող ջրի տակ նստում: Այդ տակ նստած հողը շատ ձեռնտու չէ վորոշ մշակութիւնների համար: Ավազահողը ցամաքում է շուտ և մշակվում հեշտ:

Նախկին ուրիշ հողեր, վոր պատկանում են վերել հիշված յերկու գլխավոր տեսակներին, որինակ՝ կավախառն, ավազախառն, մարգալին, մերգելան, տիղմ, մրրահող:

Հողի կոշտութիւնն ու նրբութիւնը յերկում է նաև նրա կազմվածքից: Ավազառատ կոշտ հողը կոչվում է «ցանցահող», իսկ կավառատ հողը կոչվում է «նրբահող»: Հետևաբար վարելահողերը տարբերվում են իրարից նաև իրենց կազմվածքով կամ

կերտվածքով, իսկ կերտվածքը կախված է այն հանգամանքից, թե հողի մանր մասնիկները ինչ կերպի չեն շաղկապված իրար հետ:

Հողի մասնիկներն իրարից անջատ չեն լինում, փորովհետև հողում չեղած որդանական նյութերը պինդ կաշում են իրար:

Հողը լինում է փխրուն, թույլ և սեղմ:

Հողատեսակները կոչվում են նունպես «թեթև» և «ծանր»: Ավազահողը թեթև է, ուստի և դրա մշակելը համեմատաբար հեշտ է, իսկ կավահողը ծանր է, դրա համար ել դժվար է մշակվում:

ՍԵՎԱՀՈՂԸ (բուսահողը) հայտնի չէ իր առատ բերքատվությամբ, փորովհետև իր մեջ պարունակում է մեծ քանակությամբ բույսերի ու կենդանիների փտած մնացորդներ: Սևահողը տաք է ավելի, քան բաց գույնի հողը: Վերջինս գլխավորապես բաղկացած է հանքային մասերից, ավելի թույլ է իր կազմով և ընդհանրապես լավ ու առատ բերք տալու համար պետք ունի պարարտացման:

Հողատեսակները տարբերվում են իրարից նույնպես իրենց տեսակարար կշռով: Ինչքան վոր հողը խճով կամ ավազով խառն լինի, այնքան ել քաշը ծանր կը լինի, իսկ ինչքան վոր իր մեջ փտած բույսերի մնացորդներ շատ ունենա, այնքան ել քաշը թեթև կը լինի:

Հողի աճալիզը (վերլուծումը):

Հողը տեսակը ստուգելու համար՝ հողը չենթարկում են անալիզի լաբորատորիաներում: Այդ անալիզով փորոշում են հողի մեջ չեղած ավազի, կավի և այլն քանակը, (տես լաբորատորիաներում կատարված «փորձերը»):

Հողի ջրափափուքությունը:

«Ջրափափուքություն» նշանակում է հողի այն հատկությունը, վոր կարողանում է ավելորդ ջուրը չորացնելուց կամ ակոսների միջով դուրս գնալուց հետո՝ իր մեջ փորոշ չափով ջուր կամ խոնավություն պահել: Առհասարակ բոլոր տեսակի հողերը կարող են քիչ թե շատ ջուր ծծել ու պահել: Կոշտ և ավազառատ հողը ծծում է բավականաչափ ջուր, սակայն ամբողջ այդ ծծված ջրից պահում է իր մեջ միայն մի աննշան մասը. ուստի այդ տեսակ հողը պահանջում է ավելի հաճախ վոռողումներ: Մյուս կողմից՝ նուրբ կավահողը ծծում ու պահում է իր մեջ ավելի մեծ չափով ջուր և դրա համար ել իր մեջ ավելի շատ խոնավություն ունի, վորը, ի հարկե, նպաստում է բույսերի հաջող աճմանը:

Հողը քաշում է խոնավություն նաև ներքնաշերտից՝ համաձայն մագնականության որենքի—ճիշտ նման ճրագի պատրուկին, վորը յու-

ղը ծծում ու դեպի վեր ե քաշում: Ընդհանրապես՝ ավելի ջրապահ-
են այն հողերը, վոր հարուստ են որգանական նյութերով:

Հողը կլանում ե խոնավություն նաև ողից, թեկուզ մասնավոր
շափով, սակայն վերադարձնում ե ողին իր ստացածից ավելի շատ
խոնավություն:

Ջուրը, ինչպես գիտենք, գոլորշիանում ե արևի ազդեցության
տակ: Պետք ե աշխատել, վոր Ջուրը շատ չի գոլորշիանա: Դա հնա-
րավոր ե հողի վերնաշերտը կամ վերին կեղևը փուխրացնելով: Փու-
խրը հողը թույլ չի տալիս, վոր հողի մեջ չեղած Ջուրը շարժվի դե-
պի վեր: Ուրիշ խոսքով, հողի կեղևը փուխրացնելով՝ մենք փակում
ենք «մազալին անոթները», այնպես վոր Ջուրն այլևս չի կարողա-
նում հողի ներքնաշերտերից վեր բարձրանալ: Շատ կարևոր ե մա-
նավանդ հողը փուխրացնել չոր չեղանակներին: Ինչքան ել վոռո-
գումներից ու հաճախակի անձրևներից հողը խոնավություն ստանա,
այսու հանդերձ հարկավոր ե հողի մակերեսը փորփոշացնել և մոլա-
խոտերը քանդել ու մաքրել, վորովհետև այդպիսով խոնավությունը
շուտ չի գոլորշիանալ և հողը շուտ չի ցամաքիլ:

Ջերմության չեվ ողի կառավորությունը հողի համար:

Հողին անհրաժեշտ ե Ջերմություն: Գիշերը հողը պաղում ե, իսկ
ցերեկը արևի տակ տաքանում: Թաց ու խոնավ հողը, բնականաբար,
չոր ու ցամաք հողից ավելի պաղ ե: Բույսերի նորմալ աճեցողու-
թյան համար՝ կարևոր ե հողին նույնպես ողը: Հողը մոլախոտերից
ազատ լինելիս և հողի մակերեսը փուխր պահելիս՝ ողը կարող կը
լինի ազատ խողալ հողի վերնաշերտի մեջ և կարևոր փոփոխություն-
ներ առաջ բերել:

Հողի մանրեցերը (բակտերիա):

Հողի մեջ կան միկրոսկոպային (շատ մանր) եյակներ, վորոնք
կոչվում են մանրեններ: Նրանք ապրում են միլիոններով և աճում
ահագին քանակությամբ: Այս մանրեններից մի քանի տեսակները
բույսերի աճեցողության համար շատ ոգտակար են, մինչդեռ ու-
րիշները՝ շատ վնասակար: Ոգտակար մանրենները գտնվում են թի-
թեռնաձողիկ բույսերի արմատների վրա չեղող փոքրիկ բշտիկների
վրա կամ նրանց մեջ: Այս մանրենները ողից յուրացնում են բորակածին
(ազոտ) և մատակարարում հողին, իսկ վնասակար սնկերից առաջա-
նում են ժանգ, մուր և ուրիշ բուսական հիվանդություններ: Ոգ-
տակար մանրենները շատ մեծ ծառայություն են մատուցանում հողին:
Մենք գիտենք, թե ինչքան կարևոր ե բորակածինը բուսական կյան-
քի համար, բայց այդ բորակածինը չի կարող ոգտագործելի դառնալ,

յեթե բոլորովին չը լուծվի ու չը վերածվի հեղանջութի կամ գաղի,
և ահա այդ անողն այս փոքրիկ ու բազմապիսի մանրեներն են:

Հողի փողոցումն ու հողմահարումը (ռուս. վըվեսիվանիս):

Հաճախ պատահում է, փոր ջրի հորդառատ հոսանքները լվա-
նում ու տանում են բուսահողի բարակ վերնաշերտը: Այդ մեզ բերք
տվող վարելահողը շատ անգամ քայքայվում է նաև սառնամանիքնե-
րից, սաստիկ քամիներից և փլուզումներից:

Վողողումներն առաջ են գալիս նույնպես անհաշիվ անտառա-
հատումներից: Կտրատում են մարդիկ անտառի ծառերը անխնա և
մերկացնում հողի վերնաշերտը, փորը և այդպիսով չենթարկվում է
մթնոլորտային տեղումների ավերիչ հոսանքներին: Վողողումները հա-
ճախ ծագում են նաև արտը չափազանց շատ արածացնելուց: Գյու-
ղական համայնքները պետք է լուրջ ուշադրություն դարձնեն այս
շատ կարևոր խնդրի վրա և միջոցներ ձեռք առնեն այս կորստաբեր
փողոցումների առաջն առնելու, ապա թե փոշ հողը շատ կը տուժի
և նույնիսկ արտադրողական ուժից կընկնի:

Թեք հողակտորները փողոցողումներից ազատելու համար՝ կա-
րելի չե դրանց վրա բազմամյա բույսեր ցանել, փորովհետև այդ դեպ-
քում անձրևներից առաջ չեկած հոսանքները չեն կարող բուսահողը
բշել—տանել, այլ, ընդհակառակը, անձրևաշուրը հնարավորություն
կունենա աստիճանաբար ծծվելու ու հողի մեջ մնալու: Սարալան-
ջերը պետք է վարել շեղակի ու վրան ել գոմաղը փռել: Առհասա-
րակ լավ կը լինի թեք հողամասերը վարել ամփիթատրոնաձև, այս-
ինքն՝ ակոսները կամ շարքագծերը պետք է լինի ամփիթատրոնի աս-
տիճանների պես, մեկը մյուսից բարձր, թե չե հորդահոս հեղեղնե-
րը կարող են ակոսները քայքայել:

Հողի բերրությանը:

Հողը լավ բերք կը տա միայն այն դեպքում, չերը կունենա բա-
վարար չափով խոնավություն, ող չեվ փորոշ անհեղանջութեր կամ
տարրեր, որինակ՝ բորակածին, կալիոն ու լուսածին: Սակայն մի-
չեմնոյն ժամանակ ի նկատի պիտի առնել և այն հանգամանքը, փոր
հողատեսակները միմիանցից տարրեր հատկություններ ունին: Կան
հողեր, փոր հարմար են փորոշ բույսերի համար, կան և հողեր, փոր
հարմար են տարրեր տեսակ բույսերի համար:

Բոլոր տեսակի հողերի բերրիությանը կարելի չե նպաստել դա-
նազան պարարտացուցիչ նյութերով, սերմնաշրջանառությամբ չեվ
կանոնավոր մշակությամբ:

Յերկրագործների մեր ներկա սերունդը պետք է աշխատի բարձրացնել հողի արտադրողական ուժը՝ փոշ թե միայն իր, այլ և աշխատա սերունդի համար:

Հողի արհեստական պարարտացումը:

Մենք գիտենք, փոքր բույսերի աճեցողության համար շատ կարևոր են բորակածիներ, կալիումը և լուսածիներ, սակայն գիտենք նույնպես, փոքր բույսերը չեն կարող այդ նյութերը ամբողջովին յուրացնել, փորովհետև դրանց մի մասը պինդ գրութիան մեջ է: Բայցի սրանից՝ հաճախ այս անհրաժեշտ նյութերը հողի մեջ պակասում են: Ուստի թե այս պակասը լրացնելու և թե վերահիշեալ նյութերը յուծելու համար գործ են ածում գոմաղը: Յերբեմն էլ հողը փոխանակ անդրով պարարտացնելու՝ հարստացնում են բորակածիով, ֆոսֆորով, կալիումով և այլն: Սա կոչվում է արհեստական պարարտացում:

Բորակածիներ դժգույն համ ու հատ չունեցող մի գաղ է: Բորակածիների ծագման բուն աղբյուրն է սխտրայրը և գունգլամ և թիթեռնաղղիների արմատիկների ըջտիկներում: Գալիմը կակուղ, արծաթագույն և մոմանման մի տարր է: Բնութիան մեջ նա տարածված է մեծ չափերով: Լուսածիներ գեղին, անդույն, մոմանման և շատ թունավոր մի նյութ է: Բնութիան մեջ յերբեք մեծակ չէ գտնվում, այլ միշտ միացած է լինում ուրիշ մարմինների՝ մանավանդ թթվածինի հետ:

Վերև նշված նյութերը արվում են հողին բորակաթթվառաի ֆոսֆորաթթվառաի և կալիումի աղի ձևով: Արհեստական այս պարարտանյութերը կարելի չէ դնել շուկայում: Սովորաբար նրանց գործ են ածում թանկարժեք կուլտուրաների կամ մանագանդ բանջարանոցների համար: Յերբեմն էլ խառնում են գոմաղի հետ և ապա փռում: Գոմաղը շատ ոգտակար մի պարարտանյութ է, գործ է ածվում ամենուրեք: Զրիկ գոմաղը աչնքան սղտակար է, ինչքան թանձր: Յերբեմն գոմաղը հալաբում ու դրանից մի աղբակույտ են պատրաստում: Անկախից դա մի լավ ձև է, սակայն աղբակույտի չեղրերը ուղղածիդ լինելու չէ, այլապես անձրևները կարող են աղբակույտի մեջ չեղած կարևոր նյութերը լվալալ ու տանել: Մանավանդ պետք է աղբակույտը հողով ծածկել և չը թողնել, փոքր գոմաղը չորանա և սկսի ներսից տաքանալ ու այրվել:

Գոմաղը իր մեջ պարունակում է ոչ թե միայն բույսերի համար պահանջված նյութերը, այլ և անդրադառնում է հողի կազմի ու կերտվածքի վրա, փոխում է հողի ֆիզիքական կազմը, դարձնում է հողում չեղած սննդանյութերը բույսերի համար ոգտագործելի, տաքացնում է հողը և հնարափորություն և տալիս հողին՝ իր մեջ չեղած խոնավությունը՝ ըստ կարելու չն, չերկար պահելու:

Վոշխարի ու այծի կտիտը և թռչունների ծերտը նույնպես ամենաուժեղ պարարտանյութեր են: Դրանք կազմալուծվում են արագ և տաքություն են տալիս հողին, դրա համար ել կոչվում են «տաք պարարտանյութեր» և գործ են ածվում ջերմոցների, բանջարանոցների և ծաղկոցների համար: Ձիու փիթիրը շատ չոր ու թուլակազմ է, կազմալուծվում է շատ արագ և կոչվում է «տաք պարարտանյութ»: Պոզի աղբը և կովի թրիքը փռում են ընդարձակ դաշտերի վրա:

Հողի կանաչ-պարարտացումը:

Հողը բարելավելու համար ցանում են արտերում վորոշ բույսեր և թողնում, վոր աճի, ապա այդ կանաչ բույսերը շուտ են տալիս գութանով ու հողի տակով անում՝ հողը պարարտացնելու համար: Սա կոչվում է «կանաչ պարարտացում»: Կանաչ պարարտացման համար շատ ոգտակար են մանավանդ թիթեռնածաղիկ բույսերը: Սրանք հողին տալիս են ավելի շատ բորակածին և տարրալուծում հողի միջի հանքային մասը: Յերբեմն ել չերկրագործները խոտան բույսերը կամ մոլախոտերը քանդում ու հողի տակ են տալիս՝ հողը պարարտացնելու համար: Կանաչ պարարտացման նշանակութունը մեծ է, բարելավում է հողի կերտվածքը, բարձրացնում է նրա բերրիությունը և հեշտացնում հողագործի աշխատանքը:

Այն թիթեռնազգի բույսերը, վոր սովորաբար դործ են ածում կանաչ պարարտացման համար, սրանք են՝ չինական լոբի, վոլոռն, վիկան և ուրիշ նման բույսեր:

Սերմնաշրջանառություն*):

Միլենուլն արտում շարունակ ցանված միատեսակ բույսը ծրծում է հողից միլենուլն հյութը, վորը սկսում է հետզհետե սպառվել, այնպես վոր այլևս այդ հյութից վոշ մի պաշար չի մնում հողում, վորպեսզի հետագայում ցանված միլենուլն սերմի բույսը կարողանա դրանով սնվել ու աճել: Հետևաբար անհրաժեշտ է արտի ցանքսը կամ սերմը փոխել, ըստ վորում տարբեր բույսեր հողից յուրացրնում են տարբեր սննդանյութեր: Դրա համար ել ցանում են թիթեռնածաղիկ բույսեր, վորպեսզի սրանք հողին նոր սննդատու նյութեր մատակարարեն:

Փաստ է ուրեմն, վոր հողն ուժից ընկնում է, չերբ չերկրագործը տարեցտարի մի արտում միլենուլն սերմն է ցանում, մինչդեռ հողը հանգստանում ու ուժեղանում է սերմնաշրջանառությամբ:

*) ԾԱՆՈԹՈՒԹՅՈՒՆ: Սերմնաշրջանառության համար կան զանազան տերմիններ, որինակ՝ ցանքսափոխություն, պտղափոխություն, սերմնափոխություն և այլն, սակայն մենք նախընտրեցինք «սերմնաշրջանառություն» խոսքը (ռուս. սևաարորոտ):

ԹՅՈՒ ԽՈՂ:

Հողը թթվում է այն ժամանակ, յերբ հողի միջի չեղած կիրը հանգչում է: Թթու հողը կարելի է քննել «լաքմուս» թղթով: Թթու հողում յոնջան կամ չերեքնուկը չի բանում: Այդ տեսակ հողում աճում են թթվաշ բույսեր ու պտուղներ, որինակ՝ թրթնջուկ, չելագ և այլն:

Շատ խոտաբույսեր, որինակ՝ թիթեռնազգիներ, բանջարեղեններ և վորոշ հացաբույսեր, կարող են աճել փոքր կամ միջակ շափով թթվություն ունեցող հողերի մեջ, սակայն հողը շատ թթու լինելիս՝ խանգարում է բույսի սննդառությունը, ուժեղացնում է վորոշ մոլախոտերի աճումը, զանազանացնում է թիթեռնազգիների զարգացումը և մինչև իսկ պատճառում զանազան հիվանդություններ:

Հողի թթվությունը վերացնելու համար ամենալավ և կտրուկ միջոցը կիրն է:

ԿԻՐ ԳՈՐԾԱԾՈՒՅՈՒՆՆԵՐ ԽՈՂԻ ՄԵՋ:

Հողի թթվությունը վերացնելու համար, ինչպես ասացինք, գործ է ածվում հանգած կամ ողի ազդեցությամբ փոշիացած կիրը: Ավագառատ թթու հողում ավելի լավ է գործածել փշրված կրաքար, զանազան տեսակի մանրացած կճեպ, կեղև, խեցի, գաճ և այլն: Կիրը պետք է հողի հետ լավ խառնել, այնպես վոր հողի չերեսին կիր չը պիտի չերեվա: Կիրը գործածելու չե սերմը ցանելուց անմիջապես առաջ:

ՀԱՐԲԱՅԱՓՈՒՅՈՒՆՆԵՐ:

Գիտակ ու փորձառու չերկրագործը սովորաբար արտանկարում է իր վարելահողերի տարածությունն ու սահմանները: Այդ անելիս՝ նա միևնույն ժամանակ աշխատում է նաև ստուգել իր վարելահողերի առանձնահատկությունները, ներքնաշերտի կազմն ու կերտվածքը և այլն:

Նա կազմում է նույնպես քարտեզներ՝ ցույց տալու համար, թե ինչ տեսակի հողակտորներ ունի և վորտեղ ինչ տեսակի բույս պետք է ցանել և այլն:

ՀՈՂԻ ՃԱԽԱՊԱՏՐԱՍՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆԳՆԵՐՆ ԵՎ ԿԱՐԵՎՈՐ ԳՈՐԾԻՖՆԵՐ:

Բույսերի հաջող աճումը կախված է հողի նախապատրաստական աշխատանքներից: Հողը փափկացնելով՝ բույսերի ու տունկերի համար հնարավորություն ենք ստեղծում հեշտությամբ տարածել իրենց արմատիկները հողի մեջ, պահել խոնավությունը, անունդ առնել առանց դժվարության և այլն:

Բ Ո Ւ Յ Ս

ԲՈՒՅՍԸ ԿԵՆՈՒՄԻ ՄԱՐՄԻՆ Է:

Յեթե մենք մի ամբողջ տարի ամեն որ մանրադիտակով զննենք մի ավազի հատիկ, կը տեսնենք, Վոր նա մնում է անփոփոխ՝ միևնույնը: Նա վոչ կարող է ինքն իրեն շարժվել և վոչ ել փոխվել, նա կյանք չունի, մեռած է: Սակայն այդպես չի բույսը, նա մյուս կենդանիների պես թե սնվում, թե աճում և թե բազմանում է: Մինչև իսկ կան բույսեր, վոր զգայնություն ել ունին: որինակ՝ պատկառուկը, արևածաղիկը, լոբին և այլն: Հետևաբար՝ բույսը կենդանի մի մարմին է: Բույսը սնվում է հողից ու ողից և փոխադարձաբար սնուցանում մարդուն ու կենդանիներին: Նա աճում է ամեն յերկրներում՝ նույնիսկ Հյուսիսային Սիբիրիայում, վորտեղ ամբողջ տարվա ընթացքում յեղանակները տաքանում են միայն մի քանի շաբաթ: Մենք այստեղ զբաղվելու չենք բույսերի ուսումնասիրությամբ, և դա շատ կարևոր է, վորովհետև առանց դրան չերկրագործություն մասին ուղիղ գաղափար կազմել չենք կարող: Նախ հետաքրքրում է մեզ այն հարցը, թե ինչպես են առաջ գալիս և ինչպես են կազմվում բույսերը:

Բ 2 Ի 2:

Բույսը մանրադիտակով զննելիս՝ գտնում ենք, վոր նա կազմված է բազմաթիվ փոքրիկ բջտիկներից, վորոնցից յուրաքանչյուրը մի-մի բջիջ է: Բջտիկի սրտերը կազմում են բջիջի թաղանթը: Այդ բջտիկները լցված են կիսահեղուկ մածուցիկ մի հյուսվածքով, վորը կոչվում է պրոտոպլազմա: Սա բույսի ամենակարևոր մասն է: Նրա մեջ կա մի թանձր զանգված, դա չեւ բջիջի կորիզն է: Բոլոր մյուս կենդանիների պես՝ բազմանում են նաև բջիջները, և այդ բազմացումը կատարվում է բաժանման միջոցով: Նախ միջից բաժանվում է կորիզը, այնպես վոր մեկը դառնում է չերկու, ապա բաժանվում է պրոտոպլազման ու այդպիսով ստացվում է չերկու բջիջ և այդպես շարունակ: Այս կերպով ահա բազմանում են բջիջները: Նրանք մի կողմից բազմանում են, մյուս կողմից մեռնում: Մեռած բջիջի մեջ, ի հարկե, միանգամայն բացակայում է պրոտոպլազման, ուրիշ խոսքով՝ կենսահյուսվածք, նախատարրը: Մեռած բջիջները բաղկացած են բացառապես մաշկերից, վորոնք իրար վրա հեռզհետե կուտակվում ու մնում են: Այդպես են կազմվում ծիրանի և կեռասի կորիզները, ծառի բնափայտը և այլն:

Բույսը կազմված է հետևյալ մասերից՝ արմատից, ցողունից, տերևներից, ծաղիկներից ու սերմերից: Այժմ մենք կանգ կառնենք բույսի այդ մասերի վրա առանձին-առանձին:

Ա Ր Մ Ա Տ Ը:

Հողի մեջ ընկած սերմը սկսում է ծլել չերկու կողմից: Նախ զարգանում է արմատը՝ դեպի ցած, ապա ցողունը՝ դեպի վեր: Արմատը ծառայում է փորպես պատվանդան բույսի համար և տալիս նրան կայունություն ու ամրություն: Նա շրջապատված է փոքրիկ բարակ թելիկներով, փորոնք կոչվում են մազարմատներ: Վերջինների միջոցով բույսը հողից ստանում է ջուր՝ փորոշ ուժի (ձգողական) հետ միասին, այս ուժը ուրիշ ուժերի (ճնշման) հետ միացած՝ հողից ստացած ջուրը մղում է դեպի վեր ցողունի միջով և այդպիսով բույսամասերի բոլոր բջիջներին ջուր մատակարարում, ընդ սմին և սնունդ: Բույսն ունի մի զլխավոր արմատ և շատ ուրիշ կողմնակի արմատաճյուղեր: Բույսի ստղմի արմատիկից զարգանում է զլխավոր արմատը, փորից հետո բղխում ու տարածվում են կողմնակի արմատաճյուղերը, սրանք ել՝ իրենց հերթին տալիս են ուրիշ ավելի փոքրիկ ճյուղեր, մինչև փոքր փոքր այդ արմատներից ստացվում է մի բարդ ու բաղադրյալ արմատ: Բույսերի արմատները լինում են զանազան տեսակի՝ ճյուղավորյալ, իլիկաձև և փնջաձև:

Ց Ո Ղ Ո Ւ Ն Ը

Կրում է իր վրա բույսի տերևները, բողբոջները, ծաղիկները, պտուղներն ու սերմերը: Կա ցողուն փոքր հողից բավականին բարձրանում է դեպի վեր, կա և այնպիսի ցողուն, ինչպիսին է փորթինը, փոքր մազկցում է դեպի վեր ու հենվում ձողերի վրա, և այնպիսին, որինակ սեխինը, փոքր տարածվում է գետնի վրա, և վերջապես այնպիսին, որինակ՝ գետնախնձորինը, փոքր բոլորովին կամ մասամբ աճում է հողի տակ: Ուրեմն գետնախնձորի պալարներն ու սոխի «արմատները» (զլուխները) ոչ այլ ինչ են, չեթե փոշ խտացած ցողուններ: Ցողունները լինում են մնամեջ ու լիամեջ: Ցողունի չուրաքանչյուր կենդանի մասը վերջանում է բողբոջով: Ցողունն աճելիս ու ճյուղեր արձակելիս՝ նրա բողբոջն անհետանում է ու չի տեսնվում, սակայն չերը վերջինս, այսինքն՝ բողբոջը, ձմեռը ցրտից պաշտպանվելու համար փակվում է հաստ թեփուկի կամ պատյանի մեջ, այն ժամանակ նա այդպիսով տեսանելի չե դառնում: Այդ դեպքում նա կոչվում է «ննջող բողբոջ»: Ամառվա ընթացքում այդ ննջող բողբոջները փայտալին ցողունների վրա գտնվում են տերևների ստորին մասի ճիշտ վերևում: Աշնանը՝ չերը տերևները թափվում են, բողբոջները մնում են իրենց տեղը: Գարունը գալիս՝ այդ բողբոջներից բղխում են նոր տերևներ կամ չերեմն ծաղիկներ:

Այն բողբոջը, վոր գտնվում է ճյուղի ծայրին, կոչվում է ծայրաբույս կամ զագաթային, վորը սովորաբար ծլում ու ծաղկում է առաջ, իսկ այն բողբոջը, վոր գտնվում է ճյուղի կողքում, կոչվում է կողմնաբույս կամ անութային, վորից և առաջանում են կողմնակի ճյուղերը:

Տ Ե Ր Ե Վ Բ

Այն կարևոր դործարանն է, վոր իր մեջ սնունդ է պատրաստում բույսի համար: Յեթե տերևը միջատներից վորևե կերպով փառավի, այն ժամանակ նա չի կարող արմատի վրա հավաքված բազմաթիվ բջիջների համար սնունդ պատրաստել: Նմանապես, չեթե նա արևից բավականաչափ լույս չըստանա, դարձեալ չի կարող բույսին հարկավոր չեղած սնունդը պատրաստել: Դրա համար ել մայր-բնութչունը տերևները դասավորել է այնպես, վոր իրար չը խանգարեն և լույսի առաջը չառնեն: Բայց ինչպես են տերևները սնունդ պատրաստում: Ածխաթթու, կամ բնածխային չեթկթու, որը (քարբոն դիօքսիդ) խոսքի ճիշտ թարգմանութչունն է, մտնում է տերևի մեջ նրա փոքրիկ անցքերի միջով և այնտեղ խառնվում բջիջներում չեղող ջրի հետ ու տարրալուծվում և այդպիսով առաջ է գալիս «ոսլա» կոչված սննդանյութը: Սրանով է ահա, վոր բույսի բոլոր մասերը սնվում ու զարդանում են: Բայցի սրանից՝ տերևը կատարում է նաև ուրիշ անհրաժեշտ աշխատանքներ: Նախ, ինչպես դիտենք, բույսը, վորպես կենդանի որդան, շնչում է, և ահա այդ շնչառութչունը կատարվում է տերևի միջոցով: Ապա բույսը նույնպես տերևի միջոցով ազատվում է իր մեջ չեղած ալեխորդ ջրերից գոլորշիացումով կամ արտաշնչումով: Բացատրենք մեր միտքը ալեխի պարզ: Մեզ հայտնի է, վոր բույսի մազարմատները հողից կլանում են մեծ քանակութչամբ ջուր: Նույնպես հայտնի չե մեզ, վոր այդ հողից ծծված ջրի մեջ գտնվում են հետզհետե տարբազարգրված ու բույսի համար գյուր-բնդունելի դարձած սննդանյութեր: Այժմ, վորպես-զի բոյսը հնարավորութչուն ունենա հողից շարունակ թարմ ջուր և միաժամանակ նորանոր սննդանյութեր ստանալ, մի կողմից նրա մեջ չեղած ջրի մեծ մասը գոլորշիանում է տերևի միջոցով, մյուս կողմից ել նոր ջուր է ստացվում մազարմատների միջոցով: Այդպիսով ջրի շրջանառութչան այդ զարմանալի պրոցեսը շարունակ կրկնվում ու կրկնվում է: Թեկուզ բույսի մեջ չեղած ջրի մեծ մասը, ինչպես ստացինք, գոլորշիանում է (կամ արտաշնչում է), սակայն նրա մի փոքրիկ մասը մնում է բույսի մեջ, և հենց ջրի այդ փոքրիկ մասն է, վոր ամեն սնդամին իր մեջ պահում է հողից ստացված բոլոր սննդանյութերը: Հետեվաբար՝ տերևի մասին վերևում նշված խոսքերն ի մի ամփոփելով՝ գալիս ենք այն չեղրակացութչան, վոր տերևը մի կարևոր որդան է թե շնչառութչան և թե սննդառութչան համար:

Տերեր բազկացած և թիթեղից ա. կոթեւից: Կան սակաշն փո-
րոշ տերեւներ, փոքր առանց կոթերի լեն և աճած ջաղկաւ միանում են
ցողունի հետ: Թիթեղները լինում են կլոր, սրտաձև, նշտարաձև,
ասեղնաձև, ձվաձև և այլն: Տերեւները լերեւին իրենց պոստիպանակեղ
կտրտվածքներով կոշվում են. բարդ, մասնաձև, փետրաձև և այլն:
Ցողունի այս ու այն կողմը դեմառդեմ շարված տերեւները կոշվում
են հակադիր, իսկ իրար դեմառդեմ կամ հանդիպակաց շեղողները՝
փոփոխադիր: Թիթեղների վրա տարածված են բազմաթիվ շիղեր:
Նրանցից մի մասը վրա աչք շիղերը գնում են դուրս հեռավոր՝ կո-
թեւից սկսած մինչև տերեւի ծայրը. այս տեսակ տերեւները կոշ-
վում են դուրս հեռավոր: Իսկ մյուս մասը վրա աչք շիղերը ջրված են
աչ ու ձախ, սակայն ուղղաթիվաձև և կաղնում են մի անբողջ ցանց:
այս տեսակներն են կոշվում են ցանցաձև: Առաջինները վերջինների-
ցի պես շատ ջուր չեն մատակարարում տերեւի բոլոր մասերին: Գալ
դի տերեւն ու լերեւից շիղերն ու զանազան զանազան զանազան զանազան
Մ ա ղ Ի Կ Զ ըստ մասնագիտացող մասնագետների կողմից:

Բույսի ամենակարևոր մասերից մեկն է ստանց նրան բույսը փոշ
կարող և սերմ առաջ և փոշ և պտուղ: Առհասարակ ծաղիկն առնի
չորս գլխավոր մասեր, փորձը նույնպես իրենց ենթակին բազկացած
են ապկի փոքր մասերից: Այն ծաղիկը, փոքր բույսը ծաղկամասերն
ունի, կոշվում և ամբողջական կամ լրիվ, իսկ այն ծաղիկը, փոքր աչք
ծաղկամասերից փոքր են մեկը չունի, կոշվում և թերի: Ծաղիկն առաջ-
ջին գլխավոր մասը, փոքր գանգիւր և նրա ներքևում ջուրը շրջան
հակի, բնականորեն կանաչ գույն առնի, դա կոշվում և զաժախ: Այն
քանի ծաղիկներում, զաժախը բազկացած և տերեւանման մասնակիներ
րից, փորձը կոշվում են զաժախաթերթիկներ: Հետո գալիս և ծաղ-
կի լերկրոյ գլխավոր մասը, փոքր կոշվում և առաջ: Այս լերկրոյ
հանրապես կազմված և իրար կողքի շրջանակաձև շարված թերթիկ-
ներից, որոնք կոշվում են պակասթերթիկներ: Շատ բույսերում
փորձիս լերկրոյն գոմենիներն ա. պատճառակները, պակասթերթիկները
միացած են իրար: Պատկեր առհասարակ կանաչ չի լինում, այլ ու-
նենում և ուրիշ գույներ, փորձերով միջառններին իր կողմը դրամի-
լու համար՝ լակ աչքի բնկին: Նայն ձևն ու մեծությունն ունեցող
պակասթերթիկները կոշվում են կանոնավոր, իսկ միմյանցից տար-
բերվողները՝ անկանոն: Պատկեր մեջ գտնվող մի խումբ որգաններ
որոնք կոշվում են առեղներ, կազմում են ծաղիկ լերկրոյ գլխավոր
մասը, փոքր կառարում և արական սեռի դերը: Այնն մի առեղ բազ-
կանում և լերեք մասերից, 1) լերկար ու թերանման մասը, փոքր
ներքևում կազմ և զաժախին, կոշվում և առեղաթերթիկ, 2) վերևի
ծայրում գտնվող ուղուցիկ մասը՝ փոշանոթ, իսկ 3) վերջինիս վրա
կամ նրա մեջ գտնվող փոշանման նյութը՝ բեղմնափոշի կամ ծաղկա-
փոշի: Առեղի պաշտոնն և փոշի արտադրել, առանց փոքի փոշ մի
կենսաբանական սերմ չի կարող գոյութիւնն ունենալ: Մի քանի ծաղիկ-

հեր ավելի առեջներ ունին, քան որինակ՝ կեռասենուներ մինչ գեռ ուրիշ ծաղիկներ վերջինիս չափ ել առեջներ չունի։ Ծաղկի կենտրոնում գետեղված սլուռաձև մասը կոչվում է վարսանդ, սա չեղ ծաղկի չոր-
րորդ զլխավոր մասն է, վոր կատարում է իզական սեռի գերը։ Վար-
սանդը նույնպես բաղկանում է չերեք կարևոր մասերից—վերևի
լայնացած մասը կոչվում է սպի, ներքևի ձվաձև մասը՝ սերմնարան,
իսկ սպին ու սերմնարանը միացնող մասը՝ սունակ։ Սերմնարանում
գտնվում է մի շատ փոքրիկ ձվաձև մասնիկ, վորը կոչվում է ձվիկ,
սա կարող է զարգանալ ու սերմ գառնալ։ Շատ ծաղիկներ ունեն
ավելի, քան մի վարսանդ, և շատ սերմնարաններ կան, վոր իրենց
մեջ պարփակում են ավելի, քան մի ձվիկ։ Վարսանդը պահում ու
պաշտպանում է ձվիկները, մինչև վոր նրանք սերմ են գառնում։

Վարսանդը հասունանալիս՝ նրա սպիի վրա գոյանում է մի կա-
թիլ կաշուն նյութ, ապա պատահում է, վոր մի բեղմնափոշի փոշա-
նոթից գալիս ու կաշում է սպիի վրա չեղած այդ կաշուն նյութին։
Յեթե բեղմնափոշին նույն ծաղկիցն է, վորից վարսանդն է,
կամ թե նա մի ուրիշ տեսակի ծաղկից է, այդ դեպքում նա (բեղ-
մնափոշին) սպիի վրա ծլում և հետզհետե իրենից արձակում է մի
չերկար խողովակ և ապա սոնակով իջնում ու մտնում է սերմնա-
րանի մեջ, վորտեղ և շփվում է ձվիկի հետ, վորից հետո վերջինս
զարգանում ու գառնում է սերմ։ Սա կոչվում է բեղմնավորում։
Յերբ բույսի ծաղիկները փոշոտվում են իրենց սեփական կամ իրենց
նման բույսի ծաղիկներով (կամ ինքնափոշոտումով), այն ժամանակ
պտուղը լինում է անպետք, փոխա ու անհամ, կամ թե բոլորովին
պտուղ չի բանում, ուստի ավելի լավ է մի պարտեզում միասին
աչլագան տեսակներ (կամ վարիացիներ) տնկել։ Սակայն չերբ մի
ծաղիկ փոշոտվում է մի ուրիշ ծաղկի բեղմնափոշիով, այդ դեպքում
արտադրվում են ավելի անուշ պտուղներ, անա այս տեսակ փոշո-
տումը կոչվում է խաչաձև փոշոտում, ըստ վորում մի բույսի ծաղ-
կափոշին քամիների ու միջատների միջոցով և չերբեմն ել պարտիզ-
պանի իրեն ձեռքով փոխադրվում է մի ուրիշ ծաղկի վրա։

ԲՈՒՅՍԻ ՍԵՐՄ-ը բաղկանում է առհասարակ մաշկից ու սաղ-
մից, իսկ սաղմը իր հերթին՝ արմատիկից, բողբոջիկից ու շաքիլնե-
րից։ Լորին, սիսեռը և այլ նմանորինակ բույսերը չերկ-
չերկու շաքիլներ ունեն։ Հետևաբար բույսերը լինում են միաշաքիլ,
չերկ-շաքիլ և բազմաշաքիլ։ Բոլոր սերմերի մեջ շաքիլները ներկա-
յանում են իբրև սննդարար նյութերի մի-մի շտեմարան։ Սա անա-
գին նշանակութուն ունի, վորովհետև նրա մեջ չեղած պաշարով
ծիլը սնվում ու աճում է այնքան, մինչև վոր հետո կարողանում է
ինքնուրույնաբար իրեն համար անունդ հայթայթել։ Յերկ-շաքիլների
սերմի մեջ այդ պաշարն ամբարված է շաքիլներում, այսինքն՝ սաղ-
մի մեջ, իսկ միաշաքիլ և բազմաշաքիլ սերմերի մեջ՝ սաղմից դուրս։
Բույսի սերմը պետք ունի խոնավության, տաքության և ոդի։ Նա

չի կարող ծել ու զարգանալ, չեթե հողից բավականաչափ ջուր չըծծի: Սերմը պետք է նախ ջուր ծծի և ուռչի, վոր կարողանա ծիլ արձակել: Սակայն չափազանց շատ խոնավությունն ել լավ չի: Սերմի աճեցողության համար անհրաժեշտ է նաև տաքությունը, ըստ վորում դա ուժ է տալիս սերմին ու չը լուծված կամ հաստատուն տարրերը փոխարկում լուծելի կամ հեղուկ նյութերի և ապա վերջիններս մղում դեպի սաղմը: Սերմի համար մեծ նշանակություն ունի մանավանդ ոգը: Փորձը ցույց է տվել, վոր բույսը խոթություն ունի մանավանդ ոգը: Փորձը ցույց է տվել, վոր բույսը խոթություն ու տաքություն ունեւալով հանդերձ՝ ոգից զրկված լինելու պատճառով, չի կարողանում հաջողութեամբ աճել ու զարգանալ: Բույսին անհրաժեշտ չափով ոգ տալու համար՝ հարկավոր է հողը փխրուն ու փափուկ պահել: Նույնպես շատ կարևոր է, վոր սերմը նախ փորձվի և ապա ցանվի: Անառողջ ու վտիտ սերմը վոչ մի արդյունք չի տալ: Ձը պետք է ցանել նաև հին սերմեր: Թեկուզ կան վորոշ սերմեր, վոր իրենց ծլունակությունը պահում են մի քանի տարի, վորպիսիք են վարսակի ցորենի, սեխի և վարունգի սերմերը, սակայն մյուս կողմից կան և շատ ուրիշ սերմեր, վոր հազիվ են կարողանում չերկու տարի ապրել: Յերբեմն ել սերմերը փշանում են չափազանց խոնավ ու ցուրտ տեղում պահելուց:

Բույսերի ազնվացումը:

Մի ամբողջ արտում մենք չենք կարող չերկու հասած հացաբույսեր գտնել, վոր ամեն կերպով բոլորովին իրար նման լինեն, անշուշտ մեկը չերկար կը լինի, մյուսը կարճ, մեկի հատիկները խոշոր ու լիքը կըլինեն, մյուսներինը՝ մանր ու վտիտ: Բայց և այնպես մի բան արդեն ստուգված ու ապացուցված է, վոր ժառանգականության որոշքը գոյություն ունի նաև բույսերի մեջ: Մի ծնող-բույսից աճածը շատ թե քիչ նման է լինում մայր-բույսին: Հետևաբար Մենդելյան որոշքի համաձայն՝ նմանն արտադրում է իր նմանը: Ինչպես ասացինք՝ չերկու նույնացեղ բույսեր կարող են իրար բոլորովին նման չը լինել, սակայն դա չի արդելում, վոր մենք սերմի համար դրանցից լավագույնն ընտրենք: Բերենք մի որինակ՝ խնդիրն ավելի պարզելու համար: Յերբ առաջին անգամ ճակնդեղը սկսեցին շաքարի համար մշակել, ամենաքաղցր ճակնդեղը տալիս էր 8 տոկոս շաքար, սակայն ժամանակի ընթացքում ամենաքաղցրների սերմերից հետզհետե ջոկելով ու ցանելով՝ այժմ ստանում են վոչ պակաս, քան 18 տոկոս շաքար: Հետևաբար չերկրագործը պետք է աշխատի սերմերից ամենալավերն ընտրել ու ցանել և այդպիսով իր հացաբույսերը հետզհետե բարելավել ու ազնվացնել:

Բույսի սննդառուրյունը:

Քիմիկոսները հետազոտելով գտել են, վոր մայր-բնությունը բույսերին տալիս է վորոշ քանակութեամբ սնունդ, վորը բաղկացած

ե մոտ 12 զանազան տեսակ հանքային տարրերից կամ նյութերից: Յեթե դրանցից մեկը պակասի, բույսը կը դադարի աճելուց կամ կը հիվանդանա: Սրանցից մեկը, փորը բույսն ոգտագործում է ամենալաշն չափերով, ածխածինն է, սա չել, ինչպես գիտենք, նա ստանում է ողից: Իսկ յերեք են, փոր հաճախ պակասում են, այն է, լուսածնիտը (ֆոսֆորիք ասիդ), կալիոնը և մանափանդ բորակածինը: Ահա այս պակասությունը լրացնելու համար յերկրագործները դիմում են պարարտացման միջոցների: Այդ նպատակի համար նրանք գործ են ածում գոմաղբ, փայտի մոխիր և այլ արհեստական պարարտանյութեր. սրանք հարստացնում են հողը և բարձրացնում նրա արտադրողական ուժը:

Բույսի բաղադրությունը:

Յերբ բույսը չորացնելուց հետո՝ այրում ենք, տակը մնում է մոխիր: Սա բույսի այն մասն է, փոր կոչվում է «անգործարան», իսկ մնացած մասը, փոր բարձրանում ու խառնվում է ողին, կոչվում է գործարանավոր: Հետևաբար բույսը բաղադրված է գործարանավոր ու անգործարանավոր կամ հանքային նյութերից: Գործարանավոր մասը բաղկացած է չորս պարզ նյութերից՝ ածխածնից, ջրածնից, թթվածնից և բորակածնից: Սրանց բոլորից ամենաեականն ածխածինն է, իսկ անգործարանները բաղկացած են մոտավորապես 12 զանազան տարրերից՝ ծծմբից, յերկաթից, մագնեզիոնից, լուսածնից, կրածնից և այլն:



Յ Ո Ր Ե Ն

Պատմությունն ու կարեվորությունը:

Յորենի մշակութունը սկսել է շատ հին դարերից: Յերբայական սուրբ գրքերից ևս չերևում է, վոր մարդիկ ցորենը մշակում էին շատ հին ժամանակներում: Զինացիները Քրիստոսի ծննդից 2,700 տարի առաջ պարապում էին ցորենի մշակությամբ: Զինաստանում ցորենը համարվում էր իբրև չերկնային մի պարզև: Հին լեզուներում կան ցորենին տրված զանազան անուններ, վոր նույնպես ապացուցում են, թե մարդիկ դա մշակելիս են չեղել շատ հին, նախապատմական ժամանակներում: Թեպետ չեզիպտացորենն էլ մշակվում է մեծ քանակությամբ, սակայն բոլոր հացաբույսերի մեջ ամեն կողմից հացն առաջնակարգ տեղ է զբաղում:

Յորենի արգելաբերությունն ու արժազրահները:

Ամենաշատ ցորեն արտադրող չերկիրներն են Միացյալ Նահանգներն ու Ռուսաստանը: Յեվրոպան ներմուծում ու սպառում է մեծ քանակությամբ ցորեն: Աշխարհի արտադրած ցորենի ընդհանուր քանակը յուրաքանչյուր տարի հասնում է 1,500—1,700 միլիոն բուշելի (մի բուշելը հավասար է 3 փ. 30 ֆունտի):

Մեզ մոտ ցորենը համարվում է ամենակարևոր կենսամթերքը: Դրանից պատրաստում ենք հաց, իսկ նրա հարդով կերակրում ենք ընտանի կենդանիներին:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

ԱՐՄԱՏ: Յորենը գլխավոր արմատ չունի, այլ մի շարք թեղանման արմատիկներ, վորոնք միասին կազմում են մի փունջ, դրա համար էլ ցորենի արմատը՝ մյուս հացաբույսերի արմատների պես, կոչվում են «փնջաձև»: Յորենի հատիկը հողից խոնավութուն ծծելով սկսում է մի-չերկու որում ուռճանալ և ահա այդ ուռած հատիկից բղխում են արմատիկներ, վորոնք մաշկը պատռում ու դուրս են գալիս: Յորենի փնջաձև արմատը և նրան չորս կողմից շրջապատող ու սեղմո զհողը—այդ չերկուսը միասին, ծծում ու յուրացնում են ամեն խոնավութուն և ամեն մի ջրի կաթիլ:

ՅՈՂՈՒՆ: Յորենի ցողունը կոչվում է ծղոտ. նա սնամեջ է, ունի հանգուցներ և շատ բարակ ու ճկուն հյուսվածք, դրա համար ել իր վրա կրում է վոշ թե միայն աբողջ բույսի ծանրութունը, այլ և դիմանում է սաստիկ քամիների: Տերևը բաղկացած է թիթեղից ու վերնամաշկից: Թիթեղը նուրբ ու բարակ է, ուստի և կարող է ծրովել ամեն կողմերի վրա, այնպես վոր սաստկաշունչ քամիները չեն կարողանում կտրել նրան:

ԾԱՂԻԿՆԵՐ-ը միասին կազմում են մի հատիկ ծաղկեփունջ, վորը կոչվում է և հասկ: Վերջինիս մեջ գտնվում են չերեք հատ առեշներ բարակ թելիկներով: Առեշներն ունին չերկար ու բարակ խոշոր փոշանոթներ: Ծաղիկն ունի միայն մի վարսանդ: Քամին քշում ու տանում է ծաղկեփոշին և հասցնում սերմնարանի վրա նստած չերկու հատ փետրավոր սպիներին: Այսպիսով ահա կատարվում է փոշոտումը: Շատ անգամ ծաղիկները փոշոտվում են նույնպես ինքնին:

ՀԱՍԿ: Հատիկներով լի հասկը գտնվում է ցողունի ծայրին: Հատիկները ծածկված են մաշկով և գտնվում են իրար շատ մոտ: Հասկի բոլոր տեսակներն ուղղաձիգ ու սուր քիստեր ունեն, մի տեսակը չերկար քիստերով է և կոչվում է «քիստավոր», իսկ մյուս տեսակը շատ կարճ քիստեր ունի և դրա համար ել կոչվում է «անքիստ»:

ՀԱՏԻԿՆԵՐ-ը լինում են սպիտակ, կարմիր ու դեղնավուն: Նրանք առհասարակ կարճ, տուռզ ու գոգավոր են: Հատիկի սաղմը բաղկացած է մի հատիկ շաքիլից:

Յորենի այլազան տեսակները (վարիացիներ):

Կան բազմաթիվ մինչև իսկ 100 տեսակի ցորեն: Նրանք ստորաբաժանվում են զանազան դասերի՝ նայած նրանց կարծրությանը, գույներին և կարճ կամ չերկար քիստերին: Ընդհանրապես նուրբ տեսակի ցորենը բաց գույն ունի և կարծր տեսակի ցորենի չափ մածուցիկ նյութ չունի: Յորենի հատիկը կիսելիս՝ նկատվում է, վոր նրա միջուկը սպիտակ է և ոսլայոտ: Կարծր տիպի ցորենի գույնը կարմրավուն է, ունի ավելի մածուցիկ նյութ: Միջիցը կիսելիս՝ կարելի չե նկատել մուգ և ապակենման մի հյուսվածք քիչ ոսլայով: Ռուսաստանի ցորենը մեծ մասամբ պատկանում է կարծր տեսակին: Նուրբ ցորենի ալյուրից պատրաստում են կարկանդակներ ու խմորեղեններ, իսկ կարծրի ալյուրից պատրաստում են սքանչելի հաց, մանավանդ լավաշ հաց և մակարոն: Յերբեմն ցորենի տեսակները կոչվում են «աշնանացան» և «գարնանացան»: Աշնանացանը դիմա-նում է չերկար ժամանակ՝ նույնիսկ ձմեռվա սաստիկ ցրտերին: Նուրբ տեսակները մրսկան են:

Մեզ մոտ ծանոթ են կարմրահատ և դեղնավուն (թուրքերեն՝ կրմզի բուղդա, սարի բուղդա), իսկ մուսաուտանում՝ կուրան, արնավուզ, սանդոմեր և այլն:

Հողն ու մշակութունը:

Ցորենը պահանջում է թույլ ու փափուկ վերնաշերտ և ամրակազմ ներքնաշերտ, վորպեսզի խոնավությունը կարողանա՝ մազականության որենքի համաձայն շարժվել ու հասնել արմատներին: Ցորենի բուսահողը կարիք ունի որդանափան պարարտանյութերի և խոնավության՝ մանավանդ արագ աճեցողության շրջանում: Ցորենի համար կափահողն ավագառատ հողից ավելի ձեռնառու չէ, վորովհետև առաջինը շուտ չի չորանում: Յեղիպտացորեն ցանված արտում ցորենը բանում է շատ հաջող, միայն թե հողը պետք է խորը հերկված ու փորփռացած լինի: Պարարտացման համար գործածելու չէ բոլորովին փտած գոմաղբ: Աշնանը հարկավոր է խորը հերկել գարնանացանի համար, վորը շատ կարևոր է, վորովհետև դրանով ցորենը ձմեռվա ցուրտ չեղանակին արմատ կրքոնի և գարնանը հետևաբար շուտ կը ծլի:

Հ ու Ն Ն Ե:

Հասած ցորենի արտը միշտ դեղնագույն տեսք ունի: Հենց այդ պահին էլ պիտի սկսել հունձը: Չոր կլիմաներում շատ վնասակար է հունձը հետաձգել, վորովհետև այդ դեպքում հասկերը կարող են փշրվել ու հատիկները թափվել: Պուրձերը պիտի դարսել արձակ ու թույլ, վորպես զի դեզի մեջ քամի խաղա: Մանավանդ դեզի համար այնպիսի մի տեղ ընտրելու չէ, վոր հեղեղներն ու սաստիկ քամիները փառ չը պատճառեն: Յուրաքանչյուր դեզ պիտի բաղկանա 12-16 խուրձից: Դեզը հորդ անձրևներից անփնտս պահելու համար՝ խուրձերը բարդում են սովորաբար կոնաձև: Դեզի կենտրոնը միշտ լինելու չէ ավելի բարձր, քան դրսի չեզրերը: Պուրձերը կալում հավաքելուց հետո՝ պիտի առնվազը 10-14 որ սպասել և ապա կալսել:

Վնասատուներ ու հիվանդություններ:

Հացահատիկների վրա գրեթե միշտ վնասատուներ գտնվում են, սակայն չեն կարողանում մեծ վնաս հասցնել նրանց, վորովհետև վորոշ միջատներ, այսինքն վնասատուների բնական թշնամիները, արգելք են հանդիսանում նրանց:

ՀԵՍՍԵՆՅԱՆ ՃԱՆՃԸ*) մի փոքրիկ չերկթեյան միջատ է: Թուխտ

*) Այս միջատները կոչվում են այն գերմանացի վարձկան զինվորների անունով, վոր Միացյալ Նահանգների անկախության պատերազմի ընթացքում կոպում ելին ամերիկացիների դեմ:

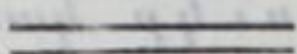
և նստում առին յերկու անգամ՝ աշնան սկիզբներում և հետևյալ
 ամառը: Այդ միջատը աշնանը ձու չե ածում ցորենի նորաբողբոջ
 տերևի վրա և նրա ածած ձվաններից դուրս չեկած փոքրիկ վորդերը
 հարձակվում են հացաբույսի ստորին մասի վրա՝ հողի մակերեսից
 ճիշտ քիչ ներքև: Այդ վորդերից մի հատիկը կարող է փնասել բույ-
 սին իսկ նրանցից 3-4 հատը կարող են փոշնչացնել ամբողջ բույսը:
 Վորդը կաշում է ցողունի նորածիլ տերևին և այդպես մնում մին-
 չև մայիս, նորից թուխս է դնում և նորից սկսում ձվաններ հա-
 նել և այդպես իր ավերիչ գործը շարունակում: Առայժմ նրանց դեմ
 վատահելի մի միջոց չը կա, միայն թե անհրաժեշտ է հունձից հե-
 տո արտում թափթփած հասկերն ու հարդը կամ «կոռուր» վառել
 ու փոշնչացնել: Սաստիկ սառնամանիքները կարող են վորոշ չափով
 այդ միջատի ձվանները փչացնել, ուստի ավելի լավ է ուշ ցանել,
 չեթե կարելի չե, նույնիսկ յերկու շաբաթ սառնամանիքները սկսե-
 լուց առաջ: Բույս ու շիլն ամբողջ ձմեռը ապրում է կոռուների
 և այն հողաշերջերի մեջ, վորտեղ բնում են մոլախոտերը: Այս վը-
 նասակար խոտան բույսերը կարելի չե առհասարակ փոշնչացնել՝ հո-
 դը շուռ տալով, կոռուր և մոլախոտերը արմատից քանդելով ու կը-
 բակ տալով: Գորենի մեղուկը կամ մանրաճանճը յերկթե-
 վանի չե, վորը ցորենը նոր ծլելիս՝ ձու չե դնում հասկի մաշկի վրա:
 Այդ փոքրիկ վորդը ծծում է նորածիլ հացահատիկի հյութը՝ այնպես,
 վոր հատիկը սկսում է հետզհետե կծկվել ու թառամել: Նա ձմեռը
 անց է կացնում հացաբույսի ստորին մասում: Աշնանացանի համար
 աղբը պետք է շատ խորը գութանել: Ժանդը գոյանում է ցորե-
 նի վրա, կարող է լուրջ փնաս պատճառել, տակավին դրա դեմ վոշ
 մի ծանոթ միջոց չկա: Յենթադրվում է, վոր սերմնաշրջանառու-
 թյամբ կարելի չե դիմադրել ժանդի տարածմանը: Ժանդը առհասա-
 րակ առաջ է գալիս խոնավ կլիմաներում: Ուտիճը մեծ փնաս է
 հասցնում հասկին: Հեղինակավոր մասնագետների կարծիքով ուտիճ-
 ները լինում են յերկու տեսակ, վորոնք հարձակվում են ցորենի վրա
 տարբեր կերպերով, սակայն այդ կարծիքը մնում է դեռ կարծիք:
 Ինչևիցե, ուտիճից գոյանում է «թոզ» կամ «թրթուր», վորը անհա-
 գորեն ուտում է ցորենի միջուկը ու հացահատիկը սեպնում, վա-
 բակվում է ամբողջ հասկը, ապա առաջ են գալիս ուտիճի կծիկնե-
 րը: Հացահատիկի հետ աճում է միաժամանակ նաև ուտիճը և շա-
 րունակում է իր ավերիչ գործը: Ուտիճի դեմ բժշկական միջոցներն
 են ֆորմալինը և պղնձի արջասպը:

ՖՈՐՄԱԼԻՆԻ ԽԱՌՆՈՒՐԴՆ ՈՒ ԳՈՐԾԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ: Մի մեծ
 ամանի կամ տակառի մեջ լցնում են 4—4½ փութ ջուր և ապա
 մեջը խառնում 40% ֆորմալին: 50—55 բուշել վարակված ցորենը
 բժշկելու համար՝ բավական է 4 փութ այդ տեսակի մի հեղուկ:
 Սերմացու ցորենը փռում են տախտակամածի կամ մաքուր կտավի
 վրայ չեվ ապա ֆորմալինի լուծույթից վերցնում ու սրսկում, հետո

սկսում են թիակով խառնել, մինչև վոր ցորենը բոլորովին խառնվում է իրար: Այնուհետև ցորենը կուտակում են թիակով և դիշերը վերմակով ծածկում: Այս կերպ պատրաստած սերմը նախ չորացնում են և ապա ցանում:

ՊՂՆՁԵ ԱՐՁԱՍՊԻ ԿԱՄ ԿԱՊՈՒՅՏ ՔԱՐԻ ԼՈՒԾՈՒՅԹՆ ՈՒ ԳՈՐԾԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ: Լուծում են մի ֆունտ պղնձե արջասպ վեց ֆունտ ջրի մեջ, սերմացուն թաթախում են այդ լուծույթի մեջ, կամ թե այդ լուծույթից վերցնում ու մի ցնցուղով կամ ձեռքի փուքսով սրսկում են սերմացուի վրա և ապա ցանում:

ԲՈՐԲՈՍ-ը մի բծավոր ախտ է, վոր վարակում է ցորենի հասկը: Կարող է վարակել ամբողջ հասկը կամ հասկի միայն մի մասը: Այդ բծերը կարմիր գույն ունեն և գտնվում են մաշկի ներքևի մասում: Առաջիմ դրա դեմ ծանոթ միջոց չկա: Համենայն դեպս՝ պետք է ցանել չրվարակված սերմ:



Գ Ա Ր Ի

Պատմությունն ու կարեվորությունը:

Գարու հայրենիքն արևմտյան Ասիան է: Շատ վաղ ժամանակներում դարուց պատրաստում էին հաց, և հավանական է, վոր նա մի ժամանակ ցորենից ավելի կարևոր տեղ էր բռնում: Նախապատմական Յեզիարտոսում դարին համարվում էր իբրև կարևոր կենսամթերք թե մարդկանց և թե անասունների համար:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

Գարու արմատը փնջաձև է, ցողունը կարճ և իր հյուսվածքով մյուս հացաբույսերից ավելի կոպիտ: Տերևները չերկար են ու կոնաձև: Հասկերը լինում են չերեք տեսակ՝ չերկ-շար, քառաշար և վեցաշար: Հետևաբար հատիկները ցողունի վրա աճում են յուրահատուկ կերպով: Որինակ՝ չերկ-շար հասկում հատիկները դասավորված են հակադիր: Քառաշար հասկում հատիկները դասավորված են այս ու այն կողմի վրա չերկ-չերկու, իսկ վեցաշար հասկում յուրաքանչյուր կողմի վրա նստած են չերեքական հատիկներ: Գարու հատիկը շատ կոպիտ է և ակոսավոր: Ընդհանրապես հատիկները կոչվում են «ճերմակահատ» և «սևահատ»:

Այլագան տեսակները:

Գարու տեսակները չերեքմն կոչվում են քիստավոր և անքիստ, չերեքմն ել կոչվում են համաձայն շարքերի՝ չերկ-շար, քառաշար, և վեցաշար, կամ սև, ճերմակ, գարնանացան և աշնանացան:

Հայաստանում գարին գլխավոր արդյունաբերութուններից մեկն է, ցանվում ու մշակվում է չերկրի բոլոր շրջաններում: Նա մշակվում է նույնպես հարավային Յերոպայում, Հունաստանում և Պարսկաստանում: Մեզ մոտ գարու հարդով կերակրում են բնականի կենդանիները:

Կլիմայական յեղ հողային պայմանները:

Գարին պահանջում է փխրուն ու բարեբեր հող: Առատ արդյունք ստանալու համար՝ հողը պետք է փտած աղբով պարարտաց-

ՎԱՐՍԱԿ (ռուս. ավյոս):

Պատմությունը ու կարեվորությունը:

Վարսակն առաջին անգամ մշակվել է արևմտյան Ասիայում և հետո՝ կենտրոնական Յեվրոպայում: Յորենը, դարին և տարեկանը սկսել են մշակել վարսակից ավելի ուշ, սակայն նրանք հետզհետե վարսակից ավելի կարևոր տեղ են բռնել, այնպես վոր վերջինս հացաբույսերի մեջ չորրորդ տեղն է զբաղում: Յերբ քաղաքակրթութունը կենտրոնական ու հյուսիսային Յեվրոպայում հետզհետե ավելի հառաջադիմական քայլեր է անում, վարսակի մշակութունն էլ այդ յերկրներում ավելի մեծ կարևորություն է ստանում: Յեվրոպան արտադրում է յերկու անգամ ավելի վարսակ, քան Հյուսիսային Ամերիկան: Շատ հին դարերից ի վեր՝ վարսակը գրեթե բոլոր յերկրներում համարվում է իբրև ամենալավ կեր ձիերի համար:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

Վարսակի արմատը փնջած է: Նրա սնամեջ ցողունը 4-5 հանգույցներ ու միջահանգույցներ ունի: Տերևները յերկար ու նշտարած են: Վարսակի յերկու գլխավոր տեսակներն են՝ «հասկամեջ» և «մի-կողմանի»: Հասկամեջ վարսակի սերմերը լինում են պատիճում, վորը կպած է գլխավոր ցողունին շատ մանր ու կարճ ծաղկակոթուններով: Վերջիններս տարածվում են ամեն կողմերի վրա և բույսին տալիս փետրածե մի տեսք: Յուրաքանչյուր ծաղկակոթունի վրա գտնվում է 1-2 հատիկ, իսկ ամբողջ բույսի վրա՝ 20-100: Մի-կողմանի վարսակի վրա բոլոր հատիկները կպած են ցողունի միայն մի կողմին: Վարսակի հատիկները լինում են յերկար, վախտ ու ակոսավոր, իսկ գույնը՝ ճերմակ-դեղնավուն, կարմիր ու սև:

Արդյունաբերությունը ու արտադրանքները:

Ահագին քանակությամբ վարսակ արտադրող յերկրներն են Ռուսաստանն ու Միացյալ Նահանգները: Անգլիայում և Սկոտլանդում, վորտեղ կլիման շատ նպաստավոր է վարսակի մշակության համար, յուրաքանչյուր դեսյատին տալիս է մեծ արդյունք՝ սակայն Ռուսաստանի ու Միացյալ Նահանգների արտադրած վարսակի քանակն անհամեմատ ավելի բարձր է: Այս վերջին յերկրներում վարսակի արդյունաբերությունը հասել է արդեն ամենալայն չափերի:

Վարսակի հարդից պատրաստում են թուղթ: Նրա հարդը սովորա-
բար խառնում են ուրիշ արտախտների հետ ու տալիս տավարին:

Վարսակի աչազան սեռակներ:

Վարսակը միամյա բույս է: Դրանից կան շատ ստորա-
տեսակներ, վորոնց կարելի չե վորոշ տիպերի բաժանել: Յերկու
դվսավոր տիպեր՝ ինչպես վերևում արդեն ասված է, կոչվում են
«հասկամեջ» և «մի-կողմանի»: Թեկուզ առաջին իսկ հայացքից կա-
րելի չե ենթադրել, վոր հասկամեջ վարսակը շատ ավելի առատ
բերք պիտի տա, քան մի-կողմանին, սակայն փաստորեն յերկու
տեսակներն ել գրեթե հավասար չափով են բերք տալիս: Մի-կող-
մանին կարելիս կամ կալսելուց առաջ՝ այնքան շատ չի փշրվում
ու թափվում: «Զինական» կամ «բռնեմական» կոչվող մի այլ տիպի
չել վարսակ ել կա, վոր կալսելիս՝ պատիճն ինքնին բաժանվում և
ընկնում է: Աշնանացան վարսակը դիմանում է ձմրան մեղմ ցրտե-
րին և աճում կամայ-կամայ: Մա դարձանացան վարսակից ավելի
շուտ է հասնում, սակայն բերքավորության կողմից՝ մեկի և մյուսի
մեջ այնքան ել մեծ տարբերություն չը կա: Աշնանացանի առավե-
րությունը նրանումն է միայն, վոր շուտ հնձվելով կարողանում է
սովորական փաստապուտենից ու հիվանդություններից դերժ մնալ:

Նվաճակում ու հողային պայմաններ:

Վարսակը բոլոր մյուս հացաբույսերից ավելի չե սիրում խոնավ
ու ջրարբի տեղեր: Նա շատ լավ աճում է բարձրավանդակներում
ու ծանր վարելահողերում: Նա մյուս հացաբույսերի պես՝ մեծ աշ-
խատանք ու շատ պարարտացում չի պահանջում, ուստի յերկրա-
գործները հաճախ իրենց տրամադրության տակ չեղած դամաղբը
կարողանում են ուրիշ հացահատիկների, որինակ՝ ցորենի արտի հա-
մար գործ ածել և ապա վարսակ ցանել ու այդպիսով ոգտվել
նախորդ պարարտացումից: Ահաասարակ յերկրագործները վարսակի
մշակության վրա ավելի քիչ են ուշադրություն դարձնում, բայց և
այնպես չեթե վարսակի արտն ել լավ հերկվի ու խնամվի, անշուշտ
ավելի լավ բերք կը տա: Յերբեմն վարսակը ցանում են ուրիշ խո-
տաբույսերի, որինակ՝ կորունգանի, վոլոուի, առվուլտի ու քրուշնայի
հետ միասին և կանաչ-կանաչ հնձում ու տալիս կենդանիներին:

Վարսակի հատիկը լցվելուն պես՝ պետք է հնձել, ապա թե վոչ
կը փշրվեն ու կը փշանան, նույնպես պիտի կալսել իսկույն, այլա-
պես անձրևներից կը փռավեն: Ցորենի ու վարսակի հիվանդություն-
ները և բժշկական միջոցները նույնն են:

ՏԱՐԵԿԱՆ (համար, չափար, սուսերեն՝ բոժ):

Պատմությունը ու կարեւորությունը:

Տարեկանն իր սկզբնական շրջանում բազմամյա մի բույս էր և աճում էր կենտրոնական Ստիպում և հարավային Յերուսալում: Բրիտանեյական թվականից առաջ՝ տարեկանը չէր մշակվում այն չափով, ինչ չափով վոր մշակվում էլին ցորենն ու գարին: Յեզիպ-տացիներին ու հույներին նա միանգամայն անծանոթ մի բույս էր: Մինչև 19-րդ դարի կեսերը տարեկանը հյուսիսային Յեզիպայի մի յերրորդ մասի համար համարվում էր գլխավոր կենսամթերքներից մեկը: Սակայն այժմ հյուսիսային Յեզիպայում ցորենն ավելի առաջնակարգ տեղ է բռնում:

Արդյունաբերությունը ու արագրագրերը:

Տարեկանի արտադրությունն ամբողջ աշխարհում հասնում է տարին մոտ 1200 միլիոն բուշելի: Ռուսաստանի ընդարձակ վարելահողերի գրեթե կես մասը ոգտադրվում է տարեկանի մշակության համար: Միլիոնավոր մարդիկ կերակրվում են տարեկանի ալյուրից պատրաստված սև հացից: Տարեկանից քաշում են նաև վոզելից ըմպելիքներ, իսկ նրա հարդից պատրաստում են թուղթ, կահավորակներ, ռթոցներ, խսիրներ (փախթ) և այլն: Նրա հարդով կերակրվում են մանավանդ ընտանի կենդանիները:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

Տարեկանի արմատը փնջաձև է: Տարեկանը ցանում են թե աշնանը (աշնանացան) և թե գարնանը (գարնանացան): Աշնանացանը ծլում ու տերեւակալում է, սակայն ցողունը մինչև ձմեռ չի ձևակերպվում: Աշնան ընթացքում տարեկանը ճյուղավորվում ու թփի ձև է ստանում: Ցողունի ստորին մասից դուրս են գալիս բազմաթիվ ճյուղեր, վորոնք իրենց հերթին՝ նույնպես արձակում են նորանոր յենթաճյուղեր, այնպես վոր մի հատիկ սերմից ստացվում է մի ամբողջ թուփ: Գարնանը՝ չուրաքանչյուր ճյուղ սկսում է արագորեն աճել ու զարգանալ և ապա շուտով չերեան են գալիս ցողունն ու հասկը: Ցողունի հանդուլյները տալիս են նրան վորոշ ամբողջություն ու կայունություն: Տարեկանի տերևները բաղկացած են չերկու մասից: Նրանց մի մասը խողովակի ձև ստանալով՝ սեղմ կերպով ընդ-

գրկում ե ցողունի ստորին մասը, իսկ մյուս մասը վերևում հետ ե քաշվում ցողունից—ընկրկում ե: Տարեկանի ծաղիկները գտնվում են ցողունի ծայրին նստող հասկի մեջ: Այդտեղ գետեղված են լերկ-լերկու փոքրիկ ծաղիկներ՝ շրջապատված լերկու նեղլիկ թեփուկներով, վորոնք իրենց հերթին՝ նույնպես ծածկված են լերկու այլ թեփուկներով: Վերջիններս ձգվում են դեպի վեր ու վերջանում մի լերկար ու սղոցանման ծայրով: Թեփուկների ներսում գետեղված են լերեք առեչներ լերկար ու մեծ փոշանոթներով: Առեչների թեփուկները բարակ են, այդ պատճառով ել փոշանոթները շարունակ ճոճում են: Տարեկանի ծաղիկները փոշոտվում են քամու միջոցով: Փոշոտումից հետո տարեկանի հատիկները զարգանում ու հասունանում են թեփուկների պաշտպանության տակ: Տարեկանի հասկերը լերկար են ու նուրբ: Հատիկները դասավորված են այնպես, վոր հասկը ստանում ե տափակավուն մի տեսք: Տարեկանի ալյուրը ցորենի ալյուրից ավելի ոսլա ունի և գույնն ել ավելի մուլգ ե:

Տարեկանի մինչ ցարդ ընդունված տեսակները շատ չեն: Ծանոթ են միայն լերկու տեսակները՝ աշնանացանն ու գարնանացանը: Գարնանացանի մշակութունը Յեվրոպայում ավելի լե տարածված, քան Հյուսիսային Ամերիկայում: Աշնանացանը կարելի ե ցանել նաև շատ ուշ: Տարեկանն առհասարակ աշնանը ցանում են նոսր, վորովհետև աշնանացան տարեկանը աճում ե ճոխ ու փարթամ և գետինը ծածկում: Իսկ արոտախոտի կամ կանաչ պարարտացման համար՝ նրան ցանում են ավելի խիտ: Հենց վոր տարեկանը օկսում ե հասնել, պետք ե իսկույն հնձել: Տարեկանի հասկերը փշրվում են շատ հեշտ, ուստի և ավելի լավ ե կանաչ-կանաչ հնձել: Հետո տարեկանի ծղնոտը հասցնում ե հատիկները:

Վնասատուներ ու հիվանդություններ:

Միջատներն ու հիվանդությունները համեմատաբար շատ քիչ վնաս են հասցնում տարեկանին: Ժանգի պատճառած վնասն ել շատ խոշոր չե, վորովհետև տարեկանը շուտ հասնող մի հացաբույս ե: Յերբեմն «երգո» կոչված հիվանդությունը լուրջ վնաս ե հասցնում տարեկանին: Այդ հիվանդությունն առաջ ե գալիս մութ-ծիրանեգույն միջատներից: Սերմը լվանում են աղաջրով և ապա ցանում: Աղաջուրը պատրաստվում ե սովորական աղից (20%) և ջրից:



ՀՆԴԿԱՑՈՐԵՆ (ՈՒԼԱ. զրեչիսա):

Պատմությունն ու կարեվորությունն:

Հնդկացորենի հայրենիքը կենտրոնական Ասիան է: Հին ժամանակներում այդ հացաբույսը չէր մշակվում: Նրա մշակութունը սկսել է քրիստոնեական դարեզլիսից հետո: Նա Յերոսալյում կարևոր հացաբույսերի շարքին չի պատկանում:

Հնդկացորենն արտադրվում է ամենալայն չափերով Ասիայի և Յեփրոսայի հյուսիսային մասերում: Նա մեղրատու բույս լինելով հաճախ ցանվում է մեղվանոցների մերձակայքում: Նրա ալյուրից պատրաստում են խմորեղեններ և կերակուրներ (կաշա):

Ընդհանուր դիտելիքներ:

Հնդկացորենի արմատը ճյուղավորված ու իլիկաձև է: Յողունը լիամեջ է ու կարծր, իսկ տերևները՝ լայն ու յեռանկյունի: Ծաղիկները փոքր են ու փոշոտվում են խաչաձև: Հատիկները յեռակողմանի չեն, կճեպը հաստ է և փշրվում է հեշտ: Գույնը լինում է թուխ կամ սև:

Հնդկացորենի տեսակներն են՝ սովորական, ճափոնական, թաթարական կամ հնդկական:

Կլիմայական, հողային կամ մշակութային պայմաններ:

Հնդկացորենը լավ աճում ու զարգանում է խոնավ ու զով կլիմաներում, բայց կարող է նաև հարմարվել կլիմայական բոլոր պայմաններին: Բոլոր մյուս հացաբույսերից ավելի լավ աճում է սակավակիր հողերում: Նա գարնանային պաղ յեղանակին չի դիմանում, տերևները սեանում են, այն ժամանակ նրան պետք է նորից ցանել: Վորպես զի ծաղկման շրջանը ամառվա շոգերին չընկնի, հարկավոր է նրան ուշ ցանել: Անհրաժեշտ է հողը լավ հերկել ու պարարտացնել:

Հնդկացորենը սերմում են շաղացան: Յուրաքանչյուր դեպքատիվում սովորաբար ցանում են 4-5 փուլի:

Հնդկացորենը հնձում են, յերբ նրա մեծագույն մասը հասած է լինում: Այս հացաբույսը շարունակում է ծաղկել՝ մինչև սաստիկ ցրտերի վրա հասնելը: Մյուս հացաբույսերի պես սրան առաջ չեն դիզում ու կախում, այլ հնձում են թե չե, իսկույն սկսում են կախել:

ՅԵԳԻԱՏԱՅՈՐԵՆ (ԿՈԼԿՈԼՐՈԼԳ):

Պատմությունն ու կարեվորությունը:

Յեգիատացորենի հայրենիքը Մեքսիկան է և Միացյալ Նահանգների հարավային մասերը: Այս հացաբույսը մուտք է դործել Յերուսա 16-րդ դարի վերջերում, իսկ մեզ մատ առաջին անգամ բերվել է Յեգիատուսից, ուստի և կոչվում է յեգիատացորեն: Ամբողջ աշխահի յեգիատացորենի գրեթե 3—4 մասը մշակվում է Միացյալ Նահանգներում: Յերուսան արտադրում է ամբողջ բերքի միայն 15⁰/₀-ը: Յեգիատացորենով զլխավորապես կերակրվում են մարդիկ: Յերբեմն դրանով կերակրվում են նաև կենդանիները: Դրանից պատրաստում են հուլնալես ոշարակ, փոգելից ըմպելիք ևայլն:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

Յեգիատացորենի արմատը փնջաձև է, սփռվում է բույսի չորս կողմը մի քանի արշին տարածության վրա: Կալային հողում արմատները շատ քիչ են խորը թափանցում: Կուլտիվատորով բույսի շրջապատը փորփռեցնելիս՝ զգուշ լինելու է, փորպես զի արմատները չը փնտափեն: Խողովականման ցողունը լիամեջ է, ունի ամրակազմ հանգույցներ: Ընձյուղները (բիճերը) բղխում են հողին մոտիկ աճող բողբոջներից: Տերևները բաղկացած են յերկու մասից—թիթեղից ու վերնամաշկից: Նրանք դուրս են գալիս հանգույցներից, յերկար են, նեղ ու կոնաձև: Ծաղիկները միասեռ են: Առեջի ծաղիկները զանվում են բույսի գագաթին, իսկ վարսանդի ծաղիկները գագաթից ներքև՝ բույսի զանազան մասերում: Հատիկները լինում են զանազան ձևի ու զանազան մեծության՝ նույն ժամանակահատվածում են և զանազան գույներ՝ սպիտակ, դեղին, կարմիր, սև ու գորշ:

Այլազան տեսակներ:

Յեգիատացորենը բաժանվում է չորս զլխավոր տեսակների կամ տիպերի: Նրանք կոչվում են ձիյու առամ, կարծր, շաքարառատ և պալթուցիկ: Ձիյու առամը սեպաձև է ու կեռ և բոլոր մյուս տեսակներից ավելի առատ բերք է տալիս: Կարծր տեսակի հատիկները շատ ամրակազմ են: Այս տեսակն ավելի շուտ է հասնում, քան ձիյու առամը: Դա գործ են ածում իբրև կեր ընտանի կենդանիների

համար: Շաքարառատ լեզիպտացորենը ոգտագործվում է իբրև ուտելիք մարդկանց համար: Այս տեսակը կնճռոտ է և շատ հարուստ՝ շաքարով: Պայթուցիկ տեսակը բովելիս՝ պայթում է, կոչվում է ադի—բուդի: Կան այժմ լեզիպտացորենի այնպիսի տեսակները, վոր հասնում են 90 որվա ընթացքում, կան և այնպիսիները, վոր հասնում են 150 որվա ընթացքում:

Կլիմայական, հողային և մշակութային պայմաններ:

Յեզիպտացորենը պահանջում է բորակածինով հարուստ հող: Նա լավ աճում է այն հողամասում, վորտեղ նախորդ տարին ցանված է լինում յերեքնուկ և այլ տեսակի թիթեռնազգիներ: Ավազախառն կավահողը նրա համար ավելի նպաստավոր է, քան ծանր կավահողը: Նրա արտը Սովորաբար հերկում են աշնանը, իսկ դարնանը քաղհանում ու մոլախոտերը հեռացնում: Պարարտացումը նույնպես շատ կարևոր է:

Յեզիպտացորենի սերմը պետք է լինի ընտիր և առողջ: Ավելի լավ է նրա ծլունակությունը փորձել ու ասուղել և ապա ցանել: Յերբ արգեն սառնամանիքների վտանգը սկսում է անցնել և հողը քիչ-քիչ տաքանում է, պետք է սկսել ցանքսը: Ցանում են շարքով, ակոսամեջ կամ թմբերի վրա: Շատ անգամ ցանում են նույնպես՝ իբրև բանջարաբույս ջերմոցներում և այնտեղից հանում ու մարզերում շիթիլ անում: Յեզիպտացորենի սերմը ծլում է 12 աստիճան ջերմությունում (բեամուրս): Յուրաքանչյուր դեպքատին հողի վրա կարելի է ցանել 1—2 փութ: Շարքերի հեռավորությունը լինում է 15—24 վերշուկ՝ նայած տեսակին: Շարքերում լեղած բույսերի հեռավորությունը միմիանցից պետք է լինի 6-12 վերշուկ՝ դարձյալ նայած տեսակին:

Հուճճ:

Յեզիպտացորենը՝ վորպես կենդանիների կեր, հնձում են կանաչ դրության մեջ, իսկ իբրև մարդկանց համար ուտելիք՝ պոկում են պտղակալները և թողնում ցողունները դաշտում: Յերբեմն ել պտղակալները բերում են տուն ցողունների հետ միասին, այս դեպքում պտղակալները պոկում ու ամբարում են, իսկ ցողունը գործ են ածում կերի և այլ նպատակների համար:

Վնասատուներ ու հիվանդություններ:

Արմատածճուռն ու արմատողիլը վնասում են լեզիպտացորենի արմատներին, սակայն այդ վնասատուների դեմ կարելի է մաքառել սերմնաշրջանառությամբ: Կարելի է նույնպես վոշնչացնել լարվերը (ձվանները)՝ աշնան վերջերում հողը խորը հերկելով:

Բ Ր Ի Ն 2

Բրինձը Չինաստանում մշակվում էր 2800 տարի Բրիստոսից առաջ: 15-րդ դարում այդ հացաբույսի մշակութունը մուտք գործեց Իտալիա, փորտեղից և տարածվեց ուրիշ յերկրներ: Գլխավոր բրինձ արտադրող յերկրներն են Ասիա, Յեվրոպա և Հյուսիսային Ամերիկա: Մոտ 800 միլիոնի շափ մարդիկ բրինձով են ապրում: Դրանից պատ-
րաստում են նաև սալա, ալկոհոլ և այլն:

Բրինձն աճում է նույնպես Յերևանի շրջանում: Նա աճում է և Պարսկաստանում:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

Բրինձն իր կազմվածքով շատ նման է ցորենին, միայն թե հասկը խիտ է և սեղմ: Ծաղիկը տարբերում է բոլոր մյուս հացա-
բույսերի ծաղիկներից, ըստ փորում սա ունի վեցսական տեսչներ, իսկ բոլոր մյուսները՝ յերեքական: Հատիկները սպիտակ են կամ դորշ:

Այլազան տեսակներ:

Կան բարձրագիւր և ցածրագիւր վայրերի բրինձի տեսակներ: Յեր-
բեմի բրինձը ստորաբաժանվում է հատիկների գույնի համաձայն: Սպիտակագույն բրինձը համարվում է լավագույնը: Կան նաև փոքր
յենթատեսակներ, փորոնց հատիկները դեղին են կամ կարմրավուն:
Հայտնի են պարսկական տեսակները՝ աքուլա, սադրի և ամբարբու:

Կլիմայական, հողային և մշակութային պայմաններ:

Բրինձը մերձ-արևադարձային յերկրի մի բույս է. աճում ու
հաջող զարգանում է խոնավ կլիմաներում և պահանջում է մանա-
վանդ փոփոգում: Բրինձը լավ է աճում կափառատ հողում և պահան-
ջում է այնպիսի հող, փոր կուշտ ջուր խմելուց հետո՝ շուտ է ցա-
մաքում, և ցամաքում է այնպես, փոր կենդանիներն ու մեքենա-
ները կարողանում են՝ առանց խրվելու հողի վրայից անցնել: Բրինձը
մշակվում է ջրովի և դեմովի: Դեմովին վարում են աշնանը կամ
ձմրան սկզբներին, իսկ ջրովին՝ գարնանը: Ամբողջ աշխատանքը՝
վարը, ցանքսն ու ցաքանը, տարվում է ջրի մեջ, սակայն ջուրը քաշ-
վելուց ու հողը ցամաքելուց հետո՝ սերմին հնարավորութուն է
տրվում ծլելու: Բրինձի հողը սովորաբար յերես են վարում 2-2½
վերջոկ խորութամբ: Ավելի խորը հերկելիս՝ կարող է յենթահողից

ալկալի դուրս գալ և բերքին մեծ փասս պատճառել: Բրնձի ամենա-
փոխերիմ թշնամին խոտան բոյսերն են, ուստի և անհրաժեշտ է
միշտ քաղհանել: Շաղապան արտը պետք է քաղհանել ձեռքով:

Վճռողումն:

Բրինձը ջրելիս՝ ուշադրությամբ հետևելու չէ, վոր ջրի շերմու-
թյան աստիճանը միատեսակ լինի: Ջուրը չը պետք է չափազանց
տաք և չոր (աղի) լինի: Ջրովի բրնձի ամբողջ աճելիության 90 որ
տեվող ժամանակաշրջանում անհրաժեշտ է, վոր բացի անձրևաջրից՝
մարգերում կես մետր բարձրությամբ ջուր բաց թողնվի: Մարգե-
րում սերմը շաղ տալուց հետո՝ իսկույն պետք է ջրել, վորպես զի
սերմը ծլել կարողանա: Սակայն և այնպես անհրաժեշտ է ավելորդ
կամ լճացած ջուրն իսկույն մարգերից հեռացնել: Սերմի ծիլը 4
վերջոկաչափ բարձրանալիս՝ նորից պետք է մարգերի մեջ ջուր բաց
թողնել և ջուրը կանգնած պահել, մինչև վոր հատիկը կաթնակալի:
Հետո դարձյալ պետք է մարգերը ավելորդ ջրից ազատել, վորպես
զի՛ բրնձի կաթնակալած հատիկները կարողանան հասունանալ: Այդ
բոլորը տևում է մոտ մի շաբաթ: Համենայն դեպս՝ ջուրը չը պետք է
յերկար ժամանակ մարգերի մեջ լճացած մնա, վորովհետև ջուրը
շուտ-շուտ փոխելով՝ նախ կարելի կը լինի վորոշ չափով մոլախոտե-
րի աճման արագացումը և ապա յենթահողի տակից դուրս պրծած
ալկալին հեռացնել:

Հ ու լ ն ձ Է:

Ընդամենը 4-6 ամիս է տևում, մինչև վոր բրնձի հունձը հաս-
նում է: Բրինձը պետք է հնձել, քանի դեռ հատիկները կակուղ են
և կճեպն են փոքր ինչ կանաչ է: Հնձում են մանգաղով կամ հնձող
մեքենայով:

Միջառնեք չեվ հիվանդություններ:

Մուրը նստում է բրնձի հատիկի վրա և ամբողջ հատիկը սև
փոշիի վերածում: Վարսակի մուրի դեմ գործածված բժշկության
միջոցը կիրառվում է նաև այստեղ: Կրկնում ենք, բրնձի հողը պետք
է մոլախոտերից միանգամայն ազատ լինի: Բրինձը սաստիկ տուժում
է նաև խորշակ քոմիկներից: Չափազանց շատ վոռոգումներից խուսա-
փելու է, վորովհետև գրանից կարող են վորոշ հիվանդություններ
առաջ գալ:

Կ Ո Ր Ե Կ

Կորեկի մշակութիւնը շատ հնուց է: Կորեկը կարող է աճել քիչ կամ միջակ չափով պատրաստված հողում: Նա մշակվում ու հրնձվում է շատ հեշտ: Կորեկով կերակրվում են մարդիկ՝ մանավանդ Հնդկաստանում, Չինաստանում և հյուսիսային Աֆրիկայում: Կորեկ մշակվում է նաև Հայաստանում, Վրաստանում, Ռուսաստանում և Թյուրքեստանում:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

Կորեկի արմատը փնջաձև է, ցողունը նուրբ և բազմաճյուղ: Արմատից բղխում են շատ ընձուղներ: Մուլց տերևները նեղ են և ուղղահայաց: Հասկերը նուրբ, քիստավոր և սեղմ են: Սև, ծիրանեգոյն կամ դեղին հատիկները ձվաձև են:

Այլադան տեսակներ:

Աղվեսապոչ կոչված կորեկը ամենագլխավոր տեսակն է. սրանից առաջանում են ուրիշ շատ ստորատեսակներ, փորպիսիք են՝ հունդարական, սովորական, սիբիրական և գերմանական: Հունդարականը լավ է աճում միջակ կամ միջակից ցածր բերրի հողերում. սա յերաշտի դիմացող ու շուտ հասնող է: Հատիկները սև են կամ դեղնավուն, իսկ հասկերը՝ փոքր ու քիստավոր: Սովորականը հունդարականից ավելի բարձր է աճում և հասունանում է գրեթե միաժամանակ: Հասկը նուրբ է, հասունանալիս՝ գլուխը կախում է: Սիբիրականը նման է հունդարականին ու սովորականին, սակայն հատիկը բաց նարնջագույն է: Գերմանականը հասնում է մյուսներից 2-3 շաբաթ ուշ. աճում է ավելի բարձր և լինում է ավելի կոպիտ: Հասկերը խոշոր են և թույլ, իսկ հատիկները՝ դեղնավուն: Գերմանականը մյուսներից ավելի հարուստ հող է պահանջում:

Կորեկը սիրում է տաք լեղանակ: Վաղ դարնանը չը պետք է ցանել: Ծանր ու շատ ուժեղ հողում նոսր են ցանում: Կորեկի մշակութան համար ավագահողը կավահողից ավելի լավ է: Կորեկը դիմանում է չորային լեղանակներին: Հնձում են հասկը՝ լրիվ ձևակերպվելուց առաջ: Կորեկի հարդը հաճախ խառնում են կոշտ կերերի հետ և տալիս ձիերին, այլապես զուտ կորեկը նրանց կը վնասի, բայց խոշոր լեղջուրավոր տավարի ու փոխարի համար անվնաս է: Յուրաքանչյուր դեսյատինում ցանվում է մի փութ:

Ս Ո Ր Գ Ո (Գավարս):

Սորգոն արևադարձային լեռներում աճող մի բույս է: Իսկա-
կան հայրենիքը Աֆրիկան է: Աճում է Աֆրիկայում, Հնդկաստանում,
Մանջուրիայում և Թյուրքեստանում (Չուգարա): Իբրև հացաբույս
Յևրոպայում մեծ կարևորություն չունի: Սորգոն մշակում են սի-
րոպի համար: Դրանով կերակրվում են մարդիկ և կենդանիները:
Սորգոն աճում է չեզիպտացորենի պես և նման է վերջինիս իր
արտաքինով:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

Արմատը փնջաձև է: Ցողունը սնամեջ մի չեղեզ է՝ 2-5 արշին
բարձրությամբ, իսկ ցողունի վրա չեղած տերևները չեզիպտացորենի
տերևներից ավելի հաստ ու վողորկ են: Հատիկները տարբերում
են իրարից թե խոշորությամբ և թե կազմվածքով՝ նայած տեսակին:
Նրանց գույնը սպիտակ է ու կարմիր:

Այլազան տեսակներ:

Սորգոն բաժանվում է չերկու գլխավոր տեսակների՝ մի տեսա-
կը քաղցր է, մյուս տեսակը՝ վոշ: Առաջինը սիրոպի համար է, չեր-
կորդը՝ հատիկների համար: Վերջին տեսակը բաժանվում է չերեք
ստորատեսակների՝ քաֆիր, վորը խրձած է ու բարձրաբերձ, դուր-
րա, վորը սեղմ է ու կորագլուխ (Չուգարա) և բրում-քորն, վորը
թուլակազմ է ու ավելած: Քաֆիրի բարձրությունը հասնում է
2-2¹/₂ արշինի, իսկ բրում-քորինը՝ 3-3¹/₂ արշինի:

Կլիմայական, հողային չեզ մշակության պայմաններ:

Սորգոն՝ ինչպես ասացինք, աճում է տաք և արևաշատ կլիմա-
ներում: Նա լավ արդյունք է տալիս վորևե բերրի հողում, կարող է
նույնիսկ առատ բերք տալ (կերի համար) չափազանց ուժասպառ
հողում, վորտեղ չեթե չեզիպտացորեն կամ մի այլ հացաբույս ցա-
նելու լինելին, վոշ մի արդյունք չեր ստացվի: Սորգոն հատիկի,
սիրոպի և ավելի համար մշակելիս՝ պետք է սերմել շաքարացան:
Յեզիպտացորենի պես ցանում են շաքարամեջ, միայն թե ավելի խիտ:
Իսկ կենդանիների կերի համար ցանելիս՝ պետք է սերմել շաղացան
կամ թմբերի վրա: Այդ դեպքում սորգոն ցանվում ու մշակվում է
ճիշտ չեզիպտացորենի պես:

Սորգոն հնձում են մեքենայով, կամ թե հասկերը քաղում են
ձեռքով: Սորգոն կախում են՝ լավ չորացնելուց հետո: Իբրև անասուն-
ների կեր՝ սորգոն չափազանց հարգի չէ: Դրանից պատրաստում են
նուր հիանալի սիլոս:

Կ Տ Ա Վ Ա Տ

Պատմությունն ու կարեվորությունը:

Կտավատն ամենահին մշակութային մեկն է: Շատ վաղ ժամանակներում մարդիկ քննել ու գտել են, վոր կարելի չէ դրանից թել հանել: Հին չեզիպտացիների ու չեբրայեցիների հագուստեղենները պատրաստում էին կտավատի թելից: Կտավատը մշակում են թելի ու ձեթի համար: Նրա յուղը հանելուց հետո՝ մնացորդից պատրաստում են կուլապ, վորը շատ հարգի չէ՝ վորպես կեր անասունների համար: Կտավատը մշակվում է Ռուսաստանում մեծ քանակությամբ: Արտադրվում է վորոշ չափով նաև Հայաստանում:

Այլագան տեսակներ:

Կտավատի արմատն իլիկաձև է: Ցողունը շատ նուրբ ու թույլ է, բարձրութունը հասնում է մի արշինի: Խիտ սերմելիս՝ յուրաքանչյուր հատիկը արտադրում է մի-մի ցողուն, իսկ յուրաքանչյուր ցողունը տալիս է թել, վորը հանում են ցողունի կեղևի տակից: Տերևները նշտարաձև են ու փոփոխադիր: Ծաղիկը բաղկացած է հինգ փոքրիկ ու նեղիկ թերթիկների ունեցող բաժակից և մի վարսանդից: Ծաղիկների գույնը կապույտ է: Գլխավորապես փոշոտվում են միջատների միջոցով: Ծաղկակոթունի ծայրին սովորաբար կան տասը սերմահատիկներ, վորոնք իրենց մեջ պարունակում են առատ չափով լորձանյութ: Բացի դրանից՝ կտավատը շատ յուղառատ մի բույս է: Նրա սերմը շաղանակի գույն ունի:

Կտավատը ցանում են աշնանը և գարնանը: Կտ մի տեսակը, վորի սերմարանը պայթում է և հատիկները դուրս են թափվում, իսկ մյուսինը՝ վռչ: Վերջինից մշակում են մեծ քանակությամբ:

Կլիմայական, հողային յեվ մշակության պայմաններ:

Յեթե կտավատը մշակում են ձիթահանության նպատակով, չոր կլիման շատ նպաստավոր է, իսկ յեթե մշակում են թելի համար, զով և խոնավ կլիման ավելի նպաստավոր է: Կտավատը պահանջում է պարարտ հող, մանավանդ չեբր մշակութունը թելի համար է, վորովհետև նա դանդաղ աճող և դյուրաբեկ մի բույս է և չի կարող խոտանալուց հողում լավ դարձանալ ու մոլախոտերին դիմադրել: Այդ իսկ պատճառով ամենաեյական պայմաններից մեկն այն

ե, վոր կտավատը ցանվի մուխտուերից բոլորովին ազատ հողում:
Խնչպես ասացինք, թելի համար ցանում են խիտ, վորովհետև յու-
րաքանչյուր սերմ տալիս է մի-մի թել տվող ցողուն, իսկ հատիկ-
ների համար ցանում են նոսր, վորովհետև այդ դեպքում բույսը
ճյուղավորվում է շատ սերմ է տալիս:

Հ ու Ն ձ Բ:

Հագիվ է պատահում, վոր կտավատի հատիկները միաժամանակ
հասնեն, սակայն բույսի մեծ մասը հասած լինելիս՝ պետք է հնձել,
խառն կապել և դաշտից ուղղակի բերել ու կալսել: Առհասարակ
ձեռքով արմատահանած բույսը լավ թել է տալիս: Մի քանի շաբաթ
թրջաց դնելուց հետո՝ կարելի չէ սկսել ու թելը ցողունից հանել:
Թելը հանում են բույսը կտրելով, ձեռքով ու չերկաթե սանտրնե-
րով գզելով: Թելիկների չերկարությունը հասնում է 4 սանտիմետրի:

Հիվանդություններ:

Կտավատը հիվանդանալիս՝ թառամում է: Հիվանդությունը
սկսում է ցողունից, և դա միանգամայն գրկում է հողից խոնավու-
թյուն ստանալու ունակությունից: Հետևանքը լինում է այն, վոր
բույսը թառամում ու չորանում է: Այս հիվանդությունը փոխանց-
վում է հին կամ նախորդ տարվա ցողուններից ու հատիկներից:
Կտավատի այս «թառամումը» տևում է 5-6 տարի շարունակ: Միակ
միջոցն է վարակված հողում վեց տարի կտավատ չը ցանել:

Բ Ա Մ Բ Ա Կ Ը

Պատմությունն ու կարեվորությունը:

Քրիստոնեական թվականից շատ դարեր առաջ յեգիպտացիք, փյունիկեցիք և հույները բավական մեծ հառաջադիմություն էին գործել մանածային արդյունաբերության մեջ: Այդ թվականից 1500 տարի առաջ՝ Հնդկաստանը բամբակագործության կենտրոնն էր համարվում: Բամբակը թեև արտադրող բոյսերի մեջ առաջին տեղն է բռնում: Մարդկանց հագուստեղենները պատրաստում են գլխավորապես բամբակից:

Արդյունաբերությունն ու արտադրանքները:

Բամբակը մերձ-արևադարձային մի կուլտուրա է: Աշխարհի ամենամեծ բամբակ արտադրող յերկիրը Հյուսիսային Ամերիկան է: Ամբողջ այդ արդյունաբերության 3-4 մասը տալիս է այդ յերկիրը: Ելի-Հուլթնիի հնարած բամբակազտիչ մեքենան և Բիշարդ Արքրայդի նորահնար ջուհակ-մեքենան միանգամայն հեղաշրջեցին այդ ինդուստրիան 10 տարվա ընթացքում: Շնորհիվ այդ մեքենաների՝ Ամերիկայում կապած հարկերի թիվը 5000-ից բարձրացավ 10 միլիոնի:

Բամբակը տալիս է ոչ թե միայն հագուստեղեն, այլ և յուղ, վորը գործ է ածվում կերակուրի համար, և որից պատրաստում են զանազան ներկեր ու ոճառ: Բամբակի հունդն ողտազործվում է վորպես սքանչելի կեր կենդանիների համար: Նրա մնացորդներից պատրաստում են նաև այսպես կոչված «կուսալ» պարարտանյութը, վորը շատ հարգի է իբրև կեր:

Ընդհանուր գիտելիքներ:

Բամբակի արմատը իլիկածն է: Նրա գլխավոր արմատը շատ զարգացած է: Տերևները լայն են, սրտաձև ու բլթակավոր: Ծաղիկները ճերմակ են: Նրանք սկսում են կարմրին տալ ծաղկման յերկրորդ որը, կամ դեղնում են և թերթիկների վրա, ներքևի մասում, յերևում են կարմիր ծիրանեգոյն բծեր: Բամբակի կնգուղները յերկարավուն կամ ձվաձև են՝ ծայրը քիչ սուր: Բաժակը կազմված է 5 տերևիկներից, պսակը՝ նույնպես հինգ թերթիկներից: Առեչները շատ են, վորոնց թելիկները միմիանց հետ միանալով կազմում են մի տեսակ խողովակ: Այս խողովակի միջով անցնում է վարսանդը բաղմամբիվ սունակներով: Փոշոտումը կատարվում է խաչաձև:

Ս Ե Ր Մ Ը:

Սովորաբար յուրաքանչյուր կնգուղում գտնվում են 35—40 սերմ: Սերմը բաղկացած է յերկու մասից՝ կճեպից ու միջուկից: Սպիտակ թելիկները դուրս են գալիս սերմից:

Սյլագան ճիպեր ու սեսակներ:

Բամբակն ունի յերկու տիպիկ տեսակներ՝ ալփլանդ ու սի-ալ-լանդ: Մեզ մոտ մշակում են կինդ, սի-ալլանդ, դրիումփի և պարսկական դարա-դոգա:

Կլիմայական ու հողային պայմաններ:

Բամբակը արև սիրող մի բույս է: Աճեցողության ժամանակաշրջանը տևում է բավական յերկար: Սկզբում սիրում է տաք ու անձրևային յեղանակ: Նա լավ աճում է կավառատ ավազահողում: Նրա մշակության համար ավելի լավ է այնպիսի մի հող, վորտեղ բոյսը չի «հոռանում» կամ չափազանց փարթամ չի աճում և գուր տեղը բերքի շուտ հասունանալուն արգելք հանդիսանում: Բամբակենին պարարտացման կողմից այնքան ել պահանջկոտ չէ, բայց և այնպես նրան մատակարարված սննդանյութը պիտի լինի դյուր-ընդունելի: Նախորդ տարվա մնացած բամբակենու շոփերը պետք է գութանի տակով անցկացնել և հողի տակ տալով հողը հարստացնել: Բամբակի արտը հերկում ու տափանում են այնպես, վոր հողի մակերեսը լինում է հարթ ու հավասար: Հերկի խորության չափը կախված է հողի վորակից:

Ծանր հողերը պետք է ցաքանել ափսեավոր արորով և ապա տափանով հարթել:

Բամբակի ցանքը:

Բամբակը սերմում են շաղացան ու շարքացան: Յուրաքանչյուր դեսպդին շաղացանին գործածում են 5—8 փութ սերմ, իսկ շարքացանին՝ $1\frac{1}{2}$ -3 փութ՝ նայած շարքերի հեռավորությանը: Յանելուց 24 ժամ առաջ՝ սերմը թրջում են և ավազով կամ մոխրով արորում, վորպես զի մազմզուկները կտրտվեն ու հուճեքը միմիանցից անջատվեն:

Մշակութունն ու բաղը:

Բամբակենին բոլոր մյուս դաշտամշակութուններից ավելի շատ է տուժում մոլախոտերից, ուստի և պահանջում է ամենահոգատար վերաբերմունք: Դրա համար ել մոլախոտերը վոչնչացնելու չէ, վոր-

պեսզի հողի խոնավութիւնը բույսի աճեցողութեան ամբողջ ժամանակամիջոցում պահպանվի: Բամբակի մշակութեան ձևերը տարբեր են իրարից՝ նայած ցանելակերպին և հողի վորակին: Հերկի խորութիւնը միջին թվով լինում է մի վերջով:

Բամբակի քաղը շատ դժվար է: Սկսում են քաղել ոգոստոսի վերջերին և շարունակում մինչև նոյեմբեր: Բամբակը քաղում են ձեռքով, վորովհետև նա միաժամանակ չի հասնում: Իսկ մեքենայով հնձելիս՝ բոյսը վնասվում է և հաջորդ անգամվա հունձն ավելի դժվարանում ու ուշանում: Սովորաբար բամբակը հնձվում է չորս անգամ հաջորդաբար: Ամենաշատ ու ամենալավ բամբակը ստացվում է յերկրորդ քաղից, իսկ չորրորդ քաղը տալիս է ամենաքիչ և ամենացածր տեսակի բամբակ: Հայաստանում դեսյադինից ստացվում է միջին թվով 40-60 փութ: Իսկ Յեգիպտոսում և ուրիշ յերկրներում՝ ավելի: Յերեք փութ հնդավորից ստացվում է մի փութ գտածը:

Բամբակի մաքրելը:

Բամբակը մաքրում են Զին-մեքենայով: Հին ժամանակներում հնդիկները գործ էլին ածում «չուրբա» կոչված մի ավելի չրկատարելագործված գտիչ-մեքենա: Ելի-Հուլթնիի հնարած Զին-մեքենան գործածութեան մեջ է ամբողջ աշխարհում: Հայաստանի ներկա կառավարութիւնը մեծ զարկ է տալիս բամբակագործութեան: Հիմնել է մանածարան, բամբակագտիչ գործարան և այլն:

Վնասատուներ ու հիվանդութիւններ:

Կեղևուտիճը մեծ ավերածութիւն է պատճառում բամբակին: Այդ փոքրիկ մուլգ միջատն ուտում է կնգուղը՝ դրսից, իսկ նրա թրթուրը՝ ներսից: Միակ միջոցն է հին չոփերն ու մյուս մնացորդներն այրել, ըստ վորում վնասատուները ձմեռում են նրանց մեջ: Պետք է աշխատել, որ նախ քան այդ վնասատուների յերևան գալը՝ բերքը հասնի ու քաղվի: Սերմնաշրջանառութիւնը անհրաժեշտ է: Հարկավոր է նույնպես սերմին ծծմբի ծուխ տալ:

Կնգուղի վորդը դուրս է գալիս վորոշ տեսակի թիթեռի ձվիկներից: Գույնը կապտականաչ է, մեջքին ունի բծեր ու սև կետեր: Սրա դեմ մաքառում են պարիզյան կանաչով:

Կնգուղի փտախտ կոչված հիվանդութիւնից առաջ են գալիս գորշ կամ կարմիր բծեր խակ կնգուղների վրա: Այս հիվանդութիւնը շատ վնասակար է՝ նամանավանդ խոնավ կլիմաներում: Այդ հիվանդութիւնը կանխելու համար՝ բույսերը ցանում են իրարից հեռու: Վորպեսզի նրանք արև առնեն և հողի ավելորդ խոնավութիւնը գորշիանա:

Բամբակի, «Թառամուճը» սնկալիս մի հիվանդություն է: Դա առաջ է գալիս հողից, տարածվում է արմատների միջոցով բույսի մեջ և արգելք է հանդիսանում բույսի խոնավություն ստանալուն: Այդ հիվանդության դեմ մաքառելու համար կիրառում են սերմնաշրջանառությունը: Հարկավոր է նույնպես այրել բոլոր վարակված բույսերի մնացորդները:

Ձուր տիղային հիվանդութիւնն է։ Տիղերը շագանակի գուն ունին և գտնվում են տերևների ստորին չերեսի վրա։ Նրանք ծծում են տերևի հյութը, վորի հետևանքը լինում է այն, վոր առաջ են գալիս կարմիր պուտեր տերևի չերեսին և հետզհետե սկսում են տարածվել։ Իսկ տերևի ստորին չերեսի վրա առաջ է գալիս սպիտակավուն փառ։ Տիղերը կարելի չէ տեսնել առանց խոշորացույցի։ Դրա դեմ մաքառում են ծծմբափոշիով, վորը փշում են տորբիլ գործիքով կամ փուքսով։ Ավելի ազդու չէ բորդա-ծծումբը։

Ծ Խ Ա Խ Ո Տ

Ծխախոտի հայրենիքը Ամերիկան է, փորտեղ բնիկ հնդիկները շատ վաղուց նրան մշակում էին ընդարձակ տարածությունների վրա: Ծխախոտը արտադրվում է Ամերիկայում նաև ներկայումս և կարևոր տեղ է գրավում աշնտեղի շուկայում: Նա մուտք է գործել Յերոպա Սպանիացիների միջոցով, մշակվում է նույնպես թուրքիայում, Յեգիպտոսում, Միջերկրականի ափերում, Ռուսաստանում և Պարսկաստանում: Վերջերս սկսել են նրան մշակել նաև Հայաստանում: Նրա տերևներից պատրաստում են ծխախոտ, ծամելախոտ և քթախոտ (բուռնոտի): Ծխախոտը գործ են ածում նաև իբրև պարատանյութ: Դրա հյութից (նիկոտին) պատրաստում են մի տեսակ հեղուկ՝ իբրև բժշկության միջոց վարակված բույսերի համար: Նիկոտինը մի աչնալիս ուժեղ թուլն է, փոր դրա մի կաթիլը կարող է մահ պատճառել: Ծխախոտի գործածությունն առհասարակ շատ վնասակար է:

Յողուենը գլանաձև է՝ շրջապատված մանր ծաղիկներով, փորոնք արտադրում են մի տեսակ մածուցիկ նյութ: Յողուենի ծաղիկն կա մի ծաղիկեփունջ: Լայն տերևները շարված են ցողուենի բոլորաթիվը պարուրաձև: Փնջաձև արմատից բղխում են բազմաթիվ ճյուղեր, փորոնք և տալիս են բույսին հաստատուն դիրք: Ծաղիկները նրստած են կարճ կոթունների վրա: Բաժակն ունի հինգ ատամիկներ, իսկ սլոակը բաղկացած է հինգ թերթիկներից: Առեհները հինգ հատ են, փորոնց կենտրոնում գտնվում է վարսանդը:

Հունդերը մանր են ու բազմաթիվ, Պտուղը նման է կլոր տուփիկի, փորի մեջ և գտնվում է մանրահատ սերմեր:

Այլազան (վարիացիա) տեսակները սրանք են՝ սուժաթրա, կուբան, սպիտակ բերլի, հեսթեր, քաղցր որինոզ, վերջինայի ծխախոտ և այլն, իսկ տեղական տեսակները՝ սամսոն, ադաբազար, սուլխում, և Ռուսաստանի մախորկա:

Ծխախոտը մրսկան բույս է: Լավ աճում է բարեխառն կլիմաներում: Պահանջում է շատ բերրի հող, առավելապես սիրում է ավազահողը: Պարարտացումն անհրաժեշտ է: Տարբեր տեսակի ծխախոտները պահանջում են տարբեր հողային պայմաններ: Սերմը ծրլում է 10-14 օրվա ընթացքում:

Ծխախոտի մշակությունը նման է կաղամբի մշակությանը: Նախ ցանում են ջերմոցներում և ապա շիթիլում բացօդյա դաշտում: Մարգերը պետք է բոլորովին ազատ լինեն մոլախոտերից, փորովհե-

տե ծխախոտի բույսը թուլակազմ է ու քնքուշ: Մատղաշ բույսերը չը պետք է չափազանց տնտղել, ապա թե վոչ կարող են վնասվել: Բույսը արմատ բռնելուն պես՝ մարգամեջերը փորփոշեցնում ու փափկացնում են:

Ծխախոտի վորոշ տեսակները լավ արդյունք են տալիս, միայն թե ժամանակին ավելորդ տերևները պիտի կտրել ու մաքրել: Պետք է նոյնպես կտրել ու հեռացնել բույսի ծայրին չեղած ավելորդ պտուկը և ներքևի չորս հինգ հատ ավելորդ տերևները. այսպես պետք է կոկել տասն ուրը մի անգամ:

Քաղում են կամ ծխախոտի ամբողջ բույսը կամ կտրում են միայն տերևները ու ջուկ-ջուկ դարսում: Քաղը սկսում են, չերբ տերևները ստանում են դեղնականաչ գույն: Տերևները շարում են թերթի վրա և փայտե ձողերից գլխիվար կախում ու չորացնում: Որերը պարզ լինելիս՝ տերևները չորացնում են դուրսը, իսկ անձրևային լինելիս՝ չորանոցում, միայն թե պիտի հոգալ, վոր չորանոցում ազատ ոդ խաղա: Չոր չեղանակներին սենյակը պետք է բաց պահել, իսկ անձրևային չեղանակներին՝ փակ: Տերևները կոկում ու մաքրում են ձմեռը, տեսակավորում և ապա վաճառահանում:

Միջառնեք յեվ հիվանդություններ:

Ծխախոտի տերևների վրա լինում են վորոշ բծեր, վորոնք դեղնացնում են տերևները ու փչացնում: Պետք է ծծումբ փչել, միայն թե քաղից մի ամիս առաջ՝ ամեն տեսակ բժշկական գործողությունները պիտի դադարեցնել:

Ծխախոտը հիվանդություններից գերծ պահելու համար՝ ախտահանում են այն չորանոցը, վորտեղ պահում ու չորացնում են տերևները: Վառում են նաև մարգերի մեջ թափթփված ավելորդ մնացորդները:

Արսենիկի թույնը սրսկելով՝ կարելի չե ամեն տեսակ վորդերն ու ճիճուները վոչնչացնել: Բույսոջիլները ու ծծողները բնաջնջու են կերոսինի (քարյուղի) և ոճառի եմուլսիայով:

ՇԵՐԱՄԱՊԱՀՈՒԹՅՈՒՆ

Պատմությունն ու կարեվորությունը:

Շերամի վորդը առաջ է գալիս բոժոժից դուրս լեկած թիթեղի ձվից: Այս վորդը դարեր առաջ ծանոթ է լեղել Չինաստանում: Չինացիք շատ հին ժամանակներից ի վեր գիտեին շերամապահության արհեստը և կարողանում էին մետաքսից գեղեցիկ կերպասներ պատրաստել, մինչդեռ ուրիշ լերկրներում գաղափար անգամ չունեին շերամի վորդի մասին:

Վեցերորդ դարում Չինաստանում քարոզող լերկու հույն վանականներ կարողացան մանրակրկիտ կերպով ուսումնասիրել այդ արհեստը: Հայրենիք վերադառնալիս՝ նրանք պատրաստեցին օնամեջ գավազաններ, որի մեջ լցրին շերամի սերմ ու ծածկաբար տարան իրենց լերկիրը և այդպիսով այդ չափազանց շահավետ արհեստը սովորեցրին իրենց հայրենակիցներին: Ահա այդ ժամանակներից սկսած՝ շերամապահությունը տարածվեց արևմտյան բոլոր լերկրներում: Ներկայումս շերամի արդյունաբերությունը համաշխարհային շուկայում, որինակ՝ Չինաստանում, Ճապոնիայում, Ֆրանսիայում, Իտալիայում և Փոքր Ասիայում մեծ նշանակություն ունի:

Կան զանազան տեսակի վորդեր, վորոնք իրարից տարբերում են իրենց պատրաստած բոժոժի գույնով ու ձևով: Նրանք տալիս են յուրաքանչյուր տարի մի, լերկու, չերեք կամ չորս սերունդ և կոչվում են միասերունդ, լերկ-սերունդ և բազմասերունդ: Ֆրանսիական բոժոժը լինում է խոշոր, գեղնավուն, ճափոնականը՝ կալաչ ու սպիտակ, չինականը և տաճկականը՝ սպիտակ և այլն:

Թ ք ե ն ի:

Շերամի վորդը կերակրվում է թթենու տերևներով նա բերանից բաց է թողնում բարակ մետաքսե թելեր և դրանով պատրաստում այն բոժոժը, վորի մեջ նա զարգանում է և հարսնուկ դառնալուց հետո՝ դուրս է գալիս իբրև թիթեղ: Յերբեմն շերամներին տալիս են սև կամ «մոռ» կոչված թթենու տերևներ, սակայն այդ դեպքում վորդերը արտադրում են ցածր վորակի մետաքս:

Թթենին ունի բազմաթիվ տեսակներ, բայց սպիտակ թթենին (մորոս-ալբա)՝ վորպես կեր շերամի վորդի համար ամենից լավն է,

վորովհետև այդ տրեւներէն արտադրուած է ամենանուրբ ու ազնիւ մետաքս: Թթենին գլմանում է սաառիկ ցրտերի: Մի գեւայտին հողի վրա կարելի է տնկել 1350 թթենի իրարից վորոշ հեռավորութեամբ և դրանց տերեւներով կարելի չե պահել մոտ 8-10 տուփ շերամի սերմ: Թթենին պետք է տնկել արեւահայաց հողամասում և հողն ել պիտի լինի լավ հերկված ու պատրաստված: Թթենին կարելի չե բազմացնել սերմով և կտրոնով, կարելի չե նաև պատվաստել: Ամենալավ ու հեշտ ձևն է սերմով բազմացնելը: Շերամապահութունը սովորելու համար սկզբում բավական է ունենալ միայն 50—100 թթենի: Թթենու փայտը գործ է ածվում ճախարակ շինելու համար: Նրա փայտից պատրաստում են նաև յերաժշտական գործիքներ ու կահ-կարասիք: Իսկ աշնան տերեւը հավաքելով կարելի չե գործածել իբրև կենդանիների կեր:

Տերեւ հավաքելն ու գործածելը:

Վորդերը դուրս գալուն պես՝ տալիս են նրանց թթենու տերեւներ: Բնավ նրանց չե կարելի թաց, հին կամ չորացած տերեւներով կերակրել: Փոքր շրջանում պետք է տերեւները կտրատել և ապա տալ, իսկ մեծ շրջանում կարելի չե կերակրել ճուղերով: Վորդերն իրենց խորխոր (մորթը) փոխում են չորս անգամ: Յուրաքանչյուր խորխորափություն տեղում է 20-30 ժամ: Այդ միջոցին վորդերը շեն ուտում: Այդ չորս խորխորափությամբ նրանց կյանքը բաժանվում է 5 շրջանի, վորը տեղում է 30-35 օր: Ամբողջ այդ շրջանում մի տուփ շերամի վորդը ուտում է 750-1000 կիլիգրամ տերեւ: Առաջին շրջաններում վորդերը ուտում են շատ քիչ, սակայն քանի մեծանում են, այնքան ավելի շատ են ուտում: Մի տուփ սերմի (մոտ 35,000 հատ) վորդերը սպառում են

Ա-շրջանում 8 ֆունտ տերեւ

Բ- » 23 » »

Գ- » 86 » »

Դ- » 5 փութ 22 » »

Ե- » 34 » 24 » »

Ընդամենը՝ 42 » 33 » »

Տաք յերկրներում շերամատան համար ավելի լավ է ընտրել մի բաց սենյակ, իսկ ցուրտ յերկրներում այնպիսի մի սենյակ, վոր կարիքը ստիպելիս՝ կարելի լինի նրան թե բաց և թե փակ պահել: Այս նպատակի համար կարելի չե գործածել մի շոր և լուսավոր սենյակ, վորտեղ անհրաժեշտ չե, վոր ազատ ող խաղա: Այդ սենյակը պիտի անպայման պատուհաններ ունենա, սակայն հարկը պահանջած ժամանակ՝ պատուհանները պիտի ծածկել վարագույրով, վորպեսզի արևի լույսը ուղղակի վորդերի վրա չընկնի: Սենյակի ամբողջ յերկարութեամբ, շուրջ-շուրջանակի, պետք է 4-9 վերշոկ լայ-

նությամբ և 9-12 վերջով բարձրությամբ դարակներ (ետաժ) շարել և վորդերին տեղավորել նրանց վրա: Վորդերը սերմից դուրս գալիս՝ նրանց պետք է տեղավորել թղթի վրա և ապա դնել ետաժի կամ դարակի վրա: Սրանք են ահա այն բոլոր պարագաները, վոր հարկավոր են շերամատան համար: Շերամատան ներսի ջերմության աստիճանը 22-25 ցելսիուսից պակաս չը պիտի լինի:

Վորդերի կերակրելը:

Վորդերը պետք է ունենան 6—8 անգամ կերակրել թարմ և մաքուր տերևներով: Անհրաժեշտ է վորդերի տակ մնացած անպետք տերևներն ու կեղտոտությունները մաքրել: Վորդերի քնած ժամանակը շատ չը պիտի տնտղել նրանց: Յերբեմն հարկավոր է վորդերին մի տեղից մյուս տեղ փոխադրել, սակայն այդ ել պետք է անել անել այն ժամանակ, յերբ նրանք ցախ կը բարձրանան: Յերբ վորդերը դեռ փոքր են, կարելի չէ նրանց վրա ծակոտած թղթե թերթիկներ տարածել և ապա տերևները փռել այդ թերթիկների վրա: Այդ դեպքում վորդերը թերթիկների ծակոտիներով վեր կը բարձրանան ու կըսկսեն տերևները խժոել: Ահա այդ ժամանակ կարելի չէ վորդերի տակը փոխել ու մաքրել: Պետք է հետևել, վոր շերամատան մոտերքը միջատներ, մկներ ու մըջուկներ չլինեն, վորովհետև դրանք վորդերի փոխերիմ թշնամիներն են:

Խորխաթափություն կամ վորդերի ԲՆԻ ԵՐՉԱՆԵՐ:

Սորխաթափությունը վորդերի կյանքի ամենածանր ժամանակամիջոցն է: Այդ միջոցին նրանց պիտի բոլորովին հանգիստ թողնել: Սորխաթափությունը հիվանդության նշան չէ: Հաճախ պատահում է, վոր խորխաթափությունից առաջ վորդերը հիվանդանում ու մեռնում են:

Վորդը 32-35 որից հետո՝ զարգանում ու հասնում է մոտ 2 վերջով չերկարության՝ նայած թե վորդը ջերմության վճր աստիճանի մեջ եր պահվում և ի՞նչ ցեղի չէ պատկանում: Վորդի մարմինը բաժանված է 12 մասերի, վորոնք նույնպես իրենց հերթին ստորաբաժանվում են ողակների: Յուրաքանչյուր վորդի կողքերին գտնվում են 9-ական շնչառության անցքեր: Վորդը բոժոժ պատրաստելուց մի չերկու որ առաջ՝ ախորժակից բոլորովին ընկնում է: Նա անհանգիստ է, շարունակ թափառում է այս ու այն կողմ, հաճախ նայում է վեր և ըստ չերեվույթին՝ բոժոժ պատրաստելու համար տեղ է փնտռում: Այդ միջոցին պետք է վորդի առաջ ճյուղեր փռել: Հասուն վորդը կերից ընկնում է. նա բարձրանում է ճյուղերի վրա և սկսում իր բերանի տակից մետաքսի թել բաց թողնել ու փաթաթել իր շուրջը և ահա բոժոժը չերեք որվա ընթացքում արդեն պատրաստ է: Չվից դուրս չեկած յուրաքանչյուր

որվա վորդերը պետք է առանձին պահեն, վորպեսզի վորդերի մեջ վորոշ հավասարութիւն լինի: Պետք է զգուշ լինել, վոր վորդերը քամու հոսանքի տակ չընկնեն:

Բոժոժի թելի յերկարութիւնը լինում է մոտ 1000 մետր: Բոժոժները միասին աշխատում են անխոնջ, սակայն կան և այնպիսիները, վոր մնում են անգործ: Այս հետամնացներին ել պետք է շարունակ կերակրել, մինչև վոր նրանք ել հասունանան ու ցախ բարձրանան:

Բ ո ժ ո ժ:

Բոժոժը պետք է հավաքել ու պահել մի հարմար տեղ, վորն անպայման ունենալու չէ պատուհաններ, վորպեսզի այնտեղ ազատ ող խաղա: Բոժոժից թել հանելիս՝ խեղդում են նրա միջի հարսնուկը, քանի դեռ վերջինս բոժոժը չի ծագել ու թիթեռի չի փոխվել: Հարսնուկը խեղդում են գոլորշիով, այդ դեպքում բոժոժը լցնում են մի կողովի մեջ, բերանը հաստ շորով ծածկում ու դնում յեռման ջրի մեջ ու պահում մինչև 10-20 րոպե: Ջերմութիւնը լինելու չէ 80 աստիճան՝ նայած ի հարկե վորդի տեսակին: Դրանից հետո բոժոժը փռում են շվաքում և այնքան փռած պահում և յերբեմն ել խառնում, վոր բոլորովին չորանում է: Այնուհետև հավաքում ու լցնում են քսակների մեջ և ուղարկում գործարան թել քաշելու: Թելը կարելի չէ քաշել նաև տանը, սակայն այդպիսի աշխատանքի համար՝ ունենալու չէ վորոշ փորձառութիւն, ապա թե վոչ թելը կարող է փշանալ: Թել քաշելիս՝ բոժոժը լցնում են մի աման տաք ջրի մեջ, վորպեսզի կակղի և հետո ջրից հանում ու մի փայտով կամ ավելով ծեծում ու թափահարում: Այդպիսով բոժոժը բացվում է հեշտութեամբ ու փաթաթվում փայտին կամ ավելին: Չորս ֆունտ չոր բոժոժից ստացվում է մի ֆունտ թել:

Ս ե ռ մ:

Հավ սերմ ունենալու համար՝ պետք է ամենալավ բոժոժներից ընտրել և պահել այնքան ժամանակ, մինչև վոր նրանց միջից դուրս կը գան թիթեռներ: Այդ ժամանակամիջոցը կը տևի 10-20 որ: Սերմի համար վորոշված բոժոժները փռում են թղթի վրա: Շերամի թիթեռը կաթնագույն է և ունի չորս թևեր: Արու թիթեռը համեմատաբար եզից ավելի փոքր է և բոժոժից դուրս գալուց հետո՝ շարունակ գտնվում է շարժման մեջ: Զուգավորումից հետո՝ եզին պետք է հեռացնել և դնել մի տոպրակում, վորի մեջ 24 ժամ մնալով՝ չուրաքանչյուրը միջին թվով 600-800 ձու չէ ածում: Զվի գույնը սկզբում լինում է դեղին, հետո դառնում է մոխրագույն: Թիթեռները ձվաներ դնելուց հետո՝ ապրում են 15-18 որ և ապա մեռնում:

Ձմեռը շերամի սերմը պահում են մի փոքրիկ արկղի կամ թի-
թեղյա տուփի մեջ: Այդ արկղը կամ տուփը ունի մանր ծակոտիկներ:
Տուփերը ծածկում են շղարշով սերմը միջատներից պաշտպանելու
համար: Սերմի տուփերը պահվում են հով տեղ: Ձերմությունը լինելու
յե 6-8 աստիճան ցելսիուս: Մի խոսքով՝ շատ պետք է զգուշ լինել, վոր
ձվանները վորևե կերպով չը փնասվեն ու չը փչանան: Մանավանդ
ամեն կերպ աշխատելու յե, վոր ժամանակից առաջ սերմերից վոր-
դեր դուրս չը գան: Իսկ յեթե թթենիները դեռ չը տերևած՝ հան-
կարծ ձվաններից սկսեն վորդեր դուրս գալ, այդ դեպքում տուփերը
պետք է պահել հով տեղ, մինչև վոր տերևները կանաչեն:

Փորձը ցույց է տվել, վոր մոտ 6 մսխալ (թվով 35 հազար
հատ) ձվից դուրս յեկած վորդերը տալիս են 3-4 փութ թաց բո-
ժոժ՝ նայած, ի հարկե, ձվի վորակին: Իսկ չորանալուց հետո՝ թաց
բոժոժից մնում է միայն նրա մի-յերրորդ մասը:

Հիվանդություններ:

Շերամի վորդերը յենթակա յեն մի շարք հիվանդությունների,
վորոնցից ամենավտանգավորները հետևյալներն են՝

ա) Բծախտ (փեբրի): Սա մի վարակիչ հիվանդություն է, վոր
անցնում է սերնդից սերունդ ժառանգաբար:

բ) Սևախտ (ֆլաշերին): Սա առաջանում է փտած ու փչացած
տերևներից, սրա հետևանքը լինում է ստամոքսի խանգարում:

գ) Դեղնացավ (գրասերի): Վարակված վորդերը ստանում են
դեղին գույն, նրանք չեն ուտում և հետզհետե կոտորվում են:

դ) Քարացում (բասիանա): Այս ախտը առաջ է գալիս տրու-
դրուտրիս-բասիանա կոչված հիվանդությունից: Վարակված վորդերը
քարանում ու կոտորվում են:

ե) Փալուցք (լուսիտ): Վարակված վորդերի մորթը սկսում է
ձգվել, ապա ստանում է փալուն գույն: Հիվանդության գլխավոր
պատճառը վատ կերն է և շերամատան կեղտոտությունը:

Այս հիվանդություններից վորդերը ազատելու համար՝ ամենից
առաջ պետք է լուրջ ուշադրություն դարձնել սերմի վորակի վրա:
Յերբեք չը պետք է գործածել այնպիսի սերմեր, վորոնք վարակված
են եղել վորևե հիվանդությունով: Վոր շրջանում ել վորդերը լինեն,
դարձյալ պետք է նրանց հին, թաց և փոշոտ տերևներով կերա-
կրելուց զգուշանալ: Մանավանդ պետք է հսկել շերամատան մաքրու-
թյան վրա: Հիվանդության նշաններ յերևալիս՝ անհրաժեշտ է մա-
նավանդ շերամատունն ու շերամատան հետ կապ ունեցող գործիքներն
ու պարագաները իսկույն հակահեխել:

Շ Ա Ք Ա Ր Ե Ղ Ե Գ

Պատմությունն ու կարեվորությունը:

Շաքարեղեգ մերձ-արևադարձային չերկրի բույս է: Միջնադարում այս բույսը մշակվում էր Միջերկրականին մոտիկ չերկրներում, սակայն իբրև թանկարժեք կենսամթերք արտադրող մի բույս՝ նա ընդհանրացավ 16-րդ դարում: Շատ տեղեր նրանից պատրաստում են շաքար: Նա չեզիպտացորենի նման բազմամյա բույս է, վերջինիս պես աճում է մոտ չերեք արշին բարձրությամբ: Սա ևս պատկանում է խոտազգիներին: Կան դրա վորոշ տեսակները, վորոնց ցողունի տրամագիծը $1\frac{1}{2}$ վերջուկ հաստությու՜ն ունի: Յեղեգը լինում է կանաչ, կարմիր, ծիրանագույն ու դեղին: Նրա սերմը բեղունակությու՜նից զուրկ է, ուստի և նրան բազմացնում են հենց իր վոստիկներից կտրելով ու տնկելով:

Ֆյլագան սեսակներ:

Գլխավոր տեսակներն են ծիրանագույն, շերտավոր ու կարմիր: Յեղեգի միջահանգույցները մուգ-կանաչ և չերկարավուն են: Կարմիր տեսակի սերմը ցանում են ընդարձակ տարածությու՜նների վրա, իսկ կանաչ տեսակի սերմը՝ փոքր տարածությու՜նների վրա:

Կլիմայական, հողային յեվ մշակության պայմաններ:

Շաքարեղեգը սիրում է արև: Լավ աճում ու զարգանում է կղզիներում ու ծովափնյա չերկրներում կամ խոնավ կլիմաներում: Նրան կարելի է մշակել գրեթե ամեն տեսակի հողերում, միայն թե վերջիններս լավ ցամաքած ու հարուստ լինեն: Սակայն չափազանց շատ որգանական նյութերով պարարտացնելիս՝ յեղեգը աճում է շատ փարթամ, մինչդեռ շաքարահյութը լինում է սակավ: Յեզիտացորեն, վորոռ ևայլն ցանված արտում շատ ձեռնտու է շաքարեղեգի մշակությունը, ուստի և շաքարեղեգի համար սերմնաշրջանառությու՜նը շատ կարևոր է: Հողը հերկում են խորը, պատրաստում են մարգեր՝ չերկու քառակուսի արշին մեծությամբ, ապա փորում են ակոսներ և յեղեգները տնկում: Ակոսները պատրաստելուն պես՝ յեղեգները պիտի անհապաղ տնկել՝ մեկ-մեկ կամ չերկ-չերկու, միայն թե մոտիկ-մոտիկ և հետո նրանց պիտի ծածկել չորս սանտիմետր հաստությամբ հողով: Բույսը բարձրանալուն պես՝ բուգը պիտի լցնել:

Բերքը հավաքում են սաստիկ ցրտերն ընկնելուց առաջ: Նախ կտրում են տերևները, հետո հեռացնում են վերևի միջահանգույցներից մեկը կամ չերկուսը և ապա յեղեգը ճմլում ու մզում:

ԲԱՆՉԱՐԱՐՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Բանջարաբուծությունը գյուղատնտեսության այն ճյուղն է, վոր սովորեցնում է բանջարեղենների մշակության ամենալավ ձևը: Բանջարանոցները լինում են մեծ ու փոքր. մեծերը մշակվում են գլխավորապես առևտրական նպատակների համար, իսկ փոքրերը՝ առույթա կամ տնական կարիքների համար: Յերկուսի մշակության ձևն ու չեղանակը միևնույնն է: Տարբերությունը միայն նրանումն է, վոր մեծ բանջարանոցների մարզն ավելի մեծ է, քան փոքրերինը:

Քանջարանոցի տեղագրությունը:

Բանջարանոցի տեղն ու դիրքը պետք է քիչ թեք ու չերեսը դեպի հարավ ուղղված լինի, որպեսզի փոռոգումներից հետո՝ մարգերում լճացած ավելորդ ջրերը հեշտությամբ հոսեն ու դուրս թափվեն և բույսերը սաստկաշունչ քամիների չենթարկվեն: Բանջարանոցի համար շատ ձեռնտու չե ավազախառն կամ փափուկ ու փխրուն կավահողը: Դրա համար մարդիկ ընտրում են ջրամոտ տեղեր, վորպեսզի հարկը պահանջելիս՝ կարելի լինի ջրից ոգտվել: Առհասարակ բանջարանոցները պահանջում են նախապատրաստական աշխատանք և ամենահողատար վերաբերմունք: Կասկածից դուրս է, վոր բանջարաբուծությունը մի զբաղմունք է, վորով մարդու աշխատանքը վարձատրվում է լիովին:

Քանջարի սերմը:

Բանջարանոցներից լավ արդյունք ստանալու համար՝ շատ կարևոր է, վոր սերմացուն լինի ջոկովի և ընտիր: Լավ սերմացու ձեռք բերելու համար՝ միշտ պետք է դիմել վստահելի սերմնավաճառներին: Համենայն դեպս՝ ավելի լավ է չուրաքանչյուր բանջարաբուծ ինքն իր համար իր ցանած բանջարեղեններից սերմացու հավաքի ու պատրաստի: Բանջարեղենների չուրաքանչյուր տեսակը ցանվելու չե ջոկ-ջոկ, վորովհետև բանջարեղենի զանազան տեսակները խառնիխուռն ցանելիս՝ լավ բերք չի ստացվում: Միշտ պետք է աշխատել առողջ և լավորակ սերմացու ընտրել: Ավելի լավ է նախ փորձել սերմացուի ծլունակությունը և ապա ցանել (տես «Փորձեր»):

Պարբերացուցիչ նյութեր, խոնավություն և ջերմություն:

Հողի պարարտացումը շատ կարևոր է բանջարաբուծության համար: Առհասարակ բանջարեղենները պահանջում են ավելի շատ

պարարտանյութեր, քան մյուս բույսերը: Բանջարանոցի յուրաքան-
չյուր դեպքերին վրա գործ են ածում մոտավորապես 2,500—3,500
փութ գոմաղբ: Վորպեսզի կարելի լինի գարնան համար բանջարե-
ղենները կանուխ հասցնել, անհրաժեշտ է գոմաղբը աշնանը փռել և
ապա լավ հերկել: Շատ ոգտակար է լավ փտած և լուծված գոմաղբ
գործածել, միայն թե աղբելուն պես՝ պետք է անհապաղ հերկել ու
ցանել: Յեթե հողը թթու լինի, այն ժամանակ անհրաժեշտ է նրան
վորոշ չափով կիր խառնել, վորովհետև կիրը կարող է նրա թրթ-
վությունը կտրել: Ընդհանրապես՝ բանջարեղենները շուտ հասցնելու
համար գործ են ածում արհեստական պարարտանյութեր, որինակ՝
բորակածին, ֆոսֆորաթթվուտ և կալիոն (սոթաշ): Այս նյութերը
կամ շաղ են տալիս հողի յերեսին կամ բույսի շուրջը:

Բանջարեղենները պահանջում են նույնպես ավելի շատ ջուր,
քան բոլոր մյուս բույսերը: Ջրելով է զլխավորապես, վոր նրանք
աճում են արագությամբ, տալիս են շատ արդյունք և դառնում
քնքուշ ու հյութեղ: Հողը թեև ստանում է վորոշ չափով խոնա-
վություն նաև անձրևից, սակայն դա մշտական չի լինում, ուստի
բանջարանոցի կանոնավոր վոռոգումը շատ անհրաժեշտ է:

Ցանքսի համար պիտի ընտրել այնպիսի մի ժամանակ, վոր բույ-
սերը հնար չեղածին չափ կարողանան շատ ջերմություն ստանալ:
Աշնանը գործածվելիք բանջարեղենները ցանում են գարնան սկզբ-
ներին, վորպեսզի նախ քան սաստիկ շոգերի վրա հասնելը՝ կարո-
ղանան լավ աճել: Յեթե նրանք ուշ ցանվեն, կը կոշտանան և իբրև
ուտելիք՝ կանպեսքանան: Ամառվա ընթացքում գործածվելիք բան-
ջարեղենները սովորաբար ցանում են ուշ գարնանը, վորպեսզի շատ
ոգտվեն արեգակի ճառագայթներից, արագ զարգանան և մինչև աշ-
նան ցրտերն ընկնելը՝ հասնեն:

Բանջարի գրեթե բոլոր տեսակները մինչև որս ել աճում են
ինքնաբույս՝ աշխարհի բոլոր մասերում և այդ պատճառով ել հարմար-
վում են կլիմայական բոլոր պայմաններին:

Բանջարեղեններ ցանելու ձեվն ու յեղանակը:

Բանջարեղեններ ցանելու յերկու վորոշ ձևեր կան՝ միատեղ
ու միաժամանակ և հաջորդաբար: Յեթե բանջարաբույծները
հետևեն այս յերկու ցանքսաձևերին, բանջարանոցի հողը կոգտա-
գործվի ավելի տնտեսաբար և աշխատանքը կը թեթևանա: Միատեղ
ու միաժամանակ ցանում են միևնույն մարդում յերկու կամ մի քա-
նի տեսակ բանջարներ, վորոնցից մեկը մյուսից ավելի շուտ է հաս-
նում ու հավաքվում, ինչպես որինակ՝ շաղկամն ու դադարը: Իսկ
ինչ վերաբերում է հաջորդաբար յեղած ցանքսին, այդ դեպքում
յերկու կամ ավելի մշակություններ կատարվում են միևնույն յեղա-
նակին և միևնույն հողաբաժնի վրա: Առաջ ցանում են վաղահա-

սուկ բանջարեղեններ, որինակ՝ շաղգամն ու կարմիր բոգկը, վորպեսզի այդ առաջին ցանքսը հավաքելուց հետո՝ չերկրորդ ցանքսի, այսինքն՝ ուշացանի համար բավական ժամանակ մնա:

Բանջարանոցի հասակագիծը:

Բանջարանոց պատրաստելիս՝ պետք է նախորոք մի թղթի վրա հատակագիծ կազմել և միևնույն ժամանակ ի նկատի ունենալ ցանվելիք բանջարեղենների զանազան առանձնահատկությունները, վորպեսզի ըստ կարելույն հնարավորություն ստեղծվի նրանց միաժամանակ և միատեղ ցանելու: Բանջարեղենների յուրաքանչյուր խմբին պետք է մի-մի առանձին տեղ հատկացնել, որինակի համար՝ պտղաբանջարեղենները պիտի ցանել միասին՝ բանջարանոցի մի մասի վրա, խոտաբանջարները մի առանձին մասի վրա: Իսկ պտղարմատները և ընդեղենները մի ուրիշ մասի վրա, վորպեսզի նրանք խնամվեն միաժամանակ և հնարավորության սահմաններում հավաքվեն նույնպես միաժամանակ և ապա նրանց տեղը ցանվեն մի ուրիշ խմբի պատկանող բանջարեղեններ:

Հողի նախապատրաստական աշխատանքներ:

Բանջարանոցի հողը սովորաբար հերկում են 2-3 վերջով խորությամբ՝ նայած, իհարկե, հողի կերտվածքին և ցանվելիք բույսի տեսակին: Վորպեսզի կարելի լինի գարնան ընթացքում շուտ բերք ստանալ, հողը պետք է կանխորեն հերկել ու աղբել աշնանը: Հարկավ՝ հողամշակությունը կարելի չէ սկսել նաև գարնանը, սակայն ինչպես ասացինք, ավելի լավ է հողն աշնանը նախապատրաստել, վորովհետև աշնանը փռած աղբը կարող է մինչև գարուն լավ լուծվել ու ծծվել հողի մեջ և այդպիսով հողին ավելի շատ և ավելի շուտ սնունդ տալ: Շատ ձեռնտու չէ սերմը ցանել անձրևներից հետո՝ թեթև հողերի մեջ, ըստ վորում այդ ժամանակ հողի մեջ խոնավություն չատ է լինում: Իսկ խոնավությունը բույսի համար մի բնաանհրաժեշտություն է: Լավ հողը բույսի համար ծառայում է իբրև մի ջրամբար, ուստի նա պիտի, ինչքան կարելի չէ, անձրևի ու ձյունի ջրից շատ հավաքի ու պահի իր մեջ, վորպեսզի հետագայում կարողանա բույսին բավարար չափով խոնավություն մատակարարել: Առհասարակ բանջարաբուծությունը հաջողությամբ տանելու համար անհրաժեշտ է հողը միշտ ծակոտկեն ու փափուկ պահել: Հողի մակերեսը փորփոշացնելը նպաստում է վոչ թե միայն հողի ջրահոսթյանը կամ խոնավությանը, այլ կարելի չէ դրանով միաժամանակ քանդել ու հեռացնել նաև մոլախոտերը և վնասատուների ձվաններն ու թրթուրները: Վոչ թե միայն այդ, այլ հողի այդ փորփոշացումով բույսերի մազարմատները միաժամանակ ստանում են ջրի հետ նաև ոդ: Առաջին հայացքին՝ սա մեկ տարրինակ է

թվում, բայց և այնպես սա փաստ է: Արմատների արագ աճեցողության համար լավ պատրաստված հողը նման է թաց սպունգի, վորի ծակոտիկների միջոցով ող է շրջագայում մինչևիսկ այն ժամանակ, չերբ նա իր մեջ շատ ջուր ունի: Շատ ձեռնտու չե բանջարանոցի հողը փափկացնել ձիու մարկեղներով (կուլտիվատորներով), ըստ վորում այս ձևն ունի այն առավելութունը, վոր աշխատանքը կատարվում է հեշտ ու արագ: Շարքացանը գերադասելի չե, վորովհետև այդպիսով սերմը ցանվում է միանման խորությամբ: Նախ փորում են փոքրիկ ափսիկներ հավասար հեռավորությամբ, ապա սերմերը դրում այդ ափսիկների մեջ և հողով ծածկում: Այս աշխատանքները, ի հարկե, պահանջում են վորոշ փորձառություն:

Ս Ա Ռ Ն Ա Ծ Ո Ւ (ռուս. խալոդնի պարնիկ), Ջ Ե Ր Մ Ա Ծ Ո Ւ (տյոպլի պարնիկ) և Ջ Ե Ր Մ Ո Յ (պարնիկ):

Յեթե մեկը կամենում է ուշ ու դանդաղ հասնող պտղաբանջարները կամ բանջարեղենները, որինակ՝ պոմիդորը, պղպեղը, սալաթը, կարոսը, սոխը ևայլն, շուտ հասցնել, այդ դեպքում կարելի չե այդ բոլորը վաղ դարնանը ցանել ապակեծածք ջերմոցներում և ապա տեղափոխել բանջարանոց: Այդ նպատակի համար մարդիկ պատրաստում են սառնածու, ջերմածու ու ջերմոց:

Սառնածուն պատրաստում են հետևյալ կերպով՝ ընտրում են քամիներից պաշտպանված մի կտոր հող, վորը փորում են 3 — 5 արշին տարածությամբ և կես արշին խորությամբ, ապա այդ փորված տեղում հարմարեցնում են տախտակից շինված շրջանակներ, վորոնց բոլորաթիքը լցնում են տաք աղբ: Սառնածուների մեջ սովորաբար շիթիլում են ջերմոցից հանած բանջարներ՝ ողին կամ չեղանակին վարժեցնելու համար:

Ջերմածուն ել սառնածուի ձևով են պատրաստում: Տարբերությունը միայն նրանումն է, վոր ջերմածուի փոսը մեկուկես կամ չերկու արշին խորություն ունի և նրա մեջ լցնում են ձիու թարմ աղբ՝ շարունակ տաքություն պահելու համար: Բացի այդ՝ ջերմածուները պետք է ծածկել ապակե շրջանակներով: Մեկից ավելի ջերմածուներ պատրաստելիս՝ նրանց շինում են գուլահեռաբար և արանքներում թողնում են բավականաչափ բաց տեղ՝ ազատ անցուղարձ անելու համար: Ջերմածուներում սովորաբար ցանում են վաղահասուկ բանջարների սերմեր, վորոնցից առաջացած բույսերը հանում և անմիջապես շիթիլում են նախորոք պատրաստված մարգերում:

Ջերմոցը մի փոքրիկ սենյակ է, վորի տանիքը մասամբ կամ ամբողջովին ապակեծածք է: Ջերմոցի մեջ պատրաստում են մարգեր, վորոնց մեջ և կատարվում են մշակույթները: Նրանում մրշտական տաքություն պահելու համար՝ վառում են զանազան վառե-

լանցութեք: Բարեխառնութեան աստիճանը չափելու համար՝ ներսից կախում են ջերմաչափ: Զերմոցի ողը պետք է միշտ թարմացնել: Զերմութեան աստիճանը չը պետք է 10 աստիճան բեամուրից պակաս լինի:

Բանջարաբույծները սերմերը ցանում են արկղների մեջ: Դրանց մեջ ել արհեստական տաքութիւն պահելու համար լցնում են տաք աղբ: Այդ արկղները սովորաբար շինում են մեկուկես կամ յերկու վերշոկ բարձրութեամբ, ութից տասը վերշոկ լանցութեամբ և տասն-երկուսից տասնվեց վերշոկ յերկարութեամբ: Արկղների հատակում բաց են անում փոքրիկ կլոր ծակեր՝ ավելորդ ջուրը դուրս հանելու համար: Արկղներում լցնում են լավ փտած ու լուծված աղբ և ապա վրայից ավելացնում լավ պարարտ հող: Սերմերը ցանելուց հետո՝ իսկույն ջրում են:

Զերմոցներում ու ջերմածուկներում մշակվող բույսերի հոգաւարութիւնը:

Ի հարկ ե, ավելորդ է ասել, թե ապակե ծածկոցների տակ մշակվելիք բույսերը կը պահանջեն ավելի շատ աշխատանք և ավելի մեծ խնամք: Այն հողը, վորտեղ պատրաստում են շիթիլացուններ, պետք է լինի հարուստ ամեն տեսակ պարարտանյութերով: Բանջարանոցի հողը նույնպես պիտի լինի շատ ջուր ծծող և ջուր պահող: Դրա համար ել ավաղախառն կամ պարարտացրված հողը շատ ձեռն-տու չէ, վորովհետեւ այդ տեսակ հողում ջուրը թե հեշտ է ծծվում և թե ուշ գոլորշիանում:

Չափազանց կարևոր է նույնպես վորոշ աստիճանի տաքութիւն պահպանել ջերմոցի, ջերմածուկի և սառնածուկի մեջ: Յեղանակները ցուրտ լինելիս՝ ապակիների բոլորտիքը կամ ապակեծածք շրջանակների վրա լցնում են տաք աղբ կամ հարդ: Ներսի ողը փոխելու կամ նորոգելու համար՝ մերթնդմերթ բարձրացնում են ապակե շրջանակները:

Խոնավ որերին բույսերին քիչ ջուր են տալիս, վորովհետեւ չափազանց շատ խոնավութիւնից բույսերի արմատները կարող են փտել և զանազան սնկային հիվանդութիւններ առաջ բերել: Ածու-ները սովորաբար ջրում են առավոտները շատ վաղ՝ արեւ դեռ չը ծագած, կամ յերեկոները՝ արեւ մայր մտնելուց հետո: Բույսերի վրա ջուր պետք է լցնել կամաց և զգուշութեամբ: Մանավանդ ապակե ծածկոցների տակ մշակվելիք բույսերի հողը պիտի շատ հաճախ փափկացնել:

Շ Ի Ք Ի Ն

Յերբ ջերմոցների բույսերը ծլում ու հասնում են վորոշ բար-ձրութեան, այն ժամանակ նրանց հանում ու վերատրնկում են կան-

խապես նրանց համար պատրաստված մարգերում: Այս աշխատանքը կոչվում է «շիթիլ անել»: Շիթիլ արված բույսերը աճում ու զարգանում են շատ հաջող:

Շիթիլի համար վորոշված բույսերը պիտի լինեն ուժեղ ու առողջ, իսկ արմատները՝ լավ զարգացած ու ամրակազմ: Շիթիլացու բույսերն առողջ լինելիս՝ լավ են աճում, սակայն թույլ ու վտիտ լինելիս՝ ընդհակառակը, վոչ լավ աճում են և վոչ ել դիմանում: Բույսերը շիթիլելուց հետո՝ պետք է անմիջապես ջրել. շիթիլը պետք է նույնպես ջրել՝ իր նախկին տեղից դեռ չը հանած: Նրան հանելիս՝ շատ զգուշ պիտի լինել, վորպեսզի արմատները չը կտրատվեն ու չը վնասվեն: Շիթիլելուց հետո՝ նրանց պիտի միջանի որ զգուշությամբ խնամել և մանավանդ պաշտպանել արևի կիզիչ ճառագայթներից: Նուրբ և նորածիլ բույսերը շիթիլում են կամ առավոտը շատ վաղ կամ յերեկոյան ուշ: Շիթիլացու բույսերի համար նախապատրաստված մարգերի հողը պիտի շատ փուխը, փափուկ և խոնավ լինի: Շիթիլները պիտի բավականաչափ խորը տնկել ու տնկելուց հետո չել փափուկ հողով նրա բոլորտիքը ծածկել և թեթևակի տափափել ու պնդացնել: Յերբեմն բույսը շիթիլելիս՝ արմատը կամ արմատի վորևե մասը, կտրվում կամ վնասվում է, այնպես վոր այլևս չի կարողանում հողից սնունդ ստանալ և ապրել, այդ դեպքում տնկելուց առաջ՝ նախ պետք է արմատի վնասված մասերը սուր դանակով կտրել ու կոկել:

Վաղահասուկ բանջարեղենների խմբին պատկանում են կոսեմը, սպանախը, բողկը, ռադիսոնը և այլն:

Կոտեմը վաղահասուկ մի խոտաբանջար է: Մինչև ազատքեղի դուրս գալը՝ նա գործ է ածվում վորպես համեմ: Ամառը դրա տերևները կոշտանում են, այդ պատճառով ել բերքը հավաքելու չե մինչև սաստիկ շոգերի ընկնելը:

Սպանախը գործ է ածվում աշնան ու զարնան սկզբներին: Ամառվա սաստիկ շոգերին սերմակալում է շատ արագ: Սպանախը պետք է ցանել վաղ զարնանը, սակայն շատ հաճախ ցանում են նաև աշնանը: Նա յերկու տեսակ է լինում—մեկի սերմը վողորկ է, մյուսինը՝ փշոտ: Վողորկ տեսակի սերմը ցանում են սովորաբար զարնանը, իսկ փշոտ տեսակինը՝ աշնանը: Սպանախը սիրում է խոնավ հող: Բերքը հավաքելիս՝ բույսը հանում են արմատով միասին կամ թե կտրում են արմատի վերևի մասից:

Բողկը սովորաբար բաժանվում է մի քանի տեսակների՝ զարնանային, ամառային ու ձմեռային: Ամառվա համար ցանվելիք բողկը լավ է դիմանում շոգին: Վաղահասուկ տեսակների գնդիկներն ուտվում են միայն մի քանի որ. դրանից հետո՝ միջուկը դառնում է սպունդի նման և ուտելու համար անպետքանում: Գարնանային

բողկը ցանուձ են ամիսը մի անգամ: Ամառային բողկը սովորաբար սպիտակ և լինում և կծու համ ունի: Զմեռային բողկը՝ չեթե ճիշտ ժամանակին ցանվի ու մշակվի, առատ բերք կը տա, հակառակ դեպքում բերքը կը լինի անհաջող, իսկ համը՝ կծու: Բողկը խիտ աճելիս՝ պետք է նորսացնել, վորպեսզի գնդիկները ավելի խոշորանան: Բողկը կարող է 3—4 ամիս դիմանալ, չեթե միայն մինչև սաստիկ ցրտերի ընկնելը՝ քաղվի ու լավ տեղ պահվի:

Բողկի ցողունը շրջապատված է մանր մազմզուկներով: Ցողունի վրա հերթական կարգով շարված հակադիր տերևները խոշոր են և ունին բլթակներ: Ծաղիկներն ի մի խմբվելով՝ կազմում են ծղկեփունջ: Ամբողջական (լրիվ) ծաղիկը բաղկացած է բաժակից, պսակից, առեչներից ու վարսանդից: Բողկի ծաղիկը գլխավորապես փոշոտվում է մեղուների միջոցով:

Շաղգամը մշակում են գարնանը՝ աշունքին գործածելու համար: Իսկ գարնանը գործածելու համար՝ ցանում են գարնան սկզբներին պարարտ և ջրարբի հողում: Յեթե բույսը ժամանակին ջուր չը խմի, գնդիկները կը կոշտանան ու կը դառնանան: Կարևոր է նույնպես նրա նոսրացումը: Այնպես համար շաղգամի սերմը սովորաբար շաղագան են սերմում և ապա տափանում: Նախ քան սաստիկ ցրտերի ընկնելը՝ բերքը պիտի հավաքել, մաքրել և լավ տեղ պահել:

Կա նաև մի այլ տեսակի շաղգամ, վորը կոչվում է «կուերաբի»: Դրա մշակության ձևը նույնն է, ինչ վոր մյուս շաղգամինը: Սա հարգի չե իր մաստ ցողունի համար: Բերքը կարելի չե հավաքել աշնանը՝ ձմեռվա ընթացքում գործածելու համար:

Ամռովա շոգերից առաջ հասնող բանջարեղենների բնահիփն են պահպանում գլուխ հազարը, վաղահասուկ կաղամբը չե՛վ վաղահասուկ ծաղկեկաղամբը:

Գլուխ հաղարը (սալաթ) կաղամբի նման իրար ծալ-ծալ փաթաթվող տերևներ ունի, վորոնք շատ սեղմ կերպով միացած են իրար: Սալաթի ներսի տերևները լինում են ճերմակավուն: Ամռովա սաստիկ շոգերից առաջ հասնելու համար՝ նախ ցանում են ջերմոցներում և հետո շիթիլում: Սրա հողն ել հաճախ ջրելու և փափուկ պահելու չե: Յեթե մինչև ամռովա սաստիկ շոգերի ընկնելը՝ գլուխ չը բռնի, կըսկսի ծաղկել ու սերմ տալ (վորձնոտել): Այն ժամանակ, ի հարկե, այլևս ուտելու չի գալ:

Վաղահասուկ կաղամբի սերմը ցանում են նախ ջերմածուխի մեջ և ապա ծիլերը հանում ու շիթիլում: Սա շատ դիմացկուն մի բանջար է:

Ծաղկեկաղամբի մշակությունը նման է սովորական կաղամբի մշակությանը. տարբերությունը նրանումն է միայն, վոր

սրա հետ ավելի զգուշ պիտի լինել, վորովհետև սա ավելի քնքուշ մի բույս է: Սրա սերմը պետք է ցանել վաղահաս կաղամբից մի շաբաթ առաջ: Ծաղկեկաղամբի տերևները պիտի հավաքել ձեռքով: Այս կաղամբի գլուխը վերևից ձեռքով հավաքում ու կտրում են, սակայն ազատ ոգ խաղալու համար՝ պետք է մի փոքր բաց տեղ թողնել, ապա թե ոչ տերևները կը փտեն ու կը փշանան: Վորովհետև ծաղիկները լույս չեն տեսնում, դրա համար ել կարճ ժամանակում սպիտակում են: Գլուխը բոլորովին սպիտակելիս՝ բերքը սկսում են հավաքել:

Ուշահասուկ կաղամբի տեսակներ:

Ուշ հասնող կաղամբի տեսակներից հարգի չեն միայն չերկուսը՝ ս պիտակ և կարմիր կաղամբ: Այս չերկուսի մշակության ձևն էլ միանման է: Ուշ հասնող կաղամբն իր աճման ընթացքում սիրում է զով չեղանակ: Նա լավ աճում է հով տեղերում: Նրան ցանում են դուրսը հատուկ մարզերի մեջ և ապա հինգ շաբաթից հետո՝ շիթիլում: Կաղամբի համար հատկացրած հողամասը պետք է լինի պարարտ և ջրարբի, վորպեսզի կարողանա լավ աճել և առատ բերք տալ: Հողը պետք է միշտ փորփռացնել: Շիթիլելիս՝ ավելորդ տերևները կտրելու չե:

Բրուսելյան կաղամբը տալիս է չերկար ցողուն, վորի վրա շարվում են բազմաթիվ մանր կաղամբիկներ: Յեթե չեղանակները թաց ու ցուրտ չեն անցնում, այդ փոքրիկ կաղամբիկները՝ տալիս են նուրբ ու քնքուշ տերևներ: Սա ուշահասուկ կաղամբից ավելի ուշ է հասնում: Ցողունի վրա կաղամբիկներ չերևալիս՝ տերևները պետք է նոսրացնել ու թողնել միայն ցողունի ծայրին բուսած մի փունջ տերևները:

Պտղարմատ բանջարեղեններ:

Պտղարմատ բանջարեղենների ընտանիքին պատկանում են ճակընդեղը (բազուկ), ստեպլինը (գազարը), վալրի գազարը (պատիճակա սատիվա), սինձը (տրակոպոկոն պորրիֆոլիուս), կարոսը, սամիթը, ռեհանը ևայլն:

ՃԱԿԸՆԴԵՂԸ մշակում են շատ չերկրներում թե կենդանիներին կերակրելու և թե շաքար արտադրելու համար: Սևատավարի կերի համար մշակում են ճակընդեղի խոշոր տեսակները, իսկ ուտելու համար՝ վաղահասուկ տեսակները: Ճակընդեղը սիրում է կավախառն ու պարարտանյութերով հարուստ հող: Ցանում են զարնան սկզբներին: Հողը պետք է շարունակ փափուկ ու փխրուն պահել: Տերևները փարթում լինելիս՝ պիտի նոսրացնել: Անպայման աշխատելու չե ճակընդեղի հողը մոլախոտերից ազատ պահել: Բերքը սովորաբար հավաքում են աշնանը և պահում ձմեռը:

Տավարի համար մշակվելիք ճակրնդեղի մեջ նշանավորն է «մանգել վերդել» կոչվածը, վորը պատկանում է դաշտամշակութաների շարքին: Սա թեև տալիս է կոշտ պտղարմատ, սակայն հյութալից է: Բերքը հավաքում են աշնանը՝ ցրտերը վրա հասնելուց առաջ: Հավաքելուց հետո՝ տերևները կտրում են: Ճակրնդեղները պահում են մի շոր ու ողբաճուղի մառանում կամ մի փոսի մեջ և ցրտից պաշտպանելու համար հողով կամ հարդով ծածկում: Յեթե լավ ու մաքուր պահվեն, նրանք կարող են ծառայել նաև իբրև ուտելիք մարդկանց համար:

Շաքարի համար հատկացրած ճակրնդեղը պահանջում է լավ պարարտացրած ավազախառն հող, վորը պետք է հերկել 4-5 վերջով խորությամբ: Բերքը հավաքում են՝ տերևները դեղնելիս: Շաքարի համար մշակվելիք ճակրնդեղը ունենում է սովորաբար սպիտակ գույն: Սերմը շուտ ծլեցնելու համար՝ նրան ցանում են մի քանի որ ջրում պահելուց հետո:

Ստեպղինը (գազար) չերկամյա մի բույս է: Առաջին տարին տալիս է կարճ ցողուն, իսկ չերկրորդ տարին՝ չերկար ցողուն ու ծաղիկներ: Ստեպղինի ցողունը սնամեջ է, իսկ տերեփները՝ փետրածե են: Փոքրիկ ծաղիկները իմի խմբվելով՝ կազմում են ծաղկեփունջ: Յուրաքանչյուր ծաղիկ բաղկացած է 5 ճերմակ թերթիկներից, 5 առեջներից ու մի վարսանդից: Ստեպղինը սիրում է պարարտ ու ավազախառն հող: Սերմը ցանում են նոսր՝ նախորոք պատրաստված մարգերում: Հողի վերնախավը միշտ փորփրելու չէ: Գերադասելի չէ շաքաղացանը: Բերքը հավաքում են՝ ցրտերը վրա հասնելուց առաջ:

Վայրի գազարը նույնպես գնդարմատ բանջար է: Վայրի գազարի սերմը շուտ է իր ծլունակութունը կորցնում, այդ պատճառով ել դրա սերմը միշտ պետք է նոր լինի: Ցանում են շատ վաղ, վորովհետև լավ աճելու ու զարգանալու համար՝ չերկար ժամանակ է պահանջվում: Դրա մշակութան համար ավազախառն հողը համարվում է ամենալավը:

Սինձը (ռուս. սկարցոներ) հյութալից է և անուշաբույր արմատ ունի: Սինձի և վայրի գազարի մշակութունը միևնույնն է: Արմատը շատ է տարածված հողի մեջ, վորի հետևանքով աշխատանքը դժվարանում է: Սերմը պիտի ցանել նոսր:

Կարոսը (ռուս. պետրուշկա) դիմացկուն մի բույս է, ցանվում է տարին չերկու անգամ՝ մեկը զարնան սկիզբներին՝ շատ արդյունք ստանալու նպատակով, իսկ մյուսը՝ ամառվա մեջերքում: Շաքաղացան սերմելիս՝ պետք է աշխատել, վոր շաքը շաքից մեկ ու կես արշին, իսկ բույսը բույսից 3-4 վերջով հեռու լինեն: Ամառը պետք է հողը փութրացնել և ի պահանջել հարկին՝ կուշտ ջրել:

Կարոսի տերևներից ոգտվելու համար՝ տերևակոթուները պետք է ծածկել, որպեսզի սպիտակ մնան և ավելի փափուկ, քնքուշ և հյութալից լինեն: Կարոսի բարձրութունը 6 վերջուկի չափ հասնելիս՝ ցողունի շուրջը հողաթմբում ու բարձրացնում են այնպես, վոր հողը հասնում է մինչև բոյսի գլուխը: Կարոսի հողը սլիտի լավ պարարտացնել և խոնավ պահել:

Սամիթը (ռուս. ուկրոպ) մազանման մի բույս է: Աճում է բառեսառն կլիմաներում: Մրսկան է: Ունի սուր, բայց դուրեկան համ: Գործածում են սալաթի ու կերակուրի համար:

Ռեհանը (ռուս. բազիլիկ) լայնատերև մի բույս է: Ոգտագործվում է գլխավորապես Կովկասում ու Պարսկաստանում: Անուշ ու դուրեկան հոտ ունի:

Ֆերասին գիմացող խոտաբանջարներ:

Այս խմբին պատկանում են շոմինակաղամբը, (սպանախ-բազուկ), խճուճակաղամբ (գանգրակաղամբ) և նոր գելանդակաղամբը: Շոմինակաղամբը թեև պատկանում է պտղարմատ բանջարների խմբին, սակայն մշակվում է նրա տերևների համար, վորոնց գործ են ածում սպանախի փոխարեն: Սերմը ցանում են ճակրնդեղի հետ միասին: Նա տալիս է լավ արդյունք նույնիսկ աննպաստ կլիմաներում: Շոմինակաղամբի տերևներից կարելի է ոգտվել ամբողջ ամառվա ընթացքում: Սպիտակ տերևակոթուները գործ են ածում ծնեբեկի փոխարեն:

Խճուճակաղամբի տերևները դիմանում են չերկարատև շոգերին, Այս բույսը փնասվում է միայն չափազանց շատ ցրտերից: Հարկը պահանջելիս՝ հարկավոր է բույսը նոսրացնել և հողը փափկացնել: Բերքը հավաքելիս հանում են ամբողջ բույսը արմատով միասին կամ քաղում են միմիայն նրա տերևները:

Նոր գելանդակաղան սպանախը աճում է բոլորովին ինքնահատուկ կերպով: Նրա աճելակերպը տարբերվում է հասարակ սպանախի աճելակերպից. խոշոր է և բազմաճյուղ. տարածվում է իր բոլորտիքը մոտ չերկու արշին: Գլխավոր ճյուղերը տալիս են կարճ և ուղիղ չենթաճյուղեր: Սերմը ցանում են գարնան սկզբներին, վոր շարունակում է աճել մինչև ցրտերի ընկնելը: Հարկավոր է չենթաճյուղերը նոսրացնել: Տերևները քաղում են միայն այն ժամանակ, չերք արդեն բավական մեծացած են լինում:

Ֆեդից:

Ֆեդինը բանում է նույնպես բանջարանոցներում, առուների ափին, թփուտներում և այլուր: Ունի բազմաճյուղ կոճղարմատ:

Ստվերախիտ տեղերում չեղինջի տերևները լինում են լայն, իսկ արևառ տեղերում՝ նեղ ու փոքր: Յեղինջը շրջապատված է փոքրիկ մազիկներով, փորոնք կենդանիները արածելիս՝ կծում ու մրմռացնում են նրանց բերանի ու ռնգերի զգայուն լորձաթաղանթը: Այսու հանգերձ՝ կենդանիները սիրում են ուտել չեղինջի հյութալից տերևներն ու ցողունը: Իսկ կոճղարմատը միշտ տալիս է նորանոր թարմ թփեր ու ցողուններ: Յեղինջի ծաղիկները կազմում են միասին մի տեսակ կորագլուխ ծաղկեփնջեր: Նրանք որորվում ու տրորվում են քամիներից և իրար քոքսվում ու նույն այդ քամիների միջոցով փոշոտվում և բեղմնավորվում:

Պտղաբանջաբներ:

Պտղաբանջաբներն իմբին պատկանում են, պոմիդորը, պատրիճանը ու կանաչ տաքտեղը:

Պոմիդորի սերմը ցանում են ջերմոցում. և 6-8 շաբաթ հետո՝ վերատընկում առաջուց պատրաստված մարգերի մեջ: Վերատնկելուց հետո՝ հողը պիտի փորփոշացնել և շարունակ փափուկ պահել: Հողի փափուկությունը շատ է ոգնում բույսի հաջող զարգացմանը: Յերբ տունկերը բարձրանում են, այն ժամանակ նրանց պիտի կապել հենարանների վրա, փորպեսզի պտուղները չընկնեն գետին և փտեն: Պոմիդորից լավ արդյունք ստանալու համար՝ պահանջվում է լուրջ ուշադրություն և մեծ խնամք: Սերմը նախ ցանում են ջերմոցում, և չերբ նա ծլում ու բավականին մեծանում է, այն ժամանակ հանում ու շիթիլում են նախորոք պատրաստված մարգերում: Պոմիդորը պահանջում է հարատև տաքություն, դրա համար ել շիթիլը պետք է հետաձգել, մինչև փոր չեղանակները տաքանան, փորովհետև ամենաթեթև ցրտից անգամ նա կարող է վնասվել:

Կանաչ տաքտեղի (պղպեղ) չերկու գլխավոր տեսակները կան—մեծ և փոքր: Մեծ կամ խոշոր տեսակը քաղցր համ ունի. նրան ուտում են կանաչ դրուժյան մեջ: Կանաչ տաքտեղը թթու կամ աղոց են դնում: Իսկ փոքր տեսակը շատ կծու համ ունի, սրան ել դնում են բացախի կամ աղաջրի մեջ և գործածում իբրև համեմ:

Սոխի տեսակները:

Սոխը շատ կարևոր մի բանջարեղեն է: Գործ է ածվում թե կանաչ և թե հասած ժամանակը: Յեթե նա պահվի խնամքով ու լավ պաշտպանություն, չերկար կը դիմանա: Սոխը սիրում է զով չեղանակ և խոնավ հող: Ցանում են չերկու կերպ—սերմով ու փոքրիկ գնդիկներով: Սոխը սիրում է պարարտ հող. լավ արդյունք կը տա այնպիսի հողամասում, փորտեղ 2-3 տարի շարունակ ուրիշ մշակություններ են կատարվել: Միևնույն հողակտորի վրա կարելի

յե սոխ ցանել չերկար տարի, չեթե միայն հողը ամեն տարի լավ պարարտացիլ ու քաղհանվի: Աշնանը ցելած հողը պետք է փոցխել գարնանը, տափանել ու սերմը ցանել կամ սոխի կոճղեզը տնկել, քանի դեռ հողը խոնավ է: Սոխի մարզը պետք է անպատճառ մոլախոտերից մաքրել: Յեթե սոխը ժամանակին չը հավաքվի, վրան նոր ծիլեր դուրս կը գան ու ձմեռը չի պահվիլ և շուտ կը փչանա: Հավաքելուց հետո՝ չոր տերևները պետք է կտրել և սոխի կոճղեզները (գլուխները) մի քանի որ փռել արևում, մինչև վոր լավ չորանան: Սոխը պետք է միշտ՝ մանավանդ ձմեռը չոր տեղ պահել, ապա թե վոչ նորից կը ծլեն և միանգամայն կը փչանան:

Սոխը փոքրիկ կոճղեզներով բազմացնելիս՝ պետք է տնկել միմիանցից հավասար հեռավորության վրա և խնամել այնպես, ինչպես խնամում են սերմով ցանածները: Թե կոճղեզով և թե սերմով ցանած սոխերը պահանջում են ճիշտ միևնույն խնամքը: Մշակությունն էլ միանման է: Սոխը կոճղեզով ավելի չե բազմանում, քան թե սերմով: Առհասարակ սոխը ցանում են գարնան սկզբում՝ ճիշտ ձյունահալքից հետո: Սոխի պահանջն ու սպառումը ամենուրեք շատ մեծ է: Դրա համար էլ սոխը մշակվում է ամեն տեղ:

Սոխն ունի խողովակաձև տերևներ սրանք մատիտի հաստության չափին հասնելիս՝ նոսրացնում են: Սոխը միաշաքիլ է, ուստի և զուգահեռաձիղ տերևներ ունի: Սոխի ծաղիկները փոքր են, վորոնք կոթունների ծայրին կազմում են գնդաձև ծաղկեփունջ:

Սխ տ որ ու պր ա ս: Սրանց մշակության ձևն ու հոգատարությունն այնպես է, ինչպես սոխինը. սակայն սխտորի ու պրասի պահանջն ու սպառումը շատ մեծ չէ:

Պ ս դ ա բ ու յ ս ե Ր :

Բ ա մ ի ա (հիպիսգոս իսկուլենտոս) : Բամիան միամյա բույս է. աճում է հարավային Ամերիկայում: Յողունը բարձր է, ծաղիկները՝ խոշոր և պտուղները կոնաձև: Բամիան սիրում է լավ, փխրուն ու պարարտացրած հող: Ցանում են ապրիլին, ծաղկում է հունիսին կամ մինչև ցրտերի ընկնելը: Մատղաշ պատիճները գործ են ածում կերակրի մեջ: Բամիան լորձույնավոր է և համեղ: Շատ անգամ մեզ մոտ մատղաշ պատիճները շարում են թելերի վրա, կախ տալիս ու չորացնում ձմեռվա համար: Հունդը հասնելիս՝ պատիճները դեղնում ու չորանում են:

Ծ ն ե բ ե կ ը (ա ս պ ա ռ ա գ ու ս ո ֆ ի ց ի ն ա լ ի ս) բազմամյա մի բանջարեղեն է, լավ է դիմանում ձմեռվա ցրտերին: Մի անգամ արմատակալելուց հետո՝ կարող է չերկար տարիներ բերք տալ: Ծնեբեկի մեկ չերկու տարեկան արմատները գորն են ածում իբրև սերմացու: Նրանց տնկում են կանխորեն պատրաստված մարգերում: Ծնեբեկի մի տարեկան արմատները համարվում են ամենալավ սերմացու: Յեթե

բանջարաբուծը կամենում է ծնեբեկի շիթիլներ պատրաստել, պետք է գարնան սկզբներին սերմացուները շարեշար տնկի մոտավորապես միմիանցից մի-մի արշին հեռավորությամբ նախորոք պատրաստված մարգերում: Ծնեբեկի սերմը ծլում է շատ դանդաղ, ուստի սերմի ծլելն արագացնելու համար՝ սերմը մի որ պահում են դաղջ ջրի մեջ: Մարգերը պիտի խնամքով քաղհանել, իսկ բույսերը նոսրացնել: Շիթիլն անում են այդ նպատակի համար պատրաստված մարգերի մեջ: Հեռու տեղից բերած շիթիլները պետք է անմիջապես տնկել հողի մեջ: Ծնեբեկը սիրում է պարարտ հող: Նախ քան շիթիլելը՝ պիտի հինգ վերջոկ խորությամբ և իրարից մեկ ու կես արշին հեռավորությամբ փոսիկներ փորել և շիթիլները դնել այդ փոսիկների մեջ, սակայն այնպես, վոր դրանց պսակը հողի չերեսից չերկու չերեք վերջոկ ցած լինի: Արմատները դրանից ավելի խորը թաղված լինելիս՝ ցողունները չեն կարող աճել ու զարգանալ: Աշնան վերջը ցողունները պիտի կտրել ու հավաքել և ապա չուրաքանչյուր թփի բոլորտիքը փտած աղբ լցնել: Հաջորդ տարին՝ գարնանը, շատ վաղ, բույսերը դեռ բողբոջներ չարձակած՝ ծնեբեկի մարգերը թեթև կերպով պիտի ցաքանել ու հարթել:

Ծնեբեկի մշակության համար հատկացրած հողաբաժինը պատրաստելու չե լավ խնամքով: Իսկ ծնեբեկը տնկելուց հետո՝ անհրաժեշտ է մոլախոտերը քանդել ու հեռացնել և հողը շարունակ փափկացնել: Չպետք է թույլ տալ, վոր ծնեբեկի ցողունները սերմակալեն: Այս բույսի համար պետք է ամեն կերպ հնարավորություն ստեղծել, վորպեսզի կարողանա ուժեղանալ և հաջորդ տարվա համար իր արմատների մեջ սննդանյութեր հավաքել:

Դ զ մ ա զ գ ի ն ե ռ:

Այս ընտանիքին պատկանում են դդումը, սելսը, ձմերուկը և վարունգը: Սրանք բոլորն ել տաք չերկրի բույսեր են, դրա համար ել ամենաթեթև ցրտերից սառչում ու փչանում են:

Դդումն ունի գետնատարած, չերկար և սնամեջ ցողուն՝ ծածկված բազմաթիվ մանրիկ փշերով: Ցողունը շատ թույլ է և ահագին պտղի ծանրության տակ չկարողանալով կանգուն մնալ՝ պառկում է գետնի վրա: Պարուրածն տերևները շարված են ցողունի շուրջը: Տերևների սկուտեղները բաժանված են 5-7 բլթակների: Ծաղիկների մի մասն ունի առեչներ, իսկ մյուս մասը՝ միայն վարսանդ: Դդումը փոշոտվում է միջատների միջոցով:

Մասնադդումի չերկու վորոշ տեսակներ կան—ամառային ու աշնանային: Ամառայինը շատ փոքր է լինում, ուտվում է այն ժամանակ, չերը կճեպներն ու սերմերը դեռ չեն կոշտացել: Չմեռայինը հավաքում են այն ժամանակ, չերը չեղանակը սկսում է ցրտել: Այս տեսակի դդումները դիմանում են չերկար: Մանրադը-

դուժները պահանջում են շատ պարարտ հող: Մշակության ձևն ու յեղանակը միևնույնն են, ինչ վոր սեխինը: Մյուս բոլոր տեսակի դր-դուժների մշակությունն ու հողատարությունը գրեթե բոլորովին միանման են:

Սեխը պահանջում է թեթև, ջրպահ, և պարարտ հող: Դրա մշակության համար շատ նպաստավոր է արևահայաց մի հողակտոր, վորն անհրաժեշտ է լավ պարարտացնել: Սեխը շիթիլում են և վոստիկների գլուխները կտրում, վորպեսզի լավ բերք տա: Զանազան տեսակի սեխեր կան: Հռչակավոր է Յերևանի դուտման (թութմա), վորը շատ քաղցր է ու անուշահամ: Աշնանը սեխի հողը պետք է ցելել, իսկ գարնանը՝ սերմը ցանելուց առաջ ցաքանել ու տափանել: Փորում են ակոսիկներ և յուրաքանչյուրի մեջ գցում 3-5 հատ սերմ միատեղ: Ծլելուց հետո՝ ուժեղները պահում են, իսկ թուլները դուրս հանում: Բույսի շրջապատը պետք է հաճախ փուխրացնել, իսկ ամառը՝ հողը խոնավ պահելու համար մի քանի անգամ ջրել:

Զմերուկը սիրում է լավ պարարտացրած ավազահող: Միևնույն հողի վրա չպետք է իրարու հետևից մի քանի տարի շարունակ ձմերուկ ցանել: Յեթե դրա մշակության համար հատկացրած հողամասը աշնանը պատրաստված լինի, այլևս կարիք չկա գարնանը կրկին անգամ հերկելու: Զմերուկի մշակությունը ճիշտ սեխի մշակության նման է:

Ռուսաստանում հայտնի չեն Աստրախանի, Ղրիմի և Կուբանի ձմերուկները, իսկ Անդրկովկասում նշանավոր է Բորչալույի, Ադդամի և Յերևանի ձմերուկները:

Վարունգը վաճառքի կամ առույց կարիքների համար քաղում են կանաչ դրության մեջ: Դրան շարունակ հաջորդաբար ցանում են գարնանից մինչև ամառվա սկզբները: Այս ընտանիքին պատկանող բոլոր բույսերից ավելի՝ վարունգը պահանջում է շատ պարարտ, թեթև և բիշ խոնավություն ունեցող հող: Մշակության ձևն ու հողատարությունը նույնն են, ինչ վոր կարոսինը:

ԼՈՐԻԱՅԵՂ ԲՈՒՅՍԵՐ

Լորին բոլոր ընդեղենների մեջ պատվավոր տեղ է բռնում. գործ է ածվում թե կանաչ և թե չորացրած: Լորու սերմերը՝ իբրև ուտելիք՝ շատ հարգի չեն: Լորին ուտվում է նաև կանաչ պատիճներով: Լորու տեսակները բազմաթիվ են՝ կա կանաչ լորի, դեղնավուն պատիճ ունեցող լորի, ցածրաբուն վերմագլցող լորի, թելավոր ու անթել լորի ևայլն: Մինչև աշնան վերջը կանաչ լորի ունենալու համար՝ պետք է ցանել հաջորդաբար: Լորու ցանքսը սովորաբար սկսում է դարձանը, չերբ արդեն ցրտահարության վտանգն անցած է լինում: Նրա մշակությունը հեշտ է և պահանջում է քիչ խնամք: Նա պատկանում է թիթեոնագգիներին, ուստի իբրև պարարտացման միջոց՝ շատ հարգի չե: Լորի ցանված արտում ցորեն ու գարի ցանելիս՝ անագին բերք է ստացվում: (Տես «Լորի»):

Բակլայի և լորու մշակության ձևը միանման է, միայն թե բակլան ավելի դիմացկուն է: Բակլայի ցողունն ամրակազմ է, բարձրանում է մինչև մի արշին և հենարանի պետք չունի: Բակլան գործ են ածում կերակրի մեջ: Ժողովում են, չերբ արդեն սկսում է դեղնել: Նա շատ համեղ է և շատ տեղեր շատ սիրված մի բույս է. սպառվում է մեծ քանակությամբ:

Սիսեռը մշակվում է Անդրկովկասում, Հայաստանում և մանավանդ Պարսկաստանում մեծ քանակությամբ: Դրանից պատրաստում են կերակուր կամ բովում են և այդպես ուտում: Յերբն ել թրջելուց հետո՝ լավ ցամաքեցնում, չերկանքով վերնամաշկը հանում, հունդի չերկու շաքիլները միմիանցից բաժանում և պատրաստում են լափա, վորը շատ հարգի չե կիրակուրի մեջ գցելու համար: Սիսեռը լինում է դեղին կամ գորշ: Նա կլոր է և խորշոմած մաշկով: Սիսեռի պատիճը պարունակում է իր մեջ 1-3 հունդ՝ բակլայի նման ծածկված մազմզուկներով: Ծաղիկները մանր են ու ճերմակ: Սիսեռը սիրում է լավ պարարտացրած հող: Ցանում են արտերում կամ մարգերում: Հողը պետք է մուխոտներից ազատ պահել ու փորփոշացնել և կանոնավոր կերպով ջրել:

Վոսպը մշակվում է Հայաստանում ու Պարսկաստանում: Մեզ մոտ վոսպից պատրաստում են բավականին համեղ ու հյութալից կերակուր: Վոսպի և սիսեռի մշակության ձևը միանման է: Վոսպը նույնպես սիրում է փխրուն ու պարարտացրած հող: Նա

ԿԱՐՏՈՓԻԼ (գետնախնձոր)

Կարտոֆիլի հայրենիքը հյուսիսային և հարավային Ամերիկան է: Մինչև իսկ ներկայումս աճում է այնտեղ վայրի դրությամբ: Թեև այս շատ տարածված արմատապտուղը վաղ ժամանակներից իվեր կար ու մշակվում էր Ամերիկայում, սակայն մուտք գործեց Յեվրոպա միայն 1865 թվականին: Առաջին անգամ այդ մշակութունը սկսվեց Իրլանդիայում, հենց դրա համար էլ չերբեմն կոչվում է «իրլանդական գետնախնձոր»:

Յոդուկները բղխում են պալարների վրայի բողբոջիկներից, վորոնք ծածկված են մանրիկ մազմզուկներով: Բանջարաբույծները կարտոֆիլի պալարը բաժանում են այնքան մասերի, վորքան պալարի վրա աչքեր կան: Յուրաքանչյուր տնկված մասից դուրս է գալիս մի առանձին թուփ և այդպիսով կարտոֆիլը բազմանում է պալարների միջոցով: Իսկ պալարը վոչ այլ ինչ է, չեթե վոչ խտացած ցողուն:

Տերևները փոփոխադիր են, մուգ ու կանաչ գույն ունին:

Ծաղիկները փոշոտվում են ինքնին, ունեն կարճ կոթուններ: Առեչները թվով հինգ են, ունին չերկարավուն փոշանոթներ, վորոնք իրենց դասավորությամբ կազմում են մի տեսակ խողովակ: Այս խողովակի միջով դուրս է գալիս վարսանդի սունակը: Կարտոֆիլի սերմը ցանելիս՝ տալիս է շատ քիչ բերք: Ըստ չերևույթին՝ նրա բեղմնափոշին ժամանակի ընթացքում կորցրել է իր բեղունակութունը:

Ֆլադան սեսակները (վարիացիաներ):

Դասավորում են՝ ըստ գույնի, մեծության, աճելակերպի և այլն: Ներկայումս Ամերիկայում և Յեվրոպայում մշակում են 600 ալագան տեսակներ, վորոնցից ամենալավերն են՝ վաղահաս վարդագույնը, հուլիսյան գեղեցկուհի, ձնային, ալկոհոլ, կայսերական մագնում-բոնում և այլն: Նշանավոր են Հայաստանում Աբարանի, Դարաչիչակի, Փամբակի և այլն կարտոֆիլները:

Կլիմայական յեվ հողային պայմաններ:

Կարտոֆիլի մշակութունը մեծապես կախված է բարեհաջող կլիմայից: Շատ սիրում է խոնավ ու զով կլիմա: Փխրուն, խճային

կամ ավազառատ հողերը շատ ձեռնտու չեն, միայն թե լինելու չեն տաք ու լավ ցամաքած: Պատճառը շատ նպաստավոր են կարտոֆիլի մշակութային համար, վորովհետև հարուստ են որգանական նյութերով և ազատ են հիվանդութիւններից: Միայն թե պետք է այդ խոպան հողերը մոլախոտերից ազատ լինեն: Կարտոֆիլը պահանջում է մեծ քանակութեամբ կալիոն, ուստի հողը պետք է պարարտացնել լավ փտած գոմաղբով: Հողը պիտի հերկել աշնանն ու թողնել մնա և ապա կրկին անգամ հերկել գարնանը՝ 5-6 վերջով խորութեամբ: Տնկում են նրան շարքով՝ շարքը շարքից 1-2½ արշին հեռու: Մանավանդ պետք է խորը տնկել ավազառատ հողերում: Մի դեպքում հողում կարելի չէ տնկել 80-150 փուտ՝ նախած սերմի խոշորութեանը:

Կարտոֆիլը մաս-մաս կտրելու ու ճնկելու ձեւը:

Մաս-մաս կտրատելու և տնկելու համար՝ միջակ մեծութեամբ գետնախնձորը շատ ձեռնտու չէ: Պալարը կտրում են մաս-մաս, յուրաքանչյուր մասը չերկուական կամ չերեքական աչքերով: Յերբեմն տնկում են փոքրիկ պալարները՝ առանց կտրելու և չերբեմն ել կտրատում ու տնկում են կտորներով, միայն թե յուրաքանչյուր կտորը պետք է գեթ մի աչք ունենա: Յեւ այդ աչքը մանավանդ պետք է լինի լիքն ու առողջ: Կարտոֆիլի հողը մշակում են չերկու կերպ՝ բահով կամ արորով: առաջին դեպքում տնկում են թմբերի վրա, չերկրորդ դեպքում՝ ակոսամեջ: Նշական պայմաններից մեկն է հողը միանգամայն մոլախոտերից ազատ պահել: Թփերի բարձրութիւնը 5-6 մատնաչափի հասնելիս՝ հարկավոր է բուգերը լցնել, այդ անելով մենք կավելացնենք ցողունի ստորին մասում չեղած հողը և ուժ կը տանք նոր ծիլերի ու պալարների զարգացմանը:

Վաղահաս պտուղ ստանալու համար՝ նրան նախ տնկում են փետրվարին ջերմոցում, ծլեցնում և ապա նախորոք պատրաստված մարգերում շիթիլ անում:

Կարտոֆիլը հասունանալուն պես՝ հավաքում են: Լավերը ջուկում են առանձին տեղ, իսկ շատ մանրերը, փտածները և բահից փնասվածները հավաքում են ջուկ: Նրան սովորաբար պահում են հողի տակ փոսերի մեջ, մառաններում, մանավանդ չոր և հովասուն տեղերում:

Հիվանդութիւնները ու միջասեր:

Պալարները հիվանդանում են սովորական քոսից, ծաղկի հիվանդութիւններից և փտախտից: Այս հիվանդութիւնները կարելի չէ կանխել՝ սերմերը մի ժամաչափ ֆորմալինի լուծվածքի մեջ թրջելով (մի ֆունտ ֆորմալին առ 6 փուլ ջուր):

Փտախտը (գուշնը թուխ է) ու ցողունի մյուս հիվանդությունները՝ ինչպիսին է «թառամումը» կարելի չէ բժշկել բորդոյան հեղուկով, փորը պատրաստում են հետևյալ կերպով. վերցնում են 5 ֆունտ պղնձե արջասպ, 5 ֆունտ հանգած կիր և 10 փութ ջուր, խառնում իրար և ապա բույսը դեռ կես արշին չը բարձրացած՝ սրսկում:

Յերբեմն տերևուտիճն ու բղեղը պատճառում են մեծ ավերածություն: Սրանց ճարն է 3 ֆունտ կապարի արսենաս խառնել 50 փութ ջրի մեջ ու բորդոյան հեղուկի հետ միասին սրսկել:

ՔԱՂՅՐ ԳԵՏՆԱԽՆՁՈՐ ԿԱՄ ԳԵՏՆԱՏԱՆՁ

(իրիմոքո բոտատոս):

Քաղցր գետնախնձորը իր ծագումը ստացել է Հարավային Ամերիկայում: Մշակվում է ամենալայն չափերով Ջինաստանում և Միացյալ Նահանգների հարավային մասերում:

Ցողունը տարածվում է ու թփակալվում: Տերևները փոփոխադիր են: Ծաղիկները փոշոտվում են ինքնին և խաչաձև: Այս գետնախնձորը ունի սովորական արմատ, կարտոֆիլի արմատի պես չէ:

Այլ ազան տեսակները (վարիացիաները) Դասավորելու համար դեռ ևս վոչ մի ճշգրիտ մեթոտ չի մշակված: Յերբեմն կոչվում են թփավոր և անթուփ՝ վերջինս թեկուզ թուփ ունի, բայց շատ կարճ է, դրա համար ել անթուփ է կոչվում: Յերբեմն ել դասավորվում են՝ համաձայն իրենց ճերմակ, դեղին և մուգ գույներին: Ամենալայն տեսակները կոչվում են՝ մեծացողուն ջերսի, դեղին ջերսի և կարմիր ջերսի:

Քաղցր գետնախնձորը սիրում է շատ տաք ու պայծառ չեղանակ: Իր աճելիության առաջին շրջանում պետք ունի առատ անձրևների, իսկ հասունանալիս՝ փոքր իշատե չոր չեղանակների: Աջում է նաև ծանր հողերում, սակայն շատ ավելի նպաստավոր է ավազառատ հողը, միայն թե պետք է լավ ցամաքած լինի: Քաղցր գետնախնձորը տնկում են առավելապես այն արտում, որտեղ նախորդ տարին աղբած է լինում: Ձեռնատու չի նույնպես կանաչ պարարտացումը, միայն թե դա պիտի անել՝ բույսը մի ամիս տնկելուց առաջ:

Քաղցր գետնախնձորը պետք ունի սերմնաշրջանառության զեթ 3—4 տարին մի անգամ: Հերկի խորությունը կախված է հողի տեսակից: Ծանր հողի հերկի խորությունը չը պետք է չերկու վերջովից ավելի լինի: Տնկելուց առաջ հողը պիտի հարթել ու հավասարեցնել:

Բազմացումը լինում է պալարներով ու վոստիկներով: Յեթե գյուղացին ջերմոց չունի, կարող է սերմերը տնկել մի մարզում, փորը պետք է պատրաստվի հետևյալ կերպով:—Քանդում են 5 առ

3 արշին մի փոս, փորի հատակը փռում են 1—4 արշին հաստությամբ թարմ աղբ և ապա լավ կոխ տալիս: Այս աղբը, փորի վրա պետք է ցանել $\frac{1}{8}$ արշին հաստությամբ ավազուտ ու փխրուն հող, տաքություն կը տա բույսին: Տնկելը պետք է հետաձգել, մինչև փոր մարզի հողը նախ տաքանա և ապա մինչև 90 աստիճան (Ֆարենհայթ) պաղի: Սերմերը պետք է տնկել կամ կողք-կողքի կամ ուղղահայաց: Մարզը ծածկում են ավազահողով, այնպես փոր սերմերը մոտ մեկ ու կես վերջով հողի տակ են ընկնում:

Շիթիլ անել բաց դաշտում: Յեթե կարելի չէ, շիթիլ պետք է անել անձրևային որերը և տնկել բույսը բույսից չերկու արշին հեռավորությամբ: Անհրաժեշտ է հողը փափկացնել ու քաղհանել: Բերքը պետք է հավաքել նախ քան սաստիկ ցրտերի ընկնելը: Յեթե բերքը հավաքելուց առաջ թուփերը ցրտից վնասվեն, անմիջապես բույսերը տակից կտրելու չէ:

Հիվանդություններ ու միջասներ:

Քաղցր գետնախնձորն ունի այն առավելությունը, փոր հիվանդություններից ու զանազան վնասատուներից միանգամայն ազատ է: Թեպետև չերբեմն պատահում է, փոր սև «փտախտ» կոչված հիվանդությունը մասնավոր կերպով վնասում է պալարներին, սակայն այդ ել կարելի չէ կանխել սերմնաշրջանառությամբ:

ԳԵՏՆԱՊԻՍՏԱԿ (ռուս. կիտայսկի արեխ):

Գետնապիստակի հայրենիքը հարավային Ամերիկան և Աֆրիկան է: Մշակվում է ընդարձակ տարածությունների վրա Աֆրիկայում, Հնդկաստանում, Հարավային Ամերիկայում և Միացյալ Նահանգների հարավային մասերում: Վերջին տարիներս սկսել են մշակել նաև Անդրկովկասում, գլխավորապես Ղարաչաղի և Կուտաիսի պետական փորձադաշտերում: Չընայելով, վոր գետնապիստակը արեւադարձային չերկրի բույս է, այսու ամենայնիվ աճում է հաջողությամբ և լավ պտուղ է տալիս նաև այն չերկրներում, վորտեղ հինգ ամիս շարունակ տաք է լինում: Մեզ մոտ, Անդրկովկասում, փորձը ցույց է տալիս, վոր սրա մշակությունը շատ հաջող է գնում:

Գետնապիստակը կարևոր մի կենսամթերք է: Կճեպներից պատրաստված քուսպը հիանալի կեր է անասունների համար: Թփերից պատրաստում են ընտիր չոր խոտ:

Գետնապիստակը միամյա բույս է: Թփի բարձրությունը մոտ մի արշին է: Ունի մազմզոտ-ծիլավոր ցողուններ և բոլորտիքը փրված ընձյուղներ: Արմատը իլիկաձև է: Տերևները կուշ են գալիս չերեկոյան՝ արևը մայր մտնելուց հետո: Ծաղիկները փոքր են ու դեղին, տարածվում են գետնի վրա, իսկ պտուղն աճում ու զարգանում է գետնի տակ: Յուրաքանչյուր պարկում կան մեկից մինչև չորս հատիկներ պիստակի (Ֆնդդ) մեծությամբ—սպիտակագույն, կարմրավուն կամ դարչնագույն մաշկերով:

Գետնապիստակն ունի այլադան տեսակներ (վարիացիաներ): Վորոշ տեսակների թուփերը բավականին չերկար են ու գետնատարած: Կան և այնպիսի տեսակներ, վորոնց թուփերը կարճ և ուղղաբերձ են: Բոլոր տեսակներն էլ յուղառատ են: Ամերիկայում ամենանշանավոր տեսակները սրանք են՝ տենիսի բետ, վերջինյա բենչ և նորդ կարոլինա:

Կլիմայական, հողային և մշակութային պայմաններ:

Գետնապիստակը լինելով արևադարձային մի բույս՝ պահանջում է չերկարատև տաք չեղանակ և թեթև անձրևներ: Նա մշակվում է ամեն տեսակ հողերում, սակայն թեթև ավազառատ հողը գերադասելի չէ: Սրա հողը պետք է ազատ լինի մոլախոտերից, այլապես բույսը աճելուց հետո՝ դժվար կը լինի հողը փութրացնել: Հողը պիտի լավ գութանել և ապա ակոսիկներ փորել, հարթել ու

հավասարեցնել և ապա ցանել ճիշտ աչնտեղ, վորտեղ փոված ե պարարտանյութը: Յերբեմն ցանում են կճեպով, յերբեմն ել ան- կճեպ: Անհրաժեշտ ե բույսի շրջապատի հողը փափուկ պահել, վոր- պեսզի մատղաշ սերմանոթները կարողանան մտնել հողի մեջ, վոր- տեղ և զարգանում են պտուղները:

Բերքը հավաքում են, չերբ արդեն տերևները սկսում են դեղնել: Պտուղները հանում են ձեռքով, կամ սովորական ձեռքի «փորիչ»-ով: Չորացնելը տևում է 4-6 շաբաթ: Չորացնելու համար ամենալավ ձեփն է չերկու արշինանոց ձողեր տնկել և տախտակներ շարել գետնի վրա խաչաձև, ապա թուփերը դարսել ձողերի շուրջը, իսկ կճեպները հավաքել ներս, միայն թե պետք է ձողերի կողքերից քամի խաղալու համար բաց տեղեր թողնել: Բայց աշխատելու չե այնպես դարսել, վոր անձրևներից պտուղները չը մնասվեն: Դարսում են սովորաբար բրզաձև: Պտղանոթները կրճպում են՝ պատիճները չորանալուց հետո:

Մի դեպքատի՛նի համար՝ բավական է միջին թվով չորս փուլ՝ սերմ: Սոսկ հունդերով ցանելիս՝ այս չափը բավական է, իսկ պատիճով ցանելիս՝ դեպքատի՛նին պետք կը զա 8-10 փուլ: Վերջին ցանքսաճնն ունի այն առավելութ՛յունը, վոր հունդը պաշտպանվում է թե սաստիկ ցրտերից և թե ստորյներկրա միջատներից:

Գետնապիտակն առհասարակ հիվնադուլթյուններից չի վախճ-
նում:

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԻԿ ԲՈՒՅՍԵՐ

Թիթեոնազգիները բուսականության մեջ պատկանում են շատ կարևոր մի ընտանիքի և ունեն բազմաթիվ այլազան տեսակներ։ Սրանց սերմերը լինում են պատիճների մեջ։ Այս բույսերը շատ կարևոր են մանավանդ նրա համար, վոր իրենց մեջ պարունակում են առատ պրոտեյին և ստանում բորակածին (ազոտ) ողից։ Բայց ինչպես են այդ բույսերը, որինակ՝ յերեքնուկը, կապույտ առվույտը (յոնջան), վոլոուր, լոբին և այլն, ողից բորակածին ստանում։ Ահա թե ինչպես։ Վերև հիշված թիթեոնազգիների արմատների վրա գտնվում են փոքրիկ բշտիկներ, վորոնք գոյանում են հողում ապրող վորոշ բակտերիաներից։ Վերջիններս բուն են դնում բույսի արմատի վրա ու սնվում բույսի հյութից, բայց և նրանք փոխադարձորեն ահազին ծառայություն են մատուցանում բույսերին, այն է, ողից կլանում են բորակածին և վերածում բորակատի (մի տեսակ աղի) ու այդպիսով սնունդ մատակարարում նրանց։ Հետևաբար թիթեոնազգիները վոչ թե միայն պետք չունեն հողի մեջ յերած բորակածնից, այլ նույնիսկ իրենք են բորակածինով հարստացնում հողը։ Թիթեոնազգիների արմատների բշտիկների վրա հավաքված բակտերիաները կատարում են և մի այլ կարևոր դեր, նրանք բորակածինը քիմիական պրոցեսով դուրամարսելի չեն դարձնում բույսերի համար։

Վորպեսզի կապույտ առվույտը կարողանա լավ աճել ու զարգանալ, պետք է ցանվի մի անպիսի հողում, վորտեղ գտնվում են բորակածին հալթալթող բակտերիաներ, իսկ յեթե այնտեղ այդ բակտերիաները բացակայում են, այդ դեպքում պետք է դիմել արհեստական միջոցների։ Այդ արհեստական միջոցներից մեկն այս է՝ վերցնում են 5-7 փութ հող այն դաշտից, վորտեղ լավ աճելիս են յեղել վորոշ թիթեոնաժաղիկ բույսեր, և բերում ու շաղ տալիս մի նոր դաշտում։ Այդ անելուց հետո՝ այդ նոր դաշտը լավ գութանում և հարթում են, վորպեսզի նոր այնտեղ փոխադրված բակտերիաները արևի ջերմությունից չը փասվեն։ Ահա այս բակտերիաները արագորեն բազմանում ու բորակածին են հալթալթում։ Սակայն պետք է ի նկատի առնել այն հանգամանքը, վոր յերեքնուկը վոլոուի կամ կապույտ առվույտի բակտերիաներից չի կարող ոգտվել, բայց կապույտն ու իշառվույտի բակտերիաներից չի կարող ոգտվել, բայց կապույտ առվույտն ու իշառվույտը, վորոնք գրեթե բոլորովին իրար նման են, կարող են այդ «պատվաստում»-ով (անգլ. ինոքուլիշըն) մեկը մյուսի բակտերիաներից ոգտվել։

Կիրառվում են նաև մի ուրիշ ձև: Իշառվույտի (ալֆալֆա) խոնավ սերմը փռում են մի շորի, թղթի կամ ցեմենտի հատակի վրա, հետո նրա վրա մաղում են լավ բերք տվող իշառվույտի դաշտից վերցրած մի քիչ հող: Խոնավ սերմին կաշում են նոր հողի մասնիկները, փորի մեջ մեր ուղած բակտերիան կա: Հենց փոր սերմը չորանում է, իսկույն տանում ու ցանում են:

Կապույտ ու կարմիր առվույտները պետք է անպայման իրենց հարմար և համապատասխան բակտերիաներ ունենան, փորպեսզի կարողանան աճել ու զարգանալ: Չինական և յեզան փոլոնները թեև կարող են առանց վերոհիշյալ «պատվաստման» ել աճել, սակայն այդ դեպքում հողը շատ հարուստ և բերրի պետք է լինի: Լոբին, դաշտային փոլոնը, յեզան փոլոնը, շվեդական առվույտը և այլն կարող են աճել նաև աղքատ հողերում: Իսկ կարմիր առվույտը, իշառվույտը, սպիտակ առվույտը, փիկան և չինական լոբին պահանջում են հարուստ և ուժեղ հող: Թիթեոնազգիների մեջ կապույտ առվույտը աճում է բացառապես հարուստ հողում, Կան փորոշ թիթեոնազգիներ, մանավանդ կապույտ և կարմիր առվույտները, փորոնք պահանջում են կիրառաւ հող: Բոլոր այս բույսերին լավ հոգ տանելու չէ, փորովհետև սրանք ոգտակար են փոշ թե միայն իբրև կեր ընտանի կենդանիների համար, այլ և չափազանց ոգտակար են հողի պարարտացման համար: Մինչև իսկ հնձելուց հետո՝ նրանց չոր ու չոփով հարստանում են վարելահողերը:

Բոլոր վերև նկարագրված թիթեոնազգիները հնձում են ճիշտ այն ժամանակ, յերբ նրանք սկսում են հասունանալու նշաններ ցույց տալ:

Լ Ո Ր Ի

Լորու բոլոր տեսակներն ու բակյան վաղուց ի վեր ծանոթ են չեղել մարդկության: Լորով կերակրվում են թե մարդիկ և թե ընտանի կենդանիները:

Կան մի քանի տեսակ լորիներ, վորոնց ցողունները կարճ ու ամրակազմ են, այնպես վոր առանց հենարանների կարողանում են ուղիղ կանգնել, սակայն կան և ուրիշ տեսակներ, վոր չեն կարող իրենց դիրքը պահպանել, չեթե չը փաթաթվեն հենարանների: Լորու ցողունը ուղղաբերձ է և բազմաճյուղ: Նրա տերևները ցերեկը հորիզոնական, գիշերը թեք դիրք են բռնում: Գիշերները ցողը նըստում է տերևների վրա և չի թողնում, վոր շատ գոլիըշիացում տեղի ունենա: Տաք որերին լորու տերևները կախ են ընկնում, վորպեսզի արևի ճառագայթները նրանց վրա շեշտակի չընկնեն և շատ չը տաքացնեն ու բույսի մեջ չեղած խոնավութունն ողը չը ցնդեցնեն: Ծաղկի բաժակը բաղկացած է հինգ հատ բաժակաթերթերից: Պսակը նույնպես բաղկացած է հինգ հատ թերթիկներից: Վերջիններիս մեջ գետեղված է 10 հատ առեչներ: Վարսանդն անցնում է առեչներից կազմված խողովակի միջով: Սերմնարանները չերկարավուն են: Գլխիկոր սունակը վերջանում է սպիտով: Լորու ծաղիկները կարմիր ու ճերմակ են, իսկ հատիկները՝ սպիտակ, գորշ, կարմիր, սև ու խաչտաբղեղ: Լորու ծաղիկը փոշոտվում է միջատների, մեղուների և իշամեղուների միջոցով: Լորին հասունանալուց հետո՝ նրա կճեպը պատառվում է և սերմերը միջից թափվում են դուրս: Լորին ու լորեացեղները չերկ-շաքիլ բույսեր են: Լորու զանազան տեսակները սրանք են՝ չերիկամունքաձև, վողնաշարաձև և վոլոռնաձև: Մեզ մոտ հարզի չե գուլուլի լորին: Լորին, ինչպես և սիսեռը, վոսպը, բակյան և սրանց նմանները, թիթեռնածաղիկ բույսեր են: Նրանց բոլորի սերմը բաղկանում է մաշկից ու սաղմից, իսկ վերջինս՝ արմատիկից, բողբոջիկից ու շաքիկներից:

Լորին լավ աճում է խոնավ ու զով կլիմաներում: Նրա աճեցողութունը կախված է ավելի կլիմայական, քան թե հողային պայմաններից: Սակայն ավելի լավ է աճում ավազառատ կավահողում: Շատ որդանական նյութեր պարունակող թեթև հողերն այնքան ել նպաստավոր չեն լորու համար, որովհետև այդ տեսակ հողերը շատ ավելի թուփ ու տերև են տալիս, քան պտուղ: Խոշոր հատիկներ ունեցող լորիները, ինչպիսիք են չերիկամունքաձևն ու վողնաշարաձևը պահանջում են ավելի հարուստ բուսահող: Լորին սաստիկ ցըր-

տերի չի դիմանում: Լոբու վրա շաղ նստած ժամանակ՝ չը պիտի հողային աշխատանք կատարել, այլապես «անտրակնոս» կոչված հիվանդութիւնն առաջ կը գա: Լոբին չը պիտի վաղ գարնանը ցանել, փորովհետեւ կարող ե հողում փտել: Նրան առհասարակ սերմում են թմբերի վրա: Բույսը ծլելուց առաջ՝ պետք ե հողը փորփրել և մոլախոտերը հանել ու հեռացնել: Լոբին շատ արդիւնատու մի բույս ե, յեթե միայն լավ հողացվի: Նրան սովորաբար քաղում են ձեռքով: Նախ նրան չորացնում են և ապա կալսում:

Վնասատուներ ու հիվանդութիւններ:

Անտրակնոսը սնկային հիվանդութիւն ե: Դրանով վարակվում են ցողունը, կճեպը, տերևներն ու սերմերը, փորի հետևանքը լինում ե այն, փոր բույսի վրա յերևում են թուխ կամ սև բծեր: Դրա առաջն առնելու համար՝ սովորաբար ցանում են այդ հիվանդութեանը դիմացող սերմեր: Վարակված բույսերը պետք ե միանգամայն վերացնել և հետո բորդոյան լուծվածքով սրսկել: Բորդոյան լուծույթը պատրաստելու համար գործ են ածում հինգ ֆունտ պղնձե արջասպ, չորս ֆունտ կիր և 175 դուլլ ջուր: Չափազանց ուժեղ լուծույթով չը պիտի սրսկել, իսկ յերկրորդ անգամին՝ պիտի սրսկել յերկու շաբաթից հետո, իսկ յերրորդ անգամին՝ պատիճները կազմվելուց հետո: Հիվանդութեան բակտերիաներն ապրում են սերմի մեջ, հետո առաջ են բերում տերևների ու պատիճի վրա ուռուցքներ: Սրսկման փորձեր թեկուզ և շատ են կատարվում, սակայն այս հիվանդութեան դեմ առաջիմ կտրական միջոց չկա: Համեմատն դեպս՝ վարակված սերմեր չը պետք ե ցանել և դաշտի մեջ թափթփած հիվանդ ցողունները պետք ե այրել ու փոշնչացնել: Մանավանդ վարակված արտում գետ միջանի տարի չը պիտի լորի ցանել:

Ժանգն ել սնկային մի հիվանդութիւն ե, փոր տարածվում ե տերևի ստորին յերեսի վրա: Վարակված տերևները պետք ե այրել և բորդոյանով սրսկել: Սովորական «ուտիճ» կոչված միջատը շատ վնասակար ե. ձուլ յե դնում կանաչ լոբու կճեպի մեջ: Բժշկական միջոցն ե սերմը մի բոպե պահել յեռման ջրի մեջ, այն ժամանակ անպետքները կը լողան ջրի յերեսը, իսկ առողջները կը նստեն ջրի տակ:

ՁԻՆԱԿԱՆ ԼՈՒԻՒ

Պատմությունը ու կարեվորությունը:

Ձինական լոբին Ասիայի, մանավանդ Մանջուրիայի և Ճափոնիայի ամենահին մշակութուններից մեկն է: Նա մշակվում է նաև Ձինաստանում և Հնդկաստանում: Այս բույսը շատ առատ բերք տվող է: Յերոպայում ոգտագործվում է կենսամթերքի ու ձիթահանության համար: Իսկ Ամերիկայում դրանով կերակրում են բնության կենդանիները:

Ձինական լոբու արմատը ուղղաձիգ կամ իլիկաձև է՝ բազմաթիվ մազաբույներով: Նրա ցողունը բարձր է: Ամբողջ բույսը իր ցողունով, տերևներով ու սերմանոթներով ծածկված է մազմզուկներով: Տերևները թվով չերեք են, աճում են տերևակոթունների վրա: Ծաղիկները բեղմնավորվում են ինքնափոշոտումով: Նրանք շատ բարակ ու նուրբ են: Հատիկները խոշորության կողմից միմիանցից զանազանվում են: Գույները լինում են սև, սպիտակ կամ կանաչ: Յուրաքանչյուր սերմանոթ սովորաբար իր մեջ պարունակում է չերեք հատ սերմ:

Ձինական լոբու տեսակները լինում են վաղահասուն կամ ուշահասուն: Նրանք կոչվում են հողի բլուր, հաբբր լանդ, սան, պեքին և կանաչ:

Կլիմայական յեվ մեակություն պայմանները:

Ձինական լոբին սիրում է տաք կլիմա: Չով կամ ցուրտ որերին և գիշերներին՝ նա աճում է շատ թույլ: Նա կարող է գլխատնալ չերաշտի, իսկ խոնավ կլիմաներում տալիս է լավ արդյունք: Նրա առավելությունը նրանումն է, վոր լավ բերք է տալիս նաև աղքատ հողերում, իսկ ավազառատ հողերում աճում է ավելի հաջող: Նրան կարելի չե ցանել՝ գետինը տաքանալուց հետո: Հատիկների համար ցանելիս՝ պետք է սերմել շարքացան և հեռու-հեռու: Իսկ կերի համար ցանելիս՝ պետք է սերմել խիտ: Այս բույսից պատրաստված սիլոսը լինում է պրոտեյինով հարուստ: Հաճախ սրան ցանում են յեզան վոլոռի հետ միատեղ:

Յ Ե Զ Ա Ն Վ Ո Լ Ո Ռ

Շատ հավանական է, Վոր յեզան վոլոռի հայրենիքը Աֆրիկան լինի, վորտեղ այդ բույսը ներկայումս էլ աճում է ինքնաբույս։ Հին ժամանակներում նա մշակվում էր ընդարձակ տարածությունների վրա։ Նրա հատիկներով կերակրվում էին մարդիկ, իսկ նրա տերեւախիտ թփիկներով՝ անասունները։ Յեզան վոլոռը ներկայումս այնքան նշանակութուն չունի, վորովհետեւ լոբին արդեն լիովին գրավել է նրա տեղը։

Յեզան վոլոռի ամբողջ բույսը մացառի տեսք ունի։ Յուրաքանչյուր ցողունի վրա աճում են յերեքական տերևներ։ Հատիկները գտնվում են պատիճներում, վորոնք ունեն զանազան գույներ՝ մուլգ, ծիրանեգույն, բաց-դեղին կամ բոլորովին սև։ Հատիկներն էլ ունին զանազան գույներ՝ ճերմակ, դեղին, կանաչ, կարմիր, թուխ ու սև։ Ծաղիկներն փոշոտվում են ինքնին։

Յեզան վոլոռն աճում է զանազանակերպ։ Մի տեսակը սողում է գետնի վրա, մյուս տեսակ բարձրաբերձ է ու տերևախիտ։ Մի տեսակը հասնում է շուտ, մյուսը՝ ուշ։ Ի նկատի չեն առնում բույսի այս և բոլոր ուրիշ առանձնահատկութունները և ըստ այնմ էլ դասավորում։

Յեզան վոլոռը լավ է աճում տաք կլիմաներում։ Այս բույսի առավելութունը նրանումն է, վոր աճում է ամեն տեսակ, նույնիսկ աղքատ ու սակավակիր հողերում։ Սերմում են շաղացան, շարքացան և յերբեմն էլ յեգիպտացորենի ու շատ ուրիշ խոտաբույսերի հետ միատեղ։ Շուտ ցանելիս՝ ստացվում է լավ կեր անասունների համար, իսկ ուշ ցանելիս՝ առատ սերմ։ Այս բույսը գծվար է չորացնել։ Նրան հնձում են, յերբ նա հասունության նշաններ է ցույց տալիս։

«Սերմուտիճ» կոչված բզեզները մեծ վնաս են պատճառում հատիկներին։ Միջոցն է՝ սերմը թրջել «Քարբոն բիսուլֆիտ» կոչված լուծույթում։

ՀԱՍԱՐԱԿ ՎՈՒՈՌ

Հասարակ վոլոդը սկզբում աճելիս է չեղել Միջերկրականին մոտիկ չերկրներում: Հին ժամանակներում մարդիկ վոլոդը գործ էլին ածում վորպես կենսամթերք: Ներկայումս նա համարվում է շատ կարևոր մի բույս կանադայում ու Յերոպայում, իսկ Ամերիկայում մեծ կարևորություն չունի:

Հասարակ վոլոդի ցողունը սնամեջ է՝ ունի ընձուղներ չերկար տերևներով: Ծղնոտների վրա գտնվում են չերկ-չերկու կամ ավելի մանիշակագույն ծաղիկներ: Մատղոշ ժամանակ բույսը լինում է ուղղաբերձ, սակայն մեծանալիս՝ գլուխը քաշ է գցում: Բույսը շատակ պահելու համար՝ մոտին ցցում են ձողեր: Նրա վոլորապտույտ թելիկները մագլցում են դեպի վեր ու փաթաթվում ձողերին: Հասարակ վոլոդի սերմերը գորշ գույն ունեն:

Հասարակ վոլոդը սիրում է դով ու խոնավ կլիմա: Նա սիրում է ընդհանրապես այն հողը, վորտեղ աճում է վարսակը: Սրա մշակության համար՝ կավահողը ավագահողից ավելի գերադաս է: Ըստ հնարավորություն՝ նրան շուտ պիտի ցանել: Շաղացան սերմելիս՝ հողը պետք է խորը հերկել և ապա փոցխել:

Հնձում են այն ժամանակ, չերբ պատիճների 2-3 մասը արդեն դեղնած է լինում: Հասարակ վոլոդի հունձը բավականին դժվար է, ըստ վորում նրա գետնատարած ճղները աշխատանքը դժվարացնում են: Բացի այդ՝ պատիճները պայթում են շատ հեշտ ու հատիկները դուրս թափվում: Նրան կալսում են չորացնելուց հետո:

Վոլոդը փասատուների շատ չենթակա չի: «Ուտիճ» կոչված միջատը միակն է, վոր կարող է վորոշ չափով փասա պատճառել նրան: Նա ձու չե դնում պատիճների վրա, դուրս է բերում թրթուրներ, ծակում է պատիճը և մտնում հատիկի մեջ: Այդ հիվանդության դեմ մաքառելու համար՝ սերմը թրջում են ածխածծմբային (քարբոն բիսուլֆիտ) լուծույթի մեջ և ապա ցանում:

Քրիստոնեւթյան ծագումնից առաջ վիկան ածելիս ե յեղել Յե-
րուսալում: Վիկան գործ ե ածւում իբրեւ կեր ընտանի կենդանիների
համար: Նրանով հարստացնում են վարելահողերը՝ մանաւանդ կանաչ
պարարտացումով: Վիկան միամյա բույս ե: Նա ունի գետնատարած
մի թփիկ դեպի վեր մագլցող ընձյուղներով: Արմատը փնջածն ե:
Տերկները փոքր են, գտնվում են գլխավոր ցողունի վրա յեղող կո-
թունների աջ ու աջ կողմում: Ծաղիկները ծիրանեգույն են: Գար-
նանացան վիկան գորշ ու խաչաբղեղ ե, իսկ աշնանացանը մուգ ու
փոքրիկ հատիկներ ունի: Նրա սերմը կորցնում ե իր բեղունակու-
թյունը յերկու տարուց հետո:

Վիկան լինում ե յերկու տեսակ, մեկը կոչվում ե սովորական կամ
զարնանային, իսկ մյուսը՝ մազմզոտ ուսական կամ ձմեռային վիկա:
Գարնանային վիկան զարգանում ու բարգավաճում ե զով կլիմաներում:
Յերբեմն ել նրան ցանում են աշնանը՝ մեղմ կամ բարեխառն կլի-
մաներում: Աշնանը ծլում ե կամաց-կամաց աճումե մինչև զարուն,
իսկ զարնանը սկսում ե աճել արագորեն: Ամառվա տաքերը դեռ
չըսկսած՝ կարելի չե հարել: Գարնանային վիկան սիրում ե թեթև ե
լավ ցամաքեցրած հող: Յերբեմն նրան ցանում են վարսակի հետ
միատեղ ե հնձում միաժամանակ թե կերի ե թե հատիկների համար:
Ձմեռային վիկան լավ ե դիմանում յերաշտին, բայց ե այնպես զով
յեղանակները նրա համար ավելի նպաստավոր են: Շատ լավ աճում
ե նա մանաւանդ ավաղառատ հողում: Վիկան սովորաբար ցանում
են զանազան հացաբույսերի հետ միասին:

Վիկան ծաղկելիս՝ հարում են ընտանի կենդանիներին կերակրելու
համար: Այս բույսի քաղը շատ դժվար ե, վորովհետև նա աճում ու
զարգանում ե մացառի պես, նրան հաճախ ցանում են հացաբույսերի
հետ:

ԽՈՏԱԲՈՒԾ ՈՒԹՈՒԹՅՈՒՆ

Մեզ մոտ առհասարակ անասունները կերակրում են խոտհարք-
ներից ստացված խոտերով: Սակայն Ամերիկայում, Յևրոպայում և
վերջերս նույնպես Ռուսաստանում առանձին ուշադրություն են դարձ-
նում արհեստական խոտաբուծության վրա: Սոսով վոչ թե միայն
կերակրում են ընտանի կենդանիները, այլ և դրանով պարարտացնում
են հողը: Աշխարհումս կան մոտ 5000 տեսակ խոտաբույսեր, սակայն
դրանցից մշակում են միայն 20-30 տեսակները: Ցանում են խոր-
արմատ և չերեսարմատ, բարձրադիր և ցածրադիր, հատիկավոր և
լոբիացեղ խոտատեսակներ: Ամենից կարևորները, վորոնք ոգտագոր-
ծվում են տնտեսությունների մեջ, սրանք են՝ առվույտ (լոնջա),
չերեքնուկ (սիրի-սիրի), սիգիտ (տիմոֆեյևկա), կորնգա, կատ-
վագի, ազվեսագի, վոզնուկ, վիկա, քրուշնա, ֆրանսիական ու ան-
գլիական բայ-կրաս ևայլն: Այս խոտաբույսերը տալիս են առատ
հունձք, ընտիր սերմ և ունեն դուրեկան համ ու հոտ:

Սոտերից շատերը բազմամյա բույսեր են, այսինքն՝ այնպիսի
բույսեր, վոր հարելուց հետո՝ նորից նրանց արմատներից բղխում են
ընձյուղներ և հաջորդ տարիներում նորից բսնում: Այս խոտերը ու-
նեն հանգուցավոր ցողուններ, փոփոխադիր տերևներ, փնջաձև ար-
մատներ և փոշոտվում են սովորաբար խաշաձև:

Շատ անգամ չերկրագործները զանազան խոտերի սերմերը խառ-
նում են իրար և ապա ցանում: Դրանով նրանք բարձրացնում են
հողի ուժը: Սերմերը լինելու չեն նոր, մաքուր և կենսունակ: Բար-
ձրը ու ձիգ խոտը ցանում են կարճ խոտի հետ: Կատվագին և չերեք-
նուկը միմիանց հետ խառը ցանելիս՝ ստացվում է մեծ արդյունք և
սննդարար կեր: Սոտ ցանելիս՝ պետք է ի նկատի առնել կլիման,
հողի հատկությունը և առհասարակ բոլոր այլ մանրամասնությունները:

Հողի խոնավությունը պահպանելու համար՝ պետք է նրան փոր-
վրել ու հարթել: Սոտը ցանում են կամ վաղ գարնանը կամ ուշ
աշնանը, վորովհետև բոլոր խոտագգիները սիրում են զով և
մեղմ ու բարեխառն յեղանակ գեթ իրենց աճման առաջին շաբաթ-
ներում:

Սոտերը հարում են այն ժամանակ, չերք նրանք սկսում են ծաղ-
կել կամ ծաղկելուց բիշ հետո:

Կատվագիի «մուր» կոչված հիվանդությունն այնքան ել մեծ
փնաս չի պաճառում:

ՅՈՒՋԱ (կապույտ առվույտ, ոռւս, լյուցերն):

Յոնջան թերևս ամենահին խոտաբույսն է: Նա մշակվելիս է չեղել 500 տարի Քրիստոսից առաջ Պարսկաստանում և փոքր Ասիայում: Յեվրոպայում նրան շատ կարևորություն չեն տալիս, սակայն նա շատ հարգի չե Միացյալ Նահանգներում: Թյուրքեստանը տվել է նրա առաջնակարգ տեսակներից մեկը: Նա այժմ ևս առատորեն աճում է Պարսկաստանում, Անդրկովկասում և Ռուսաստանում:

Յեռատերև խոտաբույսերի մեջ ամենից ավելի աչքի ընկնողն ու ամենից շատ տարածվածը յոնջան է: Նա ունի շատ տեսակներ: Ֆրանսիականն ու Շվեդականը համարվում են ամենալավերը: Առաջինը չերկրորդից ավելի չերկարակյաց և ավելի դիմացկուն է: Յոնջան ողից չուրացնում է բորակածին: Ողի մոտ $\frac{1}{3}$ մասը բաղկանում է բորակածնից, սակայն բույսը չի կարող բորակածինը ուղղակի կտմանմիջականապես ոգտագործել: Վերջինս պետք է նախ հողում վորոշ նյութերի հետ միանա և այսպես կոչված բորակատ կազմի, վոր կարողանա բույսի համար վորպես դյուրամարս սննդանյութ ծառայել: Յոնջայի արմատի բշտիկների վրա հավաքված բյուրավոր մանր բակտերիաներն են, վոր բորակածինը վերածում են բորակատի: Հետեվաբար յոնջան վոշ թե միայն ծառայում է իբրև կեր անասունների համար, այլ և սնունդ և ուժ է տալիս բույսին ու հողին:

Յոնջի արմատն իլիկաձև է, վորը ամրակազմ չենթահողի հանդիպելիս՝ տարածում է այս ու այն կողմ բազմաթիվ թելանման արմատիկներ: Իսկ չեթե չենթահողը փափուկ է, այդ դեպքում յոնջի արմատը խրվում է հողի մեջ 20 վոտնաչափ: Յոնջան այդպիսով կարողանում է շատ խորը գնալ, խոնավություն ծծել ու չորային չեղանակների դիմանալ: Յոնջի գլխավոր ցողունը թփաձև է, վորի վրա տերևները հանդիպակաց են: Յուրաքանչյուր տերևակոթի վրա կան չերեք փոքրիկ տերևիկներ: Յոնջան հարելուց քառասուն որ հետո՝ նա նորից սկսում է աճել ու բարձրանալ: Ծաղիկները սովորաբար փոշոտվում են ինքնին, նրանք բաց-կապույտ, կարմիր և դեղին գույն ունեն: Յոնջի սերմը լինում է ձվաձև՝ ու չերիկամունքաձև, իսկ գույնը՝ բաց-կանաչ:

Յոնջան սիրում է պարզ, չոր ու տաք կլիմա: Սկզբնական շրջանում նա պահանջում է լավ պատրաստված հող: Գոմաղբը շատ նպաստավոր է յոնջի մշակության համար: Յոնջի հողին կիր խառնելը նույնպես շատ ոգտակար է: Հողիցն է, վոր յոնջան ստանում

ե ֆոսֆոր, կալիոն կիր և այլն: Յոնջան բավական մրսկան մի բույս
ե, նունիակ աշնանային աննշան ցրտերը վնասում են նրան:

Յոնջան առանց պաշտպան բույսի չեն ցանում: Յոնջի համար
գարին համարվում է ամենալավ պաշտպան մի բույս: Սրա նպա-
տակն է յոնջան պաշտպանել արևի կիզիչ ճառագայթներից: Յոն-
ջան մի այնպիսի բույս է, վոր չոր յերկրներում կարող է մինչև
50 տարի ապրել:

Յոնջան ամենալավ կերն է խոզերի համար: Զուտ յոնջան չի
կարելի տավարին կամ վոչխարներին տալ, այլ պիտի խառնել ուրիշ
խոտաբույսերի հետ: Զուտ յոնջա ուտող անասուններն ուռչում ու
փքվում են: Վոչ մի դեպքում չի կարելի թույլ տալ, վոր տավարը
յոնջանոցում արածի, այլապես յոնջատեղին բոլորովին վտարի տակ
կը քայքայվի: Առնվազը յերկու անգամ յոնջան հարում են չորա-
ցնելու համար: Յոնջի քաղը չը պետք է ուշացնել: Սովո-
րտբար 30 կամ 40 որը մի անգամ յոնջան հարում են: Վորտեղ
կլիման չոր է ու տաք, այնտեղ յերբորդ անգամին հարում են սեր-
մի համար:

Կա մի տեսակ դողդողջուն խոտ կամ «սիրախոտ» (պարագիտ-
մուլախոտ), վոր յոնջի ամենավոխերիմ թշնամին է: Դա մի անտերև
թփիկ է, վոր կաշում է յոնջին ու նրա ամբողջ հյուսիսն ու նեկտարը
ծծում: Այդ դեպքում պիտի անխնա այրել ու վոչնչացնել թե պա-
րապիտ խոտը և թե վարակված յոնջան: Իսկ յեթե ամբողջ յոնջա-
նոցը վարակված է, այդ դեպքում պետք է ամբողջ յոնջանոցը գու-
թանել ու շուռ տալ և այդ արտում յերկու տարի այլևս յոնջա չը
ցանել:

ԽՇԱՈՎՈՒՅՏ (ԿՈՐՏԳԱՆ. ՈՈՒՍ. ԵՍՊԱՐԳԵՏ):

Իշաովույտը դիմանում է թե ցրտի և թե յերաշտի: Նա բարձ-
րանում է մինչև մի արշին, դուցե և ավելի: Մի դեսպատինից ստաց-
վում է 200-300 փուլթ հիանալի չոր խոտ: Հողի կողմից նա այնքան
ել պահանջկոտ չէ, սակայն սևահողում ցանելիս՝ 4—5 տարի շա-
րունակ լավ հունձ է տալիս: Նրա լավ ծաղկած ժամանակը պիտի
հնձել:

Շաբդարը (սիրի-սիրի) ցանում են գարնանը և աշնանը:
Նա բազմամյա բույս է, կարելի չէ հնձել 3 անգամ: Մի դեսպատի-
նից ստացվում է 500 փուլթ չոր խոտ: Շաբդարը պարունակում է
իր մեջ առատ նեկտար՝ մեղուների գիրած հյութը: Հետևաբար նա
մեղրատու բույս է:

ՅԵՐԵՔՆՈՒԿԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ

Յերեքնուկն աճում է ինքնաբույս: 13-րդ դարից սկսած՝ նա գրավել է մարդկանց ուշադրությունը և մինչ ցարդ պիտանի խոտաբույսերից մեկն է համարվում: Նրան խառնում են ուրիշ արոտախոտերի հետ և տալիս անասուններին: Մյուս բոլոր խոտատեսակները տալիս են ուլա և կենդանիներին գիրացնում, սակայն յերեքնուկը տալիս է պրոտեյին և կենդանիների մկանունքներն ուժեղացնում: Սերմնաշրջանառության տեսակետից՝ նա նույնպես շատ կարևոր գեր է կատարում:

Յերեքնուկը պատկանում է թիթեռնազգիների ընտանիքին, վորն իբրև կանաչ-պարարտացման միջոց՝ շատ ավելի ուժեղ է, քան բոլոր մյուս բույսերը: Նա հարստացնում է հողը բորակածնով և բարելավում հողի կազմն ու կերտվածքը: Ռուսաստանում, Հայաստանում և այլուր աճում են վայրի յերեքնուկի շատ տեսակները:

Յերեքնուկի արմատը իլիկաձև է ու բազմաճյուղ: Նա մտնում է 2 արշնաչափ գետնի խորքը և յենթահողից ստանում թե խոնավություն և թե անհրաժեշտ սննդանյութեր: Յողունն ընդհանրապես բարձրադիր է և բազմաճյուղ: Վորոշ տեսակի ցողունները գետնատարած կամ գետնի վրա սողացող են: Նրանք ծածկված են մազմզուկներով և լինում են սնամեջ կամ լիամեջ՝ նայած թե վոր տեսակին են պատկանում: Տերևները հակադիր կամ փոփոխադիր են: Յուրաքանչյուր տերևակոթի վրա կան յերեք (յերբեմն չորս) տերևիկներ: Կան վորոշ տեսակներ, վորոնք բավականին փարթամ տերևներ ու խոշոր ծաղիկներ ունեն: Ծաղիկները փոշոտվում են խաչաձև՝ ընդհանրապես իշամեղունների միջոցով: Գույնով ու մեծությամբ նրանք տարբերվում են իրարից՝ նայած իհարկե տեսակին: Սերմերը նույնպես զանազան գույներ ունեն:

ՅԵՐԵՔՆՈՒԿԻ զանազան տեսակները

Կան յերկու տեսակ հանրածանոթ կարմիր յերեքնուկներ՝ բացկարմիր և մամուռաչին (վիթխարի): Կա նաև մի տեսակ «արջուր» անունով ռուսական յերեքնուկ, վոր լավ ու առատ հունձ է տալիս: Բացկարմիր յերեքնուկը ոգտագործում են թե անասունների կերի և թե սերմի համար: Սրա ցողունը սնամեջ է: Մամուռաչին յերեքնուկն առաջինից 15 օր ավելի ուշ է ծաղկում և քաղվում է միայն մի անգամ: Սրա ցողունը լիամեջ է:

Բաց-կարմիր կամ կարմիր չերեքնուկը (խնձորախոտ) սիրում է կավախառն, կիրառատ և փափկացրած հող: Մի անգամ ցանում և շարունակ 3-4-5 տարի հնձում են: Մի դեպքում բարեբեր հողից ստացվում է վոշ-պակաս, քան 300-400 փուտ չոր խոտ: Սրա մշակության համար նպաստավոր է նաև խոնավ կլիման: Այս բույսը կարելի է ցանել ուրիշ խոտաբույսերի հետ խառը: Սրա ցանքսը լինում է դարձանը: Ցանելուց հետո՝ հարկավոր է տափանել, վորպեսզի սերմը հողով ծածկվի: Սրան հաճախ ցանում են այն արտում, վորտեղ աշնանը կատվազիի կամ ուրիշ հացաբույսերի հետ խառը ցորեն է ցանված լինում:

Կարմիր չերեքնուկը ծաղկելիս՝ շատ սիրուն տեսք է ստանում: Ծաղկելուց հետո՝ նա սկսում է հետզհետե զլուխը քաշ գցել: Հունձքը պետք է սկսել հենց այդ միջոցին: Իսկ չեթե ուշ հնձվի, նա կը կոշտանա: Առաջին քաղը չորացնում են կերի համար, չերկրորդ քաղը պահում են սերմի համար: Յերբեմն ել չեն հնձում, այլ թողնում են արոտի համար: Խոտանոցում նա սկսում է իր բնական տաքությունով չորանալ և մի տեսակ թուխ գույն ստանալ: Սրան խառնում են ուրիշ խոտաբույսերի հետ և լավ սիլոս (սննդախառնուրդ) պատրաստում:

Կարմիր չերեքնուկը չենթակա չե մի շարք հիվանդությունների, սակայն դրանցից վոշ մեկը մեծ վնաս չի պատճառում նրան: Յերբ նա սկսում է թառամել ու այլ ևս չի զարգանում, ասում ենք՝ «չերեքնուկը հիվանդացել է»: Սրա պատճառը կարող է լինել կրի պակասությունը: Սակայն դրա իսկական պատճառը դեռ հայտնի չէ:

Շվեդական չերեքնուկի բուն հայրենիքը Շվեդիան է, վորտեղ այս բույսը մշակվում է ամենալայն չափերով: Սա ել կարմիր չերեքնուկի նման բազմամյա չե: Սրա ծաղիկները կարմիր չերեքնուկի ծաղիկներից ավելի մանր են: Գույնը սպիտակ է, բայց մի փոքր կարմրին է տալիս: Ցողունը բարձրադիր է: Ցանում են կարմիր չերեքնուկի կամ ուրիշ խոտաբույսերի հետ խառը: Մի դեպքում չերեքնուկից ստացվում է 200-300 փուտ հիանալի չոր խոտ: միայն թե պետք է ջրել ժամանակին և հողը լավ պատրաստել: Առհասարակ այս չերեքնուկը ցրտի և տաքի ավելի չե դիմանում, քան կարմիր չերեքնուկը: Սրա չորացրածը շատ համեղ է կենդանիների համար:

Ճերմակ չերեքնուկն աճում է ինքնին-վայրի դրությամբ՝ բարեխառն կլիմաներում: Սրա ցողունը սողում է գետնի վրա: Այս չերեքնուկը ոգտագործվում է թե արոտախոտի և թե սերմի համար: Սրա հասկերը դրեթե կպած են լինում գետնին, այնպես վոր անասունների բերանին դժվար են հասնում: Սա աճում է ամեն տեսակ, նույնիսկ սակավակիր հողերում: Ցածրադիր մի բույս է. թեկուզ սա հնձվում է դժվար և դեպքումինն տալիս է 100-150 փութ,

սակայն շատ չերկարակցաց ե: Սրան ել ցանում են ուրիշ հացաբույսերի հետ խառը:

Քաղցր չերեքնուկը լավ աճում ե բարեխառն կլիմաներում: Սա ևս բազմամյա չե: Աճում ե ուժեղ թափով: Սկզբում սրա բարձրությունը հասնում ե 1-1½ արշինի, հետո բարձրանում ե մինչև 2-3 արշին: Սրան մշակում են ավազառատ և որդանական նյութերով հարուստ հողերում: Սա ևս ցանվում ե ուրիշ հացաբույսերի, որինակ՝ ցորենի ու հաճարի հետ խառը:

Այս չերեքնուկը հարում են տարին չերկու անգամ—առաջին անգամը՝ չորացնելու, չերկրորդ անգամը՝ սերմի համար: Չորացնելու համար հարելիս՝ թողնում են, վոր նա լավ ծաղկի: Սրան պետք ե տավարը կամաց-կամաց սովորի ուտել, վորովհետև համը դառնավուն ե, իսկ խոզի համար սքանչելի մի կեր ե:

Թուռնդ-կարմիր չերեքնուկը միամյա չե: Մշակվում ե Գերմանիայում, Ֆրանսիայում և Բելգիայում: Լավ աճում ե ավազառատ ու սակավակիր հողերում: Այս չերեքնուկը սովորաբար գործ են ածում վորպես կանաչ-պարարտանյութ: Սրան ցանում են աշնանը՝ չեզիպտացորենի ու գետնախնձորի հունձից հետո, այնպես վոր ձմեռը ծլում ու աճում ե և գարնան սկզբում արդեն պատրաստ ե լինում կանաչ-պարարտացման համար:

Թուռնդ կարմիր չերեքնուկը հնձում են կանաչ-կանաչ, վորովհետև չեթե թողնեն բոլորովին հասունանա, նրա վրա կոշտ մազմզուկներ կը բանեն և կենդանիները արածելիս՝ նրանց նեղություն կը տան:

Փշփշոտ չերեքնուկը ծածկված ե փշապատ սերմանոթներով, դրա համար ել կոչվում ե «փշփոտ»: Սա բանում ե միջերկրական ծովի մերձակա շրջաններում: Սա թե միամյա չե և թե բազմամյա: Սրա բոլոր տեսակները սողում ու փռվում են գետնի վրա: Յերբ բույսը հասունանում ե, սերմերը սկսում են թափվել, այդ պատճառով ել սրա բերքը շատ առատ չե: Սրան հաճախ ցանում են «պերմուդա» կոչված խոտաբույսի հետ միասին:

ՀՈՒՆԴԱՎՈՐ ԻՌՏԱՏԵՍԱԿՆԵՐ

Սիզիստը (տիմոֆեյեկան) բանում է ջրամուտ մարգագետիններում ու խոնավ վայրերում: Նա մրսկան բույս է, դրա համարել աճում է ինքնաբույս ցուրտ լեռկրներում: Արմատը խրձած է: Արմատի թելիկները հողի մեջ խորը թափանցելով՝ կարողանում են լենթահողից խոնավություն քաշել և լեռկարատե լեռաշտի լեռ դիմանալ: Արմատից բղխում են 3—4 ցողուններ, վորոնց բարձրությունը հասնում է մինչև 3/4 արշինի: Սիզիստի համար կավախառն հողը շատ ձեռնատու է: Նա աճում է գրեթե ամեն տեսակի հողերում: Շուտ հնձված սիզիստը շատ նուրբ և սննդարար է լինում, իսկ ուշ հնձվածը՝ կոշտ ու կոպիտ: Վերջին տեսակն այնքան էլ դուրեկան չի կենդանիներին: Մի դեպքում խոտհարքից կարելի է մինչև 160 փուտ չոր սիզիստ ստանալ: Սիզիստի սերմը շատ անգամ ցանում են ուրիշ խոտասերմերի՝ մանավանդ լեռեքնուկի հետ խառն: Սիզիստի դաշտը ուժից ընկնելիս՝ կարելի է հողը լավ հերկել, կանաչով պարարտացնել ու տեղը վարսակ ցանել: Վարսակը խակ-խակ հնձելիս՝ ստացվում է հիանալի կեր անասունների համար: Այնուհետև կարելի է, միջանի տարի շարունակ սիզիստի առատ և հիանալի հունձ ստանալ:

Չիմ (ճմոտ) խոտը բանում է ինքնին կավա—ավաղախառն սափաստաններում: Քանի հողը չի պնդացած այս խոտը բարձրանում է մինչև 1—2 արշին: Մի դեպքում տալիս է 100—200 փութ: Արմատը քիչ խոնավ հողում արձակում է շատ ընձյուղներ: Կարելի է նրան ցանել նաև ուրիշ խոտատեսակների հետ խառն: Նա այնքան էլ մրսկան չէ, բանում է նաև ցուրտ լեռկրներում: Չիմ խոտի տափը կարելի է գարնանը հերկել, շուտ տալ կանաչով մեկտեղ և ապա ցանել հնդկացորեն:

Աղվեսապոչը (լիսախվոստ) բանում է ինքնին խոնավ ու ջրառատ վայրերում: Նա սիրում է կավային հող և ճահճային տեղեր: Նրա արմատը թույլ է և այնքան խորը չի թափանցում հողի մեջ, ուստի և չի կարողանում խոնավություն ծծել ու լեռաշտի դիմանալ: Սակայն սա ավելի հարգի է, քան սիզիստը:

Վոզնուկը (ռուս. յոժա ըզբորնայա) բանում է առհասարակ ծառերի տակ: Նա լեռեմն բարձրանում է արշինից ավելի: Նրա արմատները թափանցում են լենթահողի մեջ: Նա մրսկան չէ, աճում է ամեն տեսակ հողերում: Պետք է հնձել խակ-խակ:

Մ Ո Լ Ա Խ Ո Տ Ե Ր

Մոլախոտերը բանում են վայրի: Սա ել բնության որենքներից մեկն է, վոր գետնի լերեսը խոտերով ծածկված լինի: Ճիշտ է, մոլախոտերը կուլտուրական բույսերի համար մեծ արգելք են հանդիսանում, սակայն նրանց չըպիտի մի տեսակ անեծք համարել: Նախ նրանցից վոմանք շատ գեղեցիկ տեսք ունեն, լերկրորդը ավելի լավ չի արդյոք, վոր գետնի լերեսը ծածկված լինի, թեկուզ մոլախոտերով, քան թե լերկ ու մերկ մնա: Համենայն դեպս՝ հարկավոր է ուսումնասիրել նաև մոլախոտերը, վորպեսզի գիտենանք, թե ինչպես պետք է նրանց անվնաս դարձնել:

Յեթե մենք կամենում ենք մեր ցանած սերմերից լավ հունձ ստանալ, պետք է ամեն կերպ աշխատենք մեր արտերը, բոստաններն ու պարտեզները մոլախոտերից ազատ պահել: Նախ անհրաժեշտ է հողի մակերեսը լավ մշակել, հողակոշտերը փշրել ու տափանել, ապա բոլոր մոլախոտերի տակուիքը հանել, հավաքել, այրել և, յեթե կարելի չէ, գործածել կանաչ-պարարտացման համար: Յերբ հացաբույսերի արմատներն ու մոլախոտերը միասին աճելով՝ սնվում են միևնույն հողից, պարզ է, վոր հողն այդ դեպքում չի կարող թե մեկին և թե մյուսին բավարար չափով սնունդ մատակարարել: Հետևաբար հարկավոր է մոլախոտերը տակառահան անել ու հեռացնել, վորպեսզի մեր կուլտուրական բույսերը կարողանան ազատ ու անարգել հողից սնունդ և արեգակից լույս ստանալ: Կան վորոշ մոլախոտեր, վոր ծլում, ծաղկում, թառամում ու վոչնչանում են նույն տարին: Սրանք կոչվում են «միամյա»: Այս տեսակի մոլախոտերը լավ մաքրելիս՝ շատ անգամ այլ ևս չեն աճում: Կան նաև ուրիշ տեսակները, վոր աճում են ու ամբողջ ձմեռը մնում և ապա ծաղկում ու սերմ տալիս հաջորդ տարին: Սրանք կոչվում են «չերկամյա»: Այս տեսակները վոչնչացնել բավական դժվար է, վորովհետև սրանց կտրելուց հետո չե՛նորից կարող են աճել: Սակայն յեթե հաջորդ տարին՝ ճիշտ ծաղկելուց առաջ, այդ չերկամյա մոլախոտերը քաղհանվեն, նրանք կը թառամեն ու կը մեռնեն ու այլևս սերմ չեն տալ: Կան վերջապես նաև ուրիշ տեսակներ, վոր կոչվում են «բազմամյա»: Սրանց վոչնչացնելը շատ դժվար է, որովհետև սրանք ընդունակ են տարեցտարի սերմ տալ և շարունակ ապրել: Ուստի սրանց պետք է անխնա քանդել, արմատախիլ անել ու ոչնչացնել:

Մոլախոտերի սերմերը քշվում են տեղից տեղ քամուց և ջրի հոսանքներից. նրանք տարածվում են նույնպես և մարդկանց, կենդանիների ու թռչունների միջոցով: Շատ անգամ ել մեծ քանակու-

Թյամբ ներմուծվող ու արտահանվող հացահատիկների մեջ խառնված են լինում այդ տեսակ փաստական սերմեր, որոնք և այդպիսով տարածվում են չերկրե չերկիր: Թեպետ և անկարելի չե մոլախոտերի կամ խոտան բույսերի առաջը բոլորովին առնել, բայց և այնպես անհրաժեշտ է հնարավորության սահմաններում դրանց դեմ մաքառել:

Մամուռի հայրենիքը հյուսիսային ցուրտ չերկրներն են: Ներկայումս նա բնում է գրեթե ամենուրեք՝ անտառներում, լեռների բարձունքներում, ճահիճներում, քարքարոտ տեղերում և այլուր: Նա դիմանում է թե ամառվա շոգերին և թե ձմեռվա ցրտերին: Մամուռի տեսակները բազմաթիվ են: Ամենից շատ տարածվածը ցանցաձև մամուռն է: Սրա բոլոր տեսակներն էլ ի բնե իսկական արմատներ չունեն: Սրանց ցողունը վերևից աճում է, ներքևից մեռնում:

Մամուռից պատրաստում են «տորֆ» կոչված վառելանյութը:

Քարաքոսը լինում է ժայռերի ու հաստաբուն ծառերի վրա: Շատերին նա թվում է բոլորովին անպետք բան, սակայն դիտնականները հետազոտել ու գտել են, վոր այդ քարաքոսը մեծ դեր է խաղում հողակազմության պարմանալի շրջեսի մեջ: Քամին քարաքոսների մեռած մասնիկներից բշում ու սփռում է ավազոտ տարածությունների վրա և կազմում պարարտ բուսահողի լայնատարած շերտեր—շերտեր, վորտեղ աճում ու բարգավաճում են ոգտակար բույսեր: Այդպիսով վայրի ու անբերրի տափաստանները ժամանակի ընթացքում վերածվում են արգավանդ դաշտավայրերի:

Կան նոոչնպես ծովախոտ կամ ջրի մուռ կոչվող բույսեր և զանազան տեսակի սուռնկեր: Առաջինները ջրի մեջ ապրող կենդանիներին տալիս են թթվածին, առանց վորի վերջինները չըսլիտի կարողանալին շնչել ու ապրել: Իսկ սուռնկերից մարդիկ շատ անգամ համեղ կերակուրներ են պատրաստում: Բայց և կան վորոշ սուռնկեր, վոր թունավոր են: Մեզ բոլորիս ծանոթ բորբոսն էլ մի տեսակ սուռնկ է: Շատ անգամ մութ ու խոնավ նկուղներում բորբոս են ըստում հացամթերքների վրա: Հետևաբար կենսամթերքները չը պետք է պահել խոնավ տեղերում:

ՄԵՐՄՆԱՇՐԶԱՆԱՌՈՒԹՅՈՒՆ ՅԵՎ ՊԵՐԱՐՏԱՑՈՒՄ

Մենք գիտենք, վոր մի արտում ամեն տարի միատեսակ բույս ցանելիս ու հնձելիս՝ այդ արտի հողը հետզհետե աղքատանում և ուժից ընկնում է։ Մենք գիտենք նույնպես, վոր վորոշ բույսեր, որինակ՝ ցորենն ու ծխախոտը, հողից խլում են շատ ավելի արտադրողական ուժ, քան մյուս բույսերը։ Յեթե մենք միայն շարունակ վերոհիշյալ բույսերը ցանենք ու հնձենք, մեր հողը անխուսափելիորեն կաղքատանա և բեղունակությունից կը զրկվի։ Ուստի յերկրագործները հողին ոգնելու համար՝ դիմում են հետևյալ միջոցներին։

Այդ նպատակի համար՝ տվյալ արտի ցանքսը կամ սերմը տարեցտարի փոխում են։ Սա կոչվում է ցանքսափոխություն, սերմնափոխություն կամ, վոր ավելի գործնական է, սերմնաշրջանառություն։ Առանց այս գործողության՝ վորոշ արտեր ուժասպառ կը լինեն ու լավ բերք չեն տալ, մինչդեռ ուրիշ արտեր պետք չեղածից ավելի սննդանյութեր կունենան։ Սերմնաշրջանառության համար գործ են ածում յոնջան, յեզան վոլոուր, յերեքնուկը և այլն։

Աղքատ հողի արտադրողական ուժը բարձրացնելու համար՝ յերկրագործները հողը պարարտացնում են գոմաղբով։ Մենք գիտենք, վոր բույսը պետք ունի վոչ պակաս, քան 12 զանազան տեսակ սննդանյութերի։ Բացի ոգից ստացած ածխածնից, վորից կազմվում է չորացրած բույսի համարյա թե կես մասը, բույսը բոլոր մնացած գործարանավոր ու անգործարան տարրերը ստանում է հողից։ Սրանցից յերեքը, վոր հաճախ պակասում են հողի մեջ, կոչվում են բորակածին, լուսածին և կալիոն։ Ահա սրանք են, վոր մենք պետք է պարարտացման միջոցով հողին վերադարձնենք։ Փտած գոմաղբի մեջ այս բոլոր անհրաժեշտ սննդանյութերը կան, ուստի և գոմաղբով մենք պարարտացնում ենք մեր աղքատ ու ուժասպառ հողերը։ Իսկ գոմաղբը վոչ այլ ինչ է, յեթե վոչ անասունների արածած, վորոճած և բնական պրոցեսով արտաթորած խոտաբույսերը։ Շատ ոգտակար է գոմաղբի հետ խառնել նաև վորոշ չափով ջուր չը տեսած մոխիր, ըստ վորում սա իր մեջ պարունակում է շատ կալիոն և մի փոքր էլ լուսածին (ֆոսֆոր)։

Աղքատ հողի հումուսը կամ արտադրողական ուժն ավելացնելու համար՝ հաճախ դիմում են նաև «կանաչ պարարտացման»,

Ուրիշ խոսքով ցանված խոտաբույսերը չեն հնձում և չեն արածա-
ցնում, այլ նրանց գութանում ու հողի տակով են անում: Ահա այդ
խոտաբույսերը մնում են հողի տակ, փտում և հողը պարարտա-
ցնում: Կանաչ-պարարտացման համար շատ նպաստավոր են թիթեռ-
նազգիները, որինակ՝ լոնջան, չերեքնուկը, վիկան և այլն:

Յերկրագործները ուժասպառ հողերը պարարտացնում են նույն-
պես շուկայում ծախված արհեստական պարարտանյութերով: Սրանք
իրենց մեջ պարունակում են բորակածին, լուսածին և կալիոն: Թեև
սրանք բավական թանկ են, սակայն և այնպես հաճախ գնում ու
գործ են ածում մանավանդ բանջարանոցների համար:



Ս Ի Լ Ո Ս

Սիլոսը զանազան թիթեռնազգիներից, հասարակ խոտերից և մանավանդ յեգիպտացորենից պատրաստված մի սննդախառնուրդ է կենդանիների համար։ Նույնիսկ այն խոտաբույսերից, վորոնցից անասունները չեն ախորժում, պատրաստում են սիլոս։ Նա թե համեղ է, թե հյութալից և թե եժան է նստում։ Նա գիրացնում և ուժեղացնում է մանավանդ կաթնատու կովերն ու վոչխարները։ Ոգտակար չի համարվում նա միայն ցուլերի (բուդաների) համար, վորովհետև նրանից շատ ուտող ցուլը վորձային ընդունակությունից (սերնդագործությունից) ընկնում է։ Սիլոս պատրաստելու համար՝ հատակը ցեմենտ քաշած փոսը կամ փոս ամանը կոչվում է գուր։ Յեգիպտացորենի ամբողջ բույսը կամ այլ խոտաբույսերի մնացորդները մանր-մանր կտրատում ու դարսում են գուրի մեջ։ Շատ կարևոր է, վոր գուրը վոչ մի բաց տեղ չունենա և նրա մեջ ող ներս չը թողնվի, այլապես սիլոսը կը փչանա ու կանպետքանա։ Գուրի մեջ յեղած բոլոր բույսերը խառնվում են իրար և մի տեսակ շփոթ կազմում։ Սիլոսի յերեսից քիչ-քիչ վերցնում ու տալիս են անասուններին և ամեն անգամին բերանի խուփը վրան դնում ու ծածկում, վորպեսզի քամի չը խաղա նրա մեջ։ Գուրը լինում է կամ թուճից կամ թե պատրաստվում է աղյուսից, ցեմենթից ու փայտից։ Հարմարության համար առհասարակ գուրը շինում են գոմերին մոտիկ։

Արևածաղկի սերմի կճեպներից պատրաստում են նաև «կուպսը» ու տալիս անասուններին։ Հարդի յե նույնպես ձեթը հանված կտավատի մնացորդից պատրաստված կուպսը։

Մեզ մոտ կենդանիների համար պատրաստում են նաև «լափ» կամ «խուս» կոչված կերակուրը—ալլուրը, թեփը և ջուրը (տաք) խառնում են իրար և մի տեսակ շփոթ պատրաստում ու տալիս նրանց։

ԱՐԵՎԱԾԱՂԻԿ

Արեւածաղիկը մշակվում է Ռուսաստանում մեծ քանակութեամբ: Այնտեղ դրա սերմերը բովում և ուտում են (սեմիչկա): Դրանցից հանում են նաև չուղ զանազան նպատակների համար: Արեւածաղիկը ցանում են բանջարանոցներում կամ արտերում:

Լիամեջ ցողունը հաստ է և բարձր: Ունի կոշկոռավոր ու հարթ մակերես: Տերևները սրտաձև են: Նրանք շատ ուժեղ ու ամրակազմ ջղեր ունեն, իսկ տերևակոթուկները չերկար են ու ձկուն, այնպես վոր քամիներից առանձին մի փաս չեն կրում: Ցողունի բոլորտիքը շարված են պարուրաձև խոշոր տերևներ, այնպես վոր արևի ճառագայթներն ընկնում են բոլորի վրա հավասարապես: Տերևները բոլորը միասին կազմում են ծաղկի ծածկույթը, վորը և պաշտպանում է ամբողջ ծաղիկն ու ներսի գործարանները զանազան վտանգներից: Գլխավոր արմատը թաղված է հողի մեջ շատ խորը, իսկ բազմաթիվ կարճ ճյուղերը կազմում են մի ցանց գլխավոր արմատի շուրջը: Այս բոլորը միատեղ ընդգրկում են այդ ահագին բույսը և պահում հողի մեջ անխախտ ու ամուր:

Ցողունի ծայրին գտնվող չափազանց խոշոր ծաղիկները միշտ նայում են արևին, հենց դրա համար ել բույսը կոչվում է «արեւածաղիկ»: Բոլոր ծաղիկները միասին կազմում են մի խոշոր ծաղկեփունջ: Ցողունի վերի մասում գտնվող ամենափայլուն ծաղկավառը պարունակում է իր մեջ ծաղիկներ, վորոնք կոթուկներ չունեն: Այն ծաղիկները, վոր գտնվում են ճաղկեփնջերի ներսում խոցովականման են, իսկ այն ծաղիկները, վոր գտնվում են ծաղկեփնջերի ծայրերին՝ լեզվանման: Ծաղկի խոցովականման պսակի պատերի վրա գտնվում են առեչների թելերը: Առեչների փոշանոթներն իրար հետ միացած կազմում են մի խոցովակ, վորի միջով անցնում է սունակը, վորից և դուրս է գալիս քաղցր հյութ ու բեղմնափոշի: Վերջինս միջատների միջոցով տարվում է զանազան կողմեր: Հետևաբար՝ խոցովականման ծաղիկների փոշոտումը կատարվում է խաչաձև: Իսկ լեզվանման ծաղիկը առեչներ ու վարսանդ չունի, դրա համար ել վոչ մի պտուղ չի տալիս: Այս տեսակի ծաղիկները միայն նրա համար են, վոր միջատներին գրավեն: Պտուղը սև է կամ դորշ, ունի իր մեջ միայն մի հատիկ սերմ:



ԾԱՆԿԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ընդհանրապես վայրի ծաղիկները բուսնում են ամեն յերկրնե
րում: Կան այնպիսիները, վորոնցից առատորեն գտնվում են մի յեր-
կրում, մինչդեռ ուրիշ յերկրում այդ ծաղիկներից բոլորովին չկան:
Մարդիկ միշտ և ամենուրեք սիրել են գոյնզգույն ծաղիկներ, ցա-
նել ու մշակել են, զարգացրել ու տարածել են մեծ աշխույժով:
Կան մարդիկ, վոր նույնիսկ ուրիշ յերկրներից ծաղիկներ են փոխա-
դրում իրենց հայրենիքը և աշխատում ավելի ազնվացնել նրանց:
Կան ծաղիկ սիրողներ, վոր պտտում են սար ու ձոր և հավաքում գե-
ղեցիկ ու հազվագյուտ ծաղիկներ ու տնկում ծաղկամաններում և
իրենց բնակարանների շուրջը: Կան սակայն գյուղացիներ, վոր դժ-
բախտաբար ծաղիկների մշակությանը վոչ մի կարևորություն չեն
տալիս: Նրանք կարծես թե չեն տեսնում ու չեն զգում, թե ինչպես
են ծաղիկները զարդարում մեր հանդն ու հովիտը, մեր դաշտն ու
արոտը: Բնությունն ինքը ցուցադրում է ծաղիկները գեղեցկու-
թյունն ու հմայքը՝ սփռելով նրանց ամենուրեք: Ինչ մեծ հաճույք
են պատճառում մեզ այն տներն ու պատուհանները, այն դպրոցա-
կան և այլ հասարակական շենքերը, վոր շրջապատված ու զարդար-
ված են լինում գունազեղ ծաղիկներով:

Ծաղիկները լինում են չերեք տեսակ՝ միամյա, չերկամյա և բազմամյա։ Միամյան ծլում ու ծաղկում է հենց առաջին տարին։ չերկամյան առաջին տարին տերևակալում է, չերկրորդ տարին՝ սերմակալում։ Իսկ բազմամյան ապրում ու աճում է չերկար տարիներ և ծաղիկ տալիս ամեն տարի։ Փորձառու և գիտակ ծաղկեբույծները ցանում ու մշակում են բոլոր չերեք տեսակները միասին և այնպես հարմարեցնում, վոր թե միամյան, թե չերկամյան և թե բազմամյան շարունակ ու միաժամանակ ծաղկած ունենան իրենց բուրաստաններում։

Նառնիխուռն և առանց սխտեմի ցանած ծաղիկները տգեղ տալա-
վորություն են թողնում նայողի վրա, ուստի նրանց պետք է ցանել
այնպես, վոր գույնը գույնի հետ հարմարվի: Որինակ՝ նարնջագույն
ծաղիկները նարկիզի կամ նման ծաղիկների հետ միատեղ չեն ցա-
նում, վորովհետև այդ գույներն իրար չեն բռնում: Չեն ցանում
նույնպես բարձր ծաղիկները կարճերի հետ: Մի խոսքով՝ ծաղիկնե-
րը պիտի ցանել ու խմբավորել այնպես, վոր ամբողջ ծաղկեստանը
գեղեցիկ տեսք ստանա և նայողի վրա ներդաշնակ ու դյուրեկան
տալավորություն թողնի:

Կարճ ծաղկերույսերը, որինակ՝ վառվռուկն ու հափուկը սովորաբար տնկում են ծաղկանոցի բոլորտիքը:

Կան շատ ծաղիկներ, վոր նախ տնկում են ջերմոցներում և ապա դարնան սկզբներին շիթիլում:

Մեկային և այլ հիվանդությունների դեմ մաքառելու համար՝ անպատճառ պետք է սրակումներ կատարել և կանոնավոր կերպով ջրել: Մարդերը պիտի ազատել մոլախոտերից և պատրաստել այնպիսի ձևով, վոր կարելի լինի ծաղկերույսերը կիսանեխ հարդով ծածկել ու ցրտից պաշտպանել:

Բազմամյա ծաղիկները բազմացնում են կտրոնով ու դաշտաթաղով: Սերմերի տեսակները պետք է պահել ջուկ—ջուկ՝ չոր ու հով տեղում: Փտած ու փրսկած մնացորդները պիտի այրել, վորպեսզի մարդերը հաջորդ տարվա համար մաքուր վիճակի մեջ մնան:

Ծաղկի կազմությունը: Ծաղիկներն իրենց ձևով, կազմվածքով ու կերտվածքով տարբերվում են իրարից: Կան ծաղիկներ, վոր ունեն բոլոր ծաղկեմասերը. կան ծաղիկներ ել, վոր ունեն միայն մի քանի ծաղկեմասեր: Առաջինները կոչվում են ամբողջական կամ լրիվ, իսկ վերջինները՝ թերի: Այս ծաղկեմասերից ամենակարևորներն են առեչներն ու վարսանդը: Առեչն արական գործարանն է, վարսանդը՝ իգականը: Առեչի ծայրին գտնվում է փոշանոթը, իսկ վարսանդի վերևի մասը կոչվում է սպի, միջին մասը սոնակ և ներքևի ուռուցիկ մասը՝ սերմնարան, վորի մեջ գտնվում են փոքրիկ ձվիկներ: Բաժակն ու պսակը պաշտպանում են առեչը, վարսանդը և բոլոր մյուս գործարանները ցողից ու անձրևի կաթիլներից: Զարմանալի մի յերևույթ ել այն է, վոր ծաղիկները գիշերը և մռայլ լեղանակներին ծածկում են իրենց թերթիկները՝ ներսի գործարանները պաշտպանելու համար: Կան ծաղիկներ, վոր միայն մի հատիկ առեչ ունեն, կան նաև ծաղիկներ, վոր տասնյակ առեչներ ունեն: Առանց առեչի վոչ մի պտուղ չի առաջանալ, սակայն վորպեսզի պտուղ ստացվի, պետք է բեղմնափոշին ընկնի վարսանդի սպիի վրա:

ՊՏՂԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Պատմությունն ու կարեվորությունը

Պտղաբուծությունը պտղատու ծառեր մշակելու և պտուղներ հասցնելու գիտությունն է։ Գյուղատնտեսության այս ճյուղն ավելի ուշ է սկսել զարգանալ, քան անասնաբուծությունն ու հողագործությունը։ Վերջին դարում պտղաբուծությունը շատ է զարգացել։ Տնկում են այգիներ ու պարտեզներ ահագին տարածությունների վրա և ստացված բերքը վաճառահանում։

Հայերը նույնպես պտղաբուծության արհեստի մեջ ունեցել են իրենց դերը։ Պատմության մեջ կարդում ենք, վոր հին դարերում հռոմայեցիները Հայաստանում գտել են քաղցր ու խոշոր ծիրան, վորին տվել են լատիներեն «պրունուս արմենիկա» անունը։ Ներկայումս էլ Արարատյան դաշտում մշակում ու զարգացնում են ամեն տեսակի հյութալից ծիրան, դեղձ, սալոր, թուֆ, խաղող և այլն։ Պարսկաստանում խաղողի զանազան տեսակները հորացնելով համիչ են պատրաստում ու արտահանում Ռուսաստան

Ծառերի կազմությունը, բեղմնավորումն ու բազմացումը։

Ծառերն ու թփերը բնորոշվում են նրանով, վոր բոլոր մյուս բույսերից ավելի բարձր և ավելի չերկաւրակյաց են։ Ծառի ցողունը սովորաբար կոչվում է բուն, վորի վերևի ծայրից արձակվում են ճյուղեր ամեն կողմերի վրա։ Բունը կազմված է չերեք գլխավոր մասերից՝ բնափայտից, լուբից ու կամբիոնից։ Վերջինս գտնվում է բնափայտի ու լուբի արանքում և բաղկացած է շատ քնքույշ կենդանի բջիջներից, վորոնք շարունակ միջից կիսվում ու բազմանում են և մի կողմից, առաջ բերում բնափայտը՝ դեպի ներս, իսկ մյուս կողմից, լուբը՝ դեպի դուրս։ Հետևաբար կամբիոնը բնի ամենակարգավոր մասն է։ Բնափայտը կազմված է խողովակներից, վորոնք բաղկացած են մեռած կամ »փետացած» բջիջներից։ Բնափայտը, վոր լուբից շատ ավելի չե, ծառի հաստացնողն ու մեծացնողն է։ Դա ծառայում է իբրև հենարան և տալիս ամրություն ու կայունություն ամբողջ ծառին։ Բնափայտից ներս գտնվում է ծուծը։ Լուբը բաղկացած է մաղանման անոթներից, վորոնց բջիջները, թեպետ և կենդանի չեն, սակայն չեն բազմանում։

Այս դասընթացը անցնելիս, կրկնություններին խույս տալու

համար պետք է ոգտվել մյուս դասընթացներում մանրամասնորեն բացատրված զանազան նյութերից:

Բացի վերևում նշվածներից կան ուրիշ չերկու կետեր ևս, վորտեղ կենդրոնանում են ահագին քանակությամբ կենդանի բջիջներ. այդ կետերն են արմատի ու շյուղի ծայրերը: Այստեղ են գրանցվում բույրոջները. այստեղից են բղխում նաև ծիլեր ու շիվեր, և այսպիսով աճում ու զարգանում է ծառը:

Բջիջները, վորոնք այսպիսի մեծ դեր են խաղում բուսական կյանքի մեջ, նույնպես պետք ունեն սննդի: Արմատը հողից ծծում է ջուր, իսկ շուրը, վոր իր մեջ պարունակում է կարևոր տարրեր, բնափայտի նորակազմ շերտերի միջոցով բարձրանում է վեր դեպի տերևները: Այնտեղ տերևների մեջ՝ արեգակի լույսի ազդեցության տակ, հետզհետե պատրաստվող սննդանյութը կամ ոսկան լուծված դրուծյան մեջ իջնում է վերևից վար լուբի մազանման անոթների միջով: Հետևաբար անհրաժեշտ սննդանյութերի պատրաստության զարմանալի պրոցեսը կատարվում է տերևներում: Մի խոսքով՝ արմատը հողից սննդարար նյութեր հայթաղթողն է, իսկ տերևը՝ ծառի սննդառուծյան ամենակարևոր գործարանը—լաբորատորիան:

Թե պտղատու ծառերի և թե մյուս բոլոր բույսերի աճեցման համար գոյություն ունի մի ընդհանուր բնական որենք—ինքնափոշոտում կամ խաչաձև փոշոտում: Փոշոտումից հետո կատարվում է բեղմնավորում, վորը տեղի չե ունենում սերմնարանում: Սերմնարանը հետզհետե զարգանալով փոխարկվում է պտղի, վորն ունենում է պտղապատյան: Վորոշ պտղապատյաններ լինում են չոր ու պինդ, իսկ մյուսները՝ փափուկ ու նյութալի: Առաջինների խմբին պատկանում են ընկույզը, տկողինը ևայլն, իսկ վերջինների խմբին՝ սալորը, հաղարձը, խնձորը ևայլն: Պաղողը, հաղարջը ևայլն կոչվում են հատապտուղներ, վորոնք պարունակում են իրենց մեջ բազմաթիվ սերմեր, իսկ սալորը, ծիրանը, դեղձը ևայլն կոչվում են կորիզավոր պտուղներ: Կորիզավորն ունի միայն մի հատիկ պատյանով ծածկված սերմ: Հատապտուղներն ու կորիզավոր պտուղները հյութալից են և համեղ:

Բոլոր վայրի ծառերը բազմանում են սերմերով (կորիզներով): Շատ անգամ տեսնում ենք, թե ինչպես «ընդաբույս» կոչված ծառերը բանում են իրենց ծնող ծառերի տակին: Առհասարակ պտղատու ծառերի սերմով բազմացնելը լավ ձև չի համարվում, վորովհետև սերմերից առաջացած ծառերը տալիս են մանր ու անհամ պտուղներ:

Տունկը բազմացնելու ամենահասարակ ձևը հետևյալն է. տունկի մի կամ մի քանի ճյուղերը՝ առանց կտրելու, պառկեցնում են մի փոսի մեջ և հողով ծածկում, կամ թե ճյուղերը ծոռում են ցած ու պառկեցնում գետնի վրա և ապա հողաթմբում. ավելի լավ է ճյուղ-

ղերի ծայրերը հողով չը ծածկել: Մի քանի շաբաթվա ընթացքում հողի տակ ծածկված ճյուղերից դուրս են գալիս արմատիկներ: Յերբ նրանք հետզհետե բավականաչափ աճում ու զարգանում են, այն ժամանակ նրանց կտրում ու բաժանում են մայր-բույսից և վերատնկում որիշ տեղ: Այսպիսով ստացվում են նոր և ինքնուրույն տունիկեր: Այս կերպ կարելի է բազմացնել հաղարջիներ, փորթեր, սևկելիներ և ուրիշ նման բույսեր: Այս ձևի բազմացումը կոչվում է «դաշտաթաղ»:

Տունկը կամ բույսը բազմացնում են նույնպես կտրոնով կամ մատներով: Ծառից կտրում են մի կամ մի քանի լավ աչքեր ունեցող ճյուղեր ու տնկում խոնավ հողի մեջ: Այդ նորատունկ ճյուղերը շուտով տալիս են արմատիկներ, իսկ ճյուղերի վրա չեղած աչքերից դուրս են գալիս տերևներ: Յերբ կտրոնները թաղում են աշնանը, ձմռանը կամ վաղ-գարնանը, այդ դեպքում նրանք կոչվում են «ննջող կտրոններ»: Հաղարջենին, փորթը, նարնջենին և շատ ուրիշ պտղատու թփեր բազմացնում են «ննջող կտրոններով»:

Շատ բույսեր բազմացնում են նաև այնպես կոչված «կանաչ կտրոններով»: Կտրում են մի մատղաշ շիվ կամ մատ, փորի վրա թողնում են մի-չերկու տերև: Այս տերևները թողնում են նրա համար, փոր նրանք սնունդ պատրաստեն ու մատակարարեն արմատի աճեցման համար: Այս կանաչ կտրոնները տնկում են ջերմոցում, փորի ավազախառն հողը պետք է բավականաչափ խոնավություն ունենա: Կտրոնները արմատակալելուց հետո՝ հանում ու նորից տնկում են ծաղկամաններում:

Պտղատու թփերը բազմացնում են այնպես կոչված արմատակտրոններով: Աշնանը բույսի արմատներից կտրում են բարակ ու նուրբ ճյուղեր՝ 2-3 վերջոկ չերկարությամբ և ամբողջ ձմեռը պահում մի արկղի մեջ, փորի հատակում մի քանի ծակեր պիտի լինեն: Այդ արկղի մեջ նախ լցնում են մի շերտ ավազախառն հող ու դարձյալ դարսում կտրոններ և այդպես շարունակ: արկղը պահելու չե մի նկուղում, փորտեղ ջերմությունը պիտի լինի միայն մի քանի աստիճան: Կտրոնները ծլելուց հետո՝ ժամանակին նրանց մեկ-մեկ հանում ու վերատնկում են պարտիզում:

Առհասարակ՝ մեր պտղատու ծառերը վերևում նկարագրված ձևով չեն կարողանում արմատ բռնել ու բազմանալ: Մեզ մոտ հազիվ է պատահում, փոր այդ կերպ տնկված բույսերը արմատներ տան: Իսկ սերմերով բազմացած ծառերը՝ ինչպես ասացինք, տալիս են անհամ պտուղներ: Այս վերջին տեսակի ծառերը մարդիկ պատվաստի միջոցով բարելավում և այդպիսով ազնիվ ծառերի թիվը ավելացնում ու բազմացնում են: Որինակի համար՝ կտրում են մի քանի փոստիկներ (մատներ) այն խնձորենիներից, փորոնք ընտիր պտուղ են տալիս: Հետո այդ կտրված փոստիկները պատվաստում են ցածր տեսակի

կամ վայրի խնձորենիների վրա: Պատվաստը հաջող անցնելիս՝ վայրի ծառերից չերեք տարի անցնելուց հետո ստացվում են համեղ բերք տվող ծառեր և այդպիսով բազմանում և ազնիվ ծառերի թիվը:

Պեղատու ծառերի մշակութունը:

Պտղապարտեզների համար մեծ նշանակություն ունեն տեղադրությունը և կլիմայական ու հողային պայմանները: Ծառերը պահանջում են լավ հողատարություն: Անխնամ մնացած ծառերը հազիվ թե կարողանան լավ աճել ու լավ պտուղ տալ: Ծառերը պիտի տրնկել միմիանցից այնքան հեռու, վոր նրանց սաղարթները իրար վրա ստվեր չը գցեն և արմատները կարողանան բավականաչափ արձակ տեղ ունենալ՝ անհրաժեշտ քանակությամբ խոնավություն ընդունելու համար: Ամառվա շոգերին շատ ձեռնտու չե վորոշ վաղահասուկ բույսեր, որինակ՝ վարսակ, սիսեռ և վիկա ցանել, վորպեսզի գետինը ձմեռվա ընթացքում ծածկված մնա: Ծառերը չը պիտի տնկել մի հողամասում, վորտեղ աշնանը պատահում են հաճախադեպ բուք ու բորան, իսկ գարնանը՝ տեղատարափ անձրևներ: Պտղատու ծառերը պիտի տնկել այնպիսի վայրերում, վորտեղ ցերեկվա ու գիշերվա ջերմաստիճանների մեջ մեծ տարբերություն չկա: Սալորենին, խնձորենին ու կեռասենին աճում ու առատ բերք են տալիս առհասարակ բարձրադիր շրջաններում, վորտեղ կլիման համեմատաբար ավելի ցուրտ և լինում: Բարեխառն կլիմաներում, որինակ՝ Յերևանի ու Թիֆլիսի շրջաններում ավելի լավ են աճում դեղձենին, կեռասենին, ծիրանենին, վորթն ու թփեղենները: Ծառերի համար ավելի ձեռնտու չեն ավազակավային ջրպահ բուսահողն ու ծանր լենթահողը: Բուսահողը լինելու չե խոր ու փխրուն, վորպեսզի ծառի բնարմատը կարողանա ըստ կարելու չե հողի մեջ խորը թափանցել: Նորատունկ ծառերի արմատները քարին առնելիս՝ չեն կարող յերկար ապրել: Շատ կարևոր և նույնպես, վոր ծառերը կուշտ ջուր խմեն: Լճերի ու առուների ափին տնկված ծառերը բնականաբար ստանում են բավարար չափով խոնավություն: Հաճախ շինում են ջրի ավազաններ, որպեսզի ի պահանջել հարկին կարելի լինի իսկույն նրանց ջրից ոգտվել: Առհասարակ ջրառատ տեղերը ոգտակար են վոչ թե միայն ծառերի աճման համար, այլ և նպաստում են չեղանակի բարեխառնությունը: Ազնիվ պտուղները վոչ թե միայն անուշ համ ունեն, այլ և առողջարար են:

Ծառատնկության ամենալավ ձեվերը չեվ ամենահարմար ժամանակը:

Ծառատնկությունը լինում և զանազանակերպ: Նախ կանոնավոր ծառատնկության համար նախորոք պատրաստում են վորոշ հատակագիծ: Սովորաբար կիրառվում և այս յերկու ձևերից մեկն ու մեկը՝ «քառակուսի» և «հավասարակողմ յեռանկյունի»: Ամենապարզ

ձեր քառակուսին եւ Յերբեմն տնկում են նաեւ յեռանկյունաձև՝ իրա-
րից հաւասար հեռավորութեան վրա։ Վերջին ձեր կիրառումն է մեծ
և հարուստ կալվածներում, ըստ վորում այդ դեպքում հողը գործ ե
ածվում ամբողջովին, այնպես վոր վոչ մի կտոր պարապ հող չի
մնում։ Սակայն հարկավոր ե ծառերին մի բիշ ավելի լայն ու ար-
ձակ տեղ տալ, վորպեսզի ճղները իրար չը քսվեն ու միմիանց չը
խանգարեն։

Սովորաբար ծառերը տնկում են աշնանը։ Այդ անում են նախ
նրա համար, վոր նրանք շուտ արմատ բռնեն և գարնանը շուտ
սկսեն աճել, յեկրորդը՝ այդ տեսակ գործի համար՝ գյուղացիները
աշնանը շատ ավելի ազատ ժամանակ ունեն։ Համենայն դեպս, չը
պետք ե մոռանալ և այն հանգամանքը, վոր տնկարանից տնկիներ
հանելը չպետք ե տեղի ունենա տերևաթափից առաջ։ Իսկ գարնանը
ծառ տնկողն ավելի մեծ շանսեր ունի ավելի լավ տնկիներ ձեռք
բերելու և նրանց ձմեռվա ցրտահարություններից գերծ պահելու։

ՏՆԿԱՐԱՆ ԵՎ ՏՆԿԻՆԵՐ։

«Տնկարան» կոչվում ե այն տեղը, վորտեղ տնկում են փոքրիկ
ծառեր ու թփեր, վորպեսզի նրանք ծլելուց հետո՝ նրանց հանեն ու
տանեն ուրիշ տեղ տնկեն։ Վերատնկելու համար վորոշված այս նո-
րատունկ կամ նորածիլ ծառերը կոչվում են «տնկիներ»։ Մասնա-
վորապես տնկիների մշակութայնք պարապվողները կոչվում են «տն-
կագործներ»։ Սրանք, իհարկե, լավ պիտի ուսումնասիրեն տնկարա-
նի համար պահանջվելիք բոլոր պայմանները, ապա թե վոչ հազիվ
պիտի կարողանան այդ գործից շահվել։ Մարդիկ տնկիներ գնում
են, իհարկե, գիտակ ու վստահելի տնկագործներից։

Տնկիները պետք ե լինեն ուժեղ, գեղակազմ, բազմարմատ և
առողջ։ Դիմացկուն ու ամենալավ տնկիները լինում են առհասարակ
միջակ մեծութայնք։ Տնկիների տարիքի վերաբերմամբ պարտիզպան-
ները տարակարծիք են։ Շատերը գերադասում են յերկու կամ յե-
րեք տարեկան տնկիները, սակայն մի տարեկան ծառը նախ եժան
ե և ապա մի այդպիսին մարդիկ կարողանում են հեշտութայնք կո-
կել ու իրենց ցանկացած ձևն ու մեծութունը տալ նրան։ Յերկու-
յերեք տարեկան տնկիները աճում են և աղքատ հողում ու շուտ մե-
ծանում, իսկ մի տարեկանները տեղահանման ու կրկնատնկման ժա-
մանակ ավելի լավ են դիմանում։ Խնձորենու կամ դեղձենու տնկի-
ները լինում են մի կամ յերկու տարեկան, իսկ սալորենու, կեռա-
սենու, սերկեվիլենու և տանձենու տնկիները՝ յերկու կամ յերեք
տարեկան։ Խնձորենին ու տանձենին պետք ե ունենան մի քանի
լավ բույներ, վորոնք սակայն իրար շատ մոտ լինելու չեն։

Այն տնկիների արմատները, վոր իսկույն չեն տնկվում, այլ
ուղարկվում են հեռու տեղեր, պետք ե հողով ծածկել։ Իսկ յեթե

ծառերը չոր դրութեան մեջ տեղ հասնեն, այդ դեպքում հարկավոր է նրանց չերկու-յերեք որ ջրի մեջ պահել և ապա տնկել: Վնասված ու կոտրաված արմատիկները նախ կոկելու ու մաքրելու չե և ապա տնկելու, սակայն ծառի ներքևի վոստիկները պետք է թողնել, վորով-հետև դրանք են, վոր ժամանակին պիտի կազմեն գլխավոր ճյուղերը:

Պտղաբույծները առհասարակ գերադասում են ցածրավուն ծառերը: Սրանք ավելի շուտ զարգանում և ավելի առատ պտուղ են տալիս, քան բարձրաբերձ ծառերը, ուստի ամեն տարի հարկավոր է ծառերը կոկել ու ծալրահատել: Շատերի կարծիքով՝ ծառի բնի բարձրութիւնը պետք է լինի մոտ 14 վերջոկ, իսկ բնի ծալրից մինչև գագաթը չերկու արշինից չը պետք է ավելի բարձր լինի:

Տնկիւնները պետք է տնկել բուսականից մի քիչ ավելի խորը: Փոսը, վորտեղ տնկվում է ծառը, պետք է լինի այնքան լայն ու արձակ, վոր արմատները ազատ տեղ ունենան և չը խճճվեն: Արմատների շուրջը չեղած հողը պիտի վոտքով կոխ տալ, իսկ չեթե հողը չոր է, անհրաժեշտ է ջուր ածել փոսի մեջ: Ծառի տակի հողը պետք է աշխատել միշտ փափուկ ու փխրուն պահել:

Ծառերի հոգելն ու մահելը:

Պտղաբույծները կոկում ու մաքրում են ծառերի ու թփերի ավելորդ մասերը: Այդ անում են, վորպեսզի ծառի ծալրը կամ գլուխը բացվի ողի և արևի համար: Կտրում են բոլոր փտած, հիվանդացած և իրար խառնված ճղները, վորպեսզի բերքատու բողբոջները ավելի ուժեղանան ու ավելի պտուղ տան: Ծառերը հոգելու չե ուշգարնանը կամ վաղ-աշնանը: Վորոշ ծառերը հոգում են չերեք-չորս տարին մի անգամ: Մեծ ճյուղերը կտրում են միայն այն դեպքում, չերը դրանք չորանում կամ հիվանդանում են: Ավելորդ ճյուղերը պետք է տակից կտրել, այսինքն այնպես, վեր կոթունից վոշինչ չը մնա ծառի վրա: Առհասարակ ծառերը լավ և մաքուր կտրելու համար պահանջվում է մեծ փորձառութիւն: Խոշոր ճյուղերը կտրում են սղոցով, փոքր ճղները՝ հողոցով: Փոքրիկ վոստիկները հոգելիս՝ պետք է թողնել ստորին մասի բողբոջը և մնացածը կտրել: Հիվանդ ճյուղերը կտրելիս՝ հարկավոր է գործիքը հալանեխականի մեջ թաթախել: Վերքը (կտրած տեղը), չեթը նա մեծ է, պետք է ծածկել ներկով կամ այդ նպատակի համար հատկապես պատրաստված ձեթով կամ մոմով: Ավելի լավ է ծառերը հոգել ամառվայ վերջերում: Պետք է կտրել ու հեռացնել բնի ստորին մասից շիվերն ու ընձյուղները: Իսկ մատաղատունիկ ծառերի հետ պետք է վարվել ավելի բնորոշ: Մատղաշ ծառերը կոկում ու մաքրում են գլխավորապես նրա համար, վոր նրանք գեղեցիկ, կլսր ու կոկիկ տեսք ունենան:

Մենք արդեն գիտենք, Վոր սերմից առաջացած կամ վայրի ծառերը կարելի չեն ազնվացնել պատվաստի միջոցով: Ազնիվ ծառից կտրված ու վայրի ծառի վրա պատվաստված ճյուղը պահում է իր մայր բույսից ժառանգած ազնիվ հատկությունները: Ծառը ազնվացնում են մատներով ու աչքերով: Մշտներով պատվաստելիս՝ կտրում են $\frac{1}{3}$ -1 վերջուկ հաստություն ունեցող վայրի ծառի բունը՝ շեղակի, ապա կտրում են նույն հաստություն ունեցող ազնիվ ծառի ճյուղը՝ նույնպես շեղակի: Այնուհետև ազնիվ ծառից կտրված ճյուղը (մատ կամ մորճ) դնում են վայրի ծառից կտրված տեղի վրա այնպես, Վոր իրար վրա նստում են շատ քիփ, ապա կապում են խսիրով և այդ նպատակի համար հատկապես պատրաստված մոմը քսում և ապա շորով փաթաթում: Պատվաստը կը բռնի այն դեպքում, չեք ազնիվ ծառից կտրված ճյուղից կամբիոնի շերտը լավ նստի վայրի ծառի կամբիոնի շերտի վրա: Այս տեսակի պատվաստը կատարվում է դարնանը, մինչև ծառերի բողբոջ արձակելը, Իսկ վայրի ծառն ավելի հաստ լինելիս՝ կտրում են նրա բունը և կտրած տեղի վրա մի ճեղք բաց անում կամ թե դգուշությունը նրա կեղևը ճեղքում, ապա ազնիվ ծառից վերցրած վոստիկների ծայրերը սուր դանակով սրում ու մտցնում ճեղքվածքի մեջ:

Իսկ վահանաձև աչքապատվաստ կատարելիս՝ կտրում են մի լավ աչք շրջապատի վահանաձև կեղևի հետ միատեղ ու մտցնում վայրի ծառի կեղևի վրա լատինական T տառի ձևով պատրաստված ճեղքվածքի մեջ: Աչքը պետք է ճեղքվածքի մեջ պինդ բռնել ու պահել, մինչև Վոր թաց շորով կամ բաֆիայով փաթաթվի: ճյուղը պատվաստված աչքից բխելուց ու դարգանալուց հետո՝ պետք է վայրի ծառի վրա չեղած մյուս ծիլերն ու շիվերը կտրել ու հեռացնել: Աչքապատվաստը կատարում են անհասարակ մայիս և հունիս ամիսներին:

Պատվաստի մոմը պատրաստվում է հետևյալ կերպով: Ոստնում են իրար մի ունցիա չեղան ճարպ, չերկու ունցիա մեղրամոմ և չորս ունցիա բեզին (կանիֆոլ, տուտխալ): Այս չերեքն ել նախ հալում են ու խառնում ջրի մեջ: Յերբ ամբողջ զանգվածը պաղում է, վերցնում ու գործ են ածում:

Պտղապարտեզի կանաչ պարարտացումը չեվ հողի մշակությունը:

Պտղապարտեզի պարարտացումը շատ կարևոր է, Վորովհետև ծառերը հողից շատ ավելի պարարտացուցիչ նյութ են պահանջում, քան դաշտամշակությունները: Շատ ավելի խնամք են պահանջում մանավանդ մատաղատունիկ ծառերը, քան հին ու հաստարուն ծառերը: Սրանց տնկելուց հետո՝ պետք է դարնանը լավ հող պատրաստ

տել, վորպեսզի ծառերի համար հնարավորութիւն ստեղծվի՝ իրենց արմատները հողի մեջ ավելի խորը թափանցելու և ջրի պակասութեան դեպքում չենթահողից խոնավութիւն ծծելու: Առաջին շորակամ հինգ տարվա ընթացքում կարելի չե ծառերի արանքում գետնախնձոր, չեզիպտացորեն և այլն ցանել, միայն թե այդ բույսերը ծառերից առնվազը $1\frac{1}{2}$ արշին հեռու լինելու չեն, վորպեսզի կարելի լինի ծառերի տակի հողը հերկել ու տափանել: Յերբեմն ել պարտեզի հողը շարունակ փորփրում ու փափկացնում են մինչև հուլիս. ապա ցանում են թիթեռնազգիներին պատկանող մի բույս, վորը հաջորդ գարնան սկզբներում գութանում ու շուռ են տալիս: Այդպիսով բույսը մնում է հողի տակ, փտում ու խառնվում է հողին և հողը պարարտացնում:

Քիմիական պարարտանյութերի գործածութեան չափն ու քանակը չի կարելի ստույգ վորոշել, վորովհետև տիրող պայմանները հաճախ փոփոխացից տարբերվում են: Թեթև ավազահողը պահանջում է ավելի քիմիական պարարտանյութեր, քան ծանր հողը և պտղառատ ծառերը նույնպես պահանջում են ավելի, քան սակավապտուղ կամ բոլորովին անպտուղ ծառերը: Իսկ մատաղատունկ ծառերը պահանջում են ավելի քիչ պարարտանյութ, քան հին ծառերը: Գոմադրը տալիս է լավ հետևանք, սակայն քիմիական պարարտանյութերը տալիս են շատ ավելի լավ հետևանք: Բորակածինը վորոշ չափով նպաստում է բերքատվութեան և ավելի մեծ ազդեցութիւն ունի փայտի աճման վրա: Կալիոնը կատարում է նույնպես իր դերը և պտուղներին տալիս ավելի մուգ գույն: Լուսածինը (ֆոսֆորը) նպաստում է ծառի առատ պտուղ տալուն և ստղի հասունանալուն: Հետևաբար պտղապարտեզի հողի պարարտացումը շատ կարևոր է: Ի վերա այսոր ամենայնի՝ անպատճառ պետք է պարտեզը խոտան բույսերից ազատ պահել:

Հին պեղապարտեզների վերանորոգումը:

Գործին գիտակ և հմուտ մի պտղաբույժ կարող է մի լավ բերք չը տվող կամ կիսավեր պտղապարտեզ այնպես խնամել, վոր նա չերկու կամ չերեք տարուց հետո կարողանա նորից լավ և առատ բերք տալ: Չափազանց աչքաթող արված պտղապարտեզների հողին պետք է առանձին ուշադրութիւն դարձնել, այն է՝ հողը լավ հերկել ու մեծ խնամքով փափկացնել, ծառերն կոկել ու մաքրել, սրսկել, պատվաստել և շորացած կամ անպտուղ ծառերն արմատից հանել ու հեռացնել:

ՔՆՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՊԱՏԱՎՈՐՆԵՐ (արքիսրած):

Շատ չերկրներում կազմված են վորոշ հիմնարկութիւններ, վորոնց անդամները մասնագետներ ու նշանավոր գիտնականներ են:

Նրանք աշխատում են իրենց չերկրի պտուղները ազնվացնել, ուստի իրենց միջից նշանակում են մասնագետ դատավորներ, վորոնք քննում ու վճիռներ են արձակում, թե վոր տեսակի և վոր տեղի պտուղներն են ամենալավերը: Նրանք կազմակերպում են մրցանակաբաշխություններ և ամեն կերպ աշխատում են վոգեվորել ու քաջություններ պտղաբուծներին, վորպեսզի սրանք ավելի մեծ ջանք ի գործ դնեն ընտիր ու լավորակ պտուղներ հասցնելու: Ամերիկայում կան բազմաթիվ նման հիմնարկություններ, որոնք շատ մեծ զարկ են տվել պտուղների դարգացման ու ազնվացման գործին: Խոշոր հաջողություն են գտել նրանք՝ մանավանդ խնձորի և նարնջի վերաբերմամբ: Հայաստանի ներկա կառավարությունը նույնպես շատ է աշխատում այդ ուղղությամբ:

Պեղի բաղելու ձեվը, ամբարումն ու վաճառահանումը:

Ծառերի պտուղը քաղելիս ու հավաքելիս՝ շատ պետք է զգույշ լինել: Միշտ ավելի լավ է պտուղը հավաքել վոչ թե քսակի, այլ զամբյուղի մեջ, վերովհետև առաջինի մեջ պտուղը կարող է ճզմվել ու փշանալ: Նույնպես ավելի ձեռնտու չե պտուղը ձեռքով քաղել, քան թե ծառը թափ տալ ու գետնից հավաքել: Պտուղը շուկա հանելու համար նախ պետք է լավն ու վատը, մանրն ու խոշորը ջուկ-ջուկ տեսակավորել: Ազնվությունը պահանջում է, վոր մարդ իր առանձին գնորդին լավ ապրանք տանի ու հանձնի: Յեթե գյուղացին կամենում է իր այգու պտուղները մի առ ժամանակ պահել, այդ դեպքում հարկավոր է նրանց ամբարել մի մաքուր, պաղ ու չոր տեղ՝ հեռու մկներից ու զանազան միջատներից: Պտուղը կարելի չե ամրաներով սլահել, չեթե միայն պահեստատեղին համապատասխան ու նպատակահարմար լինի:

Խ Ն Ճ Ո Ր Ե Ն Ի:

Խնձորենին շատ նման է տանձենուն. լավ աճում է դեպի արեւվելք կամ հյուսիս-արևելք նայող սարալանջերի վրա, վորտեղ ազատ ու մեղմ ոդ է խաղում: Այս ծառն ամենամեծ և ամենալերկարակյաց պտղատու ծառերից մեկն է: Յերեք կամ ութ տարեկանից սկսած բերք է տալիս և հաճախ ապրում է մինչև մի ամբողջ դար: Յուրաքանչյուր տարի անհրաժեշտ է հոգել ու մաքրել թեկուզ մասնավոր չափով: Խնձորենիների միջև չեղած հեռավորությունը չը պետք է 25 վոտքից ավելի պակաս լինի: Նրանց բերքը, այսինքն՝ խնձորը շատ հարգի չե. նա համեղ է և առողջարար: Խնձորը կարելի չե պահել թարմ դրության մեջ ամբողջ տարին:

Խնձորենու համար շատ ձեռնտու չե ծանր, կավային և կրառատ հողը, վորը պահանջում է լավ ներուրդում (դրենաժ): Խնձորենու տակի հողը հարկավոր է խորը հերկել և լավ պարարտացնել: Խնձո-

ընկերները առհասարակ տնկում են գարնանը: Նոր խնկելու համար ամենահարմարը համարվում է չերեք տարեկանը: Խնձորենու արմատները կտրում ու կարճացնում են շատ մասնավոր: Քանի դեռ ծառը մատղաշ է, կարելի է կոկել ու գեղեցիկ տեսք տալ նրան, միայն թե զգուշ լինելու չե, վոր բար (բերք) տվող վոստիկները չը վնասվեն: Նույնպես հարկավոր է խնձորենին ծալրահատել, վորպեսզի կատարները բաց մնան և ոգ ու արև վայելեն: Ծալրահատում են գլխավորապես չենթաճյուղերը: Բնի վրա չեղած ավելորդ շիվերն ու ծիլերը հարկավոր է կտրել ու հեռացնել: Խնձորենին ու տանձենին քաղում ու հավաքում են միայն այն ժամանակ, երբ նրանց պտուղներն արդեն խոշորացած ու հասած են լինում:

Խնձորի ամենաընտիր տեսակներն են՝ մեյդըն բլաշ, կարմիր աստրախանկա, ռենիտ, անտրոնովկա, շաֆտաննի, կրիմսկի, կալվիլ և այլն:

Տ ա ճ ձ ե ճ Ի ճ:

Անտառներում և դուրսը դաշտում բնական են վայրի կամ ինքնաբույս տանձենիներ: Սրանց ճյուղերը լինում են փշապատ, իսկ պտուղները՝ թթվաշ, մանր ու կոշտ: Ծածկված են փշերով մանավանդ ներքևի ճղները: Իսկ ազնիվ տանձենիների վրա փուշ չըկան: Այս փշերի շնորհիվ՝ վայրի կենդանիները ու միջատները շատ վնասել չեն կարողանում այս վայրի տանձենիներին:

Քաղցրահամ տանձ ստանալու համար՝ մարդիկ տանձենիներն ազնվացնում են պատվաստի միջոցով: Տանձն ել խնձորի պես շատ սիրված մի պտուղ է: Պարնանը ծաղկելիս՝ ամբողջ ծառը ծածկվում է սպիտակ ծաղիկներով: Տանձենու տերևի ճկուն կոթը ու տերևի մեջ տարածված ջղերը կարողանում են դիմանալ քամու հոսանքներին ու անձրևի խոշոր կաթիլների հարվածներին: Փոշոտումը կատարվում է միջատների միջոցով: Պտուղը գոյանում է ծաղկակալից ու սերմնարանից: Հասած տանձը շատ համեղ է, սակայն խսկը թթվաշ է ու դառնահամ:

Կա մի տեսակ տանձենի, վոր կոչվում է «գաճաճ» կամ «թրգուկ» տանձենի: Սրա բարձրությունը գետնից մինչև գագաթը, լինում է մինչև 7—8 վոտը: Ծալրահատում են տարին մի անգամ: Նոսրացնում են նաև նրա պտուղները, որոնք այդպիսով խոշորանում ու անուշ համ են ստանում: Տանձերը պիտի չերկու վերջովի չափ իրարուց հեռու լինեն: Յուրաքանչյուր տարվա աճած չերկրորդական ճյուղերը պետք է կտրել ու հեռացնել ձմեռվա վերջերում և թողնել միայն չերեք գլխավոր ճյուղերը:

Տանձի ամենաընտիր տեսակներն են՝ բարթիետ, բեյֆըր, իսկ տեղականը՝ գյուլաբի, մալաշի և այլն:

Կ Ե Ռ Ա Ս Ե Ն Ի:

Կեռաոխինու պտուղը կորիզավոր է, իսկ համը՝ քաղցր և թթվաշ: Պտուղը գրեթե ամեն տեսակի գույներ ունի: Աճում է ավելի շուտ՝ չոր կավախառն ավազահողում, որը շատ չը պիտի պարարտացնել, փորովհետև այդ դեպքում ծառը փոշ թե միայն շատ պտուղ է տալիս, այլ ավելանում է միայն նրա փայտը: Կեռաոխին հաստաբուն չի դիմացկուն մի ծառ է, աճում ու զարգանում է բարեխառն գոտու գրեթե ամեն կլիմայական պայմաններում: Նրա գորշ ու շրկավուն կեղևի ճեղքերից ծորում է մի տեսակ խեժ, փորից պատրաստում են սոսինձ: Կեռասենին կոկում ու մաքրում են կամ բոլորը կտրում ու թողնում են միայն բունը՝ 10—12 ճյուղերով, կամ թե կտրում ու հեռացնում են զլխավոր ճյուղը և թողնում միայն չենթածուղերը, սակայն սրանց պետք է ծալրահատել ու մաքրել այնպես, որ կարողանան ոդ ու արև վայելել: Նորաստուկ կեռասենու ճյուղերը չը պետք է շուտ կտրել, այլ սպասել, մինչև նա պտուղ կը բերի: Կտրում են միայն կոճղի վրա բսած ավելորդ ճյուղերն ու ճյուղերը:

Ծանոթ տեսակները սրանք են՝ ոսթհայմ, իբա, ելտոն, մորելլո, նապոլեոն, բեսարաբիա, կայն կայն:

Ս Ե Ր Կ Ե Վ Ի Լ Ե Ն Ի:

Սերկեվիլենին աճում է ծանր ու խոնավ կավախառն ավազահողում: Նրան բազմացնում են հաստ ու կարծր մատներով, որոնց չերկարութունը լինում է 5—8 վերջուկ: Մատները կտրում ու վերցնում են աշնանը կամ ձմեռը և պահում խոնավ ավազի մեջ չերկույերեք ամիս, այնպես փոր նրանք լավ արմատակալում ու ձևակերպվում են: Նրանց վերատնկում են առհասարակ գարնանը: Տնկում են սովորաբար 2—3 տարեկանները, սակայն մինչև 8—9 տարեկան չը դառնան, առատ և կանուխավոր պտուղ չեն տալիս: Սերկեվիլը թթվաշ է և հոտավետ: Մեզ մոտ գործ են ածում նաև կերակուրի մեջ:

Չամբիոն կոչված սերկեվիլը շատ հարգիլ է: Կա և մի տեսակ խրնձորանման սերկեվիլ, փոր նույնպես շատ համեղ է:

Ծ Ի Ր Ա Ն Ե Ն Ի:

Ծիրանենու բուն հայրենիքը Հայաստանն է: Աճում է իր կամ դեղձենու ու սալորենու արմատների վրա: Ծիրանին ու դեղձենին շատ նման են իրար, միայն թե առաջինը ծաղկում է դեղձենիից ավելի կանուխ: Նրան տնկում ու զարգացնում են այնպիսի վայրերում, որտեղ վերահաս սառնամանիքների փտանգ չը կա: Այս ծառը պետք է կանուխավոր կերպով կոկել ու մաքրել, ապա թե ոչ միայն չերկու

տարին մի անգամ լավ պտուղ կը տա: Սակայն այդ անելիս՝ շատ զգուշ լինելու չե: Ծիրանինների գագաթը միշտ պետք է բաց լինի, ուստի կտրում ու հեռացնում են ավելորդ փայտամասերը, միայն թե զգուշ լինելու չե, փոր բողբոջները չը վնասվեն:

Զանազան տեսակի ծիրաններ կան, որինակ՝ նյութասարլ ըրլի, բոյալ, բլենհայմ. տեղականը՝ աղջանաբադ, ալուժալըբի չեպլն: Շատ ընտիր է Յերևանի ծիրանը, դրանից ահագին բանակությամբ կոնսերվներ են պատրաստում և արտահանում Ռուսաստան:

Խաղողի վորթը (վազ):

Խաղողի վորթը պտուղ է տալիս տնկվելուց չերեք տարի անց, սակայն հետո շարունակում է բերք տալ մինչև 60 տարի կամ ել ավելի: Վորթը բոլոր պտղատու ծառերից ամենաարդյունավետն է: Աճում ու զարգանում է գրեթե ամեն տեսակ ջրարբի հողերում, բայց և այնպես նրա համար ամենալավ հողը խճախառն ու կավառատ ավազահողն է: Վորթը սիրում է արև ու ոգ:

Վորթի բունն ու ճղները թուլակազմ լինելու պատճառով՝ պետք ունեն հենարանների: Վորթի տերևը, կոթավոր է: Տերևի չեզրերը շրջապատված են ատամներով: Վորթի ծաղիկները փոքր են, դրանցից կազմվում են ծաղկեփնջեր: Ծաղիկը բաղկացած է հինգ բաժակաթերթիկներից, հինգ առեչներից և մի վարսանդից:

Վորթերը բազմանում են աչքերով ու մատներով (գաշտաթաղով): Գաշտաթաղը շատ ձեռնտու չե և դա տեղի չե ունենում զարնանը: Տերևաթափից հետո, աշնան սկզբներում, մատները վերցնում են լավ արմատ բռնած միամյա վորթերից, փորոնք պետք է ունենան գեթ չերկ-չերկու հանգուցյներ: Վերևից կտրում են $1\frac{1}{2}$ կամ 1 վերջուկ հանգուցից բարձր, իսկ ներքևից՝ ճիշտ հանգուցի տակից: Հետո այդ մատները կապում են միմիանց և կապոցներով պահ տալիս խոնավ հողին ամբողջ ձմեռը: Գարնանը նրանց տնկոտում են տնկարանում՝ վորթը վորթից մի վերջուկ, իսկ շաբբը շաբբից $1\frac{3}{4}$ արշին հեռու: Խաղողի աչգու շաբբերը կտմ թմբերը լինում են փոքր ինչ շեղանիստ: Հողը, փորքան կարելի չե, հարկավոր է շատ պարարտացնել: Խաղողի տնկիները բավականաչափ չերկարանալիս՝ կարելի չե հանել ու վերատնկել այգիում: Կարելի չե կոկել նաև արմատները և թաղել հողի մեջ չերեք վերջուկ խորությամբ: Հողը պիտի փափուկ լինի, փոքաբազի արմատները հեշտությամբ կարողանան հողի մեջ տարածվել: Նորատունկ վորթերը չը պետք է առաջին տարին կտրել ու մաքրել, սակայն հաջորդ գարնանը կարելի չե կտրել ու մաքրել և թողնել ամենաուժեղ չենթաճյուղերից միայն 3-4 հատ, ընդամենը 8-10 հանգուցյներով ու միջահանգուցյներով: Խաղողը բնում է հենց նույն տարին աճող վոստիկների վրա: Յուրաքանչյուր վոստիկի վրա լինում են մի քանի վողկուցյներ, իսկ ամբողջ վորթի վրա՝ 30-80 վողկուցյներ:

Յերոպայում և Անդրկովկասում խաղողի այգիները տնկում են շարեշար՝ հաճախ սարալանջերի վրա։ Այդ յերկրներում վորթերը կո-
կում ու մաքրում են վոչ այնքան շատ, դրա համար ել նրանք աճում
են թփածկ։ Ամերիկայում այգեգործութունը հառաջադիմում է
այնպիսի խոշոր քայլերով և հասել է այնպիսի կատարելագործու-
թյան, վոր նույնիսկ Յերոպայի շատ այգեգործներ հետևում են այն-
տեղի վորթաբուծության սխառեմին։ Ամերիկայում սովորաբար յեր-
կաթալարերից մի տեսակ ցանց (թալվար) են պատրաստվում, վոր-
պեսզի վորթի ճղները փաթաթվեն նրանց։ Վորթը կարելի է նաև
պատվաստով ազնվացնել։

Վորթի պտուղը (խաղողը) շատ համեղ ու մննդարար է, ունի
դեղին, կանաչ, կարմիր և կապույտ գույներ։ Սաղողից պատրաստում
են գինի, կոնյակ և այլն։ Սաղողից պատրաստված գինին յերբեմն
գործ է ածվում իբրև ճար հիվանդների համար, սակայն դրա շատ
գործածութունը քայքայում է մարդու առողջութունը։ Սաղողից
պատրաստում են նաև չամիչ՝ մանավանդ Պարսկաստանում։

Ամերիկայում ու Յերոպայում խաղողի մի քանի տեսակները
հետևյալներն են՝ կոնկորտ, դելեր, քստաբուա, դաչես ջուրլ և այլն։
Երևանի նահանգում աճում են շատ տեսակի լավորակ խաղողներ,
որինակ՝ բիշմիշի, խալիլի, ասկարի, շահրնի, մսխալի, իծապտուկ,
և մուսկատ։ Հարգի չեն նույնպես Պարսկաստանի խաղողները։

ՆԱՐՆՋԵՆԻ ՈՒ ԼԻՄՈՆԵՆԻ։

Այս ծառերն աճում ու զարգանում են մերձ-արևադարձային
յերկրներում։ Նրանք կարող են աճել Ամերիկայի Կալիֆորնիա ու
Փլորիդա նահանգներում և Պարսկաստանի ու Անդրկովկասի ծովափ-
նյա շրջաններում։ Ներկայումս նարնջի և լիմոնի արդյունաբերու-
թյունը բավականին խոշոր տեղ է գրավում համաշխարհային շուկա-
յում։ Այս ծառերը շատ համեղ պտուղ տալուց բացի՝ ունեն և շատ
գեղեցիկ տեսք։

Նարնջենին ավելի սիրում է խոր, հարուստ ու փափուկ
հող, բայց և այնպես կարող է աճել գրեթե ամեն տեսակի բարբեր
հողերում, չեթե միայն շատ ցրտերի կամ գեթ սաստիկ սառնամա-
նիքների վախը չը լինի։ Նարնջանոցների համար ընտրելու չե այն-
պիսի վայրեր, վորտեղ սաստիկաշունչ հողմեր չեն փչում։ Նարնջենին
պահանջում է առատ ջուր։ Տարին յերաշտ լինելիս՝ մերթընդմերթ
պիտի ջրել նրան։ Կտրում ու հեռացնում են միայն չորացած փայտա-
մասերն ու ճղները. այդ պետք է անել ծառի վրա պտուղ չեղած
ժամանակը։ Նարնջենիները հողելիս ու մաքրելիս՝ շատ անգամ խո-
շոր սխալներ են անում և դա լինում է այն պատճառով, վոր սը-
տուղն ու տերևներն աճում են ճյուղերի ծայրերին։ Հետևաբար այդ

եւեպքում շատ զգուշ պիտի լինել: Նարնջենու գագաթին չը պետք է
ձեռք տալ, այլ պիտի թողնել իր բնական դիրքում:

Լիմոնը սիրում է ավազախառն կավահող, թեև կարող է լավ
աճել և ուրիշ տեսակի հողերում: Թեկուզ լիմոնը լավ հասնելու հա-
մար՝ այնքան տաքություն չի պահանջում, վորքան նարինջը, սակայն
և այնպես առաջինն ավելի մրսկան է, քան վերջինը: Լիմոնը սովո-
րաբար բազմանում է սերմերով, քայց կարելի չէ նրան բազմացնել
նաև մատներով ու շուկերով: Նրան առհասարակ պատվաստում են
նարնջենու կոճղի վրա:

Թ զ Ե Ն Ի:

Վոշ մի պտղի ծառ այնքան քիչ խնամք չի պահանջում, վոր-
քան թզենին: Թզենիները աճում ու բարգավաճում են ամեն տեսա-
կի հողերում, սակայն նրանք պետք է իրարից 40 փոսնաչափ հե-
ռու տնկված լինեն, վորովհետև չափազանց լայնատարած ճյուղեր են
ունենում: Կարելի չէ փոքրիկ պտղատու ծառեր տնկել այդ թզենի-
ների արանքում և մի քանի տարուց հետո հանել, չերթ թզենիներին
պետք լինի անհրաժեշտորեն ավելի ընդարձակ տեղ տալ: Թզենին
աճում ու առատ բերք է տալիս բարեխառն կլիմաներում: Նաև
պահանջում է խոնավութուն, քայց վոշ չափազանց շատ: Թզենին
նույնպես պետք ունի կոկվելու և մաքրվելու, ապա թե վոշ ճյուղե-
րը կարող են չափազանց տարածվել ու անագին տեղ բռնել: Նրա
կոճղի վրա չերեք ճյուղից ավելի չը պետք է թողնել, միայն թե
դրանք լինելու չեն ամենարնտիրները: Թզենին պտուղ է տալիս
2—3 տարեկանից սկսած: Թզենու մի առավելութունն էլ կայա-
նում է նրանում, վոր այնքան էլ վնասատուներից ու հիվանդու-
թյուններից չի վախենում:

Ը Ն Կ Ո Ւ Ղ Ե Ն Ի:

Կան չերեք տեսակ ընկուզենիներ՝ սև, չուղալի ու անգլիական:
Յերոպայում առաջին չերկու տեսակներն արտադրում են վաճա-
ռահանելու համար, իսկ Ամերիկայում նրանք աճում են ինքնա-
բույս—վայրի դրության մեջ: Անգլիական ընկուզի բուն հայրենիքը
Պարսկաստանն է, սակայն դա այժմ մշակվում է և ուրիշ շատ չեր-
կրներում: Ընկուզի արդյունաբերությունը մեծ տեղ է գրավում
Պարսկաստանում ու Անգրկովկասում:

Ընկուզենին բազմացնում են սերմերով: Սերմերը կարելի չէ
կամ իսկույն տնկել կամ թե ամբողջ ձմեռը պահ տալ խոնավ ավա-
զահողին և ապա գարնանը տնկել: Ընկուզենին կարելի չէ ազնվա-
ցնել պատվաստով: Կա ընկուզենիների մի տեսակը, վորի բնի վրա
բսած ուռուցքները (պալարները) շատ հարգի չեն ատաղձագործու-

Թյան համար: Առհասարակ ընկուզենու փայտը ընդունված է իբրև ընտիր ատաղձ: Ընկուզենիները լավ աճում են, սակայն կարճ են մնում: Տնկում են 1—2 տարեկանները:

Տկողիճենի (Քնզղ):

Տկողիճենու հայրենիքը Յերուսալան է, սակայն վայրի աճում է շատ չերկրներում: Բազմացնում են սերմերով, աչքերով ու մատներով: Կարելի է նաև նրան պատվաստել: Այս ծառերի բազմացման ամենալավ ձևը լինում է սերմերով, սակայն նախատիպից զարտուղումներ չանելու համար՝ բազմացնում են սովորաբար շյուղերով: Սրանց կտրում ու վերցնում են միամյա ծառից ու թաղում հողի մեջ տնկարաններում, փորտեղ մնում են չերկու տարի: Այդ միջոցին կտրում ու հեռացնում են ավելորդ շյուղերն ու ընձյուղները և թողնում միայն բունը՝ 5—6 չենթաձյուղերով՝ վեց վերջող բարձրությամբ: Յերկու տարին լրանալուց հետո՝ հանում ու վերատնկում են պարտեզում: Փոսը, փորտեղ պիտի նրանք տնկվեն, լինելու է արձակ, փորպեսզի արմատներին տեղ լինի: Պտուղը բանում է կողմնակի ճյուղերի վրա: Տարվա ընթացքում բաժ ճյուղերի կես մասը պիտի կտրել ու հեռացնել, փորովհետև այդ անելով կուժեղանան բնի բոլորտիքը չեղած բերք տվող ճյուղերը: Տկողիճենը պետք է պահել չոր տեղ, ապա թե փոշ կարող է փշանալ:

Ամենալավ տեսակներն են՝ ճերմակ ֆիլբերտ, կարմրատերև ֆիլբերտ, բարսելոնա, կրանդիս և լամբերտ:



Պ Տ Ղ Ե Տ ՈՒ Թ Փ Ե Ր

Պտղատու թփերը փոքր են ու կարճ: Առհասարակ թփերը, որիննակ՝ չելակը խնամելը շատ հեշտ է: Նույնիսկ չերեխաները կարող են հոգ տանել ու զարգացնել նրանց: Տնկելուց մի տարի հետո՝ նրանք տալիս են առատ բերք: Թփերն աճում ու զարգանում են խոնավ ու տաք կլիմաներում: Յերկարատև ամառներ չունեցող չերկրներում թփեղենները պիտի մշակել արևառ սարալանջերում: Անհրաժեշտ է թփուտները վռուգել, սակայն չը պիտի թույլ տալ, վոր ջուրը մի տեղ հավաքվի ու լճանա, վորովհետև այդ դեպքում պտուղը չի հասունանալ:

Ավազախառն կավահողը շատ ձեռնտու չէ թփերի համար, ըստ վորում գարնանամուտին այդ տեսակ հողը շուտ է տաքանում: Պետք է աշխատել, վոր նրա շրջապատի հողը միշտ փխրուն ու փափուկ պահվի: Անհրաժեշտ է հողի պարարտացումը, մանավանդ արհեստական պարարտանյութերով: Թփերն այնքան ել չենթակա չեն վնասատուների ու հիվանդությունների: Սովորական սրսկումներով կարելի չէ մաքառել ամեն տեսակ հիվանդությունների դեմ:

Թփերի բարակ ճյուղերը դեռ չը տերևակալած՝ կտրում ու տնկում են վաղ գարնանը կամ աշնանը՝ տերևաթափին: Աշնանը տնկելիս՝ նրանք ժամանակ կունենան լավ արմատ բռնելու ու գարնան սկզբում ծլելու ու զարգանալու, միայն թե ցրտահարություններից պաշտպանելու համար՝ հարկավոր է նրանց ծածկել հարդով կամ գոմաղբով:

Յ Ե Լ ա կ:

Յելակը սովորաբար տնկում են գարնանը շարքով, տունկը տնկից 2 վոտք, իսկ շարքը շարքից $3\frac{1}{2}$ —4 վոտք հեռու: Հողը պիտի լինի լավ մշակված ու բարեբեր: Գարնանը չելակները սկսում են աճել ու բարգավաճել այնպես, վոր յուրաքանչյուր շարքից առաջանում է մի—մի մարգ: Շատ կարևոր է մարգերը խոտան բույսերից միանգամայն ազատ պահել: Կուլտիվատորը պետք է գործի զցել՝ շարքամեջերը փափուկ ու փխրուն պահելու համար: Այն կլիմաներում, վորտեղ գետինը սառչում է, չելակի մարգերը նախորոք պետք է ծածկել մաքուր հարդով կամ տերևներով՝ մի վերջով հաստությամբ:

Յելակը հավաքելուց հետո՝ ավելորդ մնացորդները պիտի հավաքել ու արևի տակ չորացնել և ապա այրել ու այդպիսով վոջնչա-

ցնել վնասատուները: Այնուհետև հողի վրա շաղ պիտի տալ փտած աղբ և ապա խորը հերկել: Յեթե լեղանակը չորային է, հարկավոր է ջուր տալ:

Կան զանազան տեսակի չելակներ, սակայն պիտի ընտրել այնպիսիները, վոր լրիվ ծաղրկ ունեն և կարող են բեղմնավորվել ինքնափոշոտումով: Սովորաբար չելակը բազմացնում են շառավիղներով, վորոնք մայր բույսից բղխող ցողուններ են: Յեթե հնարավոր է, զարնանը շուտ պետք է տնկել: Գարնանը տնկած մի թփից հաճախ կարելի է դուրս բերել 30-40 ինքնուրույն մատղաշ բույսեր: Համենայն դեպս՝ ըզգույշ պետք է լինել վոր բույսի կատարները չը թողոտվեն:

Ազնիվ ու սև մորենիներ: Այս մորենիների պտուղները չափազանց քաղցր են ու համեղ: Թփերն առհասարակ լինում են փշապատ, իսկ ցողունները թառամում ու մեռնում են յուրաքանչյուր տարի պտուղ տալուց հետո: Նրանք շատ դիմացկուն բույսեր են, վախենում են միայն սաստիկ ցրտերից, Բազմապատկվում են արմատից բղխած ծիլերով կամ ճյուղերի ծայրերով, վորոնք գետնի տակ թաղվելով՝ սկսում են արմատ բռնել ու ինքնուրույն բույս դառնալ: Մատղաշ թփերը սովորաբար տնկում են միմիանցից 4 վոտք հեռավորությամբ, իսկ շարքը շարքից հեռու լինելու է 7-8 վոտք: Նրանք սկսում են պտուղ տալ տնկվելուց չերկու տարի հետո: Բույսերի միջև լեղած հողը պետք է կուլտիվատորով փորփռացնել: Մեռած ցողունները, վորոնք արդեն բերք են տվել, պետք է տակից կտրել ու հանել աշնանը կամ վաղ գարնանը, իսկ զարնանը բղխող մատղաշ ծիլերը պետք է նոսրացնել չերկու տարուց հետո: Ամբողջ թփի վրա 4-5 ծիլերից ավելի չը պիտի լինեն: Չմեռը սաստիկ ցուրտ լինելիս՝ պետք է ցողունները ծռել ցած և հողով ծածկել: Ազնիվ ու սև մորենիները վնասատուներից ու հիվանդություններից շատ չեն վախենում:

Հ ա ղ ա ր ջ ե ն ի ն:

Հաղարջենին ևս չըջապատված է լինում փշերով, աճում ու զարգանում է հարուստ ու խոնավ ավազախառն կավահողում: Նա սիրում է ավելի ստվերախիտ տեղեր: Կարող է ծառայել նաև վորպես պաշտպան-բույս պարտիզում: Բազմացնում են ամուր ու հաստ ճյուղերով 3-4 վերջով չերկարությամբ՝ տերևաթափից հետո: Այս ճյուղերից պատրաստում են կապոցներ ու պահ տալիս խոնավ հողին: Արմատակալած ժամանակ նրանց հանում ու տնկում են աշնանը:

Հաղարջենին՝ մինչև 4-6 տարեկան չը դառնա, չի կարելի շատ կոկել ու մաքրել, սակայն կարելի է ծայրահատել, վորպեսզի թուփն ավելի ուժ ըստանա և զարգանա:

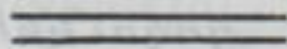
Մ ա ս ր Ե ն ու վ ա ր Գ Ե Ն ի:

Մասրենու կամ նրա ազնիվ տեսակի՝ այսինքն վարդենու բուն հայ-
րենիքը Պարսկաստանն ու Տաճկաստանն է: Այս յերկրներից նա տա-
րածվում է բոլոր մյուս յերկրները: Մասրենու թուփը կազմվում է
սկզբում փափուկ և ապա կոշտացած ընձյուղներից: Սրանք հետըզ-
հետե աղեղնաձև կորանում ու փաթաթվում են իրար և այդպիսով
մեծանում ու թուփ դառնում:

Մասրենու թուփը իր ամբողջ մասերով շրջապատված է սաչ-
րասուր փշերով: Այս թփին կենդանիները չեն կարող մոտենալ,
իսկ մարդը չերբեմն ծաղիկ քաղելիս՝ ձեռքերն է ծակոտում ու
արյունոտում: Ուտում են նրա լավ տեսակի պտուղը (մասուրը):

Վարդենին ըստ ամենայնի նման է մասրենուն: Նա վերջի-
նից զանազանվում է միայն իր կարմրաթուշ վարդերով: Նրա գե-
ղեցկությունն ու անուշահոտությունը հին դարերից ի վեր գրավել
է մարդկանց՝ մանավանդ բանաստեղծների ուշադրությունը: Նա շատ
յարգի չե մանավանդ Պարսկաստանում: Թե այնտեղ և թե այլուր
վարդը համարվում է բոլոր ծաղիկների թագուհին: Վարդի հյութից
պարսիկները պատրաստում են «գուլաբ» (վարդի ջուր): Դրանից
պատրաստում են ամենուրեք զանազան հոտավետ յուղեր ու անու-
շաբույր սապոն:

Մասրենին կարելի չե ազնվացնել վարդենու շուղերով:



ՎՆԱՍԱՏՈՒՆԵՐ ՈՒ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Վնասատուները լինում են չերկու տեսակ՝ կրծող և ծծող։ Նրանք հարձակվում են բոլոր տեսակի բույսերի վրա, սակայն կարելի է նրանց զսպել սրակումներով։ Գլխավոր կրծող միջատներն են վորդերը, թրթուրները, մրիկները, ցեցերն ու ուտիճները։

Տերևակեր վորդն ուտում ու փշացնում խնձորի, դեղձի և տանձի տերևները։ Այս վորդը գորշ գույն ունի։ Նրա վորձը թևավոր է, իսկ եզր՝ անթև։ Նրան սպանելու համար՝ ծառերի արմատին ու բնին բռնում են չուղով շաղախված մի տեսակ կուպր։ Վրան անման տերևակերը փոքր է և թուխ, հյուսում է սարդի վոստայնի նման վրաններ խնձորենու, կեռասենու և ուրիշ նման ծառերի վրա։ Մկնդեղի (արսենիկ) սրակումով կարելի է կոտորել նրանց։ Կան նաև շատ տեսակ բզեզներ, վորոնք անհագորեն ուտում են տերևները։ Բոլորի ճարն ել միևնույն մկնդեղի հեղուկն է։ Մրիկներն ածում են ձվաններ, վորոնցից դուրս են գալիս թրթուրներ։ Սրանք տերևների վրա հյուսում են մի տեսակ վոստայն և նրանց տակ պատսպարվում։ Մրիկներն ուտում են խնձորի, սալորի, մորենու և ուրիշ մերձավոր տունկերի բողբոջներն ու տերևները։ Յեթե սովորական բորդոյան հեղուկի վրա ավելացնենք պարիզյան կանաչ և դրանից պատրաստված լուծույթով սրակենք, այդ վնասատուներն իսպառ կը վոչնչանան։ Առաջին սրակումը լինելու է այն ժամանակ, չերբ բողբոջները դեռ փոքր են, իսկ չերկրորդը՝ տերևներն աճելուց անմիջապես առաջ։ Խնձորի ցեցը թուխս է դնում խնձորի և նրա տերևների վրա, նույնպես և ծաղկի բաժակի մեջ։ Ձվաններից դուրս են գալիս այդ ցեցերը և հետզհետե տերևները ծակոտելով ճանապարհ բաց անում իրենց համար ուղղակի խնձորի մեջ և այնտեղ սկսում իրենց ավերիչ գործը։ Այս միջատը վարակում և նույնպես տանձը, դեղձը և սալորը։ Ծակկաթերթիկները թափելուց մի շաբաթ հետո՝ սրակում են պարիզյան կանաչով։ Սրակում են չերկրորդ անգամ այն ժամանակ, չերբ այդ միջատը սկսում է ծաղկակոթունների ու պտուղների վրա ձվաններ դնել։ Ուտիճը մի բազմագույնի վորդ է։ Սա ծակում է խնձորը, սալորը, դեղձն ու կեռասը մահիկաձև։ Վարակված պտղից ծորում է մի տեսակ մածուցիկ խեժ, հետևանքը լինում է այն, վոր պտուղը վիժում ու ընկնում է վար։ Ծաղկաթերթիկները թափվելուց հետո՝ պետք է սրակել պղնձե արջասպով։ չերկու շաբաթվա ընթացքում վարակումը կը դադարի։

Գլխավոր ծծող միջատները, վորոնք հարձակվում են պրտո-
դատու ծառերի վրա, սրանք են՝ կեղևակեր, կարմիր մլուկ և բուլս-
ոջիլ: Տերևակերները ծակում ու մտնում են տերևների կամ
մանավանդ կեղևների մեջ: Նրանք բուլսին, տերևներին ու կեղև-
ներին տալիս են մոխրագույն տեսք, Զմեռվա ու ամառվա ընթաց-
քում կեղևների վրայ չերևում են կոնաձև կետեր գնդասեղի գլխի
մեծությամբ: Սրանք թուխս են դնում մի քանի անգամ ու սփռում
կեղևի ու պտղի վրա անթիվ բծեր: Բժշկական միջոցը պետք է դոր-
ծադրել տերևաթափից հետո, չեթե արդեն ջերմաստիճանը սառուց-
ման կետից վեր է: Կրածծմբային հեղուկը համարվում է բժշկական
միջոցներից ամենալավը: Ծառերը տերևակալելիս՝ սրսկում են նաև
կերոսինի եկուլցիայով, չեթե միայն ջրախառնվի 15%-20%-ով:
Կարմիր մլուկը ծակում ու մտնում է խնձորի կճեպի տակ և
պատճառում պտղավիժում: Այս հիվանդության առաջն առնելու հա-
մար սրսկում են նիկոտին (մզանյութ) մի ֆունտին 10 փուլթ ջուր
խառնելով: Սրսկումը կատարելու չե ծառը ծաղկելուց առաջ և
ծաղկաթերթիկները թափելուց հետո: Վերևում նշված քոսի ու ցեցի
դեմ գործածված սրսկումները կարելի չե կիրառել նաև այստեղ:
Բուլսոջիլը գալարում է խնձորենու, սալորենու և կեռասենու
տերևները, նա ծծում է նաև խնձորի հյութը, այնպես վոր խնձորը
հյութվում ու կծկվում է: Սրա դեմ մաքառելու համար սրսկում են
կերոսինի եմուլցիա:

Զանազան թրթուրներով ու հիվանդություններով վարակված
ճղները անհրաժեշտ է տարին չերկու անգամ կտրել ու մաքրել:
Մանավանդ շատ ոգտակար է ծառի կոճղը լվանալ սապոնի ու քար-
բոլի լուծույթով: Քոսը, ժանգը, փտախտը, կիտավոր հիվանդու-
թյունը և ուրիշ տնկային հիվանդությունները կարելի չե զսպել
անկասպան հեղուկներով: Քոսը վնասում է թե տերևին և թե պտղին:
Պտուղների ու տերևների վրա չերևում են բավականին մեծ սև
կետեր: Պտղի վարակված մասը սկսում է ճաքճքել, վորի հետևան-
քով պտուղը փչանում և ընկնում է: Ծառը բողբոջելուց առաջ և
ծածկաթերթիկները թափվելուց հետո՝ սրսկում են կրածծմբային և
բորդոյան հեղուկների խառնուրդով: Այս հեղուկին կարելի չե ավե-
լացնել կապարի արջասպ: «Ժանգային» կոչված հիվանդությունով
վարակված ծառի տերևների ու պտուղների վրա չերևում են կար-
միր բծեր: Սրա դեմ մաքառելու չե բորդոյան հեղուկով՝ ծառը
ծաղկելուց առաջ և ծաղկաթերթիկները թափվելուց հետո: Պտղի
փտախտը բժշկվում է անկասպան կրածծմբային լուծույթով: Այդ
հիվանդությունից գոյանում են բազմաթիվ սև բծեր խնձորի կճեպի
տակ և վերջինիս պտղամիսը սևացնում ու փչացնում: Սրա ճարն
ել կրածծմբային հեղուկն է, վորին սակայն պետք է վորոշ չափով
ջուր խառնել: Այն հիվանդությունները, վորոնցից վնասվում են ծառի
կոճղն ու բունը և գալարում վոստիկները, հիվանդացած մասերը

կտրելուց ու այրելուց բացի՝ առայժմ ուրիշ ճար չըկա: Դեղձենու տերևները դեղնացնող և դեղձին պտղավիժում պատճառող հիվանդություններ վարակիչ ե: Անհրաժեշտ է անմիջապես բժշկական միջոցի դիմել: Այդ միջոցը վերևում նշված լուծույթն է: Ազնիվ և սև մորենիները չերբեմն լենթարկվում են «անտրակնոզ» կոչված սրնկային հիվանդության: Ճղների վրա լենթում են բաց-դեղին շրջանակաձև կետեր: Պետք է հողը լավ մշակել և բոլոր հիվանդացած ցախ ու ճյուղը կտրել ու հեռացնել: Յելակի թուփը հաճախակի լենթարկվում է մի հիվանդության, վորը սփռում է բազմաթիվ բծեր տերևների և չերբեմն ել վոստիկների ու պտուղների վրա: Սրսկում են Բորդոյան հեղուկով, վորպեսզի այդ հիվանդությունը լայն չափեր չը ստանա, հակառակ դեպքում՝ յելակը մշակում են թեթև հողերում: Այդ հիվանդությունը կարելի չե գսպել նույնպես հաճախակի սերմնաշրջանառությամբ: Սրսկումների հաջողությունը մեծ մասամբ կախված է գործողությունը ուղիղ ժամանակին ու կանոնավոր կերպով կատարելուց: Ծառերի ծաղկած ժամանակը չը պետք է սրսկել, այլապես մեղունները կարող են թունավորվել և ծառի բեղունությունը վնասել: Մանավանդ ավելի լավ է սպասվելիք կամ լենթադրվելիք հիվանդությունները կանխել՝ նախորոք միջոցներ ձեռք առնելով:

Հականեխական Ֆորմուլաներ վնասատուների յեվ հիվանդությունների դեմ:

Պարիզյան կանաչ: Պարիզյան կանաչը շատ անգամ գործ էածվում բորդոյան հեղուկի հետ խառը: Այս հեղուկը պատրաստելու համար վերցնում են՝

Պարիզյան կանաչ	$\frac{1}{2}$ ֆունտ
Հանգած կիր	1 »
Ջուր	5 փուլթ

Այս դեղը պատրաստվում է հետևյալ կերպով՝ փայտե կամ կավե ամանի մեջ լցնում են մի ֆունտ կիր և մեջն այնքան ջուր խառնում, վոր հեղուկը կաթի գույն է ստանում: Ապա քամելուց ու զտելուց հետո՝ կրաջրի վրա ավելացնում են պարիզյան կանաչը: Ամբողջ հեղանյութը միմիանց խառնելուց հետո՝ նորից ավելացնում են մնացած ջուրը: Պետք է հետևել՝ վոր պարիզյան կանաչն ու կրաջուրը լավ խառնվեն իրար:

Բորդոյան հեղուկ: Այս հեղուկը պատրաստելու համար վերցնում են՝

Պղնձի արջասպ	5 ֆունտ
Չը հանգած կիր	$7\frac{1}{2}$ »
Ջուր	5 փուլթ

Պղնձե արջասպը լուծում են կավե կամ փայտե ամանի մեջ, հետո կիրը լուծում են ջրի մեջ ու քամում: Այնուհետև կրաջուրը

կամաց-կամաց ածում են պղնձե արջասպի լուծույթի վրա ու միա-
ժամանակ խառնում և ապա ավելացնում մնացած ջուրը: Այս հե-
ղուկը գսպում է փնասակար միջատների, թրթուրների և խաղողի
վորթի մի շարք հիվանդությունները:

Կրած ծմբալին լուծույթ: Այս հեղուկը պատրաստելու
համար վերցնում են՝

Ձր հանգած կիր	42-44 ֆունտ
Ծմբափոշի	90 »
Ջուր	5 փուլ

Ամբողջ ծմբափոշին լուծում են 2 վեղրո տաք ջրի մեջ և
շաղախում ու դարձնում խմորանման մի զանգված: Հետո դրա վրա
ավելացնում են ջրի մեջ լուծված կիրը և հետզհետե խառնելով ջուր
ավելացնում, փորպեսզի խառնուրդը շատ չը պնդանա: Այնուհետև
ավելացնում են ամբողջ մնացած ջուրը և միաժամանակ չեռացնում
ու մերթնդմերթ խառնում, փորպեսզի ծծումբը կրի հետ լավ միանա:
Հեղուկը գործ են ածում, իհարկե, պաղելուց հետո: Սա մի շատ
ազդու միջոց է լվիճները վոչնչացնելու համար:

Սապոնի լուծույթ: Այս լուծույթը պատրաստելու հա-
մար վերցնում են՝

Լվացքի սապոն	1 ֆունտ
Ջուր	4 »

Սապոնը պետք է լուծել ջրի մեջ: Այս հեղուկը սրսկում են
գարնանը՝ ծառերը բողբոջելուց առաջ: Սա վոչնչացնում է բողբոջ-
ներում գտնվող մանր թրթուրներն ու միջատների ձվանները: Կա-
րելի է նույնպես մի ֆունտ սապոնը լուծել 20-40 ֆունտ ջրի մեջ
և սրսկել լվիճներով վարակված ծառերի վրա:

Նաֆթի եմուլսիա:

Նաֆթը հեղուկի 10%-ով կազմելու համար ավելացրու	68 ֆ. ջուր.
» » 15 » » » » »	40 » »
» » 25 » » » » »	20 » »

Այս դեղը պատրաստելու համար՝ բոլոր մանրամասնությունները
գրված են «Բանջարաբուծություն» վերնագրի տակ: Այս հեղուկը
ձմեռը և գարնանը դեղձենու և սալորենու վրա գործածելիս՝ նաֆթը
պետք է հեղուկի 15%-ը կազմի, իսկ ամառը տերևների վրա սրս-
կելիս՝ նաֆթը 10%-ից ավելի չը պետք է լինի:

Նիկոտին (ծխախոտահյութ): Այս հեղուկը պատրաստե-
լու համար՝ տես «Բանջարաբուծություն»-ը:

ԱՆՏԱՌԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Անտառների բազմակողմանի նշանակությունը վոչ ոք չի կարող ուրանալ: Վերջին տարիներս մարդիկ արդեն սկսել են գիտակցել, թե ինչ կարևոր տեղ են զբաղում անտառները մեր տնտեսական կյանքի մեջ: Մեծ առավելություն ունի այն գյուղը, վոր անտառամաս ունի իր շրջակայքում: Այն սարալանջերը վորտեղ աճում են անտառներ, յերբեք ջրերի հոսանքներից կամ սելավներից չի վողողվում: Փիղիքապես առողջ են լինում առհասարակ այն համայնքները, վոր ապրում են ամտառամերձ շրջաններում: Բացի այս բոլորից՝ անտառը մատակարարում է մարդկանց վառելափայտ ու շինանյութեր:

Անտառի ծառերը մյուս բոլոր տունկերի ու բույսերի պես կապված են կլիմայական ու տեղագրական պայմանների հետ: Կլիման մեծ ազդեցություն ունի ծառերի աճման ու զարգացման վրա: Որինակ՝ նոճին մի բարձր ծառ է հարավում, բայց յեթե փոխադրվի ցուրտ հյուսիսը, սովորական թփից ավելի բարձր չի աճիլ: Անտառի ծառերի աճեցողությունը նույնպես կախված է խոնավությունից: Յեթե նրանք բավարար չափով ջուր չը խմեն, անխուսափելիորեն կը հյուժվեն ու կը չորանան: Կան մի կարգ անտառի ծառեր, վոր պահանջում են հարուստ հող: Կան և այնպիսիները, վոր հողի կողմից այնքան ել պահանջկոտ չեն: Անտառի ծառերը պետք ունեն նաև լույսի: Նկատվել է, վոր խիտ անտառներում, վորտեղ արևի ճառագայթները չեն կարող թափանցել, ծառերը ծյուրում ու չորանում են: Նրանք իրենց ճյուղերը միշտ ուղղում են դեպի վեր, վորպեսզի արևի լույս վայելեն: Սաղարթախիտ ու բազմաճյուղ ծառերը շատ անգամ իրար խանգարում են, այնպես վոր մեկը մյուսին թույլ չի տալիս աճելու: Այդ պատճառով ել շատ անգամ ծառերը ծուռ ու մուռ են բնում: Հետևաբար նրանց բավական տեղ տալու չե, վոր ազատ աճեն ու զարգանան: Այսպես ուրեմն սաստիկ գոյություն կռիվ է մղվում նաչև ծառերի մեջ: Վերջերս են միայն մարդիկ կարողացել հասկանալ, թե անտառներն ինչ արագությունը կարող են մատնվել ավերածության, յեթե նրանք ըստ հարկին չըպաշտպանվեն: Վորտեղ այդ հսկողությունը բացակայում է, այնտեղ մարդիկ ծառերը կտրում են անհաշիվ: Նախիրի կամ հոտերի մուտքը վոչ-պակաս չարիք է հասցնում նորաբույս ճղներին ու շիվերին: Հետևաբար անտառի մեջ տավար բաց թողնելն միանգամայն անթույլատրելի չե: Անտառը փասվում է նաև ուժգին քամիներից:

Շատ ծառեր քայքայվում ու փտում են միջատներից ու սնկային հիվանդութիւններից: Հաճախ պատահում են նաև հրդեհներ, վոր ամբողջ անտառներ վերածում են մոխրակույտերի:

Հայաստանի կառավարութիւնը ներկայումս մեծ ուշադրութիւն է դարձնում անտառների պահպանման ու զարգացման խնդրին: Անտառային վարչութիւնը շատ շրջաններում անտառապետներ ե նշանակել, վոր Անտառների վրա հսկեն: Անգիտակից գյուղացիներին ալլևս թույլ չի տրվում իրենց ուզածին չափ մերձակա անտառներից փայտ կտրել: Նրանք, վոր ըմբռնել են անտառների մեծ կարևորութիւնը յերկրի համար, գիտեն, թե անտառաշինարարութիւնը մի այնպիսի գործ ե, վոր նեղութեանն արժե: Բավական չե միայն, վոր աչք գցենք Հայաստանի բազմաթիւ լեռկ ու անտառազուրկ լեռների ու բլուրների վրա, վոր իսկույն հասկանանք, թե ներկա պայմաններում մինչև վոր գյուղացին լայն համագործակցութիւն ցույց չը տա կառավարութեանը, հազիւ թե վերջինս կարողանա մեծ չափերով յերկիրը անտառապատել: Անտառագիտութիւն ուսանողները նույնպես չը պիտի խնայեն նպաստել յերկրի շինարարութեան այս մեծ գործին: Նրանք պիտի խորհուրդ տան, խրախուսեն գյուղացիներին իրենց անտառամասի բացուկները ծառերով լցնել: Ծառերը պիտի տնկել գյուղում, վորպեսզի անասունները սաստիկ շոգերին ու քամիներին նրանց տակ շվաք ու սլափսլափան գտնեն: Անտառները պիտի տնկել հեղեղատների (սելավների) կողքին և գետերի ու առուների յեզերքներին:

Ծառերը պետք ունեն հարատև խնամքի: Պետք ե միշտ ամեն ցախ ու ճյուղ հավաքել ու անտառից հեռացնել: Անտառն ել պետք ունի մաքրութեան: Ծուռ բսած ծառերը պիտի կտրել ու վերացնել, վորպեսզի ուրիշ մոտիկ ծառերի չը փաթաթվեն ու խոչնդոտ չը հանդիսանան: Արդարև գեկեցիկ ե այն յերկիրը, որը հարուստ ե անտառներով: Մի խոսքով՝ բոլոր գյուղացիները թող միշտ հիշեն, վոր անտառը նրանց համար մի հիմնական կապիտալ ե: Շնորհիւ հոգատար վերաբերմունքի գեպի անտառները՝ նրանք կարող են նրանցից յեկամուտի մի հաստատուն և անսպառ աղբյուր ունենալ:

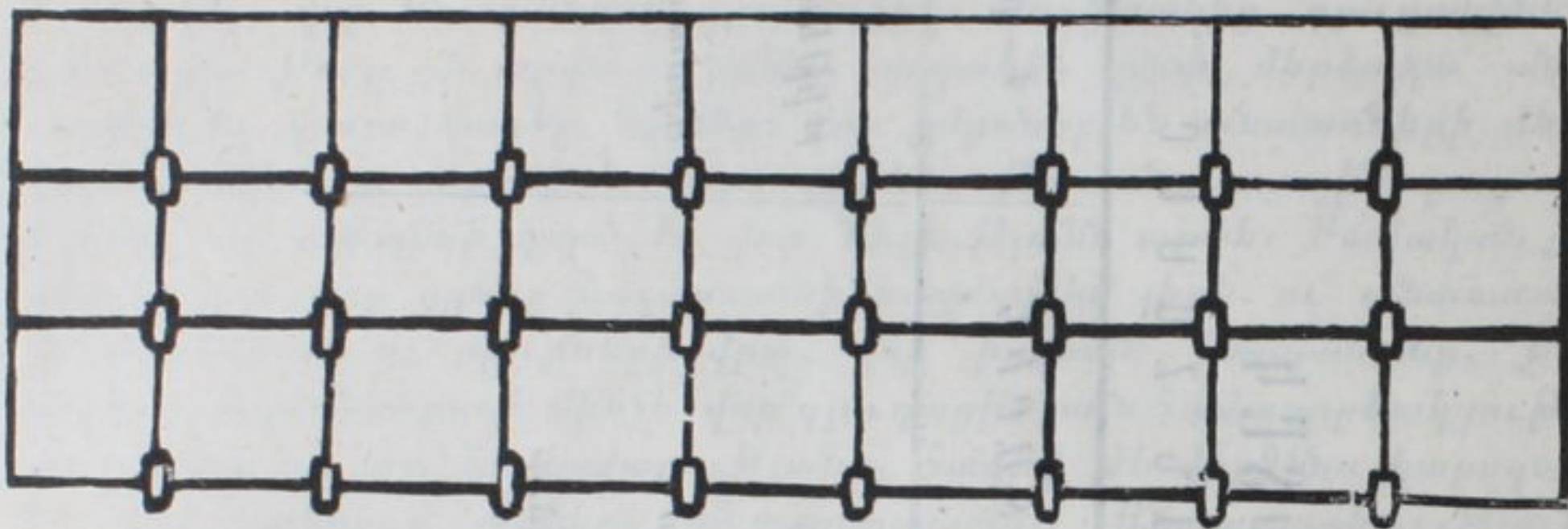


ՑՈՒՑԱԳՐԱԿԱՆ ՏԱԽՏԱԿ

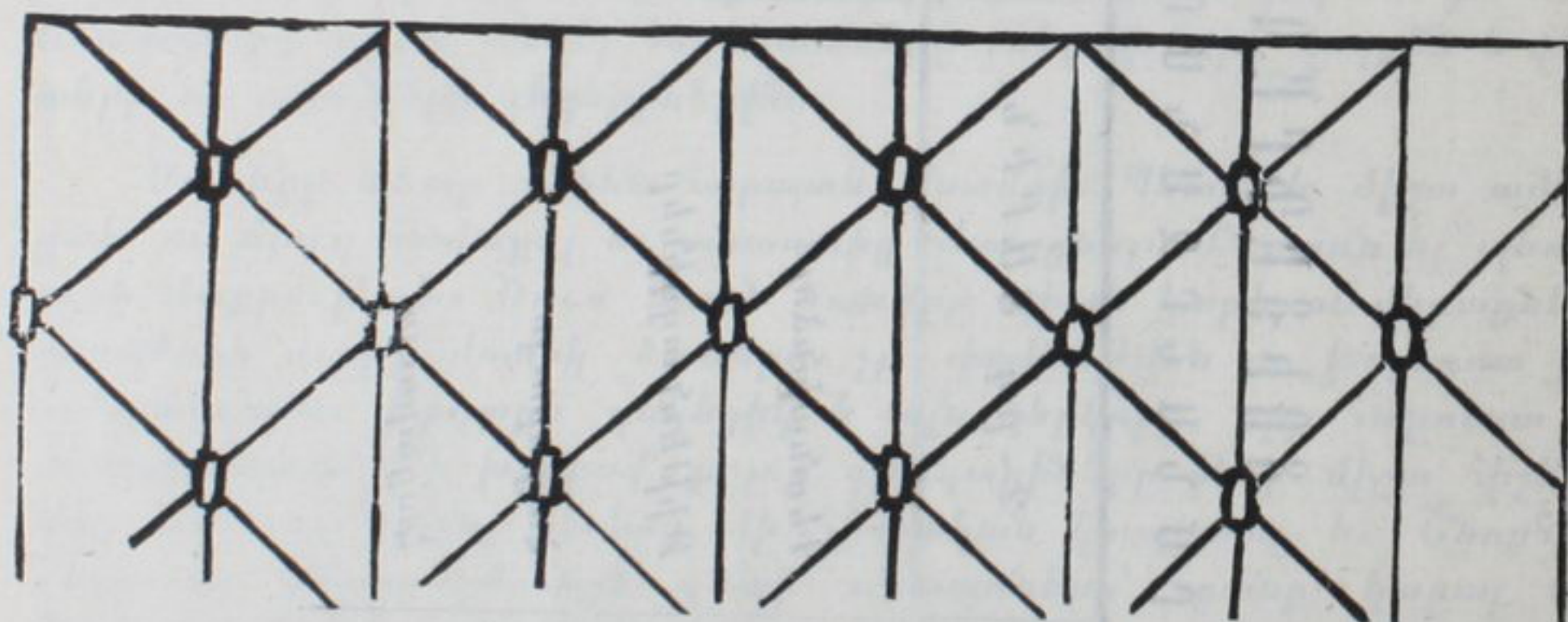
ՍԵՐՄՆԱՇՐՁԱՆԱՌՈՒՅԱՆ ՀԱՄԱՐ

1 - ԻՆՆ ՏԱՐԻՆ	2 - ԲԴ ՏԱՐԻՆ	3 - ԲԴ ՏԱՐԻՆ	4 - ԲԴ ՏԱՐԻՆ
1) ՉԻՃ ԽՈՒՆԵՐ	ԳԵՆՆԱԽՆՃՈՐ	ՀԱԳԱՐՈՒՅՈՒ	ԹԻԹԵՆԱԳԳԻՆԵՐ
2) ՀԱԳԱՐՈՒՅՈՒՆԵՐ	ԹԻԹԵՆԱԳԳԻՆԵՐ	ԽՈՒՐԱՐՈՒՅՈՒ	ԱՐՃԱՌԱՊԱՐՈՒՂ
3) ԹԻԹԵՆԱԳԳԻՆԵՐ	ՀԱԳԱՐՈՒՅՈՒ	ԳԵՆՆԱԽՆՃՈՐ	
4) ՅԵԳԻՊՈՊԱԳՈՐԵՆ	ՀԱԳԱՐՈՒՅՈՒ	ԲԱՃԲԱԿ	

ՄՐԳԱՍՏԱՆՈՒՄ ԾԱՌԵՐ ՏՆԿԵԼՈՒ ԶԵՎԵՐԸ



Քառակուսի ձև ծառերի հեռավորությունը 11 արշին:



Յեռանկյունի ձև ծառերի հեռավորությունը 11 արշին:

==

Պ Ա Ր Ա Ր Տ Ա Ն Յ Ո Ւ Թ Ե Ր Ի Տ Ա Խ Տ Ա Կ

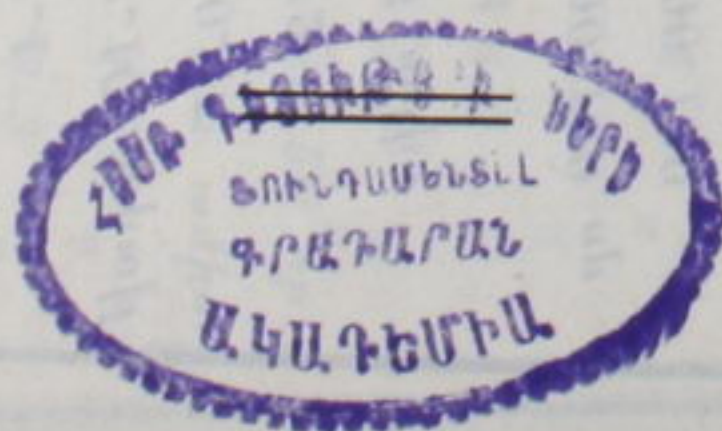
Մ Ե Կ Դ Ե Ս Յ Ա Տ Ի Ն Հ Ո Ղ Ի Հ Ա Մ Ա Ր*)

Բ Ո Ւ Յ Ս	Քանակը	Գ Ո Մ Ա Ղ Ը	Կ ի Ր	Բորակա- ծին		Հուսա- ծին		Կալիտն		Չիլյան բորակ		Յեղջյու- րի փռչի		Հուժածն- նաթթ- վումյա		Թոմաս- շաբ	
				Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ	Փուլ
Յեղիկատացորեն		975—2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Վարսակ		Ցանում են աղբելուց յերկու տարի հետո	—	—	—	6-13	—	—	—	6-13	—	—	—	—	—	—	—
Ցորեն		Տալիս են նախորդ բույսին	—	1-6	—	3-8	—	3-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Հաճար		»	—	—	—	2-7	—	39-52	—	6-10	—	—	—	—	—	—	—
Փարի		»	—	—	—	3-8	—	25-40	—	6	—	—	—	—	—	—	—
Հնդկացորեն		Ցանում են աղբելուց 3-4 տարի հետո	—	—	—	4-7	—	20-40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Կտավատ		Տալիս են նախորդ բույսին	—	—	—	26-33	—	40-65	—	6-10	—	—	—	—	—	—	—
Բրինձ		975—1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—
Սորգո		975—2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Բամբակ		2000—3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Փետնախնձոր		1000—2000	—	—	—	—	—	13-20	—	6-13	—	—	—	—	—	13-20	—
Լոբի		Տալիս են նախորդ բույսին	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Չինական լոբի		»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Հասարակ վոլո		»	—	—	—	5-8	—	7-12	—	5-7	—	—	—	—	—	—	—
Յերեքնուկ		»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Վիկա		»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Կապույտ աուվույտ		»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ծխախոտ		1000—1500	—	—	—	—	—	20-26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Կատվադի խոտ		Տալիս են նախորդ բույսին	—	—	—	—	—	20-33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Մարգագեղաններ		300—600	—	—	—	—	—	15-30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			130-190	—	—	—	—	30-45	—	10	—	—	—	—	—	—	20-33

*) Այստեղ ի նկատի պիտի առնել այն հանգամանքը, ժող մեզ մոտ ու Ամերիկայում պայմանները տարբեր են իրարից:

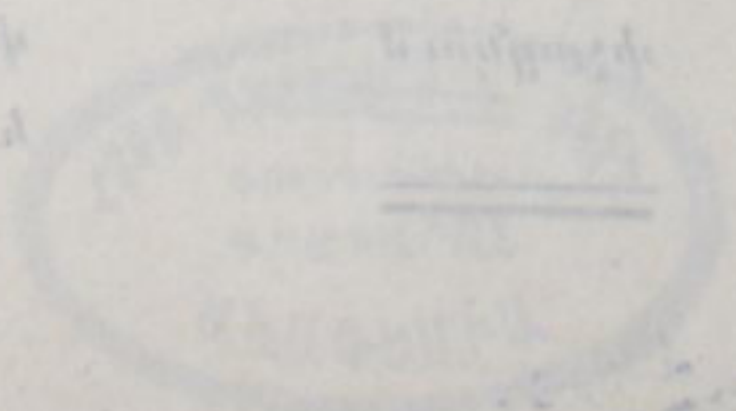
ՄՐԳԱՍՏԱՆՈՒՄ ՏՆԿՎԱԾ ԾԱՌԵՐԻ ՀԵՌԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ.

Հաստարմատ խնձորենի	.	.	.	15-19	արշին
Ցածրաբուն	»	.	.	4- 6	»
Հաստարմատ տանձենի	.	.	.	9-13	»
Ցածրաբուն	»	.	.	5- 7	»
Սերկեկի	.	.	.	7	»
Դեղձենի	.	.	.	9	»
Սալորենի	.	.	.	9	»
Ծիրանի	.	.	.	9	»
Բալենի	.	.	.	9	»
Կեռասենի	.	.	.	13	»
Ընկուզենի	.	.	.	18	»
Տկողենի	.	.	.	18	»
Խաղողի վորթ, վազ	.	.	.	42 վ. X 55-56 վ. X 70	վերշուկ
Հաղարջենի	.	.	.	28 X 42-42 X 56	վերշուկ
Սև մորենի	.	.	.	28 X 49-43 X 63	»
Ազնիվ մորենի	.	.	.	21 X 42-35 X 56	»
Յելազ	.	.	.	7 X 21-28	վերշուկ
Փշոտ հաղարջ	.	.	.	28	վերշուկ
Հաստարմատ նարնջենի	.	.	.	11 արշին-13	արշին
Ցածրաբուն	»	.	.	9-11	արշին
Լիմոնի	.	.	.	9-11	»



Վ Ր Ի Պ Ա Կ Ն Ե Ր

Յերես	Տ ո ղ ներբերից-վերերից		Ս խ ա լ	Պետք ե լինի
3	12	—	լերգրագործին	լերկրագործին
10	15	—	կյաքը	կյանքը
19	—	1	ուսանող	ուսանողը
20	17	—	նալև	նաև
21	19	—	մանրահատ	մանրահատ
22	18	—	հողը	հողի
36	—	10	հացն	ցորենն
36	—	6	կոչվում են	կոչվում ե
53	—	15	տեւակաների	տեսակաների
56	—	12	3-4	$\frac{3}{4}$
56	18	—	հարկերի	հակերի
63	—	1	տրեւներից	տերեւներից
63	19	—	կիլիկրամ	կիլոգրամ
95	16	—	տեսակ	տեսակը
103	6	—	«փշփոտ»	փշփշոտ
105	—	20	տակառահան	տակռահան
123	—	4	պտուղ ե տալիս	պտուղ չի տալիս
123	—	5	չի	և
123	1	—	կանոնավոր	կանոնավոր
131	—	5	փշացնում	փշացնում ե, և ալն:



ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



220039205

[504.]

A $\frac{11}{39205}$

11

25.6

|||