

Հ. Ռ. Ա. ՊՐԻՎԱՏԻ ԽՈՐՎԱՇՎԻ ԶԼԵ. ԿԱՑՈՒՔԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔ ՅՈՒՆԵՐ
ТРУДЫ ВИНОГРАДО-ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ЗОН. СТАНЦИИ С. С. Р. А.
Annales de la Station oenologique d'Arménie (S. S. R. A.)

Գրամատիկական մեթոդ

Գրական

ԴՐԱՅ. Բ. ԳԱԼՍՏՅԱՆ

Փրկ. Բ. ԳԱԼՍՏՅԱՆ

Հ Ա Դ Ը

Յ Ե Կ.

ՆՐԱ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՎԱԶԻ ՀԱՄԱՐ

ЗЕМЛЯ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ

ԳՐԱԿԱՆԱՑՎԱԿԱՆ ՀՐԱՄԱՆԱԳՐՈՒՆ

Յ Ե Ր Ե Վ Ա Կ Ա

1935



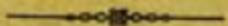
ՊՐՈՖ. Բ. ԳԱԼԱՑՅԱՆ

Հ Ո Ղ Ե
Յ Ե Վ.

ՆՐԱ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՎԱԶԻ ՀԱՄԱՐ

19326

A $\frac{\pi}{24866}$



Սբանագիշ՝ Խ. Արքանցան

Թույլատարված Խ. պատվիրտ լիոզու № 286

Հանձնվել է արտադրության 1934 թ. հոկտեմբերի 22-ին

Սառարադարձակ է աղողացելու 1934 թ. հոյնտերի 14-ին

Հայոց Խ. 135, ուղարկ 1000, պատվիրտ Խ. 617

ՆԵՐԱԾՈՒՅՑՈՒՆ

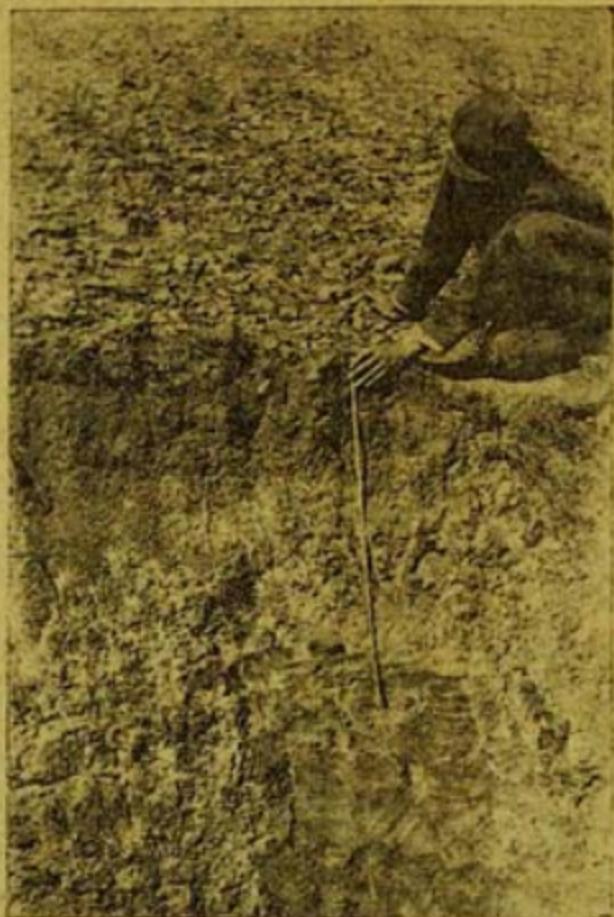
Աշնանը հասած խաղողն իր թափանցիկ ու սաթանման գեղնությամբ կամ կապտամախմուր հասունությամբ շոյում եղիտողի հայացքը, Այդեպործական խոշոր կոլտնտեսության աշխատավորների աշխատանքը հաջողությամբ և պոակիվել՝ այդին հիանալի և առատ բերք եւ տվելու Այս բանին նպաստել են՝ այդու վրա դրած մեծ ինամբը, ժամանակին կատարված մշակությունն ու կանոնավոր վոռոգումը: Կոլեկտիվի յուրաքանչյուր անդամ իր գիտակից ու համառ աշխատանքով նպաստել ե, վորպեսզի վազի աճեցողությունն ու բերքատվությունը հաջող պայմաններում գտնվի:

Խաղողի վազի կյանքը, ինչպես և ամեն մի ըույսի կյանք, արեվի ճառագայթների, տաքության, ջրի և հողի մեջ զտնված մննդանյութերի մասնակցությամբ և պայմանավորվում: Այս ուժերից մեկն ու մեկի բացակայության ժամանակ բույսը տուժում և ի վերջո վոչչանում եւ:

Ներկա աշխատության մեջ մենք խոսելու յենք հողի մասին: Մենք կաշխատենք պարզել, թե հողն ինչո՞ւ յե պետք վազին, ինչպես և այդ հողը կազմվել, ինչպես պետք և ամենից լավ ոգտագործել այն և ինչպիսի հողերն են ամենից լավ վազի համար, վորն իր յերկար արմատներով անհրաժեշտ ջուր ու սնունդ և ծծում այդ հողից:

Ի հարկե, ամենից առաջ մեզ պետք եւ հետաքրքրի այն հարցը, թե ընդհանրապես ընության մեջ ինչպես և կազմվում հող անունը կրող այն բարդ մարմինը, վորն անհրաժեշտ միջավայր ե հանդիսանում ամեն մի ըույսի աճեցողության ու զարգացման համար: Բայց վորպեսզի այդ իմանանք, պետք եւ ջանանք մոտիկից զննել հողը,

տեսնել նրա խորքերը, ծանոթանալ այն բանին, թէ
մազարմատներն ինչպես են տարածվում հողի մեջ և ինչ
խորության են հասնում: Մենակ զետնի մակերեսը դիտելը



Նկ. 1.

Մի խոր փառում հաղի և յենթառողի կտղմաժը:

Մեղ վոշինչ չի տա, ուստի անհրաժեշտ ե խորը փոս վորել
ու վերից վար մոտիկից հետագոտել բոլոր հողաշերտերը:

Այսպես, ուրեմն, խաղողի այգու մեջ կտմ նրա
յեղերքին բավականաչափ խոր ու լայն մի փոս փորենք
(նկ. №. 1). Թող այս փոսի լայնությունը լինի $1\frac{1}{2}$ -2
մետր, իսկ խորությունն ու յերկայնությունը՝ 2-ական
մետր, Այս չափսերը շատ հարմար են, վորովինեաեվնրանք
հարավորություն են աալիս մանել փոսի մեջ յեզ
հետազոտության ժամանակ չուռ դալ ու զննել հողը
Փոսի պատերից յերեքը պետք եւ ուղղաձիգ լինեն, ըստ
վորում նրանցից առջեվինը պետք եւ բահով հղկվի,
վորպեսզի բոլոր հողաշերտերը պարզորուց նկատելի լինեն
նրա վրայ Չորրորդ պատու աստիճաններով պետք եւ իջնի
փոսի մեջ և ծառայի դյուրությամբ յելումուտ անելուն
Այսպիսով, ուրեմն, փոսը պետք եւ քառանկյունի ձեզ
ունենաւ Այժմ զննենք առջեվի՝ հղկված պատը Հենց
առաջին հայացքից տեսնում ենք, վոր նա միակերպ չէ,
վոր նրա վրա նկատելի յեն մի շարք շերտեր, վորոնք
իրար նման չեն վոչ իրենց գույնով և վոչ ել կառուց-
վածքով, Այդ շերտերի մեջ մի քանիսը փուխը են, մյոււ-
ները պնդակազմ, վոմանց մեջ զանազան մեծության
քարեր են հանդիպում, մյոււների մեջ քարեր չկան
Յեթե մենք, վերից վար գնալով, պատի վրայից մի քիչ
հող վերցնենք և փոքր ինչ թրջելով զլանենք խոնավ
կնձիկները, ապա կտեսնենք, վոր վորոշ հողերից կզշուն,
կեռելու ժամանակ չկոտրվող պալուլներ են զոյանում,
իսկ ուրիշ հողեր, ընդհակասակը, կոտրավում ու փշրվում
են Առաջին տեսակի հողերի մեջ գերազանցում եւ կավը,
իսկ վերջիններում ավազը Պատն ուշագիր կերպով զըն-
նելիս մենք կտեսնենք, վոր հողաշերտերից վոմանք ունեն
ձեղքեր, վորդերի և ուրիշ կենդանիների անցքեր, կրային
առանձին շերտեր, սուր անկյուններով կամ կլոր քարեր
ունեն իրենց մեջ, Այս բոլոր մանրամասնությունները
պիտի գրի առնել, կամ ավելի լավ եւ տեսածը նկարել, վորով-

հետեւ այս ամենը շատ կարելոր ե պարզելու համար, թե ինչպիսի պայմաններում են գտնվում այդ շերտերի մեջ թափանցած վտարմատները, Անհրաժեշտ ե նայել նկարել հաճախ մինչեւ 30—70 սանտիմետր խորության մեջ փոփած արմատների գլխավոր դանդվածի տարածման ընույթը, Այսպիսի զննությունը մեզ շատ բան կտա տվյալ հողի ընույթը վորոշելու համար, սակայն ավելի մանրամասն քննություն և ուսումնասիրություն պետք ե կատարվել արորատորիաներում, վորսեղ պարզում են առանձին հողաշերտերի կազմությունը և դրա հիման վրա կարողանում են ասել, թե ինչ հատկություն ունի տվյալ հողը և ինչպես պետք ե մշակվի այն Այժմ համառոտակի ծանոթանանք, թե ինչպիսի շերտերը մենք պետք ե հող անվանենք, ինչպես ե գոյացել այդ հողը և ինչպիսի հատկություններ ունի նաև

1. ՀՈՂՆ ՈՒ ՅԵՆԹԱՀՈՂՆ

Գետնի վերին մուգ-գույնի շերտերը, վորոնց մեջ ըստյսի արմատներն են փուլում, կոչվում են հող։ Սովորաբար գետնի հենց այդ շերտն ե, վոր մշակում են գլուղատնտեսական գործիքներով։

Հողն ունենում է մոխրի, գորշ, դարչնի և նորյանիսկ սեզ գույն, Նրա խորությունը տարբեր ե լինում, 5-ից մինչեւ 70 սմ. և ավելի։ Հողի տակ ընկած են լինում գետնի ուրիշ շերտեր, վորոնք դեղին, գորշ և ուրիշ գույներ են ունենում։ Այս շերտերը մուգ գույն չեն ունենում և համարյա թե արմատներ չեն պարունակում իրենց մեջ։ Այս շերտերը կոչվում են յենթահող։ Հողի ու յենթահողի արանքում մեծ մասամբ անցողիկ շերտեր են ընկած լինում։ Անցողիկ շերտն ավելի բաց գույն և ունենում, քան հողը, բայց ավելի մուգ ե լինում յենթահողից։

2. ԻՆՉՊԵՍ Ե ԱՌԱՋԱՑԵԼ ՀՈՂԸ

Յերկիրը միշտ ել այնպես չի յեղել, ինչպես մենք վարժվել ենք տեսնել, և նրա վրա միշտ ել հող չի յեղել Ներքեվում մենք կնկարադրենք տարբեր հողերն ու նրանց հատկությունները, իսկ առայժմ, գոնե համառոտակի, ծառնոթանանք յերկրի անցյալին և տեսնենք, թե ինչպես են գոյացել նրա վրա առաջին հողերը:

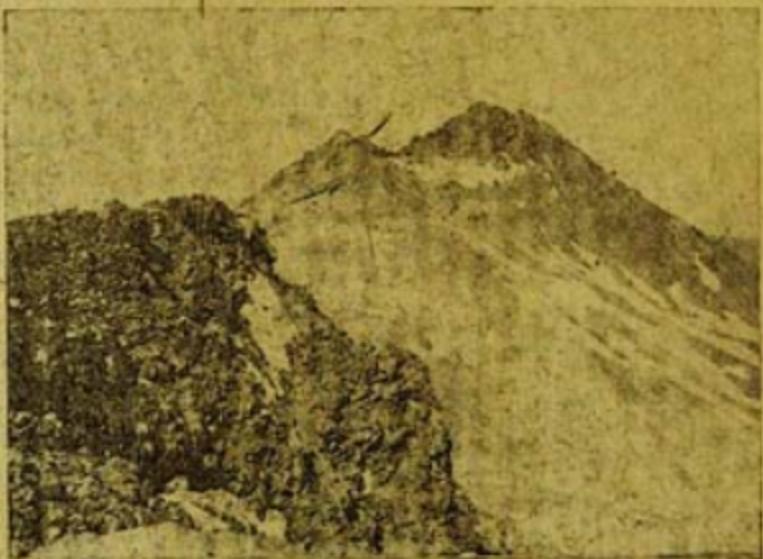
Գիտությունը սահմանել ե, վոր շատ վաղ ժամանակներում, միլիոնավոր տարիներ առաջ, յերկիրը շիկացած հրազդունդ ե յեղել. Այդպիսի շիկացած շատ գնդեր մենք այժմ ել տեսնում ենք յերկնքում և նրանց աստղեր ենք անվանում: Մեր յերկիրն ել այն ժամանակ բոցավառ աստղ ե թվացել Նա շրջել ե տիեզերական տարածության մեջ, կորցրել ե իր տաքությունը և աստիճանաբար սառչելով, հալված հեղուկազանդված ե դարձել, իսկ այնուհետեւ ծածկվել գանազան մետաղներից ու հանքերից բաղկացած պինդ կեղեգով:

Յերկրի սառած կեղեվը բաղկացած ե առանձին հանքերից կազմված հանքազանդվածներից, վորոնք գիտության մեջ նախազոյակ են կոչվում: Հավանորեն ամեն վաք գիտեայս հանքազանդվածներից մի քանիսը. նրանց շարքին ե պատկանում, որինակ՝ ամենքին լավ հայտնի գրանիտը (վորձաքար), զորը գործ ե ածվում շենքեր կառուցելու և փողոցներ սալահատակելու համար: Հայաստանում գրանիտահանքեր կան Փամբակում, Զանգեզուրում և ուրիշ տեղերում: Յերեվանի Արովյան ու Սպանդարյան փողոցները զրանիտով յեն սալահատակված, իսկ լենինզրադում զրանիտով պատնեշված են Նեվա գետի ափերը:

Սրանից գատ, յերկրի գոյության գանազան ժամանակաշրջանում, հրաբխային գործունեյությունը յերկրի յերեսն ե գուրս շպրտել վիթխարի քանակությամբ հրահեղուկ

լավա, վորը փռվելով մեծ տարածությունների վրա, սպառել ու լավային հզոր ծածկոցներ եւ գոյացրել Շատ յերկրներում այժմ ել շարունակվում եւ հրաբուխների գործունեյությունը. այդ յերկրներում այժմ ել հրաբխային լավաներ են գոյանում:

Հայաստանում, հեռավոր անցյալում, հրաբխային գործունեյությունն առանձնապես զարգացած ե յեղեւ Այստեղ հրաբուխները դուրս են շպրտել հսկայական քանակությամբ լավաներ, վորոնք ծածկել են յերկրի մեծ մասը. Այսպիսի հրաբուխներ են յեղեւ Մասիսը, Արագածը և այլն (նկ. 2), վորոնք այժմ հանդել են, բայց նրանց



Նկ. 2.

Արագածի գագաթի տեսարանը:

ժայթքումների հետևանքը հանդիսացող զանազան լավաներն այդ հրաբուխների նախկին գործունեյության համը վկաներն են հանդիսանում. Հրաբուխների գործունեյու-

թյամբ գոյացած հանքաղանդվածները ժայրվածք անունն են կրում: Հայաստանում ամենից ավելի ու հաճախ մենք հանդիպում ենք հենց այդպիսի ժայթվածքների:

Հանքազանգվածների հայտնումը.—Հանքազանգվածները, քարերը նույնպես յենթակա յեն փոփոխման՝ քամիների, ցրտերի, տաքության, ջրերի ազդեցության շնորհիվ: Հանքազանգվածների ու հանքերի այն փոփոխությունը, վոր կատարվում և քամու, ջրի, տաքության, ցրտի ու կենդանի մարմինների ազդեցությամբ, կոչվում և նողմնահառություն:



Նկ. 3.

Լավայի քայրայումը կիսանազատագին կյիմայի տակ, տաքության և ցրտի ազդեցության շնորհիվ: Ցեղեռում են բարածուերը և մամուռները, Ռշականի շրջակայթից:

Տափարյան ու ցրտի ներզործությունը.—սկսենք տափարյունից ու ցրտից: Պատկերացնենք մի քար, վորն արեգակի ազդեցությամբ տաքանում եւ: Մենք գիտենք, վոր մարմինները տաքությունից լայնանում են, իսկ ցրտից՝

սեղմվում: Այսպիսով, քարն ել ե տաքանում, իսկ յեթե նրա վրա սառն անձրև ե զալիս, կամ զիշերային ցուըտ և վրա համնում, առաջ քարի մակերեսը սառչում ու սղմրվում եւ Քարի ներքին մասը, սակայն, անմիջապես չի սառչի, այլ կմնա տաք ու լայնացած: Այդ գեղքում քարի այն շերտը, վոր ցըտից արդեն սեղմվել ե, չի կարող ընդդրկել նրա գեռես տաք ու լայնացած միջուկը, ուստի և կսկսի ճաքճքել: Այդպիսով, ուրեմն, տախորյան ցրի փոխվելը լեվ զիշերային ցուըտը ցերեկվա ոռփի փոխվելը (այսինքն՝ ջերմաստիճանների տատանումները) քարի ճաքճքելու պատճառ են դառնում: Այս յերեվույթն առանձին ուժգնությամբ տեղի յեւ ունենում անտառաներում ու բարձր լեռներում, վորտեղ ցերեկվա շոգն արագորեն զիշերային ցրտի յեւ փոխվում (նկ. 3):

Այս յերեվույթը մենք հաճախ ենք զիտում Արարատյան դաշտում և Արագածի ու Աղմաղանի ստորատների հարավային լանջերին, վորտեղ կլիման անտառայինին մոտ եւ Այդ վայրերում ամբողջ ժայռեր աստիճանաբար ճաքճքուում ու ցրվում են, քարքարուաններով ծածկելով հսկայական տարածություններ (նկ. 4): Միևնույն բանն ենք տեսնում Հայաստանի լեռնամասերում, վորտեղ որվա շոգը զիշերային ցրտով ե փոխարինվում: Սովորաբար այս տեղերում ե, վոր մենք ճաքճքած ժայռերի ընդարձակ փովածքների յենք հանդիպում (Սևանի զճափերը, Արագածի գագաթը, Փամբակի լեռնաշղթան և այլն):

ԶԵՒ հայքայից գործունեյությունը.—Հանքագանգվածների քայլայման (հողմահարության) գործում, տաքությունից ու ցըտից զատ, մեծ զեր ե կատարում նաև ջուրը: Զուրը քայլայում, մանրացնում ու քերում ե հանքագանգվածները:

Ժայռերի վրայով հոսող անձնաշուրը պոկում ե մանր քարակտորները, դեպի ցած ե քշում և ծեծելով

մանրացնում ե նրանց։ Հատկապես քայքայիչ ուժ ունեն
լեռնային գետերի ու վտակների ջրերը, վորոնք նույնիսկ
մեծ քարեր են շարժում, հազարավոր բեկորների յեն վե-
րածում նըանց և կարծես մուրճի նման քայքայում ու
հատում են ափերը, խորը հուներ ու ձորեր են դոյացնում։
Հայաստանի գետերից, վտակներից ու հեղեղներից շատե-
րը, հոսանքի շատ մեծ թեքության շնորհիվ, այսպիսի
քայքայիչ ուժ ունեն և այդ և պատճառը, վոր Հրադա-
նը, Ախուրյանը, Քասախն ու մյուս գետերն այնքան խոր



Նկ. 4.

Մեռնու ունի արեմայան ափերին լավաների բայուրյումը տառաթյան և ցըսի
ազդեցության տակ, Ալեքսանդրովկա գյուղի մասակայթում։

հուն ունեն։ Նրանք իրենց այդ հունը շատ տեղերում բաց-
են արել կարծրաքար ժայռերի միջով և մեծ քանակու-
թյամբ գետաքար են դուրս շարտել դեպի իր ենց ստորին-
հոսանքները։

Քայց, իրոք վոր, զարմանալի քայբայիչ ուժ ունի
սառչող ջուրը Խնչպես հայտնի յե, սառչելու ժամա-
նակ ջուրը լայնանում եւ Այս բանում կարելի յե
համոզվել ջրով լիքը և խցանով փակված շիշը սառնամա-
նիքի առաջ դնելով, վորոեղ ջուրը սառչելով ու լայնա-
նալով, կոլայթեցնի շիշը Հասկանալի յե, վոր քարերի ա-
րանքները լցված ջուրն ել սառչելով, ուռչում ու սեղ-
մում ե քարածեղքերի պատերը և վերջիվերջո պատուալի,
կտոր կտոր ե անում քարը,



Նկ. 5.

Աշոկնի մատ Քասարի հունը՝ լոգաները քայբայելու հետեւնքով.

Քամու հայբայիչ ուժը.—Քամին իր քայբայիչ աշխա-
տանքը հատուկ ուժով տանում ե անապատներում, վորոեղ
կիղիչ արեն ե վառում, անձրեվներ քիչ են տեղում ու
սակավ ե բուսականությունը Քամին վերցնում ե քարե-
րից պոկած կտորները, քշում ե նրանց գետնի վրայից,
խփում ու քսում ե իրար և ավազի ու փոշու յե վերա-
ծում. Ամակի ամպերը լցնում են ողը և բշփում են հեռա-

վոր տարածությունների վրա Արա հետևանքով հատուկ ձեռքի ավագակույտեր են գոյանում, վորոնք անապատներում բարիանա (ավաղաթումը) անունն են կրում, իսկ ծովագերին կոչվում են դյուն։ Արարատյան դաշտում ամառային հետճաշյա ուժեղ քամիները նույնանման աշխատանք են կատարում։ Այդ քամուն տեղացիները «բոյրազ» անունն են տալիս, Յեղ Հայաստանում ել, վորպես քամու գործունեյության հետևանք, մենք հանդիպում ենք ավագային վոչ մեծ բարիանաների Արաքսի ափերի մոտ՝ Արագդայանի տափաստանում։

Կենդանի եյակների մասնակցությունը նանքազանգվածների նողմնարման գործում։ —Ներկայումս ել շարունակվում է հանքագանգվածների գոյացման պրոցեսը։ Այժմ ել մի շարք տեղերում հրարիսային ժայթքումներ են լինում։ Առաջվա պես զետերն ու վտակները շարունակում են վաղել և քայլայել հանքագանգվածները, իսկ քամին փշրում և ժայռերը և ավաղի ամպերը տեղից տեղ շպրտում։

Բայց դեռ մենք վոչինչ չենք ասել կենդանի եյակների գործունեյության, այլ և նրանց ունեցած նշանակության մասին՝ հանքագանգվածների քայլայման գործում։ Մեր մոլորակի պինդ կեղեկի գոյացման վաղեմի դարաշըրջանում դեռևս զոյտություն չունեյին կենդանի եյակներ, վոչ շոււսական և վոչ ել կենդանական աշխարհից։

Այդ եյակներից առաջինը չնշին չափերի, սովորական աչքին անտեսանելի բակտերիաներ են յեղել։ Սրանք ել քայլայիչ ներգործություն են ունենում ժայռերի վրա, վորոնցից կորզում են իրենց համար հարկավոր նյութերը՝ իրենցից զատվող հյութերի միջոցով։

Մանրեներից հետո ժայռերի ու քայլայված հանքագանգվածների վրա սկսեցին բնակվել մամուռներն ու քառաքոսերը։ Սրանք ել, հատկապես քարաքոսերը, իրենց

թթու նյութերով ուտում են հանքաղանդվածները, իրենց տեսքին նաևելով (սեփ, մոխրագույն ու գորշ թեփավոր բծեր) համարյա ամեն մի քարի վրա դյուքին և քարաքոսները զանել Բծերի առակ սովորաբար կարելի յե շոշափել այն փոսիկները, վորոնց առաջացրել են քարաքոսները՝ ուտելով քարամասնիկները:

Եւվ այսպես, ուրեմն, ջուրը, քամին, տաքությունը, ցուրաը և կենդանի մարմինները քայլայել ու քայլայում են հանքաղանդվածները, վորոնց խայֆայումն ու փոփոխու-



Նկ. 6.

Լավայի մի կտոր՝ ժամ ված քարաքոսներով և մամուներով:

թյունն առաջ բերող տարբեր այդ ուժերի սիացյ ալ գործունեյությունն ե անա՛, վոր հողմնահարություն ե կոչ վում:

3. ԱՐԱԶԻՆ ՀՈՂԵՐԻ ԾԱԳՈՒՄԸ

Բույսերի ու կենդանիների գործաւնելյությունը.—Առաջին կենդանի եյակները ջրի և ողի մասնակցությամբ աստիճանաբար քայլայել են հանքաղանդվածները: Այդ եյակների մեռնելով՝ իրենք փտել ու քայլայվել և հումուս (փտահող) են գոյացըել: Այս հումուսը խառնվել ու միացել է հանքաղանդվածների մանրութի հետ և իրար և

փակցըել այդ մանրափոշին։ Ահա, այսպես են առաջ յեկել առաջին հոդերը, վորոնք ոթեվան են գարձել հետազա ավելի խոշոք և ուժեղ բույսերի համար։ Մասերն ու խոտերը, բնակություն հաստատելով հողի մեջ՝ իրենց արմատներով թափանցել են բարաճեղերի խորքերը և այստեղ ել առաջ են տարել իրենց քայքայիչ գործունեյությունը։ Հողի վրա շարունակ տեղացել են անձրևներ, վորոնց ջրերը վաղողել են հողամասնիկները, հանքազանգվածներից ու հումուսից քամել են զանազան աղեր և նրանցով կերակրել են բույսերին։ Աղերի մի մասն ել ջրի հետ միասին ծծվել և դնալի ստորին շերտերը և այստեղ ել շարունակվել և հանքազանգվածների քայքայման ու հողմանարման սլոցեսը։

Բայց մենակ բույսերը չեյին, վոր այժմ արդեն բնակվում են հողի մեջ Այնտեղ ոթեվան գոտան միլիոնավոր կենդանիներ, ինչպես սովորական աչքի համար անտեսանելի, նույնպես և խոշոր հողփորիկներ — սրնչակներ։ Վորդերը, մըջյունները, սիմորները, դաշտամկները յեվ ուրիշ կենդանիները բազմացան հողի մեջ։ Այսքողոր կենդանիներն ապրում, շարժվում, մնվում, բազմանում ու մահանում եյին և այդպիսով փխրեցնում ու խառնւմ եյին հողի տարբեր շերտերը, մեծացնում եյին հումուսի քանակությունը։

Այժմ ել կարելի յե նկատել կենդանիների գործունեյությունը։ Ամենքը տեսած կիննեն մըջյունների կուտակած ահապին հողակույտերը, ժանտաքիսի կառուցած բազմաթիվ բներն ու թումբերը և անձրևագորդերի բաց արած անցքերը։ Բարենպաստ պայմաններում այդ բները, անցքերն ու թումբերը և հողի մեջ բազմացող այդ կենդանիներն այնքան շատ են լինում, վոր մեկ հեկտարի վրա նրանցից միլիոններ կարելի յե հաշվել, թերաշտի ու ցըրտերի ժամանակ վորթերն ավելի յեն խորանում հողի մեջ։

իսկ տաք յեղանակներին և հատկապես անձրևներից հետո,
նրանք վերև են բարձրանում, յերբեմն ել նույնիսկ դեռնի
յերեսն են զուրս զալիս հողի մեջ շարժվելու ժամանակ
վորդերը պատռելով՝ հօղամասնիկները, ճանապահ են բաց
անում իրենց համար, իսկ յեթե այդ էլ հաջողվումնրանց,
այդ գեպքում նրանք կուլ են տալիս հողը և այդ ձևով
բացված ծակերի միջով առաջ են շարժվում. Այս փոքրիկ
կենդանիներն իրենց բների մեջ են տանում տերելիների
ու ցողունների կտորներ, Նրանց կլանած հօղամասնիկները,
բոււական ու կենդանական թացորդները փորդերի փորո-
տիքից զուրս են զալիս արդեն շատ մանրացած ու փոխված
ձեվով. Սրանից հողը սաստիկ փոխվում ե, իսկ բոււական
թացորդները հումում են զառնում:

Որ որի վրա աշխատելով՝ անձրեվավորդերը հակայական
քանակությամբ հող են վերամշակում: Յեթե սրան ավե-
լացնենք ուրիշ կենդանիների աշխատանքը, ապա հաս-
կանալի կղառնա կենդանիների վիթխարի դերն ու նշանա-
կությունը՝ հանքաղանդվածների հողմանարության ու հո-
գակաղմության գործում:

Մանրեների զործունեյությունը. — Համեմատաբար
խոշոր կենդանիներից զատ հողը լիքն ե սովորական աչքի
համար՝ անտեսանելի եյակների—մանրեների՝ անթիվ
քանակությամբ: Սրանք շատ զեռուն կյանք ունեն՝ շնչում,
մնվում ու բազմանում են: Նրանց սնունդը մահացած
կենդանիներն ու բույսերն են: Մանրեներն ուտում ու
քայլայում են նրանց, ըստ վորում նրանցից մի քանիսն
ոգավելով ողից ու ջրից, նմանապես փտած բույսերից ու
կենդանիների նեխած դիակներից, բույսերի համար մնունդ
հանդիսացող նյութեր են պատրաստում, ինչպես, որի-
նակ, այնքան անհրաժեշտ սելիտրանու

4. ՀՈՌԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ

Եեթե հենց 2-3 մետր խորությամբ հոր փորենք ու
նրա պատերը հղկենք, ապա իսկույն եեթ կնկատենք իրա-

բից տարրերվող շերտերը: Առվորաբար վերելի հողաշերտն ավելի մուդ դույն և ունենում, սովորաբար նրա մեջ և տարածված լինում բուսաբանութերի մեծ մասը, նրա վրա յեն թափվում մահացած տերեկներն ու ցողունները: Ամեն տարի արմատները, ցողուններն ու տերեկները բայց այլում փառում են և հումուս են գոյացնում, վորը խառնվում և հանքաղանդվածների նույնպես քայլայված մասնիկների հետ և հողին տալիս և մուգ դույն: Հողի այս շերտը հումուսային շերտ կամ բուսահնող և կոչվում:

Հումուսային շերտի տակ նկատվում և սովորաբար ավելի բաց դույն ունեցող յերկրօրդ հողաշերտը:

Բուսահնողն այս շերտում շատ թիչ և Ամենամանր հողամասնիկները, աղերը (սովորական աղ, դիմու, կիր և այլն), ինչպես և բուսահնողն ինքը, լավ չի պահպանվում այս շերտում և հողի մեջ թափանցած ջուրն այստեղից ավելի ուժզնորեն և վողողում-լվանում սրանց, քան վերին շերտից: Այս յերկրօրդ շերտը կոչվում և վողողման շերտ:

Վերջապես գալիս և ներքեւում ընկած յերրորդ շերտը, վորն իր գունավորումով հիշեցնում և այն հանքաղանդվածի տեսակը, վորից հողն և գոյացել: Զուրն այստեղ և թափանցում վերին շերտերից: Այստեղ են նստում նաև այն նյութերի մասերը, վորոնք վերեւում լուծվել ելին ջրի մեջ: Այս հողաշերտը կոչվում և ներփողողման շերտ, վորը սովորաբար ավելի խիտ ու պինդ և, քան վերեւում ընկած շերտերը:

Վերեվում նկարագրված յերեք շերտը միասին կազմում են հողը: Այսպիսով, ուրեմն, նող ասելով պեսք և հասկանակ հանքաղտնգվածների գետամակերեսի բոլոր շերտեր, վորանք տաքության, ջրի, բույսերի ու կենդանիների ներգործությամբ վերամշակման ու փոփոխության են յենթարկվել: Յուրաքանչյուր հողի տակ ընկած և այն հանքաղանդվածը, վորի վրա նույն հողն և գոյացել և այդ հանքաղանդվածը մայրագանգված և կոչվում:

5. ՀՈՂԻ ԿԱԶՄՈՒԹՅՈՒՆԸ

Այժմ մենք զիտենք, վոր յուրաքանչյուր հող մի քանի սասերից և բաղկացած։ Հանքագանգվածների քայլայումից առաջ յեկած մասը հողի նաև այլն մասն և կադմում։ բույսերի ու կենդանիների փառումից գոյացած մասը հումօւ (բուսահող) և կոչվում։ Վերջապես ամեն մի հող պարունակում և վորոշ քանակությամբ ող ու ջուր, վորոնք լցնում են հողամասնիկների միջև ընկած ամենափոքրիկ տարածությունները։

Գետնաջուր. — Վերցնենք վորեն հողի վոչ մեծ քանակություն և նախապես կշռենք այն։ Դրանից հետո լցնենք այն կշռած բաժակի մեջ ու գնենք արենի տակ կամ վառարանի վրա։ Այսուղ մենք կնկատենք, վոր հողն սկսում է չորանալ ու չաց գույն ստանալ։ Ափի մեջ այդ հողն ավելի դյուրությամբ և փշրվում ու ցրվում։ Կշռելով այդ հողը, մենք կտեսնենք, վոր նրա քաշը պակասել ե, քանի վոր արդեն գոլորշիացել ե նրա մեջ գոնված ջուրը։ Զերծ տակ ունենալով չորացնելուց առաջ և հետո ունեցած քաշը, կարելի յե վորոշել ու տոկոսներով արտահայտել, թե հողը վորքան ջուր և պարունակում։

Այսպիսով, ուրեմն, տաքությունից հողի մեջ պարունակված ջուրը գոլորշի գարձավ ու վեր բարձրացափ հողի մեջ պարունակված ջրաքանակը կախված է այն քանից, թե մենք հողը վերցրել ենք անձրեից առաջ, թե նրանից հետո, մինչև վորսգմաւը, թե ջրելուց հետո նշանակություն ունի նաև հողակազմը, արդյոք կավաճին, թե ավազային է հողը։ Եավահողերում ջրաքանակը միշտ ավելի շատ է, քան ավազահողերում։

Յեթե չորացրած հողը թրջենք, ապա նա մուգ գույն կստանա յեվ կրկին իր նախկին տեսքը կընդունի։ Այս հողն այլու չի փշրվի և ընդհանրապես վոչ մի քանով չի տարբերվի այն հողից, վոր մենք ունեյինք չորացնելուց առաջ։

ՓՏԱԾ ԲԵՅԱՔԵԼԸ (ԽՈՒՄՈԱՍ).—ՑԵԹԵ ՃԻԿԵՆՈՎԵՅՆ ՀՈՂԸ ՃԵԿԱ
առաքացնենք ավելի ուժեղ չափով բարկ կրակի վրա, ապա
կնկատենք, վոր հողը նախ բաց գույն ե ստանում, ապա
սկսում ե դեղին կամ կարմիր գույն ընդունելի Վորոշ
ժամանակից հետո հողը բոլորովին դեղնում կամ կար-
մրում ե:

Այս դեպքում հողն ավելի մեծ չափով է կորցնում
իր քաշը, քան առաջին անգամ, յերբ նա կորցրել եր մի-
այն իր ջրային մասը: Այժմ նա կորցրեց նաև ամրող հումուսը, վոր բարկ կրակի վրա ամրող ջովին այրվեց և
մացին մենակ հանքաղանդվածներից գոյացած հանքա-
նյութերը: Մուգ գույնը դեղնի կամ կարմրի փոխվեց,
վորովինետե ալրվեց ու վոչնչացավ հողին մուգ գույն
տվող հումուսը Բովելուց հետո, կը ուելով հողի մացու-
մասերը և իմանալիվ նրա քաշը մինչև բովելը, ինչպես և
հողի պարունակած ջրաքանակը, կարող ենք զորոշել
թե վօրքան հումուս կար հողի մեջ: Ամեն կարգի հողերը
միատեսակ քանակությամբ հումուս չեն պարունակում
իրենց մեջ: Վորտեղ բուսականությունը փարթամ ե,
այնտեղ հումուսը շատ ելինում, իսկ աղքատիկ բուսա-
կանություն ունեցող վայրերի հողակազմում հումուսի
քանակությունը շատ սակավ եր: Չոր ու շոր կլիմա, ու-
րեմն և բնուկան աղքատիկ բուսականություն ունեցող
Արարատյան դաշտի հողերում հումուսի քանակությունը
շատ քիչ ե՝ մինչև $1\frac{1}{2}-2\frac{1}{3}$ յերեմն նույնիսկ $1^{\circ}/_0$,
ելինում: Արագածի, Աղմաղանի և մյուս լեռների մար-
գագետիններում, ընդհակառակը, հումուսը շատ ե, մինչև
15 և ավելի տոկոսի յե հասնում, վորովինետե բուսակա-
նությունն այստեղ շատ հարուստ ու փարթամ ե:

Ընդհանրապես, յեթե Արեգսի ափերից մենք սկսենք
վեր բարձրանալ դեպի Արագածի, Աղմաղանի կամ Հայաս-
տանի ուրիշ լեռների բարձունքները, ապա հողերի մեջ

աստիճանաբար ավելի ու ավելի մեծ քանակությամբ հումուս կզանենք, վորովնետև բարձրերում կլիման ավելի խոնավ ու ցուրտ և բուսականությունն ավելի փարթագ և լինում:

Հումուսի մեջ արդեն չի կարելի վարուել նախկին բույսերի ու կենդանիների մասնիկները: Նա սերտորեն խառնվում և հողամասնիկների հետ և ջոկիլ նրան հողից ամեննեվին չի կարելի Սակայն հողի մեջ միշտ կարելի յե դանել կիսաքայքայված տերեների, ծղոտի, արմատիկների և այլնի մասնիկներ ու զնդեր. սրանք դեռևս հումուս չեն-նրանք այդպիսին կդառնան վորոշ ժամանակ անցնելուց ու լիովին քայլայվելուց հետո:

Կանաչ ժամանակ բույսերը ջրի հետ միասին իրենց մնունդի համար անհրաժեշտ աղեր ել են ծծում հողից: Այս աղերից կարենորագույնը սելիտրան ե, վորի մեջ աղուս կատ Ուրիշ աղեր ել կան, վորոնք կալիում և ֆուֆատ են պարունակում իրենց մեջ: Առանց ազատի, կալիումի ու մօսմատի յեվ առանց մի հանի ուրիշ նյութերի բույսերն ապրել չեն կարող: Բույսերի մահանալուց հետո աղերը կրկին հողի մեջ են անցնում ու կրկին մնունդ են դառնում նոր բույսերի համար: Նշված այս աղերը գլխավորապես հումուսի մեջ են կուտակվում, իսկ հումուսի քայլայման ժամանակ առաջ են գալիս ածխաթթու և մի քանի ուրիշ թթվուաները հասարակ ջուրը չի կարողանում լուծել բույսերի մննդառության համար անհրաժեշտ բոլոր աղերը, իսկ թթվուաները լուծում են հողի հանքային մասերի բովանդակած մննդառու աղերը: Այսպիսով, հումուսի առկայությունը հողի մեջ սրան ավելի մատչելի յե դարձնում բույսերի մննդառության և բերքատակության համար, ուրեմն ցանկալի յե, վորպիսզի կարելույն չափ շատ հումուս կուտակվի հողի մեջ:

Մինդավետությունից զատ հումուսը մի ուրիշ կարե-
փոր հատկություն ել ունի. նա վորոշ կառուցվածք (ըստ-
բաւկառութա) և տալիս հողին, այսինքն՝ տալիս եւ նրան
առանձին կնծիկների, հատիկների կամ կազմիկների բա-
ժանվելու հատկությունն:

Այսպիսով ստանում ենք կնծիկային, հատիկափոր,
կազմիկափոր և ուրիշ կառուցվածքի հողեր:

Վորքան ամուլի են այս հողամասնիկները, այնքան
ավելի լավ եւ հողի կառուցվածքը, այնքան ավելի պակաս.
Եւ փոշին նրա մեջ և ավելի փիլորուն եւ նաև իսկ փուխը
հողերի մեջ ավելի լավ են թափանցում բույսի համար
անհրաժեշտ ոգն ու ջուրը, նույնպես և աչքի՝ համար ան-
տեսանելի մանրեները, առանց վորոնց չեն քայլայվի
բույսերի ու կենդանիների մացորդները, ուրեմն հումուս
ել չի գոյանաւ. Այսպիսով, ուրեմն, հողին կառուցվածք
տվողը հումուսն եւ, վորն առանձին հանքամասնիկները
կազմում եւ իրար և նրանցից գոյացնում եւ կնծիկներ,
հատիկներ ու կազմիկներ, վորոնք և փիլորուն են դարձ-
նում հողը Հենց այս միջոցով ել դյուրանում եւ բուսար-
մատների թափանցումը հողի մեջ: Յեկ վորքան հողի մեջ
հումուսը շատ լինի, այնքան նրա մասնիկներն ավելի ա-
մուր կլինեն՝ հերկելու ժամանակ չեն փշրվի ու չեն փոշիա-
նաւ Քիչ հումուս բովանդակող հողերը սակավ կնծիկա-
փոր են լինում և մշակության ժամանակ փոշիանում են:
Անձրեկց հետո այսպիսի հողերը կեղեսակալում են ու ճաք-
ձըքում և արագորեն գոլորշիացնում հողի մեջ ամբարված
խոնավությունը Բացի դրանից, կեղեքը դժվարացնում և
բույսի համար անհրաժեշտ ողի. նույնպես և անձրևային
ու վոռողիչ ջրերի թափանցումը հողի մեջ:

Այժմ մեզ համար պարզ ե, թե հողակազմության
գործում ինչպիսի նշանակություն ունի հումուսը և թե
ինչպես նա անդանյութերով հարստացնում է հողը:

Սակայն մանրեների (բակտերիաների) գործունեյության շնորհիվ և միայն, վոր բույսերի ու կենդանիների ֆացորդներից հումուս և գոյանում, Միայն մանրեներն են, վոր սննդանյութերը բույսի համար սնունդ կարող են դարձնել. Նրանք են, վոր պարարտացնում են հողը բույսերի համար անհրաժեշտ աղերով: Բայց մանրեներն իրենք ել սիրում են փարուն, լավ մշակված ու տաքուկ հողեր, Նրանք պահանջում են, վորպեսզի հողը քավականաշապատահովված լինի ողով ու ջրով:

Հողի նանեալին մասը.—Կրակի վրա հողը բավելուց հետո բաժակի մեջ մնում են քարեր, ավաղ ու կափ. Այս մասերից յուրաքանչյուրն իր մեջ բովանդակում և այն տարբեր հանքատեսակները, վորոնք մինչև հողմասարությունը գտնվել են հանքաղանդվածների մեջ, վերոնիշյալ յերեք մասերի պարունակած հանքերի մեջ ամենից հաճախ կարելի յե հանդիպել կվարցի, վարդագույն դաշտասղաթի, փայլարի, գորշ յերկաթաքարի, կառլինիտի ևայլն:

Բացի այս ամենից, հողի մեջ կան զանազան աղեր՝ աղբորակ, սոդա, սովորական աղ, ածխաթթվային կիր, ածխաթթվային մազնեղիա, ֆոսֆորաթթվային կիր և այլն: Այս աղերից մի քանիսը սնունդ են հանդիսանում բույսերի համար:

Գետնաող.—Զրի հետ միասին հողի մեջ միշտ ել ող կա, վորը տեղափորված և հողամասնիկների արանքներում, ինչպես և լուծված և լինում գետնաջրերի մեջ, Գետնասոցը տարբերվում է մեր շնչած մթնոլորտային ողից՝ վորն, ինչպես գիտենք, չորս մաս բորակածնից (ազոտից), մեկ մաս թթվածնից և ածխաթթվիվ վոչ մեծ խառնուրդից և բաղկացած: Գետնաողի բազագրությունը խիստ տարբեր է մթնոլորտայինից. Նրա մեջ թթվածին քիչ կա, բայց որա փոխարեն ածխաթթուն շատ եւ Գետնաողի 10.000 մասից 100-ից մինչև 1000 մասն ածխաթթու յե, այնինչ

մինուլուտային ողի մեջ ընդամենը 3 մաս (10.000-ից) տեխաթթու կա, Գետնառղի կազմը միատեսակ ու կայուն չի լինում, Յեթե ողը գժվարությամբ և թափանցում հողի մեջ և մյուս կողմից բուսաֆացորդների ուժեղ քայլայում և տեղի ունենում այնտեղ, ապա թթվածինը սաստիկ պակասում է, իսկ ածխաթթվի քանակությունն ընդհակառակը, շատանում է: Յեկ քանի վոր բուսաբամաների շնչառության համար թթվածին և պետք, ապա միանգամայն պարզ է, թե մշակության ժամանակ վորքան կարեվոր նշանակություն ունի պնդակաղմ հողերի փիրացումը:

Հողակազմը փորուելու յեղանակը.—Մենք արդեն ծանոթացանք հողի բաղադրիչ մասներին Բայց կարեոր և նաև իմանալ, թե ըստ քաշի զանադան մեծության վորքան մասնիկներ կան հողակազմի մեջ:

Վերեռում մենք ասացինք, վոր հողերը կարող են լինել քարքարոս, ավաղային ու կավային:

Պետք է վարժվել վորոշելու, թե վորքան քար, ավաղ ու կավ կա յուրաքանչյուր հողի մեջ՝ Այսպիսի վարժությունը հնարավորություն և տալիս հողի ուղիղ հատկություններն ել վորոշելու, ինչպես և հողի մշակությունը կանոնավորապես վարելու:

Հողի մեջ գտնված հումուսի քանակությունը վորոշելու յեղանակի մասին մենք արդեն խսուցինք: Այժմ ծանոթանանք, թե մասնավոր ու կողիւ կերպով ինչպես պետք է վորոշել հողի, այսպես կոչված, մեխանիկական կազմը:

Խոշոր հողամասնիկները կարելի յե վորոշել բայխականաշափ պարզ յեղանակով, այն ե՝ զանազան մեծության անցքեր ունեցող մաղերի միջոցով: Որինակ վերցնենք 100 գրամ հող, նախապես արելի տակ չօքացնենք այն և հավանգի մեջ ծեծենք, վորպեսզի մեկը մյուսին կպած առանձին մասնիկները բաժանվեն իրարից:

Այս դեպքում սովորաբար դործ են ածում 3, 2, 1, 0,5 և 0,25 միլիմետր տրամագծով անցըեր ունեցող մաղեր:

Նախ առնում են 3 միլիմետրանոց տրամագծով անցքեր ունեցող մաղ և նրա միջնով անց են կացնում 100 դրամ հողը: Մակերով չանցած ու մաղի մեջ մնացածը հավաքում ու կշռում ենու Այս առաջին մնացորդը, այսպիս կոչված, կողին ու խիճն ե:

Այնուհետեվ առաջին մաղով անցած հողը մազում են յերկու միլիմետր տրամագծով ծակեր ունեցող մաղով և կշռում են մաղի մեջ մնացած մասերը: Այսպես շարունակում են մինչև ամենամանը (0,25) անցքեր ունեցող մաղը և ամբաղջ հողը բաժանում են միաւնսակ տրամագիծ ունեցող մասնիկներից բաղկացած բաժինների (ֆրակցիա):

Վերջին մաղի միջնով անցած և 0,25 միլիմետրից պակաս տրամագիծ ունեցող հողամասնիկները կարելի յե միքանի ել ավելի մանր տրամագիծ ունեցող մասերի բաժանել, բայց այս նպատակի համար մաղերից ոգտվել արդեն հնարավոր չե: Այսպիսի մանրակրկիտ բաժանության համար ոգտվում են մասնիկների այն հատկությունից, վոր նրանք խառնված լինելով ջրի հետ՝ բարձր զլանի մեջ նրանցից մեծ տրամագիծ ունեցողներն ավելի արագ են ցած իջնում: Այս հատկությունը նկատի առնելով, վերցնում են 0,25 մմ. տրամագծով ծակեր ունեցող մաղով անցած հաղամնացորդը, լցնում են ապակյա բարձր զլանի մեջ և կարելույն չափ լավ խառնելով ջրի հետ, թողնում են լուծվածքը հանգիստ մնա: Այս գրությամբ ամենից արագորեն ու շուտ հատակ են իջնում համեմատաբար մեծ տրամագիծ ունեցաղ մասնիկները և տպա նրանցից ավելի փոքրերը ևային: Այսաեղ ել կազմվում են տարրեր մեծության հոգամասնիկների բաժիններ, վորոնց, սիֆոնի միջոցով դուրս հանելով զլանի միջից, կարելի յե գտագատ հաշվառման յենթարկել:

Այսպիսի բաժանման ու հաշվառման մանրամասնությունները մենք այստեղ չենք տալիս, հետաքրքրվողները կարող են դիմել հողագիտությանը նվիրված գրքի սպառաթյան:

Հողի մեջ գտնված զանազան մեծաւթյան տրամագիծ ունեցող մասնիկների քանակությունը վորոշելուց հետո, մենք ըստ այնմ ել կարող ենք աշխ կամ այն անունը տալ հողին:

Հողը կավալին եւ կրչվում, յերբ նրա մեջ գտնված մեխանիկական կավի (0,01 մմ. տրամագծից ավելի մանր մասնիկների) քանակությունը $80^{\circ}/_0$ -ից ավելի յե, կավախառն, յերբ կավի քանակությունը բարձր ե $50^{\circ}/_0$ -ից, բայց չե անցնում $80^{\circ}/_0$ -ից, թեթե-կավախառն, յերբ կավի տոկոսը բարձր ե 30 -ից, բայց պակաս $50^{\circ}/_0$ -ից. Հողը կոչվում ե ավաղախառն, յերբ կավի քանակությունը $10—30^{\circ}/_0$ -ի յե իշխում և վերջապես ավաղային, յերբ կավախառնուրդը հողի մեջ ցածր ե $10^{\circ}/_0$ -ից:

Յերբ հողի մեջ մեծ քանակությամբ քարեր են լինում, այն ժամանակ հողը քարքարոտ ե կոչվում:

6. ՀՈՂԻ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՈՒ ԿՅԱՆՔԸ

Համառոտակի ծանոթանալով այն բանին, թե ինչպես ե առաջ յեկել հողը և մատավորապես ինչպիսի կազմություն ունի նա, այժմ մենք կարող ենք կանգ առնել հողի այն մի քանի կարեվոր առանձնահատկությունների վրա, վորոնք նշանակություն ունեն բույսերի կյանքի և նրանց թվում վաղի կյանքի ու մշակույթի համար:

Հողամասնիկների կազմությունը.— Մենք արգեն ասացինք, վոր հողի մեջ քարեր, ավաղ, կավ ու հումուս կա, հավամասնիկները շատ մանր են ($0,01$ միլիմ. ավելի փոքր տրամագծով) և գյուղությամբ իրար են կըպչում: Այս պատճառով ել կավահողերը շատ կողշուն

ու ծանր են լինում Ընդհակառակը, ավագամասնիկները՝
դժվարությամբ են իրար կպչում, դյուրությամբ շաղ են
գալիս ու կոչվում են թեթեվ հող. Մանք կավաճողերում
փաղը լավ չի աճում, նրա արմատները դժվարությամբ են
թափանցում այդպիսի հողի մեջ, մյուս կողմից արմատների
շնչառության համար անհրաժեշտ ոգն ել բավարար քանա-
կությամբ չի թափանցում կավաճողի խորքերը, Վերջապես,
վոռովման ժամանակ ջուրը կանդնում է հողի յերեսին, իսկ
արեի աաքությունը շատ դանդաղորեն և տաքացնում
այդպիսի հողը, թեթեվ ավագաճողերումն ել այնքան նպաս-
տագոր պայմաններ չկան վաղի ահման համար. Ավագա-
ճողերն իրենց միջով արագորեն անց են կացնում ջրերը
և այդ պատճառով հաճախակի ու մեծաջուր վոռովում են
պահանջում. Այս կարգի հողերի աննդավետությունն ել
թույլ ե, վորովմետեվ կավային մասնիկները շատ քիչ են
և վաղի արմատները դժվարությամբ են աննդանյութեր
հայթայթում ավագումներից.

Լավագույն հողերը կավայինի ու ավագայինի միջին
կազմունեցող, այսինքն՝ կավախառն ու թեթեվ-կավախառն
հողերը պետք ե հաշվել վորտեղ հնարավոր ե, ծանր կավա-
ճողերն ու թեթև ավագաճողերը պետք ե բարեփոխել
գոմաղը խառնուրդով, Քայքայվելուց հետո գոմաղը
հումուս ե տալիս, իսկ այս վերջինը կացնում, շաղկապում և
ավագամատնիկները. Ընդհակառակը, ծանր կավաճողերը
հումուսի հետ խառնվելով ավելի փխրուն են դառնում,
վարովնեռեռեվ հումուսը կավագանգվածը կնձիկների յե
վերածում և այդպիսի հողին ավելի լավ կառուցվածք ե
տալիս, վորտեղ դյուրանում ե ողի ու ջրի թափանցումը
հողի մեջ,

Կավաճողերն ու ավագաճողերը կարելի յե լավացնե-
նայելվ կանաչ պարարտացման միջոցով, նախորոշ խոռո-
շույսեր ցանելով և ապա՝ կանաչ ցանքատեղը հերկելով:

Աղաբափանցումը հոդի մեջ.— Գիշերները գետնե
մեջ յեղած ողը սառչում ու սեղմվում ե. այդ ժամանակ
հոդի մեջ աղատ տեղ ե բացվում և մինուլորտից ելի վորոշ
քանակությամբ ոդ կարող ե մանել հոդի մեջ. Ցերեկը
հակառակն ե կատարվում. գետնառողը տաքանում ու
լայնանում ե և նրա մի մասը դուրս ե գալիս. Մասցում
և շնչառության նման մի բան. Կարծես թե հոդը կենդանի
մարմնի նման շնչում ե. զիշերները հոդը ներս ե ծծում
ողը, իսկ ցերեկներն արտաշնչում ե. Մանրակազմ հոդե-
րում այս շնչառությունն ավելի կատ ե կատարվում, քան
թեթեվ հոդերում, վորովհետեւվ այս վերջինում մասնիկների
միջնվ ընկած արանքներն ավելի մեծ ծավալ ունեն և այդ
պատճառով ել ոդն ավելի դյուրությամբ ե ներշնչվում
ու արատշնչվում. Պարզ ե, ուրեմն, վոր վազի համար կա-
րեվոր ե, վորպեսզի հոդը դյուրությամբ ոդն իր մեջ անց-
կացնի կամ դյուրությամբ շնչի, քանի վոր վազի արմատների
զլիսավոր մասսան 40—60 սմ. Խորության վրա յե դանվում,
իսկ արմատներից շատերը նույնիսկ մի քանի մետր խորու-
թյան են հասնում: Հոդի ազատ շնչառությանը նպաստում ե
այն բանին, վոր արմատները թթվածնով ավելի լավ են.
մատակարարվում և հոդամասնիկների հոդմահարությունն
ավելի արագորեն ե կատարվում, ուրեմն և վազի համար
անհրաժեշտ սննդառու հանքանյութեր ավելի շատ են
կուտակվում: Իհարկե, մենակ ոդն ինքն իրեն չի կարող
ներգործել մասնիկների վրա. նա այդ բանը կատարում ե.
գետնաջրի հետ միասին, վորի մեջ նա շատ լավ լուծվում ե.

Հոդի գրանատկությունները.— Հոդի մեջ միշտ ել
վորոշ քանակությամբ ջուր ե պարունակվում մերթ շատ,
մերթ ավելի պակաս: Զուրը հոդի մեջ ընկնում ե կամ
տեղացող անձրեկներից, կամ հալչող ձյունից և կամ թե չե
վոռողումից: Մեզ համար ամենից հետաքրքրականն այս
վերջին դեպքն ե (վոռողումը), վորովհետեւվ Հայաստանում
վազն աճում և անձրեւվառակաս շրջաններում, վորտեղ

վոռոգումն անհրաժեշտ ե, ինչպես, որինակ, Արարատյան դաշտում, Բայց ինչ ձեզով ել ջուրն ընկնի հողի մեջ, մեզ անհրաժեշտ ե իմանալ, թե աւրբեր հողերն ինչպես են ընդունում ջուրը և ինչպիսի հողերում ե, վոր ջրային լավագույն պայմաններ կան վազի համար:

Հողի ջուրնիկալությունը.— Հողն իր մասնիկներով պահում ե իր մեջ ջուրը և այսպիսով մերթ ավելի շատ, մերթ ավելի պակաս չափով ջուր ե լցնում մասնիկների արանքները: Իր մեջ ջուր պահպանելու հողի այդ ընդունակությունը կոչվում է հողի ջուրնիկալություն:

Եթերեմն ջուրը հողի միայն փոքրիկ արանքներն ե լցնում, բայց հաճախ նա իրենով հագեցնում ե նաև ավելի խոշոր ճեղքերն ու անցքերը: Ընդունմին ջուրը թափանցում ե նայել հումուսի ու կավի մեջ, վորից այս վերջիններն ուռչում են: Մեծ քանակությամբ կավամասնիկները, հումուս ու կիսաքայլքայլած ջուսամնացորդները պարունակող հողերն ավելի մեծ ջուրընկալություն ունեն:

Հումուսով հարուստ կավահողն իր մեջ կարող է պարունակել մինչեւ $70^{\circ}/\circ$ ջուր, այսինքն՝ յուրաքանչյուր 100 գրամ հողի մոջ պարուակվում ե 70 և ավելի գրամ ջուր:

Այսինչ 100 գրամ ավազահողի մեջ ընդամենը 15-ից մինչեւ $25^{\circ}/\circ$ գրամ ջուր ե պահվում:

Ինչպես լոլոր բույսերի, նույնպես և վազի համար ապրելը գժվարանում ե, յերբ ջուրը պակասում, հողը շրանում ե:

Սակայն ջրով լցված հողի մեջ ել վազը լավ չի ապրում ու աճում, վորովնեանեվ այս դեպքում ել պակասում ե ողը: Վազի համար ամենաըստենպաստ դրությունն այն ե, յերբ մասնիկների անցքերի միայն մեկ մասն ե ջրով լցված, իսկ մնացած մասերը լիքն են շնչառության համար անհրաժեշտ ողովի:

Մենք առաջ արդեն առել ենք, վոր հողամասնիկները դեպի իրենց են քաշում ջուրը և վորքան քիչ մինեն:

մասնիկները, այնքան ավելի մեծ կլինի նրանց այդ ձգողությունը: Այստեղից կարելի յե հանգել այն յեզրակացության, վոր թեև կավանողերն ավաղանողերից ավելի շատ ջուր կարող են պարունակել, բայց վազարմատները չեն կարող այդ ամբողջ ջուրն ոգտագործել, վորովինետև կավանողերում մասնիկների ջուր քաշելու կարողությունն ավելի մեծ եւ կավանողերում ջրի մեծ մասը սերտորեն միանում է մասնիկներին, շրջապարուրում եւ նրանց և անոգտագործելիք յե մասում արմատների համար: Այսպիսով ուրեմն, թեպետև կավանողերն ավելի մեծ քանակությամբ ջուր կարող են պարունակել իրենց մեջ, բայց նրանց մեջ, ավաղանողերի հետ համեմատած, ավելի մեծ քանակություն եւ լինում այն ջրից, վորն այլեվս չի ոգտագործվում արմատների կողմից:

Այսպիսով, պարզ եւ ուրեմն, վոր բույսերի մեծամասնության և վազի զանազան տեսակների համար ամենահարմար հողերը միջին կազմի, այսինքն՝ կավախառն ու ավաղախառն հողերը կլինեն, վորոնք կավայինից ավելի քիչ ջուր են ծծում իրենց մեջ, բայց դրա հետ միասին նրանց մեջ յեզած ջուրն ավելի մատչելի յե արմատների համար: Վորոգման ժամանակ միջին կազմի հողերը ջրի մեծ քանակություն չեն պահանջում, ինչպես ավաղանողերը, վորոնց մեջ ջուրն արագորեն խորքերն եւ անցնում և բավականաչափ չի պահպանվում արմատի տարածման շերտերում, ուրեմն և անոգութ եւ դառնում վազարմատներից շատերի համար:

Կավախառն և ավաղախառն հողերը վերոհիշյալ դրական կողմի հետ միասին ողահղողիչ առավելություն եւ ունեն, վորը նույնպես շատ կարեվոր եւ վազի աճեցողության համար:

Զրի բավիանցումը նոդի մեջ.— Հոդի մեջ պահպած ջուրը միջեվնույն տեղում չի մասում, այլ շարժվում և բոլոր ուղղություններով, դեպի վեր ու վար:

ԵԵԹԵ հողամասնիկները խոշոր են և նրանց մեջ
յեղած անցքերը լայն, այդ գեղքաւմ ջուրն ավելի
զյուրությամբ ե թափանցում հողի մեջ. Ուրեմն՝ ավագա-
հողերն ավելի լավ են ջուր, անցկացնում իրենց միջով,
քան կավահողերը, վորոնց վրա ջուրը յերկար ժամանակով
կանգ ե առնում և նույնիսկ ճահճացում ե առաջ բերում։
Ավագահողերում ջուրը չափաղանց արագորեն գեղի խոր-
քերն ե ծծվում։

Այս պարագան ել ցույց ե տալիս, վոր վաղի տարրեր
տեսակների կյանքի ու աճեցողության համար մեծ մասամբ
միջին կտորուցվածքի, այսինքն՝ կավախառն ու ավագախառն
հողեր են պետք։

Թափանցելով հողի մեջ, ջուրը գեղի ցած ե իջնում,
մինչեվ անթափանցելի դանդվածի յե հանդիպում (ամեն
տեսակի կավի, զբանիտի, կրաքարի և այլն), Այս շերտում
ջուրը հավաքվելով, հոսում ե նույն շերտի թերության
ուղղությամբ։ Հողախորքերում կուտակված այս ջուրը
գետնաջուր ե կոչվում։ Բարձր շերտերում գանվելու դեպքում
գետնաջուրը կարող է պիտանի լինել բույսերի համար հատ-
կապես յերաշտ ժամանակ։ Բայց վաղի համար բարձրա-
նեստ գետնաջրերը վնասակար են, քանի վոր վաղը յերաշտա-
կայուն բույս ե, նրա արմատներն ավելորդ խննավության
պայմաններում սկսում են փուլը Այսպիսի վայրերում վաղ
տնկելուց պետք ե խուսափել կամ թե չե՝ ջրաքամ
առուների միջոցով պետք ե նախապես ցամաքեցնել այդ
տեղերը։

ԵԵԹԵ գետնաջրերը Յ մետր կամ ավելի մեծ խորու-
թյան տակ են գտնվում, այդ գեղքում նրանք չեն վնասի
վազին, վորովհետեւ նրա արմատների դիմավոր մասսան
բարձր շերտերում (40—60 սմ.) ե գտնվում։ Հին վաղերի
մի քանի արմատներն են միայն, վոր 2—3 մետր և
ավելի մեծ խորության համար կավաղանում են ոդտա-

գործել այդ ջրերը, Այս գեղքում եւ, վոր խորը շերտերում դանիվոծ գետնաջրերից վորոշ արդյունք եւ ստացվաւմ Այդ ջրերը սակավ առ սակավ գեղի վեր ծծվելով, յերաշտ ժամանակ ոգնում են վազի մնադառությանը և այսպիսով թեթեքացնում են նրա ծանր դրությունը, յերբ վորեվե դատապառվ վոռոգումն ուշանում են:

Հողի ջրամբարձունակությունը.—Զուրը հողի մեջ վոչ միայն վերից-վար, այլ նայել վարից-վեր ու դեպի կողմերը կարող եւ շարժվել, Այս բանը դյուրին եւ ստուգել, յեթե վերցնենք հատուկ ծակ ունեցող մի բաժակ կամ աման, լցնենք այն չոր հողով ու դնենք միայն ներքենի մասը ծածկող ջրամանի մեջ. վորոշ ժամանակից հետո (մի քանի ժամից մինչեւ 2 որ անցած) կտեսնենք, վոր հողը մինչեւ յերեսը թացացել եւ:

Այդ բնչակես յեղավ, վոր ջուրը վարից դեղի վեր բարձրացավ:

Զուրը վեր բարձրացավ հողամասնիկների արանքում գտնված ամենանեղ անցքերի միջոցով, վորոնք մազանորներ անունն են կրում: Վորքան նեղ լինեն մազանոթները, այնքան ավելի շատ կրարձրանա ջուրը դեղի հողի վերին շերտերը. ծանր կավառողերում ջուրը մինչեւ 2—3 մետր դեղի վեր կարող եւ ծծվել: Այս յերեվութը շատ լավ կարելի յե դիտել, յեթե հողով լցված շատ նեղ ու յերկար խողովակի ներքենի ծայրը ջրի մեջ սուզենք: Զուրն այդպիսի խողովակում հողի միջով անմիջապես սկսում է դեղի վեր ծծվել և վորքան նեղ լինի խողովակը, ջուրն այնքան ավելի մեծ բարձրության կարող եւ համելի: Այս նույնն եւ կատարվում գետնի մեջ, վօրաեղ հողամասնիկների արանքները կամ մազանոթները կարծես այդպիսի նեղ խողովակներ են կազմում: Կավահողերում ջուրը շատ ավելի մեծ բարձրության եւ համեմ, այնինչ, վորքան ավագու եւ հողը, այնքան ավելի յե թուլանում նրա ջրամբարձունակությունը կամ մազականությունը:

Վաղի համար հողի մտզականությունը շատ մեծ նշանակություն ունի. Առանց այդ հասկության հողի մեջ վաղին պիտանի շատ ջուր անողուտ կկորչեր, մինչդեռ ջրի ամեն մի կաթիլ շատ արժեքավոր և Արարատյան դաշտի նման չոր յերկրամասերում Հողի մազականության ընունիլ վազը կարողանում է ավելի լուս ավելի լրիվ չափով ոգտագործել հողի մեջ ամբարված խոնավությունը:

Հողի կլանողականությունը.— Հողի մեջ գանձած ջուրը միշտ ել աղերի վարոշ քանակություն ե պարունակում իր մեջ՝ մերթ մեծ, մերթ ավելի պակաս չափով. Այդ աղերի մեջ, ինչպես արդեն ասացինք, մի քանիսը բույսերի համար անհրաժեշտ են, Վորպեսդի վազը կարողանաւ ոգտվել այդ աղերից, նրանց քանակությունը շատ սակավ չպետք ել լինի, բայց աղերի լուծույթն ուժեղ ել չպետք ել լինի, վորովհետեւվ աղերով հարուստ լուծույթը վասում ե վաղին. Ուժեղ լուծույթները բարձր հողաշերտերում գոլորշիանում և այնքան են թանձրանում, վոր նրանցից աղերը կարող են բաժանվել, բյուրեղներ գոյացնել ու լցնել հողն այդ աղերով. Այսպիսի հողերն արդեն աղային հողեր ու աղուաներ են կոչվում, իսկ աղուաներում կուշտուրական բույս, ուրեմն և վազ աճել չել կարող. Արարատյան դաշտում մենք այսպիսի աղահողերի և աղուաների հաճախ ենք հանդիպում. Այսպես, ուրեմն, աղերի լուծույթը հողի մեջ թույլ պետք ել լինի, բայց վոչ չափազանց թույլ վորովհետեւվ, այդ դեպքում վաղն արդեն կտուժի մննդանյութերի պակասությունից. Այսաեղ բաւյսին ոգնության և զալիս ինքը՝ հողը կավային մասնիկների ու փտահողի շնորհիվ հողը թանձրացող աղալուծույթի միջից իր մեջ ե կլանում աղերի ավելցուկը՝ հենց այն աղերի, վորոնք հարկավոր են բույսին, այն ե՝ կայումի, ֆռոֆորաթթվի, կրի և մի քանի ուրիշ աղերի

կուտակվող մասերը Այս աղերը հողը մէշաւ ել չի կը-նում, այլ միայն այն ժամանակ, յերբ շատանում և ջրա-քանակը (վոռոգում և անձրե), վորի ընթացքում բույսն իր արմատախտեմի միջոցով ոգտազործում և այդ աղերը:

Ջրալուծութիւնների միջից վորոշ քանակությամբ աղեր հավաքելու և պահելու այս օւնակությունն ե, վոր հողի կլանողականություն և կոչմում

Սակայն, բոլոր նյութերն ել միատեսակ հաջողու-թյամբ չեն կլանվում հողի կողմից, Որինակ՝ շատ թույլ ե կլանվում բույսի համար այնքան արժեքավոր ոճի արան (աղբորակը), այս պատճառով ել հողի միջից աղբորակը մյուս նյութերից ավելի շուռ և փողողման յենթարկվում:

Մյուս կողմից, բոլոր հողերն ել միատեսակ հաջո-ղությամբ չեն կլանուկմ աղերը, Վերջիններս ամենից Հայ կլանում են այն հողերը, վորոնք բավականաշատ կազա-մանիկներ ու հումուս ևն պարունակում։ Այսպիսի հո-ղերում սննդանյութերն ավելի լավ են ամրանում, ուստի ել այսից դժվարությամբ են վողողման յենթարկվում։

Բոլորովին այլ բանի յենք հանդիպում ավագահողերի մեջ, Սրանց կլանողականությունը չնշին և Զրերը դյու-րությամբ լվանում վողողում են նրանց մեջ գտնված մննդանյութերը, վորոնք անհետ կորչում ու անողուտ են դառնում վազի համար։

Կավախառն ու ավագախառը հողերը, վորոնք մեծ տեղ են բռնում Արարատյան դաշտում, բավականաշատ կավանյութեր են պարունակում իրենց մեջ և միաժամա-նակ զերծ են ծանր կավահողերի ու ավագահողերի այն աննպաստ հատկություններից, վորոնց մասին մենք խս-սեցինք վերեռում ջրային և ուրիշ տուանձնատկություն-ների նկարագրության ժամանակ։ Սրանից զատ հին վազատեղերում բազմամյա մշակույթ վարելու Հնօրհիկ

տերեների ու արմատների քարայրման միջոցով բավականաշափ վատահող և կուտակվեր Այսպիսով կլանողականության տեսակետից Սգրաբատյան դաշտի հողերի մեծամասնությունը նպաստավոր է վագի մշակույթի համար:

Հողն ու տաքությունը.—Տաքությունն անհրաժեշտ և հողի կյանքի ու զարգացման համար: Հողը ջերմությունն արեգակից և ստանում, նրա ճառագայթներով և տաքանում: Բայց բոլոր հողերը միատեսակ չեն տաքանում արեգակից:

Մուգ փուանողով հարուստ, դրա հետ միասին չոր հողերը բաց ու խոնավ հողերից շատ ավելի լավ են տաքանում: Առանձնապես դանդաղ են տաքանում խոնավ հողերը, վորովնեան այլպիսի հողերում մեծ քանակությունը տաքացման ու գոլորշիցման վրա: Ավագահողերը կավայինից ավելի չոր են, այդ պատճառով նրանցից ավելի տաք են:

Քարերի ներկայությունն ել և նպաստում հողի տաքությանը: Տաքանալուց հետո քարերը բավական յերկար ժամանակ պահպանում են իրենց մեջ ջերմությունը, վորը հետո դանդաղորեն շրջակա հողին և հաղորդվում:

Վերը թված պայմաններից դատ հողը տաքացնելու գործում մեծ նշանակություն ունի հողերի տեղադրությունը: Ամենից լավ հարավային կամ արեգունի լանջերին ընկած հողերն են տաքանում: Ծեթե մենք ուշադրության առնենք Արարատյան դաշտի հողերը, ապա կաեմնենք, վոր աաքության տեսակետից ևս նրանք շատ նպաստավոր պայմանների մեջ են գտնվում: Բացի այն բանից, վոր ամառն այստեղ շոգ ու յերկարատես է, հողերի մեծամասնությունն ել հարավային տեղադրություն ունի: Այս տեսակետից առանձնապես բարենպաստ գրության մեջ են գտնվում Սգարատյան դաշտի արեգունի (գեղի հարավ նայող)

լանջերը, վորոնք առապարներ (դոեր) անունով են հայտնի (նկ. 2). Հողերն՝ այսանդ դիխավորապես կավախառնու ավաղախառն և վորոշ չափով քարքարոտ են: Այսպիսով պարզ ե, ուրեմն, վոր Սբարառյան գաշտի առապարների հողերն ոժաված են վերը թված բարենողաստ այն բոլոր հատկություններով, որոնք անհրաժեշտ են լավագույն



Նկ. 7.

Փարաբարից հյուսիս կողքը Շոքարքան թերությունները.

կերպով տաքանալու, ողի ու ջրի հաջող թափանցման ու տեղաշարժման, նույնութեա և այն մննդանյութերի կլանման համար, վարոնք շոգակելի քառակությամբ գոյանում են այս հողերն առաջ բերող հրաբխային լավաների ու փրփրաքարերի (տուֆի) հողմանարումից:

Գետնի ստացած տաքությունը հողամասնիկների, ողի ու ջրի միջոցով աստիճանաբար անցնում է ստորին շերտերը: Գիշերները գետինը հովանում եւ այդ ժամանակ ցերեկվա տաք հոսանքը վերեկ շերտերի կծկվելու հետևանքով մի վորոշ չափով դեպի խորքերն և շարժվում:

Այսպիսով տաքության ալիքներն ամեն որ թափանցում
են հաղի մեջ, Հոդամանիկները մերթ լայնանում են տա-
քությունից, մերթ սեղմվում ու կծկվում ցըտից և այսպիսով
շարունակաբար հողմանարկում են: Տաք հաղերն առանձնա-
պես բարենպաստ միջավայր են ներկայացնում բույսերի
գարգացման համար:

7. ՏԱՐՔԵՐ ՀՈՂԵՐԻ ԳՈՅԱՑՈՒՄԸ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆ ՄԵԶ

Վերևում մենք իմացանք, վոր հոգը զօյանում և
զանադան հանգանգվածներից՝ ջրի, ողի, բույսերի
կենդանիների ու մանրեների աղղեցության տակու Այս
բոլոր գործոններին պեաք և ավելացնել նաև մարդկանց
աշխատանքը, վորը հոգի մշակութամն չնորհիվ յերկար
տարիների ընթացքում վոռուկման, պարարտացման ու
կուլտուրական մշակույթների կիրառման միջնորդ կարող
և այնքան կերպարանափոքել հողը, վոր նա ոսատիկ
կտարբերի էր կողքին ընկած ու մշակության չարժա-
նացած կրողից—խամբից, Վերցնենք, որինակ՝ Փարաքար
գյուղի մոտ գտնված առաղարների հողերը Այստեղ
գարերից ի վեր մաքղը ձևոք չի տվել նրանց—նրանք կորդ
վիճակի մեջ են կամ ինչորին տեղացիք առում են խամ
հողեր են: Նրանց մակերեսը քարերով են ծածկված, գարեր
կան նաև այդ հողերի ծացում: Այստեղի հողերը համարյա-
թե կառուցվածք շատենք քավականաշախ խիտ են:
Փատականությունը գարերի վերաբերյալ նոր կիրայի
շնորհիվ բույսերն այստեղ շատ թույլ են զարդանում,
այն ել ցանցառ փոված թփերի ձևով, վորոնք ամեավա-
ռուածին կեսին թոշնում չորանում են: Ել ընչպես կարող
ե վտահող առաջ գալ այստեղ: Նրա քանակությունն
անշամն ե, ընդումենը $1 - 1\frac{1}{2}^0/0$: Այստեղ քարքարուա-
կիսանապատճերն են թագավորում: Բայց այս առապարների
կողքին, հենց նույն Փարաքարում, վորտեղ յերկար տարի-
ների ընթացքում մարդը կուլտուրական մշակույթների

առակ բարեկալսվել և հողը, պատկերը բոլորովմն փոխում եւ Այստեղ տարեց-տարի մաքղը հավաքել և զետնի քարերը և վարնեուց հետո մաքը ել և նաև հողի մեջ դանվածները Առաս վառագումը նպաստել և մշակվող բույսերի վարթամ անեցողությանը, իսկ այդ բաւականության մասացող արմատներն ու մացորդներն ամեն տարի հարստացրել են գետինը վատահողով, վորի կուտակման հետեանքով հողն ավելի մուդ դույն և ստացել Փտահողն աստիճանաբար իրար և միացրել առանձին հողամասնիկները և այսպեսով դրյացել են հատիկավոր կամ կնձիկային կառուցվածքի ջայ հողեր Հաջողությամը ներթափանցող ողի և առաս վուղովման մասնակցությամբ վատահողը նպաստել և հողամտմանիկների հողմանարությանն ու մննդանյութերի կուտակմանը նախկին կիսանապատներն այժմ անձանաշելի յեն գարձել և միայն առապարներին նայելով եւ, վոր կարելի յե ասել, թե առաջներում այստեղ ել նրանք են իշխել, իսկ այժմ նրանց տեղը գրավել են հայացք շոյակ և առառ բերք տվող այգիները, Յեկ այս ամենը տեխնիկային տիրապետող ու փորձի մեջ հմտացած աշխատավորի գործունեյության արգյունք եւ:

Կիլմայի նշանակությունը հաղակազմության գործում

Հողագոյիներ.— Այժմ մենք արդեն զիտենք, թե ինչպես ընության տարրեր ուժերը հանքազանգվածների նկատմամբ ունեցած փոխազդեցության ներքո հողեր են դոյանում:

Եերկրագնդի տարրեր տեղերում այս ուժերը միտեստակ չեն գործում: Կան վայրեր, վորտեղ ջուր շատ կտ, բայց տաքությունն եւ քիչ, ուրիշ յերկրներում ջուրն եւ քիչ իսկ տաքությունն առատ, ինչպես Արարատյան դաշտում: Մի շարք յերկրներում առատ են թե՝ տեղումները և թե տաքությունը (արևադարձային յերկրները՝ Հընդկաստանում, Բրազիլիայում, մերձարևադարձայինները՝ Հա-

բավային Ֆրանսիայում, Արևմտյան Վլաստանում և այլն: Վերջապես ևորհ. Միության ամենահյուսիսային մասերում՝ սակավ են ինչպես տեղումները, նույնպես և տարությունը:

Զանագան յերկրներում փոտահող տաաջացնող բուսականությունն ել միատեսակ չի: Տարրերվում են նաև այդ յերկրների հանքազանգվածները:

Հայաստանում, որինակ, շատ տարածված են հրաբխային հանքազանգվածները, բազալտ-կարծրաքարերը, զանազան տեսակի լազաները, տուֆ-փխրաքարերը. ուրիշ յերկրներում ավելի շատ կան կրաքարեր, ավազուաներ, կավեր, հաճախ նաև հողմարեր փուեզանգվածներ, վորոնք կոչվում են լլոս (Հարավային Ռէկրայնա, Թուրքիստան, Ջինաստան և այլն): Պարզ ե, ինարկե, վոր յեթե նույնիւեկ հողի վրա ներգործող մասած բոլոր ուժերը (ջուր, ոդ և այլն) բուրովին միատեսակ միծություն ունենան, ապա այդ գեղքում ել՝ ներգործելով տարրեր հանքազանգվածների վրա, նրանք իրարից վորոշ չափով տարրերվող հողեր են առաջ բերում:

Դիտնականների բազմաթիվ հետազոտություններն, այսուամենայնիվ, ցույց են տվել, վոր զանազան հանքազանգվածների վրա զոյացող հողերի ալղ տարրերություններն այնքան ել մեծ չեն լինում, յեթե նրանք միատեսակ կլիմայական պայմանների մեջ են դանդում: Վորովեա որինակ առնենք Արարատյան դաշտը: Կլիման այստեղ շոգ ե ու չոր և տարրեր հանքազանգվածների վրա զոյացած հոգերը նկատելի նմանություն ունեն: Նրանք գորշ ու մոխրազույն են և փոտահողով աղքատ: Հումուսաշերտի հաստությունը փոքր ե և այս հողերը մեծ մասամբ քարքարոտ են: Ռէկրայնայում, վորտեղ կլիման տափառուանային ու մեղմ ե, տեղումները և տարության քանակը միջակ, հողերը մուգ զույն ունեն, փոտահողի շերտը հաստ ե և

Հաղակառուցվածքը լովանձիկը Ամենքին հայտնի և և և
հողերն են սրանք, վորոնք տարբեր հանքազանգվածներից
են գոյացեր:

Հողակազմության վրա ուժին ազգեցությունն և ունենում է կլիման և նա և գլխավորապես վորոշում և հողի արտաքին տեսքն ու հատկությունները:

Բայց ինչպես մենք արդեն ասացինք, յերկրագնդի վրա կլիմաները պարբեր են լինում: Իսկ կլիման գլխավորակես յերկու հանդամանքից և կախված՝ ամբողջ տարվա տեղումների (անձրեի ու ձյունի): և տաքության քանակությունից: Այս վերջինը կախված է այն բանից, թե ավյալ վայրն աշխարհագրական ինչ լայնության վրա յե գտնվում (հյուսիս ու հարավ): Հատուկ կայաններում (դիտարաններում) մարդիկ վորոշում են տեղումների ու տաքության քանակինթյունը հատուկ գործիքներով որորի վրա համար են տեղացող անձրեն ու ձյունը, զումբարում են այն ու փրացում տեղումների քանակը միլիմետրներով: Յեկ յեթե ասում են, որինակ, վար Յերեանում մատ 300 միլիմետր աեղումներ են լինում, այդ նշանակում ե, վոր յեթե տաքեկան այդ տեղումները չծծվեյին հողի մեջ ու չդոլորշիանային՝ այլ ուղիղ տարածության վրա սահմանափակված մնային, առաջ գետնի մակերեսը ծածկող ջրաշերտը 300 միլիմետր բարձրություն կունենար Յերեանում:

Ավելի պարզ յեղանակով և վօրոշվում տաքության ստափնանը: Զերմաշափով ամեն որ հաշվի յեն առնում ողի չերմատիճանը և գումարելով տարվա բոլոր որերի համար ստացած թվերը՝ բաժանում են 365-ի վրա (այսինքըն՝ նույն տարվա բոլոր որերի թվի վրա), ստանում են տվյալ վայրէ տարեկան միջին տաքությունը կամ չերմատիճանը, Յերևանի տարեկան միջին տաքությունն, որինակ՝ 11,5°-ի յեւ հավասար: Զանազան տարբիների տեղումներն ու

ասութեկան միջին ջերմաստիճանները միևնույնը չեն լինում,
բնարկե, նըանք փոքր ինչ ավելի կամ պակաս կարող են
լինել իրարից, բայց և այնպես նըանք բարվականաշափ
մռա են մասմ իրար, յեթե չհաշվենք բացառիկ տարբի-
ները: Յեզ այդպես, կըկնում ենք, կիման ա՛լ սրայմանների
հետ միասին ուժեղ չափով աղղում և կազմակերպված
հոգի բնույթի վրա:

Եեզ այս շատ հասկանալի յեւ ԶԵ վօր յեթե ան-
դումներն առատ են, ապա բաւականությունն ավելի առատ,
նըա բնույթն ել ուրիշ, ուրեմն վրահողի կուտակածն ել
տարրեր կըինի իսկ յեթե այդ ամենին ավելացնենք նաև
ջերմության տարրերությունը, առա այս վերջինը վոչ
միայն կուժեղացնի ջրի մի մասի զուրշիացումը և դրանով
կնվազեցնի բույսի աճեցողության համար պիտանի ջրի
քանակությունը, այլ զրան զուգընթաց ջերմությունը
կներգործի հանքագանգվածների քայլայման և հողի մեջ
ապրող ողտակար մանրեների կենսունակության վրա:
Բարձր ջերմության ժամանակ մանրեների դափնաներու-
թյունն ուժեղանում ե, բաւական մասցորդներն ավելի
արագ են քայլայլում և նվազ ջերմության ժամանակ
հակառակ արագեր և սասցիւմ: Բարձր ջերմության
ժամանակ հանքագանգվածների քայլայմը (հողանա-
րությունը) ավելի ուժգնորեն և կոտարեւմ, իսկ
ցուրտ կիմայում ավելի թույր Առանձնապնա ուժեղ
ներգործություն են ունենում ջերմաստիճանների սուր
փափոխությունները՝ ցերեկվա սաստիկ առքությունն ու
նըան հաջորդող գիշերային ուժեղ ցուրտը Այս պատճառը,
վօր անապատային ու կիսանապատային վայրերում
հողանարությունն առանձին ուժգնությամբ ե արա-
հայտվում:

Այս քանը մենք տեսնում ենք Արարատյան դաշտում,
վորտեղ կիման կիսանապատային եւ Հայտի յեւ, թե

վորքան արագորեն են քայլայլում Աքաբաայան դաշտը շրջապատող հյուսիսային արեգունի ժայռերը Սրտ պատճանն այն ե, վոր ցերեկները նրանք արեի տարությունից կեծանում, իսկ գիշերներն արագորեն ստչում են:

Բույսի աճեցողության վրա, ուրեմն և փառանող տվող բուսանացորդների ավելացման վրա ազգելուց զատ, ջուրը ներփորձում և նաև հանքաղանգածների վրա և փօխում և նրանց կազմը հողի միջով անցնելու ժամանակ ջուրը քայլայում և հանքաղանգածները լուծում և իր մեջ մի շաբթ հանքանյութեր և դեպի ստորին շերտերն և տանում նրանց: Հակառակն ել և կատարվում (հատկութեա չոր կլիմայում): Պոլորշիացման շնորհիվ հողամասնիկների միջով ջուրը վերև և բարձրանում, բերելով հետև իր մեջ լուծված աղերը: Այս կարգով են զոյտցել աղակալած հողերը կամ աղուտները (շուարյաթները), վորոնց բավականաշտի հանդիպում ենք Ծրարատյան դաշտի վորոշ տեղերում:

Այսպես, ուրեմն, հողի բնույթի վրա ներգործող պիսավոր ուժը կլիման ե, իսկ այս վերջինը կախումն ունի տեղումների ու տարեկան միջին ջերմաստիճանների պիտեղ ներգործությունից:

Բայց մենք գիտենք, վոր յերկրագնդի վրա կլիման իր տնորինությամբ վորոշակի որենքների յե յենթակա Ամենքին հայտնի յե, որինակ՝ վոր դեպի հյուսիս զնալով կլիման ավելի ու ավելի ցըտանում և տարեկան ջերմաստիճանն ավելի ու ավելի ընկնում ե, Մայրանեղ հյուսիսում ձմեռը սաստիկ ցուրտ ու յերկարատես ե, իսկ ամառը՝ շատ կարճատե ու դուք: Յեթե Հաշտարխանց աստիճանարար գեպի հյուսիս՝ մինչև Մուրման շարժվենք, ապա կը տեսնենք, վոր տեղումների (անձրեկի ու ձյունի) քանակությունն ել և փախփում: Հաշտարխանում տեղումների տարեկան քանակը 230—300 մմ. ե, ինչպես՝ մեզ մոտ՝

Արարատյան գաշտում. Խարկովում այն բարձրանում է 400—500 մմ.-ի, Անինդրագում ավելի բարձր և լինում, իսկ եղ ավելի հյուսիս գնալով՝ տեղումները նվազում են: Յեզ վորովնետն զլխավոր հողատեսակների վրա



1 2 3 4 5

1. Տուժքային շուա. 2. Ածառային ջուա. 3. Ածառային տափառտուած. 4. Տափառտուած. 5. Չոր տափառտուած

Նկ. 8.

Կիման ավելի ուժզնորեն է ներգործում, ուստի մենք տեսնում ենք, մոր հյուսիսից հարավ դնալով հողերի բնույթը փոխվում է: Հարավում մհեք ականատես ենք հումուսի փոքր քանակություն (մինչեւ $1^{1/2}/\%$) ունեցող կիսանապատային հողագոտուն. այնուհետև գեղի հյուսիս ընկած է սեանողերի տափառտանային գոտին և այն: Դեպի հյուսիս դնալով հումուսի քանակությունն ավելի ու

ավելի մեծանում ե, վորի հետ միաժամանակ հողի մյուս
հասկություններն ել են փոխվում. Առողջային յերկրներում,
վորտեղ դեպի վեր բարձրանալով կլիման մոտավորապես
նույնպիսի փոփոխության ե յենթարկվում, ինչպես վոր
հարթ յերկրներում հարավից դեպի, հյուսիս զնալիս և
նկատվում, մենք դեպի լեռնաբարձունքները յենելով

ՀԱՅՀ ՀՈՂՄՊԱԿԱՆ

ԲԱՐԵԶ

ՏԱՅ. ԱՐԵՅ. ՇԱԽԱՆՅԱՆ



Դորշ և ազգավայր հազմոց գույքը և շատա համար.

Գոյսները և շատա ամեր և անօգուտայի համար.

Ելքնաբարդածոցն և աշոյի բայ, բայաւու և ճանաւու.

Վահողնորի կոմպլէկս և շատա անօգուտայի համար.

Նկ. 9.

գլխավոր հողատեսակների նույնպիսի փոփոխություն ենք
նկատում. Խ. Հայաստանի տերիտորիան բացառիկ լեռնա-
յին պատկեր ունի. Արարատյան դաշտում ընկած նրա
ցածր մասերը Սև ծովի մակերեսութիւն 7—800 մետր
բարձրություն ունեն, իսկ Արադածի գաղաթի բարձրությու-
նը 4095 մետր եւ Այստեղ, անա, մենք հանդիսատես ենք

այն բանին, վոր Արարատյան դաշտից զեսպի Արագածի դագաթը բարձրաւալով դժավոր հողատեսակների բնույթն աստիճանաբար փոխվում եր, այն եւ սակազի հումաւ պարունակող (մինչեւ 7¹/₂ 0⁰) կիւռնապատային թուխ կարմրավուն հողերից սկսած հասնում ենք մինչև հումումաշատ լեռնարոսների հողերը Արագածի բարձունքներում, ինչպես և մյուս լեռնաշղթաների վրա:

Ճ-րդ Նշում՝ զետեղված սքեմատիկ քարտեզում (Նկ. 9) ցույց ե արված, թե մատավորապես ինչպես են տարածված ուղղաձիգ այդ հողագոտիները և. Հայաստանի ամբողջ տերիտորիայում, ըստ վորում անհրաժեշտ ենք համարում կրկնել, վոր հողագոտիների այդպիսի որինաչափությունը մոտավոր և ընդհանուր գծերով և միայն պահպանվում, քանի վոր կլիմայից դատ ներդործող ուրիշ պատճառներ ել կան, վորոնք խախտում են հաղագոտիների տարածման այդ կանոնաչափությունը. Մըանց շարքին ե պատկանում յերկրի մակերեսաձեր (ռելլեֆը), վորը մերթ հարթ ե լինում, մերթ սաստիկ ալիքավոր, հաճախ ձօրերով, թումբերով, բլուրներով, հեղեղատներով ու անդունդներով ընդհանափող և այլն Հողագոտիների նշված կանոնաչափությունը խանգարվում և նաև ջրերի գործունեյության աղղեցությամբ, վորոնք հաճախ իսպառ վողողում ու տանում են հողը և միայն հանքաղանդվածներն են թողնուած. Հանքաղանդվածների իրենց բնույթն ել շատ մեծ աղղեցություն ունի իր վրա գոյացող ու զարգացող հողակազմի վրա. Միննույն հողատեսակն զգալիորեն կրփութի իր ընույթը, նայած այն բանին, թե արդյոք զբանկափակ կամ բազալտի, տուփի, թե կրաքարի շատավանդանի վրա յեւ գոյացել նա և այլն.

Հողերի ձևափոխության վրա առանձնապես շատ մեծ աղղեցություն ե ունենում նաև մարդկանց գործունեյությունը. Դարեր աւելացական մշակության ու վուտգման միջա-

ցով մարդիկ այնքան կարող են ձետինիսի հոգը, զոր
նա խիստ կերպով կտարբերվի հարեան անմշակ մացած
հողից։ Այսպես, որինակ՝ Արարատյան դաշտի այն մասե-
րում, վորտեղ բազմադարյան յերկրագործական մշակույթ



Նկ. 10. Սեանու լճի ժամեցին սեանողերը.
Ներքեռմ յերեռմ և կրաքարի շերտը.

ե զարգացած, հողատեսակը սաստիկ տարրերվում ե հո-
րեան առապարների կիսանապատային աղքատիկ հողե-
րից։ Մշակված այդ հողերն ավելի շատ Խ. Հայաստանի
բարձր շրջանների հողերին, ինչպես որինակ, հումուսով
շատ շագանահողերին են նմանվում։

Այժմ համառոտակի ծանոթանանք Խ. Հայտոտանի
խաղողի շրջանների հողերին:

Խ. Հայաստանի ընդհանուր տարածությունը մոտ 30
հազար քառ. կիլոմետր է: Ցերկը կառուցման գործում
յերկրաբանական գանազան գարաշրջաններում գլխավորա-
գես հրարխային ուժերն են դեր խաղացեր:

Արեգունի (Շահդադի) ու Փամբակի լեռնաշղթանե-
րով Խ. Հայաստանը բաժանվում է հյուսիսային ու հարա-
վային մասերի, վորտեղ, ինչպես հողակազմը, նույնպես և
ըստ թյան մյուս պայմանները՝ կլիման, բուսականու-
թյունը և այլն, սաստիկ տարբերվում են իրարից: Խ. Հա-
յաստանի հյուսիսային մասում կլիման ավելի խռնավ ու
բարեխառն ե, ուստի այստեղ ավելի ցածր վայրերում
գոյացած հողերը հարավային մասի շատ ավելի բարձր
տեղերում գոյացած հողերին են համալատասիանում:
Որինակ՝ Խ. Հայաստանի հյուսիսային մասում արգել 1000
մետր բարձրության վրա սևանողեր են գոյանում, այն-
ինչ հարավում սևանողն սկսվում ե 1600 մետրից և ա-
վելի բարձրերում (Նկ. № 10): Հյուսիսային մասում
լեռնամարգային հողերը գոյանում են մօտավորապես 2000
մետր բարձրության վրա սկսվում արգել 3000
մետր և ավելի բարձր շերտերում:

Խ. Հայաստանի ամբողջ տարածությունը կտրաված ե
տարբեր ուղղություն ունեցող լեռնաշղթաներով. շնորհիվ
այս բանի յերկրի վորոշ մասերում գոյացել են մի քանի
ինքնապարփակ շրջաններ, վորոնց մեջ ընության զուտ տե-
ղական ոլայմաններ են ստեղծվել և վորտեղի հողերն ել զուտ
տեղական գծեր են լնդունել: Մինչև այժմ կատարված
հետազոտություններն այսպիսի 10 շրջաններ են յերևան
բերեր Խ. Հայաստանի նյութիսային մասում 1) Աղբարա-
յի բարձրավանդակը (Ախուրյանք վերին հոսանքը), 2) Լոռ-
գա տափաստանը, 3) Դիլիջան-Հարտքիլիսայի շրջանները:
Հարտքային մասում 4) Շիրակ-Արագած, 5) Արարատ-

յան դաշտի Նախալեռներ, 6) Սևանի ավաղան, 7) Լեռ-
նային Վեղի-Դարալագյաղ, 8) Մերձարաքսյան հովիտ, 9)
Զանգեզուր և 10) Մեղրի-Ղափան

Այդեղործությունը դիխավորապես զարգացած է Խ.
Հայաստանի հարավային մասում, մեծ մասամբ Արարատ-
յան գաշտում (կիսանապատային և մասամբ չոր տափաս-
տանային հողագոտիներում): Խաղողի այգիների վոչ մեծ
տարածություններ կան Դարալագյաղի, Զանգեզուրի ու
Մեղրու գետահավիտներում:

Հյուսիսային մասի աղիները, զօրոնք սեղանի գինի-
ներ տվող խաղողի աեսակներ են մատակարարում, ընկած
են գետահովիտներում ու կոճղահանված անտառատեղերում։
Ավելի հյուսիսում մեր այգեգործական վայրերը հարակ-
ցվում են Խ. Վրաստանի այգեգործական շրջանների հետո

Դարալագյաղում խաղողի այգիները գիխավորապես
Արփայի դետահավառում են հանդիպում (Մալիշկա, Արփա
և ուրիշ գյուղեր), իսկ չոր տափաստանային գոտրւմ նրանք
ընկած են Արփայի դետափերի հեղեղաբեր հողերում։ Այս
շերտում վորոշող ջրի առկայության ժամանակ այգեգոր-
ծությունը՝ կարող ե զարգանալ նաև քարքարոտ հողերում։
Նույնպիսի պայմաններում են զարգանում Զանգեզուրի
չոր տափաստանային և մասամբ սառին անտառաշերտի
գոտիներում զտնվող այգիները, զօրոնք տարածված են
Մեղրիում, իսկ ավելի նվազ չափով Կարճեան, Գուտիմ-
նիս և Կուրիս գյուղերում։ Այս վերջին վայրերում այգի-
ներն ընկած են թեք ու քարքարուա այնպիսի լանջերում,
վոր հարկ ե յեղել դարաստափեր (terrasы) ստեղծել նը-
րանց մշակության ու վոռովման համար։

Խ. Հայաստանի հյուսիսային կողմում, առանձնապես
վերջինիս արևելյան մասերում, խաղողի այգիները զե-
տեղված են գետահովիտների կոճղահանված անտառատե-
ղերի, հաճախ քարքարուա շագանակողերում (Բարանա,
Կողբ, Շնող, Արճեց և ուրիշ գյուղեր, (նկ. 11)).

Այժմ անցնենք Արարատյան դաշտի հողերի ավելի
մանրամասն նշաբազրությանը, քանի վոր այսաեղ այդե-
գործությունն ամենից շատ և զարգացած, ինչպես Աշ-
տարակի, Վաղարշապատի, Յերևանի ու Կամարլիլի
ըջաններում:

8. ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԴԱՇՏԻ ՀՐՂԵՐԸ

Արարատյան դաշտ տսելով մենք պետք ենականանք
այն ընդարձակ տարածությունը, վորը լայն շերտավ
փռվում եր Արաքսի ափերին, ինչպես և այս հարթավայ-


Նկ. 11

Հայուսանի Ալւազերդու բրդանի անտառային յանուրան.

Երբի հյուսիսային ու արևելյան նախալեռնալան ջերը՝
Այս դաշտի գետինը գոյացել եւ, ինչպես բուն Արաքսի,
այսպես ել նրա մեջ թափվող գետերի՝ Սև-ջրի, Թասա-
խի, Հրազդանի, Ազատ-գետի ու Վեդի-չայի ազդեցու-
թյամբ։ Այդ գետերն իրենց վերին հոսանքներում քայլա-
մելով հանքագանդվածները՝ մեծ քանակությամբ քարեր,

ավագ ու կավ են դեպի ցած քշում և այսպիսով հեղեղաբերուկի հաստ շերտեր են գոյացնում դաշտում։ Արանից զատ անձրևաջրերի հոսանքի և ուժգին քամիների աղղեցության տակ բարձրերից դեպի ներքև փռված հարթավայրն են քշում լավային լանջերի քայլայված նյութերը։ Այս պրոցեսը տեղի յի ունեցել հազարամյակների ընթացքում։ Լեռնալանջերը միշտ ավելի ու ավելի մեծ չափերով պետք ե քայլայվեն, իսկ այդ պրոցեսի հետեանքով առաջացած նյութերը հետագալում ել պետք ե լցնեն դաշտերը։ Խիստ անձրևների, ուժեղ հալքի և գետերի գարնանային հեղեղումների ժամանակ շատ լավ կարելի յե տեսնել, թե ինչպիսի թափով ե շարունակվում այս պրոցեսը։ Մարդ իր աջքով տեսնում ե, թե ինչպես մեծ քանակությամբ քարեր են ցած քշում, իսկ գետերը կավի ու ավաղի հսկայական քանակություն են կլանում ու տանում, այնպես՝ վոր նրանցով մեծ տարածությամբ դաշտեր կարելի կլիներ ծածկել կեսորից հետո վչող քամիներն ել փոշու և ավաղի ամպեր ու նույնիսկ մեծ քանակությամբ մանր քարեր են բերում դեպի Արարատյան դաշտ։

Լավային լանջերի քայլայումից գոյացած նյութերի այս բերուկները շատ բերքի բաղադրություն ունեն։ Ասենք քայլայված լավաների լանջերն իրենք ել շատ տեղերում բերքատու շատ այգիներով են ծածկված (Աշտարակ, Յերեվան, Նորք և այլն), Հողի բերքիության, վոռոգիչ ջրի առատության և տաք ու չոր կլիմայի շնորհիվ Արարատյան դաշտում հին ժամանակներից սկսած վազի մշակությամբ են զբաղվում։ Խաղողի բերքն այստեղ առատ ե լինում, հոչակված, բարձր վորակով և հիանալի գինիներ ե տալիս։

Այժմ համառոտակի ծանոթանանք Հայաստանի խաղողի այս շտեմարանի հողերի կառուցվածքին։

Արարատյան դաշտի կառուցվածք, Արարատյան դաշտի կլիման կիսանալատային ե,

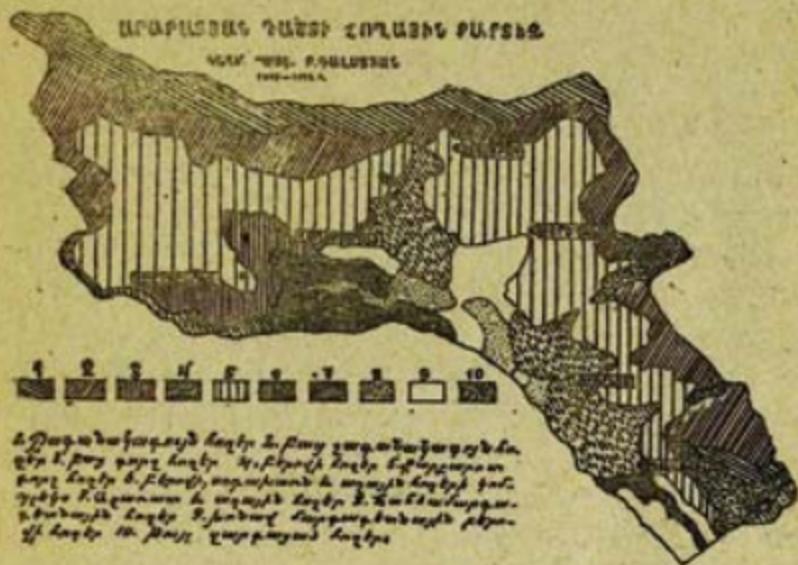
ցուրտ ձմեռ ու շոդ ամառ ունի և տեղումների քանակով
ու տարեկան միջին ջերմաստիճանով Անդրկասպյան մար-
դի, Ֆերգանի ու Ասարախանի հարավային չոր տափաս-
տանների կիմային և նմանվում Ողն այստեղ չոր ե,
յերկինքը մեծ մասամբ պարզ և անամպ և լինում Այս
բանի շնորհիվ արել ցերեկը սասաթիկ տաքացնում և հան-
քատեսակները, գիշերն այս առքությունն արագորեն կոր-
չում և մթնոլորտային տարածության մեջ և տաքացած
հանքագանգվածներն արագորեն սառչում ու ճաքճորում հնու-
թյափիսով տեղի յե ունենում արտգ ու վերին աստիճանի
ուժեղ նողմնահարություն:

Տարեկան տեղումների քանակությունն Արարատյան
դաշտում մինչև 300 միլիոների յե հասնում Ամենից
շատ տեղումներ լինում են գարնանը (ապրիլ—մայիսին),
ամենից քիչ (մաս 20 .մմ.) հունիս—սեպտեմբերին.
Հոկտեմբերին ու նոյեմբերին տեղումները փոքր ինչ ու-
ժեղանում են Տաքությունն այստեղ լիովին բավական և
վաղի մշակության համար: Վորովինետե վազի աճեցողու-
թյան կարևորագույն ժամանակաշրջանում, այսինքն
մայիսից սկսած առ հոկտեմբեր, շատ քիչ տեղում և
իջնում, այդ պատճառով վազի մշակությունն արհեստական
վոռոգումով ե կատարվում: Անբարենպաստ հանգամանք և
հանդիսանում այն, վոր ձմեռն այստեղ ցրտաշունչ և լի-
նում, վորի պատճառով հարկ և լինում ձմռան ընթացքում
վազը թաղած պահել Արարատյան դաշտում ամռանը,
կեսօրից հետո, լեռներից ուժեղ քամիներ են փշում, վորոնք
իրենց հետ մեծ քանակությամբ ավագ ու փոշի յեն իջեց-
նում, տեղից տեղ են քշում նրանց և այսպիսով շոշափելի
մասնակցություն են ունենում տեղական հողերի գորացման
գործում:

Աշարայան դաշի նողաւեսակները.— Արարատյան
դաշտում գոյացող հողերի ընույթը միատեսակ չեւ Նրա

հարտվային մասի հողերն իրենց գարդացմամբ խռարեն տարրերվում են հյուսիսային մասի հողերից:

Ամբողջ դաշտի ու նախալեռնալանջերի կլիման մոտավորապես միաւնակ է, սակայն հողագոյացուցիչ հանքազանգվածները կամ այսպես կոչված մայրազանգվածները հարավային (մերձարաքոյան մասում) և հյուսիսային գաշտալանջերում խիստ կերպով տարրերվում են իրարից:



Նկ. 12.

Այսպիսով ուրեմն, Արարատյան գաշտը մենք յերկու մասի յենք բաժանում՝ նարավային կիսանապատային (մերձարաքոյան ցածրադիր մաս) և հյուսիսային կիսանապատային (Արագածի և Աղմաղանի նախալեռնային ստորոտներ):

Հարավային կիսանապատներում հողերը գլխավորապես Արաքսի, Քասախի, Հրաղդանի և մյուս գետերի հեղեղաբերուկներից են գոյանում, իսկ հյուսիսային կիսանա-

պատներում նրանք ամենից ավելի լավային լեռնալանջերի քայլայումից են առաջանում: Այս տարրերությունը նկատելի չափով անդրադառնում ե նաև հարավային ու հյուսիսային կիսանապատներում աձող վազի վրա:

Մերձարաքսյան գաշտամասում հաճախ այնպիսի տեղեր են հանդիպում, վորտեղ գետնաջրերը հողի մակերեսին շատ են մոտենում, յերեմն ել ձահիճներ ու խոնավ մարգագետիններ են գոյացնում: Այսպիսի վայրերից այգեգործը միշտ խուսափում ե, և Արարատյան դաշտում խաղողի այգիները միշտ ել չոր ու ավելի բարձրադիր տեղերում են մնկում:

Այստեղ մենք գետեղում ենք Արարատյան գաշտի հողաքարտեղը, վորի վրա նշանակված են խաղողի այգիների տարածման գլխավոր տեղերը:

Քարեւորս կիսանապատների գորշանողերն Արարատյան դաշտում.—Քարտեղի վրա յերեսում ե, վոր գորշանողերը լայն շերտով ընկած են դաշտի լանջամասերում: Նրանք Արաքսից դեպի հյուսիս են ձգվում, այնուհետև գնում են Աշտարակի ու Յերեանի կողմերը և հարավ-արևելյան ուղղությամբ ձգվելով հասնում են Մեծ Վեդու և Դավալուի մերձակայքին: Այս հողերում խաղողի այգիների ընդարձակ տարածություններ կան Աշտարակի, Ռշականի, Յերեանի, Քանաքեռի և մասամբ Աղճամդալուի շրջակայքներում: Այս վայրերը հաճախ քարքարում են, ըստ կորում քարերը ցըված են գետնի յերեսին, ինչպես և լիքն են գետնախորքերում: Հաճախ հանդիպում են առանձին քարքարու թումբեր ու բլուրներ, վօրոնք առողջ են յեկել լավաների քայլայումից՝ ջրերի ներգործությամբ քայլայված նյութերի հետագա վողողման ազդեցության ներքո:

Մարդու գործունեյությամբ, սակայն, արտաքուստ անպատճ, ջրազուրկ ու քարքարու այս հողերը շատ-

տեղերում խաղողի մշակված այգիների յեն հատկացված,
Նրանց վոռոգման համար գետերից ջրանցքներ ու առեւ-
ներ են հանդած և այժմ այդ վայրերում բարձրաբակ ու
պտղաբեր ալիքիներով հարուստ տարածությունների յենք
հանդիպում։ Զրի պակասությունը միայն թույլ չի տալիս
վորպեսզի խաղողի այգիները տարածվեն գորշահողերի
ամբողջ շերտերում։ միայն ջրի քչություն ե զպատճառը,



Նկ. 13. Ջաֆարաբագից Հյուսիսի գանձով քարքարում
կիսունապատային գորշ հողերը (զոհը)

վոր Արարատի, Շամիրբամի և մանավանդ առապարների
(զուբը) ընդարձակ տափաստանների անապատային ընդ-
հանուր պատկերի մեջ լոկ առանձին այգեզանգվածներ են
շոյում դիտողի աչքը։ Այդ վայրերում արդեն մի շարք
ջրանցքներ են շինված, հետագայում նոր ջրանցքներ
պետք ե կառուցվեն, այնպես վոր, վոչ հեռավոր ապա-
գայում խաղողի այգիների տարածությունները հսկայա-
կան չափով ընդարձակելու հսարափորություն կստեղծվի
Յենթագրվում ե այս և մի քանի ուրիշ շրջաններում նո-

բատունկ այսինքնի տարածությունը մինչև 19 հազար հեկտարի հասցնել, վորով խաղողի այդինքնի ընդհանուր տարածությունը Հայաստանում 30 հազար հեկտարի կրծամնիւ Յեզ այս շատ կարենոր ձեռնարկություն ե, վորովինետե քարքարոտ կիսանապատճերն Արարատյան դաշտում խաղողի ամենից արժեքավոր տեսակների որորաննեն հանդիսանում:

Մոտիկից զննենք այս հողերի առանձնահատկությունները: Դորշահողերն իրենց կազմությամբ թեթևակի կիսակավային և կիսաավագային են, վորովիսի բաղադրությունը, ինչպես քիչ առաջ առացինք, նպաստում ե ողիւ ու ջրի լավ թափանցումին հողի մեջ: Թեպետե այս հողերը լավ կառուցվածք չունեն, բայց հատկապես թեթև կազմություն ու վորոշ քանակությամբ մանր քարակտորներ պարունակելու շնորհիվ բարենպաստ հատկություններ են դրանորում դանդաղորեն դեպի արմատները շարժվող ողիւ ու ջրի նկատմամբ:

Զուրն այստեղ կանդնած դրության մեջ չի մնում, վորի շնորհիվ նրա կրանումն արմատների կողմից նորմալ կերպով ե կատարվում: Շոգ ժամանակաշրջանում, ընդհակառակր, մազանոթներով ջուրն այնքան ել արագ վերէ չի բարձրանում ու մեծ գոյորշիացում տեղի չի ունենում: Սրա հետեանքն այն ել լինում, վոր այսպիսի հողերում տեղի չի ունենում վոչ մակերեսի աղիացում և վոչ ել ողիւ ներթափանցումը գժվարացնող կեղեակալում:

Վագարմատների արտաշնչած ածխաթթուն ել այսպիսի հողերից դյուրությամբ ե մթնոլորտին անցնում: Այս հողերը լավ են նաև արեով տաքանալու համար, նախ այն պատճառով, վոր նրանք արեգունի թեթև քություն ունեն, վորի շնորհիվ որվա մեջ բավականաշափ տաքություն են կլանում, մյուս կողմից՝ այդ բանին նպաստում են հողի մեջ յեղած ու լավ տաքացող լավա-

յի ու տուֆի մասնիկները: Մրանք տաքանում են գանդաղորեն, բայց հաջող կերպով և կլանած տաքությունը յերկար ժամանակ պահում են իրենց մեջ: Գիշերային այն սառնության ժամանակ, վորն այստեղի կիսանապատային կլիմայի շնորհիվ նկատելի չափերի յե հանում, այս կառուցվածքի հողերը տաքությունը գանդաղորեն ու շատ թույլ կերպով են զատում իրենցից և այդպիսով պահում են հողի մեջ ու նպաստում արմատների կյանքին:

Իսկ ինչպիսի՞ սննդատու առանձնատկություններ ունեն այս հողերը, Մենք արգեն հիշատակեցինք, վոր նըրանք գոյացել են հրարխաղանգվածների՝ լավայի, կարծրաքարի ու տուփի քայլայումից առաջ յեկած նյութերից, վորոնք հարուստ են վաղի աճեցողության ու զարգացման համար անհրաժեշտ ֆոսֆորով ու կալիումով:

Ճիշտ ե, գորշանողերում քիչ և հումուսը, վորը նըրպաստում ե վերոհիշյալ աննդանյութերի հաջող յուրացմանն արմատների կողմից, ինչպես և հիմք ե հանդիսանում անհրաժեշտ յերրորդ սննդանյութի՝ բորակածինի գոյացման համար: Սակայն, ըստ յերեսութին, այս հողերում թե ֆոսֆորի և թե կալիումի զգալի քանակությունն արմատների համար զյուրամատչելի վիճակում և գտնվում, իսկ բորակածինը վոչ մեծ քանակությամբ առաջ են բերում հատուկ մանրեներ՝ անընդհատաբար ողից յուրացնելով այն Անձրեների հետ ել բորակածին ե անցնում հողի մեջ, աննշան քանակությամբ խառնված լինելով ուրիշնյութերի հետո Այս բորակածնի ծագումը մթնոլորտային ելեքտրականության ներգործությամբ ե բացատրվում, վորը լեռնային շոր յերկըրների ողում առանձին ուժգնությամբ ե աչքի ընկնում: Մենք գիտենք, վոր այս ելեքտրականության ուժեղ բոլոնկումները կայծակ են առաջ բերում:

Լավ բերքատվությամբ ապահովված խաղողի մշակույթըն այս տեղերում շատ վաղ ժամանակներից ե տարվում:

Շատ հավանական ե, զոր ազոտային պարարտանյութերի կիրառումը կնպաստի բերքատվության բարձրացմանը, քանի վոր այս հողերում աղատ բորակածին շատ քիչ կա:

Ինչ վերաբերում ե փտահողին, վորի բանակությունը նույնպես քիչ ե այստեղ, ապա պետք ե նկատենք, վոր յերկարամյա մշակության ժամանակ ամեն տարի թափվող տերեների միջոցով զգալի քանակությամբ բուսամասցորդներ են մտնում հողի մեջ, վերին հողաշերտերում փտահող կգոյանա նաև ամեն տարի մահացող հին արմատների քայլայումից, Այսպիսով, ուրեմն, պետք ե խորհել, վոր յերկար ժամանակ մշակվող գորշահողերում վորոշ քանակությամբ փտահող ել ե կուտակվում, Ցեղ իրոք, հին այգետեղերում շատ ավելի մեծ քանակությամբ փտահող ե լինում, քան դեռևս անմշակ հողամասներում կամ նորատունկ այգիներում:

Արարայան դաշտի բերուկանողերը.— Խաղողի այգիների մյուս մեծ տարածություններն ընկած են բերուկներից առաջացած այն հողերի վրա, վորոնց՝ Քասախ, Հրազդան, Ազատ, Վեդի-ջայ գետերն են գոյացրել:

Մեծ անկում ունեցող ու սրընթաց այս լեռնային զետերը մեծ քանակությամբ քայլայված հանքաղանդվածներ (կոպիճ, ավագ ու կավ) են դուրս բերում ու լցնում Արաքսի հովիտը, Այս քանը հատկապես ուժգնորեն ե կատարվում գարնանը՝ գետերի հորդացումների ժամանակ, նախալեռների վերջավորությունների մոտ այս գետերը դուս գալով իրենց նեղ ձորերից մանօւմ են Արաքսի հովիտը, վորտեղ գետնամակերեսի նվազ թեքության պատճառով մեղմացնում են իրենց հոսանքը, աստիճանաբար փոելով այդտեղ հեղեղաբեր քարերը, ավազն ու կավը Զորաբերանների մոտերքում, վորտեղ հոսանքը դեռևս ու-

ժեղ ե, միայն խոշոր նյութերը՝ ամեն մեծության քարերն են դաշտ նետվում։ Ավելի առաջ հոսելով, գետահոսանքըն ավելի յէ դանդաղում և այստեղ արդեն ավագ և նըստում գետնի յերեսին, իսկ գրանից և ներքեւ շատ մեզմ թերության վրա կավը կամ տիղմն և փովում ու նստում դաշտերում։ Այսպիսով, ուրեմն, վորքան դետերն ավելի բն հեռանում իրենց ձորաբերաններից, այնքան հեղեղա-

Նկ. 14. Վաղարշապատի մաս Քառակի գետի բերովի հողերը

բերուկն ավելի մանր և լինում։ Ամենահեռավոր հոսանքի մերձակալքում, այն և Արաքսի ափերի մոտ, հեղեղաբերուկը համարյա ամբողջովին կավից ու մանր ավաղից և բաղկացած։

Վերոհիշյալ գետերի հեղեղաբերուկները ձորերից դուրս գալով միշտ ավելի լայն ձև են ունենում և վորքան ավելի յեն մոտենում Արաքսին, այնքան ավելի յեն փովում գաշտում։ Այս բացատրվում և նըանով, վորքուրս շղթանելով բերուկը, գետն ինքն իր հանապարհը

փակում ե, այդ պատճառով ել փոխում ե հունը զեզի
աջ կամ դ' պի ձախ և այսպիս շարունակ, մինչև վոր
գեմ ե առնում լեռնալանջներին ու հետեւ դառնում և
նույն ձեռվ հակառակ ուղղությամբ շարժվելով, մյուս
կողմի լեռնալանջներին, և հասնում:

Յերկար տարիների այսպիսի ճանապարհորդության
ընթացքում գետերը հսկայական բերուկաշերտ են առա-
ջացնում, վորպիսի շերտը ձգրաբերաններից գեղի Արածոր
գնալով. լայնանում եւ Բերուկների հենց այսպիսի լայնա-
ցած լեզուներ ել մենք տեսնում ենք Արարատյան դաշ-
տում՝ Քառախի, Հրաղղանի, Աղատ ղետի ու Վեղիչայի
խառնարանների մերձակայքում: Յեզ հենց այս բերուկներն
եյին, վոր նպաստավոր հող հանդիսացան հարթավայրում
խաղողի այգիներ տնկելու գործում այսաեղ բնակու-
թյուն հաստատած մարդու համար: Յեզ պեսք և նկատել,
վոր այս բանն իդուր չկառարվեց: Այսաեղ վոչ միայն
այդ հողերի վոռոգման հարմարությունները դեռ խաղա-
ցին, այլ հավանորեն ազդեց բուն այդ հողերի բնույթը:
Գետնաջրերն այս բերուկներում խորն են ընկած, վորի շնոր-
հիք ավելորդ խոնավությունը չի խանդարում մաղարմատ-
ների զարգացմանը: Բերուկները բաղկացած են ֆու-
ֆորով ու կալիումով հարուստ հրաբխային՝ հանքաղանգ-
վածների մանրանյութերից, վորոնք բարձրացնում են այս-
տեղի հողերի բերքատվությունը:

Բայց և այսպես, պետք ե նկատել, վոր այս բերուկ-
ները գոյացնող ջրերի սաստիկ վողողիչ հատկության շը-
նորհիվ այստեղի հողերը վերսէիցալ մննդանյութերով ա-
վելի աղքատ են, քան լեռնալանջերի գորշահողերը:

Բացի դրանից՝ դաշտահողերում հաճախ բոլորովին
բացտկայում ե կիրը, վոր նույնպես կարող ե նվազեցնել
նրանց սննդահատկությունը:

Այս հողերը սովորաբար փուխր ու շերտավոր են լի-
նում, բատ վորում, այդ շերտերից վոմանք ավելի ավա-

դռա, մյօւսաներն ավելի կավային. կազմությունը են ունե-,
նում Նրանց մեջ վոչ մեծ քանակությամբ խճաքարեր ել
են հանդիպում. Փտահողն այստեղ մինչև 11/2-ի յե
համառում. Այս հողերում համենայն դեպք շատ հաջող այ-
դիներ են զարգանում, վորոնք վաղ ժամանակներից հըս-
չակված են իրենց բարձր բերքով ու խաղողի ընտիր հատ-
կությամբ. Այս շարքի այդիներին են պատկանում Վա-
ղարշտպատի, Ղամարլուի, Վեղու և Դավալուի այդիները.

Հողերի՝ վերեւում նկարազրված յերկու տեսակով
(գորշ ու հեղեղաբեր) սահմանափակվում եւ խաղողի այ-
դիների զլիսավոր զանդվածների տարածման սահմաններն
Արարատյան դաշտում. Մյուս տեսակի հողերում ել խա-
ղողի այդիների առանձին վոչ մեծ կտորների կարելի յե
հանդիպել, բայց այստեղ նրանց տարածմանը խանգարում
եւ հարմար հողերի պակասությունը հաճախ այդ տարած-
մանը խանգարում եւ գետնաջրերի մոտիկությունը, նույն-
պես և աղուտների առաջ դալը

9. ՀՈՂԵՐԻ ՈԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ԽԱՂՈՂԻ ԱՑԴԻՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Մեր բոլոր ասածներից պարզվում ե, վոր հողի նը-
կատմամբ խաղողի վազն այնքան ել խստապահանջ չեւ-
նա հարմարվում եւ ամեն տեսակի հողերին, բացի ձահ-
ձայինից ու աղակալածներից. Մանր կավահողերը շատ ել
լավ չեն վազի համար, բայց այդպիսի հողերի վրա ել
նա զարգանում եւ:

Ցեվրոպայում խաղողի մի քանի տեսակներ կավահո-
ղերի վրա առանձնապես բարձրորակ բերք են տալիս. Զա-
նազան յերկրներում յեղած հոկայական տարածությամբ
ավազուտներն ել կարող են ոգտագործվել վաղի մշակու-
թյան համար:

Արարատյան դաշտում վազը հիանալի կերպով զարգա-
նում եւ այնպիսի քարքարոտ հողերում, ինչպիսիք առա-
պարներն են. Աշտարակում, Նորքում և այլն համարյա թե-

ժայռուաներում, կարելի յե հանդիպել խաղողի այգիներին
Այս բանը, ինարկե, նրանով ե բացատրվում, վոր վազը
շատ յերկար ու բազմաթիվ արմատներ ե տալիս, վորոնք
կարողանում են հարմարվել հողի անբարենպաստ պայ-
մաններին և մնունդ; ոդ ու ջուր հայթայթելու դժվարու-
թյուններին: Վազը շատ ավելի խստապահանչ է կիրայի,
քան հողի նկատմամբ:

Բայց և այնպես մեր ասածներից չի հետեւում, թե
նոր հողերի ոգտագործման ժամանակ հաշվի չպետք է
առնել նրանց առանձնահատկությունները: Ցիշտ ե, վազը
հաշտվում ե անրարենպաստ հողապայմանների հետ, բայց
յեթե այդ պայմանները լավ լինեն, ապա նրա դարդացու-
մըն ել անշուշտ շատ ավելի լավ կլինի: Բացի դրանից,
հայտնի յե, վոր վազի վորոշ տեսակներ իրենց լավագույն
դարդացման համար մի վորոշ կարգի հողեր են պահան-
ջում, իսկ ուրիշ տեսակներ այլ կարգի հողեր են գերա-
դասում: Թրանսիայում բազմամյա փորձերի և ուսումնա-
սիրության շնորհիվ խաղողի շատ տեսակների համար
արդեն սահմանված են, թե հողային լավագույն պայման-
ները վորոնք են: Մեզ մոտ ել վորոշ դիտումներ կատար-
ված են և ներկայումս ել Հողժողկոմատի այգեգործական
փորձակայանը հենց այս ուղղությամբ աշխատանքներ և
տանում:

Համենայն դեպս, նոր հողերի վրա խաղողի այգիներ
անկելու ժամանակ՝ պետք ե լրջորեն խորհել, թե այդ հողե-
րի վրա խաղողի վար տեսակը կարելի յե և պետք ե տըն-
կել, բնչպես պետք ե տնկել և բնչպես պետք ե տանե-
հողի ու վազի նախնական մշակությունը: Վազի հետագա-
դարդացման ժամանակ ել միշտ հաշվի պետք ե առնել
տվյալ հողի առանձնահատկությունները և կանոնավոր
հունի մեջ դնել խաղողի այգու ամեն տարվա հաջող մը-
շակության գործը: Մեր յերիտասարդ փորձակայաններն

այս ըոլոր հարցերի նկատմամբ դեռևս բավականաշափ փորձ չեն գուտակել ու մշակել, ուստի ուսայժմ պետք ե ոգտագործվեն հին այգիներում կատարված նախկին զիտողությունները, ինչպես և հաշվի պետք ե առնել այն յերկրների փորձը, վորտեղ յերկար տարիներ փորձակայաններ են աշխատել:

Մի բանի տվյալներ բարալանջերի ոգտագործության վերաբերյալ.—Վերևում արդեն ասացինք, վոր Արարատյան դաշտում խաղողի այգիների պիտանի հողային տարածությունները քարքարոտ լանջերին են գտնվում, վորոնք առապարներ (զռեր) են կոչվում: Այս հողերի՝ վաղի մշակության համար ունեցած մի քանի առավելությունների մասին մենք արտահայտվեցինք: Այսպիսի քարքարոտ լանջերում վաղ տնկելու գլխավոր դժվարությունը քարեր հավաքելն ու հողի նախնական մշակությունն ե, մանավանդ վոր խիստ քարքարոտ ու շատ թեք լանջերը մեխանիկական մշակության չեն յենթարկվում: Բայց և այնպես, այդ լանջահողերի մշակությունը հնարավոր ե: Այդպիսի քարալանջերի անցյալում կատարած մշակությունը ցույց է տալիս, վոր այդ վայրերում վաղը շատ լավ ե աճում և խաղողից շատ բարձրորակ գինիներ են ստացվում: Այսպիսով, այդ հողերի նախնական մշակության վրա դրվող մեծ աշխատանքն ու ծախսերը հետագայում արդարանում են ձեռք բերված մի շարք առավելություններով, վորոնց մասին ել մենք մանրամասնորեն պետք ե խոսենք այստեղ:

Խոշոր ու մանր քարերը, խիճն ու խոշոր ավագը հողի կմախքն են հանդիսանում: Յերբ այս կմախքը շատ զորեղ ե լինում, այն ժամանակ տվյալ հողն անպետք ե դառնում կուլտուրական բույսերի մեծամասնության մշակույթի համար:

Ընդհակառակն, ինչպես շատ յերկրների փորձն և ցույց տվել, այդպիսի զորեղ կմախք ունեցող հողերը

նատկապես ցանկալի յեն ամենանուրը զինիներ տվող
խաղողատեսակների վազի մշակության համար: Յեվրոպա-
յում խաղողի ամենահայտնի այգիները զինավորապես
զգալիորեն քարքարոս տարածությունների վրա յեն ըն-
կած: Այսպես, որինակ, հետազոտությունները ցույց են
տալիս, վոր Ֆրանսիայում՝ Շամպանիայի հողերը 56%/¹⁰
կավճակառներ են պարունակում: Ավտորիայում հոչակալոր
«Տոկեյ» զինին քարքարոտ այգիներից ե ստացվում: Խոպա-
նիայում Գրենադայի այգիները քարքարոտ հողերի շրջանում
են գտնվում: Դրիմի լավագույն այգիները քարքարոտ հո-
ղերի վրա յեն տեղադրված: Կախեթիայի զինիներն ել արդ-
պիսի այգիներից են ստացվում: Մեզ մոտ՝ Արարատյան
դաշտում կատարած դիտումները միենանույն պատկերն են
ցույց տալիս Քարքարոտ հողերի այսպիսի պիտանիու-
թյունը մենք արդեն նշել ենք վերևում: Այսաեղ ավելի
մանրամասնորեն պետք ե անզրադառնանք նրանց վրա:

Քարերի գոյությունը նվազեցնում ե հողի խտու-
թյունը և նպաստում ե նրա փխրունությանը: առաջին
իսկ մշակությունից այդ փխրունությունն ավելի ուժեղա-
նում և ապա յերկար ժամանակով պահպանվում եւ Այս-
պիսի փխրունությունն իր հերթին նպաստում ե այն բա-
նին, վոր ողն ու ջուրը դյուրությամբ են թափանցում հո-
ղի մեջ: Այսպիսով, միանգամայն իդեալական միջավայր և
ստեղծվում վազարմատների զարգացման համար: Քարքա-
րոտ հողերը յերբեք չափազանց խոնավ չեն լինում, միաժա-
մանակ քարերը ծածկելով հողի մակերեսը՝ նվազեցնում են
գետնի մեջ կուտակված ջրերի գոլորշիացումը: Ամենքին ել
քաջ հայտնի յե այն հանգամանքը, վոր ինչպիսի շոգ ու
յերաշտ ել լինի, ինչքան ել անպտուղ թվա առապարնե-
րի հողը ամենակիզիչ որերին, քավական ե շուռ տալ
գետնի մեջ պարկած քարերից մեկը, վորպեսզի համոզ-
վենք, թե նրա տակ խոնավություն կա պահված:

Քարերը հողի տաքանակության վրա ել են ազգում։
Նրանք իրենց մեջ պահելով ցերեկը կլանած տաքությունը,
արևմուտից հետո յերկար ժամանակ այդ տաքությունը
վազի թփերին են հաղորդում։ Բացի դրանից, մասնավաճնդ
յերը քարերը լուսագույն ու վողորկ են, նրանք լույսի
ճառագայթները հայելու նման դեպի տերեների ներքեր
յերեսն են անդրադարձում, վորով նպաստում են ողի
մեջ ածխաթթու կլանելու դործին։ Առապարների քարքա-
րուտ հողերն առավել չափով ոժոված են այստեղ նկա-
րագրված առանձնահատկությամբ, վորովնետե այստեղ
քարերը հաճախ ծածկված են լինում կրի քարակ շերտով;
Վորը նրանց մակերեսին լուսավոր գույն ե տալիս։

Առատ լույսի ու տաքության մեջ խաղողի վողկույզ-
ներն արագ թափով լիակատար հասունության են հաս-
նում ու բարձրորակ գինիներ են տալիս Յեթե այս ամե-
նին ավելացնենք և այն, վոր առապարները մեծ մասամբ
արեդունի դիրքադրություն ունեն, վորի շնորհիվ միշտ ել
լավ են լուսավորվում ու տաքանում, և պա ավելի ակնե-
րև կղանաա, թե սրանք ինչու այնքան հարմար ու պի-
տանի յեն խաղողի այդիներ անկելու համար։

Վերեսում ասածներից պետք ե յեղակացնել, վոր
առապարների քարքարուաները վազի մշակության համար
ոգտագործելու ժամանակ կարիք չկա լիովին հավաքելու
գետնի յերեսին ընկած քարերը։ Բավական ե հեռացնել
միայն մեծ քարերը, յեթե նրանք խանդարում են մշա-
կության գործին։

Առապարների ոգտագործության մյուս կարենոր հան-
դամանքը կանոնավոր վոռոգման ցանց անցկացնելն եւ
Այս վայրերի մեծ թեքությունները նկատի առնելով, ա-
ռուներն այնպես պետք ե անցկացնել, վոր ջրերի հոսան-
քը նորմալ լինի և վոռոգումն ել համաշափ կերպով կա-
տարվի։ Վոռոգման ցանցի կիրառման ժամանակ հաշվի

պետք և առնել նաև հողի կազմությունը, վորտեղ հողերն ավելի կավախառն են, վոռոգիչ առուներն ավելի մեղմ թեքություն պետք և ունենան, վորողեսղի դանդաղ հոսանքում ջուրն աստիճանաբար կլանվի այդպիսի հողերի կողմից, Ավազոտ ու ավազախառն հողերում, ընդհակառակը, վոռոգիչ առուների թեքությունն ավելի զգալի պետք և



Նկ. 15. Ռշտկանից արեւելք, թեքությունների քարքարոս հողեր, վորոնք սպանանչում են տերտոսիքովէա

լինի, վորողեսղի ջուրը չլճանա և պետք յեղած չափից ավելի շծծվի հողի մեջ, Այսպիսով ուրեմն, վոռոգիչ մանր ցանցը կարելի յե նախագծել և անցկացնել միայն այն ժամանակ, յերբ հողաչափը ձշտությամբ կարտանկարի տվյալ հողամասը և կկտզմի նրա ոելլեֆի ստույգ հատուկդիմումում:

Խիստ թեք լանջերն այգեգործության համար ոգուագործելու դեպքում անհրաժեշտ կլինի դարաստափենը (տերտոսներ) պատրաստել, վորի ժամանակ նպատակահարմաք կերպով կոգտագործվեն գեանից հավաքված քարերը:

Արտրատյան դաւանի շագանակովիցի՝ ովտապործումը.—Դաշտալանջերի գորշահողերից ու հարթավայրերի բերուկանողերից զատ Հայտառանի ավելի բարձր զոտում, Աշտարակից ավելի հյուսիս ընկած շերտում, այսպես կոչված չոր տափաստանների շագանահողերում ել խաղողի վաղ և աճում, Այսպիսի հողեր ունեն թալին, թալիշ, կոչ, Ուջան, Ելառ և այլ գյուղերու Սակայն խաղողի այգիներն այս վայրերում փոքր ապրածություն են բւնում և արդյունաբերական նշանակություն չունեն Այստեղի հողային պարմանները լավ են Գերակշռող են կավախառն ու ավաղախառն հողերը, հաճախ հանդիպում են նաև քարքարուտներ, ինչպես դորշահողերի գոտում։ Սակայն կլիման ավելի սառն ե՝ աշնան վաղահաս ցրտերով, վորի պատճառով խաղողի մի քանի տեսակներ կարելի յետքեցնել այս գոտում։ Այստեղ զգայի չափովնվագ քաղցրություն ունեցող խաղող և ստացվում։ Համենատյն գեպս, խաղողաբուծությունը կարող է զարգանալ այստեղ, թեև, ինարկե, իր նշանակությամբ անշուշտ հետ կմնա գորշահողերի գոտու այգեգործությունից։

Արտրատյան դաւանի հարթավայրի նողերի մի հանիքերությունների մասին։— Հողերի թերության արտահայտիչներն են՝ խոնավության պակասություն կամ հավելուրդ, Փիզիկական վատ կառուցվածք և քիմիական անհամապատասխան կազմություն։

Արարատյան դաշտի հողերի ջրային պայմանների մասին, ինչպես և տարրեր հողերի՝ ջրի նկատմամբ ունեցած հարաբերության մասին մենք արդեն խոսել ենք։

Ֆիզիկական թերությունների մեջ մենք հատուկ ուշադրություն պետք ե դարձնենք այն բանի վրա, վոր Արարատյան դաշտի ստորին հարթավայրերում վորոշ հողեր կեղևակալելու հատկություն ունին։ Կեղևը կարող է կազմվել գետնի յերեսին կամ վորոշ խօրության վրա։

Դեմնայերեսի կեղեակալում բավականաշափ հաճախ և հանդիպում Արարայան դաշտում։ Այն կարելի յե դիտել վազարշապատի, Ղամարլուի, Դավալուի և այլ շրջաններում։ Սովորաբար կեղեակալումը տեղի յե ունենում անձրևից կամ վոռոգումից հետո կեղեսի հաստությունը 6-7 սանտիմետրի է հասնում։ Կեղեսը ճաքճքութում ու դյուրությամբ պոկվում ե իր տակ ընկած հողից։ Կեղեսի կրտորը յերենն շատ ոլինդ և լինում, այնպես, վոր միայն ուժեղ հարվածով կարելի յե ջարդել այն։ Կեղեակալումը տեղի յե ունենում շնորհիվ այն բանի, վոր կավախան այս հողերում վոչ մեծ քանակությամբ սոսնձածն տիղմ կա, թերբ այստեղի հողերը թրջվում են, սոսնձածն այդ նյութն ուռչում, ամեն կողմից շրջապատում ե հողի կավային ու մանր-ավաղային առանձին մասնիկները, վորոնք չորանալուց հետո իրար կպած են լինում և այսպիսով գոյանում ե կեղև։

Այսպիսի հողերում կեղեակալումից խուսափելը շատ դժվար է, իսկ հաճախ նույնիսկ բոլորովին անկարելի յե, Մեկ վոր հողը կեղեակալում է, ուրիշ վոչինչ չի մնում անել քան ջարդել կեղեներն ու փխրացնել հողը։ Իսկ այս անհրաժեշտ է կատարել, վորովհետեւ կեղեր խանդարում ե արմատների համար անհրաժեշտ ողի թափանցմանը հողի մեջ։ Բացի այդ, կեղենն իր ճեղքերով դեպի վեր և բարձրացնում վաղի արմատներին անհրաժեշտ խոնավությունը, վորը շոգ յեղանակներին արագորեն գուրշիանում է։ Այսպիսով վաղի աճեցողության անհրաժեշտ ջրապաշտըն անտեղի վատնվում է։

Արարայան դաշտի մի քանի տեղերում այլ քնույթի կեղեներ են հանդիպում, վորոնք հողի մեջ վորոշ խորության վրա յեն գոյանում։ Այսպիսի կեղեները վոչ թե այժմ, այլ շատ հին ժամանակներում են՝ առաջացել։ Այս կեղեները հողի վերևի շերտերից դեպի խորքերը

ծծվող ջրերն են աստիճանաբար գոյացրելու Ընդամենքն ջուրն իր մեջ լուծելով վերսկի շերտերում զանված կիրն ու տիղմային կպչուն նյութերը՝ վորոշ խորությամբ ցած ե իջեցրել նրանց, իսկ ինքն աստիճանաբար գոլորշիացել Յերբ այս կարգով ջուրը գանգաղորեն, բայց և ամբողջավին գոլորշիացած և լինում, այն ժամանակ վորոշ խորության վրա կանգնած այդ կիրն ու սոսնձանման տիղմը պինդ կերպով իրար, են կպցնում հողամասնիկները և ստորյերկրյա շատ պինդ կեղե են գոյացնում:

Այսպիսի կեղեները շատ անբարենպաստ դրություն են ստեղծում բուսաբանների համար, վորոնք դժվարությամբ են ծակում-անցնում այն, իսկ հաճախ նրանց ամեննեին չի հաջողվում ծակել ու անցնել առանձնապես պինդ ու հաստ կեղեները, Մրանից զատ, այսպիսի կեղեների միջով ջուրը դժվարությամբ ե անցնում կամ ամեննեին չի անցնում և կանգ առնելով ու լճանալով վերելի հողաշերտերում՝ ստորին բուսաբաններին չի հասնում:

Մի շարք վայրերում, որինակ՝ Սարդարաբատի տափաստանում, Վաղարշապատի, Փարաքարի ու Զաֆարաբատի շրջանում, գետնամիջի այս կեղեները դժվարությամբ ջարդվող հողակոշտերի բնույթ են ունենում:

Գետնակոշտեր ու կեղեները յեղած հողերը խորը կերպով պետք ե հերկել, իսկ անհրաժեշտ գեպերում նույն իսկ պետք ե ատակել (պլանտաժ անել):

Կեղենակալած հողերի հմանվող պինդ հողերի կարելի յե հանդիպել նաև Սարդարաբատի տափաստանի մի շարք վայրերում, վորտեղ գետինը վորոշ խորության վրա (20-30 սմ. և ավելի) շատ պինդ ե և նույնիսկ բրիչով դժվարությամբ ե փորվում: Արտաքուստ այդ պինդ հողերը բոլորովին հարթ ու փայլուն են, կարծեք թե հղկված լինեն: Սովորաբար նրանց վրա վոչ մի բուսականություն չի լինում, նրանք բոլորովին մերկ տարածություններ են ներկայացնում:

Դրանք այսպես կոչված՝ տակիրանման հողեր են, վորոնց ոգտադործումը շատ դժվար է: Համենայն դեպս, այդպիսի հողերում առաջին տարիններում չեն կարելի խաղողի այգիներ տնկել: Անհրաժեշտ են նաև և առաջ բարելավել նրանց:

Տակիրանման այս հողերը սովորաբար դոյանում են փոքր բնչ վոռ ընկած վայրերում, վորտեղ հոսող ջրերը բերում ու բարակ շերտով վոռում են սոսնձանման տիղմ կամ կիր՝ մանր կավամանիկների հետ խառը: Ժամանակի ընթացքում վոռ ընկած այս տարածություններն այդպիսի բերուկներով ավելի ու ավելի յեն լցվում և այսպիսով առաջ են բերում ահազին շերտեր, վորոնք ել ավելի խտանալով ու պնդանալով տակիրանման զանգված են կազմում:

Նույն հողերի մենք հանդիպում ենք Դավալուի հյուսացյին կողմում, սակայն որանք այլ ծաղում ունեն: Այստեղ շաղկապիչ նյութ ե հանդիսանում զլխավորապես կիրը, վորը մեծ քանակությամբ պարունակվում ե ականքներից ցած գտնված դաշտերում:

Այս կավաջրերն զգալի խորությամբ ծծվում են տիղմահողերի մեջ—ջրերի գոլորշիացումից հետո կրամանիկների աղղեցությամբ հողի ամբողջ վերելի շերտը ցեմենտավորված պինդ զանգվածի յեն նմանվում: Խտությամբ այս հողերը տակիրայինի յեն նմանվում, բայց նրանից ավելի պինդ են: Այսպիսի հողերի տարածությունը մեծչեած մինչև 500—600 հեկտարի յեն հասնում: Անշուշա այս հողերն ել կարելի յեն բարելավել, բայց ըստ յերեսույթին սրա համար դեռևս կարիք կա հատուկ յեղանակներ մշակելու, վորից հետո միայն կարող ե խոռար լինել այս հողերում խաղողի այգիներ տնկելու մասին:

Մնում ե խոսենք հատուկ տեսակի այն հողերի մասին, վորոնք գիլ անունն են կրում:

Հայաստանում գիլ հողերը բավական հաճախ են հանդիպում. գիլ հողեր կան նաև Արարատյան դաշտում:

Գիլ հողերը շատ կազուն ու ծանրակազմ են, խօնավ զինակում մեծ դժվարությամբ են մշակության յենթարկում. Հաճախ հենց գետնի մակերեսն այսպիսի հողով ե ծածկված լինում, բայց ավելի հաճախ այդպիսի շերտը վարոշ խորաթթյան վրա, 20—30 և ավելի սանտիմետրից ե սկսվում: Հողաշերտերի հաստությունը տարբեր ե՝ 10 մմ.-ից մինչև 1¹/₂ մետրի յե համարում: Խօնավ զինակում այս շերտը կանաչավունի կամ վարդադույնի նման վող յերանդ ե ունենում: Չորանալով գիլ հողերը բռլորովն սպիտակ գույն են՝ ստանում և ընդամին, շատ թեթև ու շերտափոք են և դյուրությումը ջարդվում—փշը վում են: Յեթե այդպիսի գիլը գետնի յերեսին ե գտնվում, ապա նրան հեշտ ե քանաչներ, վորովհտե նրանով ծածկված տարածություններն իրենց ճերմակությամբ հենց հեռվից աչքի յեն ընկնում:

Գիլ հողերը Վաղարշապատի շրջանի Քյորվալու գյուղից սկսելով բավական լայն շերտով ձղվում են մինչև Եջմիածին, Փարաքար ու Զաֆարաքար, Այս շերտն առապարների ամենացածր մասերով ե անցնում:

Հետագոտությունները ցույց են տվել. վար գիլ հողերը վոչ այլ ինչ են, յեթե վոչ միաժամանակ այդտեղ ապրած ջրիմունների կամ ծովախոտերի մասցը միացներ: Ջրիմուններն իրենք շատ վաղուց փտել են, ինարկե, մատցել են. նրանց կմախքը կաղմող կայծքարային կեղևները միայն, վորոնք և անազին կուլտեր են կազմել այս նախկին ծովահատակում:

Հին ժամանակներում, յերբ գեռ մարդը շեր հայտնվել յերկրի վրա, Արարատյան դաշտը Սև ու Կասպից ծովերը միացնող ծովի հատակն եր հանդիսանում: Հետագայում, հատակը բարձրանալու հետևանքով, այս ծովը կտրվել անջատվել ե Սև

ու կասպից ծովերից և առանձին լիճ և դարձել, իսկ ավելի
ուշ ժամանակներում այդ լիճն ել աստիճանաբար անհե-
տացել է, Մատնաշնված զիլ հողերը հենց այդ անհետա-
ցած ծովի նախկին գոյության համբ վկաներն են հան-
դիսանում: Ըստ յերեսույթին զիլ առաջացնող ջրիմուռներն
ափերի մոտ եյին բազմանում և զիլ հողերի այժմյան շեր-
տը մոտավորապես հին լճի մոտավոր սահմաններն ե ցույց
տալիս: Հետաղա ժամանակաշրջաններում այս շերտերը յեն-



Նկ. 16

Փարաբարի մոտ զիլի վրայի հողերը Մակերեսում յերեսում և հողի յնքանին
շուռ ագած սպիտակ զիլը:

Թարկվել են վողողութերի, և այժմ մենք առանձին այն
հողամասերն ենք միայն տեսնում, վորոնց վրա զիլ հողա-
շերտերը նախնական վիճակում անխախտ են մնացել:

Դիլ հողերի մշակությունն առանձնապես դժվար ե,
մանավանդ այն ժամանակ, յերբ նրանց չերտը հաստ և
Բուսաբարմատները չեն կարողանում ծակել-անցնել նրա

միջով. մյուս կտղմից զիլը դժվարացնում է ջրի ծծմբելը հողի մեջ, Գիլ հողերի մշակության համար ծայրահեղ գեպքում խորն առակում (պլանտաժ) և պահանջվում իսկ յեթե զիլի հողաշերտը հասա չի և բացի դրանից մոտ և գտնվում գետնի յերեսին, այդ գեղքում կարելի .յե բավականանալ խորը հերկելով, վորի ժամանակ զիլի չերտը դեպի վեր շրջվելով դուրս կդա դետնի յերեսը:

Վարմաղիար գյուղի մոտ Յերևանի Այգեգործական Զանալ կայանի կողմից այսպիսի հողերի վրա կազմակերպված փորձը մոտակա ժամանակներում պատասխան կտա այն հարցին, թե ինչ աղղեցություն են թողնում զիլ հողերը խաղողի վաղի վրա:

Արարատյան դաշի հողերի սենյակինությունը վազի համար.—Այս աշխատության սկզբում մենք ասացինք, վոր վազի և ընդհանրապես ամեն մի բույսի կյանքի համար հանքային աննդանյութեր են հարկավոր. Այս աննդանյութերը մերթ մեծ, մերթ փոքր քանակությամբ գտնվում են հողի մեջ, գոյանալով այն հանքաղանվածներից, վորոնցից ինքը՝ հողն և առաջ յեկիլ բնչպես վերեւում հիշատակեցինք, գլխավոր աննդանյութերը —բորակածինը, քուժորն ու կալիումն են, Սրանցից նույնիսկ մեկի բացակայության ժամանակ բռւյան արդեն առուժում ու վաչնչանում եւ Բայց սրանցից զատ հողի մեջ հանքային ուրիշ շատ նյութեր կան, վորոնք նույնպես անհրաժեշտ են բույսի ավելի նորմալ անեցողության ու զարգացման համար:

Վազի. Նորմալ անեցողության ու բերքատվության համար անհրաժեշտ այս նյութերի շարքին են պատկանում կիրը, մազնեղիան, կայծքարաթթուն, յերկաթը, ծծումբը և մի քանի սւրիշ հանքանյութեր. Գիտության կողմից շատ լավ ուսումնասիրված ե, թե բորակածինը, ֆուժորն ու կալիումը, այսինքն՝ գլխավոր այդ աննդանյութերն ինչու յեն պետք բռւյսերին, իսկ մյուս հանքանյութերի

նշանակությունը բույսերի կյանքի համար զեռևս բավականաչափ պարզ չեւ Այս հարցերն ուսումնասիրվում են թե մեղ մոտ՝ Խորհրդային Միության մեջ և թե ուրիշ յերկրներում, իսկ վազի նկատմամբ այս ուղղությամբ մեծ ուսումնասիրություններ են կատարվում Թրանսիայում ու Գերմանիայում, վորտեղ վազի մշակույթն առանձնապես բարձր աստիճանի վրա յեւ գտնվում:

Հաճախ եւ պատահում, վոր հողի մեջ զլխավոր աննպահյութերի պակասություն եւ զգացվում: Այսպիսի հողերն արդեն բերքանսակավ կլինեն. Նրանց պետք եւ պարարտացնել այնպիսի նյութերով, վորոնք պակասում են կամ վորոնց քանակությունը քիչ եւ հողի մեջ, իսկ ինչպես իմանաք, թե ինչիք պակասություն և զգացվում: Մենակ քիմիական հետազոտության միջոցով չի հաջողվում պարզել այս, վորովնեակ պատահում եւ, վոր մի վորոշ նյութից շատ կահողի մեջ, բայց ոգուտ չի ստացվում նրանից, քանի վոր այդ նյութը վազի համար անմարսելի վիճակում և զանցվում: Այս յերեսույթը հատկապես ֆոսֆորի նկատմամբ են գիտել: Անալիզները հաճախ ցայց են տվել, վոր հողի մեջ բավականաչափ ֆոսֆոր կա, բայց և այնպես բույսը ֆոսֆորի կարիք եւ դգում: հենց վոր հողին բույսի համար մատչելի վիճակում ֆոսֆոր են տալիս, բույսն սկսում է նորմալ կերպով զարգանալ: Այսպիսով, հողի ուսումնասիրության ավելի բարդ հետազոտություններ են պահանջվում: տարրեր նյութեր տալով հողին պետք եւ փորձներ կատարել, թե այդ նյութերից վորն եւ նպաստավոր ազդեցություն գործում բույսի վրա և ըստ այնմ վորոշել, թե նըրանցից վորի կարիքն եւ դգում ավյալ բույսը Այգում այսպիսի փորձներ կատարելու հետ միաժամանակ հետազոտություններ պետք եւ կատարել նուև լաբորատորիաներում հողը բազմազան ու բարդ ուսումնասիրության յենթարկելու համար: Այս յեղանակով տարեց-տարի ուսումնասի-

բում են հողի մննդահատկությունները և վերջի վերջո պարզ պատասխան են տալիս այն հարցին, թե նրա մեջ վոր նյութերն են պակասում, վօրից բավականաչափ կա, ինչպիսի պարարտանյութ և ինչ ձևով պետք է տալ վորպես դի բույսն ավելի լավ աճի և շատ բնար տա!

Ի՞նչպես կիսանապատային կլիմա ունեցող բոլոր վայրերում, վօրտեղ փառհող ընդհանըալես քիչ ե կուտակվում, այնպես ել Արարատյան դաշտի հողերում շատ սակագ և բորակածինը Այսպես լինելով հանդերձ բորակածինի այսնվազքանակությունը մշտապես պահպանվում է հողի մեջ և ամեն տարի վերականգնվում է այն հատուկ ակտերին մանրեների միջոցով, վորոնք ողից բորակածին յուրացնելով, բույսի համար մարսելի խառնուրդի յեն վերածում: Այսպիսով բույսը չի տուժում բորակածինի բացակայությունից կամ ովակասությունից: Չնայած սրան, վազի բերքատվութունը շատ ավելի բարձրը և լինում, յերբ այդու հողը պարարտացնում են բորակածին պարունակող վորեւ ովարարտանյութով կամ զոմազբով: Այս կարգի փորձերը ցույց են տվել, վոր բորակածնային պարարտացումները միշտ ել բարձրացնում են Արարատյան դաշտի հողերի բերքատվությունը, հետեւ վարար, լավ բերք ստանալու համար, այդպիսի պարարտանյութ պետք է տալ այստեղի հողերին:

Բայց ի՞նչ ձևով!

Լավ կլիներ, ինարկե, զոմազբով պարարտացնել Արարատյան դաշտի հողերը: Բայց ցավոք սրտի զոմազբն այստեղ քիչ ե և ինչպես գիտենք, նրա մեծ մասն ել վորպես վառելանյութ և գործածվում (աթար), ուրեմն բորակածինը կորչում եւ Զափազանց լավ ու ոգտակար կլիներ զոմազբը վորպես պարարտանյութ գործածել, վորովհետեւ նա վոչ միայն բորակածինով, այլ նաև ֆոսֆորով ու կալիումով և պարարտացնում հողը, այն ել

բույսերի համար ամենից զյուրամատչելի ձեռվէ Բացի դրանից, զոմաղը մեծ քանակությամբ փտահող ե պարունակում իր մեջ և հողի հետ խառնվելով՝ լավացնում է հողի կառուցվածքը, վորով զյուրացնում ե ողի ու ջրի թափանցումը հողի մեջ ու դեպի բույսերի արմատները Գոմաղրի բացակայության պատճառով բորակածինի ուրիշ աղբյուրների յեն դիմում, այսպես կոչված հանքային պարարտանյութ՝ աղբորակ, սելիտրա, կիրաղոտ և ուրիշ նյութեր են գործածում. Այս նյութերի գործածության շուրջը փորձեր կատարված են Հայաստանում և բավականաչափ տվյալներ կան, վոր այսպիսի պարարտացումներից բույսերի բերքատվությունը բարձրանում ե, հետագա փորձերը ցույց կտան, թե այս պարարտանյութերից վորն ինչպիսի հողերում պետք ե գործածել, ինչպիս և ինչքան պետք ե գործածել Արդեն գործարկված ե և մեծ քանակությամբ կիրաղոտ պետք ե արտադրի Հարաբիլիսայի քիմկոմբինատը, վորի արտադրությամբ ապահովում ե մեր դաշտերի հանքային պարարտացումն ու բերքատվության բարձրացումը բորակածնի ուղղությամբ:

Հարաբիլիսայի գործարանում կիրագուն ստացվում է ողի մեջ անաղին քանակությամբ գոնսվող բորակածինն ելեկտրականության միջոցով միացնելով կարբիտ-կալցիումի հետ. Այսպիսով ողից բորակածին քաղելու այն աշխատանքը, վորը վոչ մեծ չափերով կատարում են հողի մեջ գոնսված վորոշ մանրեներ, այդ նույն աշխատանքը հական չափերով կատարելու յե գործարանը.

Իսկ ինչպես ե դրությունը վազի համար հարկավոր մյուս նյութերի՝ Փոսֆորի ու կալիումի մատակարարման խնդրում, Աշխատության սկզբում մենք արդեն ասացինք, վոր Արարատյան դաշտի հողերի մեծամասնությունը հրաբիլային հանքադանդվածների՝ վորձաքարի, լավայի, տուֆի՝ և այլնի քարքայումից ե գոյացել, իսկ այս հանքատեսակները հարուստ են թե Փոսֆորով և թե կալիումով:

Հետևարար, պետք եւ սպասել, վոր վաղը հիշալ նյութերի պակասություն չպետք եւ զգա, մանավանդ, վոր նրա արժանաները շատ խորն են թափանցում և միշտ ել այդ նյութերը կարող են դանել այն հողաշերտերում, վորոնք գեռս չեն կորցրել իրենց ունեցած պաշարները ևստ յերեսութին, զլխավորապես հենց այդպես ել կա Դեռևս սակավաթիվ փորձերը ցույց են տվել, վոր Փոստիորային ու կալվումի պարարտացումները բերքատվությունը փոքր չափով են բարձրացնում:

Ավելի լավ եւ լինում, յերբ հողին միաժամանակ տալիս են թե բորակածինի և թե ֆոսֆորային պարարտանյութ։ Այս գեպում բերքատվությունը սաստիկ բարձրանում է, նույնիսկ ավելի յե բարձրանում, քան մենակ բորակածինով պարարտացնելու ժամանակ։ Այս ուղղությամբ փորձեր գնու քիչ են կատարված, այն ել Արարատյան գաշտի բազմազան հողերի վոչ բոլոր տեսակների վրա։ Այս պատճառով ել վերջնական յեղբակացությունների հանգել դեռևս չի կարելի, անհրաժեշտ եւ շարունակել այս ուղղությամբ կատարվող հետազոտությունները։ Այստեղ միայն կարելի յե նշել, վոր մեծ քանակությամբ ֆոսֆորի առկայությունը մեր հողերի մեջ զեռ նշան չե այն բանի, թե վազն այդ նյութով բավականաչափ ապահովված եւ Անհրաժեշտ ե, վորակեսզի հողի մեջ գտնված փոստիորը վազի կողմից դյուրությամբ յուրացվող վիճակում լինի։

Կատարված փորձերը ցույց են տալիս, վոր այս հողերն ել ֆոսֆորային պարարտացումից հետո ավելի բարձր բերք են տալիս։

Մենք արդեն ծանօթացանք թե ինչպես եւ առաջ յեկել հողը, ինչպիսի հողեր կան և ինչու նրանք տարբեր են լինում։ Խմացանք, թե ինչպես հողերը կախում ունեն կիմայից և ուրիշ պատճառներից, ինչպես են հողագոտի-

Ները տեղադրված յերկրադնդի վրա վերջապես մենք տեսամբ, թե ինչպիսի հողեր կան հայաստանի խաղողաբուծական շըջաններում։ Համողվեցինք, վոր Արարատյան գաշտի հողերը կլիմայական բարենպաստ պայմանների առկայության շնորհիվ մեծ առավելություններ ունեն խաղողաբուծության դարձացման համար։ Բայց այս ամենի հետ միասին այժմ մեղ հայտնի յե նաև այն, վոր հողերը միշտ ել լավ վիճակի մեջ չեն լինում։ Հարկ ե զգացվում մեծ աշխատանք դործադրել, վորպեսզի հողերը պիտանի դառնան։ պահանջվում ե մեծ ուշադրություն ու ճիգ կենարոնացնել, գորպեսդի վերանան վաղին վնասող թերություններն ու պակասությունները։ Հաճախ անհրաժեշտ ե լինում պարարտացման միջոցով լրացնել հողի մեջ՝ պակասող նյութերը, վօրպեսզի բարձրանա նրա բերքատվությունը։

Զգետք ե մոռանայի, սակայն, վոր ինչքան ել լավ շլինեն հողերը, վորքան տուատորեն ել չպարարտացնենք նրանց, բայց և այսպես, ցանկալի արդյունքը չի ստացվի և դործադրած աշխատանքն իդուք կկորչի, յեթե միտամանակ կանոնավոր խնամք չտարվի հողի ու բույսի մշակության վրա։ Հողը կանոնավոր մշակություն ե պահանջում վոչ միայն վազը տնկելուց առաջ, այլ ամեն տարի, քնության արթնացումից սկսած՝ վազի կյանքի ամբողջ տևողության ընթացքում՝ տարվա մեջ և տարեց տարի։ Այս պահանջը լիուլի կատարելու գեպքում ե միայն, վոր խաղողի մեծ ու բարձրորակ բերք ե ստացվում։

Մենք ասացինք, վոր Արարատյան դաշտի հողերը շատ բազմազան են, ուրեմն, պարզ ե, վոր նրանց մշակությունն ու խնամքը միատեսակ չի կարող լինել ։ Առ բոշ հողեր խորը հերկ են պահանջում, իսկ ուրիշները՝ ժանձաղ, կան հողեր, վորմաք քարերից պետք ե մաքրվն, դարատափեր շինվեն և այլն, Վոռոգումն ել այս հողերում

միատեսակ չի լինում, վումանք ավելի հաճախակի վառողում են պահանջում, իսկ ուրիշները՝ ուշ-ուշ են ջրվում, Յեթե այս ամենի հետ նկատի առնենք նաև այն, վոր խաղողի տարրեր տեսակները հենց միննույն հողերում միատեսակ չեն անում ու զարգանում, ուրեմն և միատեսակ մշակություն չեն պահանջում, այստեղից պարզ կը լինի, վոր հողի խնամքի ու մշակության ժամանակ անպայման պետք ե հաշվի առնել տվյալ խաղողատեսակի առանձնահատկություններն ու պահանջները:

Չպետք ե մոռանալ վոր ամենալավ հողը վաս մշակությամբ կարելի յե փչացնել, ընդհակառակը, իմանալով հողի հիմնական առանձնահատկությունները՝ լավ մշակությամբ տարեց տարի և աստիճանաբար ամենավատ հողն ել կարելի յե բարելավնել, Պարզ ե, վոր այստեղ պահանջված մշակությունը տանելու համար փորձակայաններին կից պետք ե լինեն հսղագիտական բաժիններ, վորոնք տարեց տարի պետք ե ուսանողութեն ու հետեւն այս բոլոր աշխատանքներին:

Թե ինչպես պետք ե մշակել հողը և ինչպես պետք ե իրադործել նրա ամեն տարվա խնամքը, սա շատ բարդ հարց է, վորի վերաբերյալ վորոշակի ցուցմունքներ տալը հարավոր չե ներկա համառոտ աշխատանքի մեջ: Բայց և այնպես, մեզ թվում ե, թե մեր այս զրույցից ստացած կարծառուտ տեղեկությունները կոգնեն խաղողաբույծին գիտակցորեն մոտենալու առաջադրված հարցերին: Մեր զրույցի նպատակն եր համառոտ կերպով ճիշտ պատկերացում տալ ընթերցողին ընդհանրապես հողերի մասին և մասնակրապես մեր խաղողաբուծական շրջանների հողերի մասին:

Ամենից առաջ պետք ե պարզ գաղափար կազմել բուն հողի առանձնահատկությունների մասին, ինչպես նաև այն պահանջների մասին, վոր վազն ե առաջադրում հողի ու մշակության նկատմամբ: Մրանից հետո արդեն դյուրին կլինի վորոշել, թե ինչպես պետք ե մշակել տար-

բներ հողերը, ինչպես պետք եւ վոռոգել և ինչպես պետք եւ խնամել Միշտ ել մշակողն ինքը չի կարող լուծել հարցերը, հաճախ անհրաժեշտ կլինի խորհրդակցել խաղողաբուծության բնագավառում աշխատող մասնագետների հետ:

Շարունակ գործ ունենալով հողի հետ, ամեն ժամանակ դիտելով նրա մեջ կատարվող յերևույթներն ու դրսեվորված առանձնահատկությունները, այդեզործական խորհ. տնտեսությունների ու կոլտնտեսությունների աշխատող-ներն այնպիսի տվյալներ են ձեռք բերում հողի մասին, վորոնք հաճախ խուսափում են ամենաբարեխիղն մասնագետ-ների դիտողությունից:

10. ՄԻ ՔԱՆԻ ՑՈՒՑԱԿՄԵՐԻ ԽԱՂՈՂԻ ԱՅԴԻՆԵՐԻ ՀՈՂԵՐԻ ՆԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ

Խաղողի այգեհողերի հետազոտության ժամանակ անհրաժեշտ են նկատի առնել այն մի քանի առանձնա-հատկությունները, վոր ունեն խաղողի վազն ու նրա արմատները, Հիմնական գծերով այդ առանձնահատկու-թյունները հետևյալ ձևով կարելի յե արտահայտել. 1) վազարմատներն ավելի մեծ խորությամբ են թափանցում հողի ու մայրազանդվածների մեջ, 2) վազարմատներն զգայուն են ավելորդ խոնավության նկատմամբ, 3) վազ-արմատները լավ ոդաթափանցում են պահանջում հողի մեջ, 4) վազարմատները ֆիզիկական լավ կառուցվածք ու առանձնահատկություններ ունեցող հող են պահանջում.

Աչքի առաջ ունենալով այս պահանջները, խաղողի այգիների հետազոտության որինակելի ծրագիր կարելի յե կազմել՝ նշելով հետևյալ հատկանիշները. 1) ավյալ վայրի գետնամակերեսի բնույթը (հարթություն, լանջ, բլուր, քարապատ լինելը և այլն), 2) յենթանողի ու մայրա-տեսակների հաստությունն ու բնույթը, 3) վոռոգման բնույթն ու նրա ազդեցությունը հողի խոնավացման վրա,

4) առանձին շերտերի (ըստ լարձրության) մեխանիկական կառուցվածքն ու կազմությունը, նրանց դույնը, քարերի առկայությունն ու քանակը (շատ ե, թե քիչ), ձեղքերի չափը, վորդերի, մրջյունների ու կենդանական այլ մարմինների անցքերի գոյությունը, կրի առկայությունը և այլն, 5) խոնավության չափն ու նրա բաշխման բնույթն ըստ բարձրության շերտերի, 6) վաղարմատների խորությունն ու տարածման բնույթը:

Լավ կլինի, յեթե հետազոտառությունների ժամանակ, լրացվի ներքեւում առաջազդվող հարցաթերթը և ուղարկվի այգեգործական փորձակայան:

11 ՀԱՐՑԱԹԵՐԹ

ԽԱՂԱՂԻ ԱՑԳԻՆԵՐԻ ՀՈՂԻ ՄԱՍԻՆ

- Վեր թվին ե անկված այդին.
- Առակված է (պլանտաժված) արդյոք հողը, ի՞նչպիսի խորությամբ և ի՞նչ ձևով (ատակելու—պլանտաժելու բնույթը):
- Ի՞նչպես ե կոչվում տվյալ հողը (տալ նրա տեղական անունը):
- Արդյոք լավ, միջակ, թե վատ ե հողը վաղի մշակույթի համար:
- Ի՞նչպիսի լավ ու վատ առանձնահատկություններ ունի հողը:
- Ի՞նչպես ե մշակության յենթարկվում հողը՝ ծանրակաղմ ե, թե վոչ, կեղևակալում ու ճեղքեր տալիս ե արդյոք, թե վոչ և այլն.
- Հիվանդագին ի՞նչպիսի յերեսույթներ են նկատվում վաղի առանձին մասերի վրա.
- Հողն ի՞նչպես ե ընդունում վսուզումը. քանի անգամ և ի՞նչ քանակությամբ ե ջրվում.
- Վոռողման ամիսներն ու ժամերը.
- Հողն ի՞նչպես ե ընդունում պարարտացումը, վորքան հաճախ և ի՞նչով ե պարարտացվում.
- Ի՞նչ աղղեցություն և գործում պարարտացումը բերքատվության վրա.

12. Խնչաղիսի բերքատվություն ունի ամյալ հողը, վորքան կայուն և այդ բերքատվությունը.

13. Տվյալ վայրում վոր հողերը լավագույն են համարվում վաղի մշակության համար և ինչու յեն արդարին ճանաչվում.

14. Տվյալ վայրում խնչաղիսի հողերում ձեր կարծիքով խաղողի արդի չպետք և տնկել և ինչու չպետք և անկել.

15. Խաղողի այզեհողերի ու վաղի մշակույթի վերաբերյալ այլ տեղեկություններ, վոր կարենը կհամարի հաղորդել հարցաթերթ լրացնողը.

16. Լրացված հարցաթերթը ուղարկել հետեյալ հասցեյով. Յերեվան, 1-ին Խռով. ՏԱՏԵԱՎՐՅՈՒՆ

Ալգեգործական ու Գինեգործական Զոնայ Կայան.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Եջ

Ներածություն	3
1 Հողն ու յենքահօղը	6
2 Խնչաղիս և առաջացել նողը	7
3 Առաջին նողերի ծագումը	14
4 Հողի կառուցվածքը	16
5 Հողի կազմությունը	18
6 Հողի առանձնահատկություններն ու կյանքը	25
7 Տարբեր նողերի գոյացումը բնուրյան մեջ	36
8 Արարայան դասի նողերը	48
9 Հողերի ոգագործումը խաղողի այգիների համար	59
10 Մի քանի գուցամեներ խաղողի այգիների նողերի հետագաւորյան վերաբերյալ	78
11 Հարցաքերթ—խաղողի այգիների նողի մասին	79



ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0001243

10. 204.

A 24866

244.



АДРЕС ЗОНАЛЬНОЙ СТАНЦИИ:
Эривань, 1-ый совхоз (бывш. Сардарский сад).

СЕЛЬХОЗГИЗ

1935

ЭРИВАНЬ