



Հայկական գիտահետազոտական հանգույց
Armenian Research & Academic Repository



Սույն աշխատանքն արտոնագրված է «Մտերծագործական համայնքներ
ոչ առևտրային իրավասություն 3.0» արտոնագրով

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

Դու կարող ես.

ստեղծել և տարածել նյութը ցանկացած մեդիայով կամ կոդով
մեջբերել կամ օգտագործել առկա նյութը առերժեքում համար նորը

You are free to:

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

Adapt — remix, transform, and build upon the material

Ի. Մ. ԳԵԴԴԱ

ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

ԹԻՖԼԻՍ—1924

631.4:55

17259

9-40

7-6-7-11, p. 5

Յոդի հաշվածք:

252 my.

This image shows a blank, aged, cream-colored page, likely an endpaper or flyleaf of a book. The paper has a slightly textured appearance with some minor creases and discoloration, characteristic of old paper. A dark, textured binding material is visible along the right edge of the page.

ՊՐՈԼԵՏԱՐՆԵՐ ԲՈԼՈՐ ՅԵՐԿՐՆԵՐԻ, ՄԻԱՅԵՔ

631.51

9-40

ՍՏՈՒԳԱՍԾ Է 1961 թ.

Ի. Մ. ԳԵԴԴԱ

W231

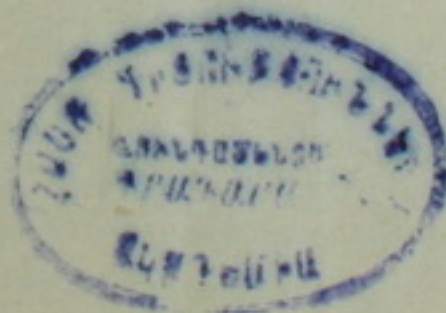


ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

36 նկարով

Թարգմանեց

Ա. Բ. Շ. ՄԽԻԹԱԲԵԱՆ



17259

A 17707

ՀՐԱՏԱՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ «ՄԱՐՏԱԿՈՂ»
ԹԻՖԼԻՍ № 17 1924

Այս գիրքը սպվում է
Ռուսաստ. Կոմիտեի. Կուսակցության Անդրկովկ. Յեղերային
Կոմիտեի պատվերով



ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

Յուրաքանչյուր տնտես-յերկրագործ գիտե, վոր հողը անհրա-
ժեշտ ե մշակել — վարել ու առփանել, — և վոր առանց մշակման
մինչև անգամ ամենաբերրի հողը լավ հունձ չի տա:

Սակայն հողը կարելի յե մշակել զանազան տեսակ, — ջանա-
սիրությամբ, ժամանակին, լավ գործիքներով, կամ անհոգ ու ան-
փութ կերպով, վոչ իր ժամանակին և վատ գործիքներով: Թե ա-
ռաջին և թե յերկրորդ դեպքում ստացվում ե զանազան տեսակ
հունձ:

Մեզանում, գյուղատնտեսության մեջ, դաշտերը շատ ան-
գամ մշակվում են վատ, անփութ, անժամանակ և վատ գործիք-
ներով, մի խոսքով՝ խիստ հնացած յեղանակով: Յեվ գյուղացին
շատ քիչ ե մտածում այն մասին, թե ինչու հողը պետք ե մշակե
հիմա և վոչ ուրիշ ժամանակ, ինչու պետք ե մշակե այսպես և
վոչ ուրիշ կերպ:

Վատ են մշակում հողը նույնիսկ տնտեսություն սիրող յերկ-
րագործները, վորոնք աշխատասեր են և վորոնք իրենց դաշտերը
ժամանակին լավ աղբում են:

Սա առաջ ե գալիս այն բանից, վոր գյուղացի յերկրագործ-
ներից քչերը գիտեն, թե ինչու համար ե մշակվում հողը, ինչ
նպատակի ենք ուզում հասնել հողը մշակելով և ինչ կարևոր նը-
շանակություն ունի հողի մշակումը համար:

Պարզելու համար, — թե ինչ մեծ ազդեցություն ունի հողի մշա-
կումը հնձի քանակության վրա, ի նկատի ունենանք հետևյալ
փորձը, վոր կատարված ե Խերսոնի փորձադաշտում: Տասնյերկու
տարվա ընթացքում յերկու հողաբաժին մշակում եյին տարբեր
յեղանակով, — մեկը այնպես, ինչպես սովորաբար մշակում եյին
այդ շրջանի գյուղացիները, իսկ մյուսը այնպես, ինչպես պետք
եր, ինչպես պահանջում եյին հողն ու բույսերը:

Փորձի արդյունքն ու յեզրակացությունը հետևյալն ե. —
առաջին հողաբաժնի յուրաքանչյուր դեպատինից միջին հաշվով

ստացվում եր 46 փութ հացահատիկ, իսկ յերկրորդ հողաբաժնի դեսյատինից՝ 95 փութ,—ուրեմն հողի միմիայն նպատակահարմար մշակումը, առանց պարարտացման, հունձի բանակը դարձրել եր կրկնակի:

Վյատկայի փորձնական կայանում հաճարի հունձը, հողի սովորական մշակումով, տվեց 88 փութ հացահատիկ, և 154 փութ ծղոտ. իսկ հողին՝ հանգիստ տալուց ու լավ մշակելուց հետո ստացվել և 97 փութ հացահատիկ, 154 փութ ծղոտ:

Հիշված որինականներից պարզ յերևում է, թե ինչ մեծ նշանակութիւն ունի հողի պատշաճավոր մշակումը:

Այս գրքույկում կաշխատենք պարզել, թե ինչու հարկավոր է հողը մշակել, ինչ նպատակով ենք այդ անում և թե յերբ, ինչպես ու ինչ գործիքներով պետք է մշակել հողը, առատ և լավ հունձ ստանալու համար:

ԻՆՉԻ ՀԱՄԱՐ ԵՆՔ ՄՇԱԿՈՒՄ ՀՈՂԸ

Վորպեսզի հասկանալի լինի, թե ինչի համար է հարկավոր հողը մշակել, պետք է իմանալ, թե ինչ է պահանջում բույսը հողից: Չե՞ վոր հասկանալի ու պարզ է, վոր բույսը այն ժամանակ միայն կարող է լավ աճել, յերբ նրան տված կը լինի բոլոր անհրաժեշտ պայմանները:

Իր աճման ու զարգացման համար բույսը ինչպես և ամեն մի կենդանի արարած, պահանջում է մնունդ: Հարկավոր անունդի մի մասը նա ստանում է ողից իր տերևների միջոցով, իսկ մյուս մասը նա ծծում է հողից իր արմատներով:

Թե ինչեր են պարունակում այն նյութերը, վոր բույսը վերցնում է հողից—մենք կը խոսենք քիչ հետո. իսկ այժմ ասենք, վոր այդ հյութերը լուծված են լինում հողի մեջ յիդած ջրում, և այդ ջրի հետ նրանք ծծվում են բույսերի արմատներով:

Շատ պարզ է ու հասկանալի, վոր բույսը ինչքան խորը տանի իր արմատները հողի մեջ և ինչքան շատ ճյուղավորե ամեն ուղղութեամբ, այնքան շատ աննդարար նյութեր կը վերցնե հողից ու նույնքան ավելի լավ կը զարգացնե իր ցողունն ու հասկը:

Սակայն բույսի արմատները արագ կերպով զարգանում են միմիայն բարենաջող պայմաններում. այդ բարենաջող պայմաններից մեկը մշակվող բույսերի համար հողի փխրուն ու փափուկ լինելն է, վորը պիտի պարունակի հարկավոր բանակու-

թյամբ աննդարար նյութեր: Հասկանալի յե, վոր պինդ հողի մեջ արմատների ամենամանր ճյուղավորություններին—մազմզուկներին դժվար ե լինում անցնել հողի մասնիկներին միջով—թե դեպի խորքը ե թե դեպի զանազան կողմերը: Ընկնելով մեծ ու պինդ կոշտերի արանքը՝ արմատները չեն կարողանում ամրանալ, ուստի ե ստացվում են նվազ ու վտիտ բույսեր:

Սուրբ կոշտերից բաղկացած հողի զանազանությունը մանր հատիկավորից այն ե, վոր առաջինի մեջ հողի մասնիկները, կըպչելով իրար, կազմում են բոունցքի ե նսւյնիսկ բոունցքից ել ավելի մեծությամբ կոշտեր. այն ինչ, յերկրորդի մեջ հողի մասնիկները իրար կապելով կազմում են սխևոի կամ կաղինի մեծությամբ հատիկներ:

Հետևաբար հողը լավ ե մշակվում միայն այն դեպքում, յերբ կարեւոր խորությամբ փշրվում ու փափկացվում ե ե ստանում ե մանր—հատիկավոր կազմություն: Միայն այսպիսի հողի մեջ բույսերը կարող են կանոնավոր կերպով զարգանալ, նոր արմատներ տարածել ամեն ուղղությամբ ե ծծել հողից աննդարար նյութերի բավականաչափ քանակություն:

ՀՈՂԻ ՄԵՋ ԻՆՉՊԵՍ ՊԵՏՔ Ե ՍՆՈՒՆԴ ԱՄԲԱՐԵԼ

Վերևում ասացինք, թե բույսը ստանում ե հողից աննդարար նյութեր: Տեսնենք հիմա, թե ինչ նյութեր են դրանք ե ինչպես են ստացվում հողի մեջ:

Յեթե բույսը այրենք, նրանից կը մնա միայն մոխիր: Դա հենց այն աննդարար նյութերի հավաքածուն ե, վոր բույսը վերցնում ե հողից (բացի ազոտային նյութերից, վորոնք այրվում են):

Մոխիրը իր կազմությամբ բարդ ե. նա բաղկացած ե զանազան աղերից—կալիի, ֆոսֆորի, կրի, յերկաթի, կայծաքարի ե այլ աղերից:

Այսպես ուրեմն, բոլոր վերոհիշյալ նյութերը ծառայում են բույսին իբրեւ անունդ ե այդ անունդը անցնում ե բույսին հողից:

Սրա հետ միասին կարևոր ե խմանալ, վոր հիշված նյութերը վոչ միայն պետք ե գտնվեն հողի մեջ, այլ ե անպայման պետք ե լուծված լինեն հողի մեջ յեղած ջրում. հողը կարող ե շատ հա-

բուստ լինել—իր մեջ շատ աննդարար նյութեր պարունակել, բայց յեթե այդ նյութերը չեն լուծվի ջրի մեջ, այդ դեպքում, հնայած իր հարստության, անկասկած հողը անբերրի կը լինի:

Տեսնենք հիմա, թե ինչպես են պտացվում հողում այն նյութերը, վորոնցով սնվում են բույսերը: Դրա համար անհրաժեշտ է համառոտակի խոսել հողի կազմության մասին (այս մասին մանրամասն բացատրված է «Հողերը եւ նրանց քարելավումը» գրքույկում):

Ամեն մի հող իր մեջ պարունակում է՝ 1) զանազան գույնի ու մեծության ավազահատիկներ, 2) կավի կամ տղմի ամենափոքր և բարակ մասնիկներ, 3) բուսահող, վորը հողին տալիս է սև գույն և վորը ստացվում է որգանական մարմինների փտումից, 4) ջրից, վորի մեջ լուծված են լինում զանազան աղեր—ազոտի, կալիի, ֆոսֆորի, յերկաթի և այլ նյութերի և 5) ողից, վորը լցնում է հողի ծակոտիները (միջմասնիկային դատարկությունը):

Ավաղը և հողի մեջ գտնված փոքրիկ քարերը աննունդի պաշարն են, վորոնց շարունակական հողմահարումից (քայքայումից) անընդհատ ստացվում են աննդարար նյութեր: Այդ հողմահարումը կամ քայքայումը առաջ է գալիս ջրի, ողի, ջերմության և ցրտի ազդեցություններից. ինքն ըստ ինքյան հասկանալի չէ, վոր հողի մեջ աննդարար նյութեր կը կուտակվեն այնքան շատ, վորքան արագ կը կատարվի ավազահատիկների և ընդհանրապես հողի հողմահարումը: Թեպետ հողի բնական հողմահարումը կատարվում է դանդաղ, բայց արհեստական յեղանակով հնարավոր է արագացնել. այդ յեղանակը հողի մշակումն է:

Հողը մշակելիս, յերբ նրա ստորին շերտերը շուռ տալով հասնում ենք վերի շերտին, դրանով հողի շերտերը յենթարկում ենք ջերմության, ցրտի, անձրևի ու ձյունի, ջրի և ողի ազդեցություններին: Իսկ միաժամանակ հողը փափկացնելով, մենք դյուրություն ենք տալիս ողին ու ջրին թափանցելու ստորին շերտերը և արագացնելու հողային մասնիկների հողմահարումը:

Այսպես ուրեմն հողի մշակման նպատակն է արագացնել հողի մասնիկների հողմահարումը և դրանով նպաստել աննդարար նյութերի կուտակմանը նրա մեջ:

Սակայն ողն ու ջուրը հիշյալ հողմահարումը արագացնելուց բացի, ունեն այլ կարևոր նշանակություն: Ողը անհրաժեշտ է նաև բույսերի արմատների և հողի մեջ ապրող բակտերիաների շնչա-

ոության համար, վորոնք հողի մեջ շատ կարևոր աշխատանք են կատարում: Այդ բակտերիաները՝ նպաստելով բույսերի և կենդանիների մնացորդների նեխմանն ու փթումին, պատրաստում են ազոտային նյութ (բորակ): Ողի սակավության դեպքում բակտերիաները չեն բազմանում և փտումը կատարվում է վոչ լիովին: Այդ բանը մենք տեսնում ենք ցածրադիր տեղերում, ուր ջրի չափազանց առատությունից ողը քիչ քանակով է մտնում հողի մեջ, և փոխանակ բուսահողի, ստանում ենք տորֆ: Հողի մասնիկների հողմահարումը յեվս, ողի պակասության պատճառով թույլ կերպով է կատարվում, իսկ առանց ողի բոլորովին կանգ է առնում: Ձուրը անհրաժեշտ է բույսերի սննդառության համար, վորովհետև նրա մեջ լուծվում են անհրաժեշտ սննդարար նյութերը և արմատների միջոցով ջրի հետ ծծվում են վեր:

Ձուրը, հողի միջից ծծվում ու տարածվում է բույսերի մեջ հատուկ բարակ խողովակներով. իր մեջ լուծված սննդարար նյութերը բաշխում է բոլոր մասերին և ապա, իրեն ավելորդ բան, գոլորշիանում է տերևների միջոցով:

Ջրի պահանջը բույսերի համար խիստ մեծ է: Մի փութ հացահատիկ և ծղոտ տալու համար՝ բույսին հարկավոր է 400 վեդրո ջուր: Մի դեպքատինի վրա ցանած ցորենը իր աճման ամբողջ շրջանում, գոլորշիացնում է 164 հազար փութ ջուր, մի դեպքատին հաճարը—177 հազար փութ, իսկ մի դեպքատին վարսակը՝ 277 հազար փութ:

Վերոհիշյալ թվերը պարզ ցույց են տալիս, թե վորքան մեծ է բույսերի տերևների միջոցով շոգիացած ջրի ծախսումը:

Այս բոլորից պարզ է ու հասկանալի, վոր ջրի և ողի գոյությունը հողի մեջ անհրաժեշտ է և պետք է մշտական լինի: Ցանքսից առաջ ջուրը և ողը անհրաժեշտ են հողը հողմահարելու համար, իսկ ցանքսից հետո բույսերի սննդառության ու շնչառության:

Այսպես ուրեմն՝ յերկրագործը ամեն ջանք պետք է գործ դնե, վոր հողի մեջ միշտ պահպանվի անհրաժեշտ խոնավություն: Այն տեղերում, ուր կլիման խոնավ է կամ հաճախակի անձրևներ են գալիս (Ռուսաստանի հյուսիսային նահանգներում), այդ ուղղությամբ հատուկ աշխատանք չի պահանջվում. ընդհակառակը մտածված լուրջ աշխատանք է հարկավոր չորային տեղերում, (Ռուսաստանի հարավային նահանգներում) ուր ցանքսերը հաճախ փասվում են յերաշտից:

Դժբախտաբար մեղանում յերկրագործները զեռ ևս չեն հասկանում, թե վորքան անհրաժեշտ և քուրը հողի համար եննց ըսկզբից. այդ պատճառով նրանց գլխավոր հոգան և խոնավություն տալ ցանքսից հետո: Սակայն այդ գեպքումն ել հույս են դնում յեղանակի վրա.—յեթե անձրե գա—լավ, իսկ յեթե վոչ—հունձ չի ստացվի: Դժբախտաբար վոչ վոք մեր գյուղացիներից չի մըտածում և չի աշխատում հողի մեջ հարկավոր քանակությամբ խոնավություն ամբարել ու պահպանել այն: Անհրաժեշտ չափով խոնավություն ամբարելու ու պահպանելու ամենալավ միջոցը հողի կանոնավոր մշակումն և: Սա հողի մշակման յերկրորդ նպատակն և:

ԻՆՉՊԵՍ ՊԵՏՔ Ե ԽՈՆԱՎՈՒԹՅՈՒՆ ԱՄԲԱՐԵԼ ՈՒ ՊԱՀՊԱՆԵԼ ՀՈՂԻ ՄԵՋ

Այս հարցը պարզելու համար անհրաժեշտ և իմանալ, թե ինչպես և քուրը ծծվում հողի մեջ և թե ինչպես և նա ծախսվում:

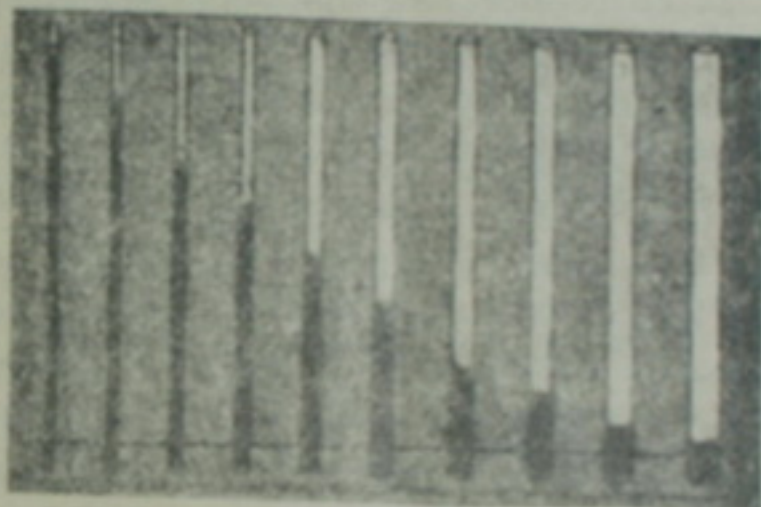
Հողին քուր են մատակարարում գլխավորապես անձրևները և ձյունը: Տեղացող քրի մի մասը հոսում, գնում և գետնի յերեսով, մանավանդ յերբ դաշտերը հարթ-հավասար չեն, այլ թեք են և իրարից ձորակներով բաժանված: Չմեղը ձյան մի մասը ևս գորեղ քամիներից բշվում-տարվում և սառած դաշտերից և նույնպես անոգուտ կորչում բույսերի համար: Ծծված քրի մի մասը մնում և հողի վերին շերտերում, իսկ մյուս մասը հոսում, անցնում և գեպի ստորնահողը և ավելի խորը, և այնտեղ նա կազմում և գետնի կամ ստորնահողի քրային պաշարը:

Ջրի հոսումը գեպի յերկրի խորքը տեղի յե ունենում հողի ծակոտիկներով կամ ճեղքերով: Յեթե հողը մանրահատիկ և նրա ծակոտիկները—միջմասնիկային անցքերն ել նեղ կը լինեն, իսկ յեթե մասնիկները խոշոր են, նրանց անցքերն ել լայն կը լինին:

Բոլորի համար պարզ և, վոր լայն միջանցքներով քուրն արագ կը հոսե գեպի խորքը, իսկ նեղ միջանցքներով—դանդաղ: Այդ պատճառով ավազային խոշորհատիկ հողի միջով քուրը արագ և անցնում գեպի ներս (հաստ շերտով ավազի վրա քուրը յերբեք չի լճանում), իսկ կավային հողերում, վորոնք կազմված են տղմի ամենամանր մասնիկներից, քուրը շատ դանդաղ և թափանցում գեպի ներսը (այդպիսի տեղերում անձրևներից հետո կազմվում են լճակներ): Սակայն հողը իր միջով անց և կացնում քուրը վոչ մի-

այն այն պատճառով, զոր նա կազմված է ավազից, կավից կամ
տղմից, այլ և նայած թե զորքան պինդ կամ փափուկ է նա:
Պինդ հողը, զորի մասնիկները սեղմված են իրար, ունի նեղ մի-
ջանցքներ, ուստի և ջուրը նրա միջով կանցնի ավելի դանդաղ,
այն ինչ փխրուն ու փափուկ հողը, զորի մասնիկները հեռու յեն
իրարից, ջուրը կանցկացնի ավելի արագ:

Ակներև է, զոր կավային պինդ հողերը (զորոնց միջով ջուրը
դժվարությամբ և ներս ծծվում) ստորյերկրյա ջրի շատ ավելի



Նկատ 1. Մազային խոզովակիկները

քիչ պաշար կը հավաքեն, քան մշակված փխրուն հողերը, զորոնց
միջով հեշտությամբ ջուրը ծծվում
և ու առատությամբ ամբարվում
ստորին շերտերում:

Անձրևների ամենից շատ գալիս
են դարձանն ու աշնանը. ուրեմն
յեթե հողը մշակված (փափկացված)
լինի աշնանից, շատ ջուր կը հա-
վաքի թե իր և թե ստորին շերտի
մեջ: Աշնան անձրևներից առաջ
կատարած վարը լավագույն միջոցն
է հողի մեջ ջուր ամբարելու համար:

Մանթապանք թե ինսպես և
ջուրը մուտք գործում հողի մեջ.
այժմ տեսնենք, թե ինչպես և նա
ծախսվում:

Ջրի գլխավոր ծախսումը կատարվում է շոգիացումով հողի
մակերևույթից և բույսերի տերևներից:



Նկատ 2. Մազային անցքերի դիմաց
զիրեից չփափկացրած հողի մեջ
ջուրը ավելի թույլ է շոգիացում:
Մազային անցքերը յեղբ ունին մակե-
րևույթի վրա:

Ջուրը շոգիանում է հողի ամենավերին շերտից, վոր տաքանում է արևից և յենթարկվում բամու աղեցուծյան. բայց յեթե բոլորովին չի չորանում, պատճառն այն է, վոր ջրի կորուստը լրանում է մի այլ տեղից:

Յեւ իսկապես, այդ կորուստը լրանում է ստորյերկրյա ջրի պաշարից:

Ինչ չափով ջուրը շոգիանում է հողի վերին շերտից, նույն չափով նրա տակից ջուրը սկսում է դեպի վեր ծծվել նեղ միջանցքներով՝ այսպես կոչված մազային խողովակներով:

Ջուրը հողի միջով բարձրանում է այնպես, ինչպես քարյուղը (նավթ) պատրույգի միջով և դա այն չափով, ինչ չափով նա այրվում է: Չէ՞ վոր պատրույգը խիտ չէ հյուսված և նրա թելերի միջև կան միջանցքներ, վորոնցով բարձրանում է քարյուղը:

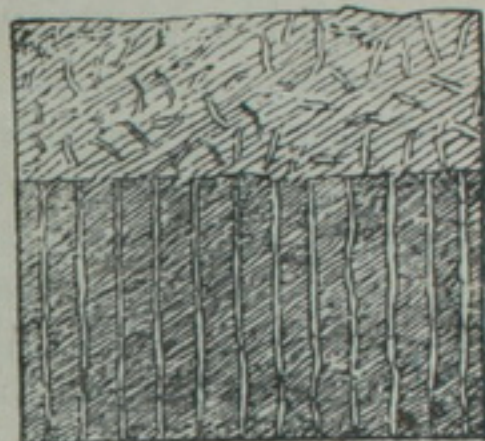
Վորպեսզի համոզվենք, վոր ջուրը իսկապես բարակ խողովակներով դեպի վեր կը բարձրանա, ի նկատի ունենանք հետևյալ փորձը—ջրով լի ամանի մեջ կանգնեցնենք զանազան հաստության խողովակներ. ջուրը կը բարձրանա բոլոր խողովակներումն եւ. բայց վոչ հավասար՝ վորքան խողովակը բարակ է, այնքան ջուրը բարձր է կանգնում և իսկապես ամենաբարակ խողովակում ջուրը ամենից բարձր է կանգնում:

Նույնը կատարվում է հողի մեջ: Վորքան նեղ լինին անցքերը հողի մասնիկների միջև, այնքան ավելի կը բարձրանա նրանց միջով ստորգետնյա ջուրը. և ընդհակառակը՝ վորքան լայն լինին այդ միջանցքները, նույնքան քիչ կը բարձրանա ջուրը:

Այդ հեշտ է ապացուցել հետևյալ ձևով:—Վերցնենք լամպի յերկու ապակի. տակից փաթաթենք շորի կտորներով, ածենք նրանց մեջ միևնույն տեսակի հող, բայց մեկի մեջ լավ խտացնենք, իսկ մյուսի մեջ թողնենք փափուկ դրությամբ: Դնենք յերկու ապակին եւ ջրի մեջ. կը տեսնենք, վոր ջուրը պինդ հողի միջով բարձրանում է ավելի արագ, քան փափուկի միջով: Ապա հանենք յերկուսն եւ ջրից, դնենք կշեռքի վրա, հավասարակշռենք և մի առժամանակ թողնենք, այդ դրությամբ: Շուտով կը տեսնենք, վոր կշեռքի այն թաթը, վորի վրա դրած է խտացրած հողով ապակին, թեթևանում է, վորովհետեւ նրա միջով ջուրը ավելի արագ է վեր բարձրանում ու շոգիանում:

Ուրեմն պինդ հողի մեջ, վորի միջանցքները, ինչպես ասացինք վերևում, նեղ են և ջուրը ավելի արագ է բարձրանում մինչև մակերևույթը: Իսկ յեթե ստորգետնյա ջուրը շատ բարձրանա

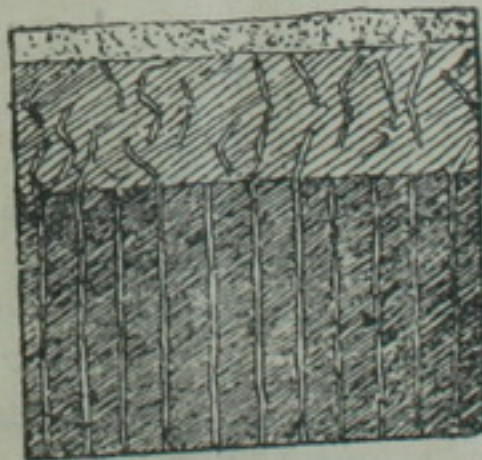
դեպի հողի մակերևույթը, վոր տաքանում և արևից և յենթարկ-
վում քամիների ազդեցության՝ շատ ել կը գոլորշիանա և շուտով
եւ կսպառվի:



Նկար 3. Հողի մակերևույթը փակաց-
րած և մազային անցքերը վերին շեր-
տերում քանդված են. ջուրը յեւթ
շունի:

Նկար 4. Հողը վարած և մազային
անցքերը քանդված են վարի խորու-
թյամբ. բայց վորովհետև դաշտի մա-
կերևույթը չե փակացրած, այդ պատ-
ճառով ջուրը գոլորշիանում և վարած
շերտի մեջ գտնված միջանցքներով,
փոխանակ հոսելու ստորին շերտերից
դեպի բույսերի արմատները:

Փափուկ և փխրուն մակերևույթ ունեցող հողի մեջ, ջուրը
կը բարձրանա մինչև փակացրած շերտը, վորից վեր այլ ևս բո-
լորովին չի բարձրանա (Նկար 3, 4 և 5):



Նկար 5. Վարած հողը մշակված և նստած. կազմված են մազա-
յին միջանցքներ. բայց մանրացրած ու փակացրած և վերևից՝
վոչնչացնելու համար մազային միջանցքների յեւթը դեպի մակե-
րևույթը, բույսերի արմատները սննդվում են ներքևից՝ մազային
անցքերով բարձրացող ջրով:

Այս պատճառով պինդ և չփակացրած հողը, վորի մեջ կան
շատ մանր միջանցքներ, ավելի շուտ և չորանում. թեկուզ, մին-

չև ստորգետնյա ջրի վերջին պաշարի սպառումը՝ հողի ամենավերին շերտը խոնավութիւն ունենալ: Այն ինչ, փխրուն հողը քիչ ջուր և շոգիացնում, ուստի և ուշ և սպառում ստորգետնյա ջրի պաշարը:

Դեռևս յերկրագործների մեծ մասը կարծում են, թե փրկութիւն հողը ավելի շուտ և չորանում քան պինդը, ուստի և յերաշտի ժամանակ զգուշանում են հողը փափկացնելուց:

Ճիշտ և, փափկացրած հողի վերին շերտը ավելի արագ և չորանում, վորովհետև նրան չի մոտենում ստորգետնյա ջուրը: Իայց դրա փոխարեն՝ ծածկելով ստորին ավելի պինդ հողաշերտերը, վորոնց միջով ստորգետնյա ջուրը բարձրանում և դեպի վեր՝ ազատում և ջուրը գոլորշիացումից, այսինքն նպաստում և ստորգետնյա ջրի ավելի տնտեսարար ծախսմանը:

Այն հողը, վոր ծածկված և լինում ծղոտով կամ աղբով, միշտ խոնավ և: Սա առաջանում և այն բանից, վոր ծղոտը կամ աղբը պաշտպանում են հողը գոլորշիացումից: Հողի վերին, փափկացրած շերտը ևս պաշտպանող շերտի դեր և կատարում:

Զպետք և, վախենալ յեթե անգամ հողի ամենավերին շերտը 1—2 վերշուկ չորանա, վորովհետև բույսերի արմատները շատ ավելի խորն են գնում:

Միայն թե վոչ բոլոր փափկացրած հողերը քիչ ջուր են գոլորշիացնում: Դա կախված և այն բանից, թե մշակմամբ ինչ կազմութիւն և տրված հողին:

Գրքույկի սկզբում արգեն խոսել ենք հողի կազմութեան մասին (կոշտավոր, կոպիտ—կոշտավոր և մանրահատիկ): Պետք և տեսել, վոր մշակմամբ կարելի յե հողի կազմը հասցնել փոշիացման, վորի մեջ հողի մասնիկները առանձնացված են ու փոշիացրած:

Նայած թե հողը ինչ կազմի յե, ըստ այնմ ել ջրի գոլորշիացման չափն և վորոշվում:

Այսպես՝ կոպիտ—կոշտաշատ կազմ ունեցող հողը արագ և չորանում, վորովհետև նրա մեծ և պինդ կոշտերը սաստիկ ոգից հողմահարվում են ու շուտով կորցնում են իրենց մեջ պահված ջուրը: Իսկ այն հողերը, վոր փոշիանման կազմ ունեն՝ հատկապես հորդառատ անձրևներից հետո նստում են ու պնդանում: Ապա, չորանալով՝ մակերևույթի վրա բոճում են պինդ կեղև, վորը մի կողմից ավելի յե նպաստում ջրի արագ գոլորշիացմանը, իսկ մյուս կողմից արգելք լինում ոգին ազատ մուտք գործելու

հողի մեջ: Ուստի պետք է, վորքան կարելի լի շուտ փշրել կեղեր՝ տափանի, ողակավոր հարթիչի (КОЛЬЧАТЫЙ КАТОК) կամ այդ նպատակին ծառայող մի այլ գործիքի միջոցով:

Ամենից քիչ ջուր կը զուրրշիացնեն մանրահատիկ հողը: Ուստի ամեն մի յերկրագործ պիտի ծգտի հողի պատշաճավոր մշակմամբ դարձնի այն մանրահատիկ:

Վերևում ասացինք, վոր հողի մեջ խոնավություն պահպանելու հարցը առանձնապես մեծ նշանակություն ունի Հարավային Ռուսաստանում. իսկ հյուսիսային Ռուսաստանում ընդհակառակը՝ հաճախ հարկավոր է լինում հեռացնելու ավելորդ ջուրը, ինչպես այդ տեղի յե ունենում ծանր, կավային և ճահճացման տրամաշղիբ հողերում:

Մշակման ձևերից մի քանիսը կարող են ոգնել մեզ հեռացնելու այդպիսի հողերից ավելորդ խոնավությունը: Որինակ, վարի ժամանակ կարելի լի անցկացնել առանձին խոր ակոսներ ափսպես, վոր ավելորդ ջուրը հոսե նրանց մեջ: Ակոսապլուխները պետք է անել ավելի նեղ և խորացնել անջատող ակոսները: Բացի այդ՝ յերբ այդպիսի հողերի վարը արված է աշնանը, դարնանը չպիտի շտապել տափանել—չորանալու ժամանակ պիտի տալ (վար «ձորակներով» և կիսավար): Սակայն այդպիսի հողերից ավելորդ ջուրը հեռացնելու ու չորացնելու ամենալավ միջոցը բաց առուներ անցկացնելը և կամ դրենաժ անելն է:

ՎՈՐՈՄՆԱԽՈՏԵՐԻ ՎՈՇՆՉԱՑՈՒՄԸ

Անմշակ հողերի վրա շատ շուտով բուսնում են վորմնախոտեր, վորովհետև ամեն մի հող նախ հարուստ է դրանց սերմերով և յերկրորդ՝ վորմնախոտերի շատ տեսակներ աճում են գետնի մեջ մնացած արմատներից: Վորմնախոտերը նույնպես, ինչպես և մեզ ոգտակար մշակովի բույսերը, սնվում են հողի մեջ յեղած սննդարար նյութերով, ուստի և սպառում են սննդարար նյութերի մեծ քանակություն ու ծախսում են շատ ջուր իրանց աճման ու զարգացման համար: Վորպեսզի դրանք չսպառեն ցանքարույսերի սննունդը՝ պիտի վռնչօցնել նրանց:

Վռնչացնել դրանց կարելի լի հողի համապատասխան մշակմամբ կատարված տափանով կամ առանձին գործիքներով—կուլտիվատորներով կամ քաղհանիչներով, վորոնք վորոշ խորությամբ տակից կտրում են և արմատներով դուրս քաշում գետնից. վորից հետո դրսում չորանում ու վռնչանում են:

Վերջապես շատ անգամ հարկավոր ե լինում դիմել մշակման ոգնության. յերբ ցանքի համար պետք ե նախապատրաստել այնպիսի հողեր, վորոնց մեջ կամ յերկար ժամանակ ցանված են յեղել ցանքսախուտեր (կորնկան, առվույտ) և կամ, վորոնք յերկար ժամանակ մնացել են անմշակ (խամահող): Պիտի նկատել, վոր այդպիսի հողերը շատ արգավանդ են լինում, վորովհետև իրանց հանգստի միջոցին ստանում են լավ կազմություն և ամբարում են ջրի և սնունդի մեծ պաշար:

Յեւ այսպես հողը մշակելով՝ մենք հասնում ենք հետեյալ նպատակներին. —

1. Հողը փափկացնւում ե վորպեսզի բույսերի արմատները լավ դարգանան:

2. Արագացւում ե հողային մասնիկների հողմահարումը. վորով և ավելացւում ե բույսերի համար կարևոր սննդանյութերի կուտակումը:

3. Հավաքւում և պահպանւում ե հողի մեջ բավականաչափ ջուրը. կամ հեռացնւում ե ավելորդ խոնավությունը:

4. Հեշտացւում ե ոգի մուտքը հողի մեջ:

5. Ստեղծւում են նպաստավոր պայմաններ բակտերիաների համար, վորոնք բույսերի համար ազոտային սնունդ են պատրաստում:

6. Խառնւում են իրար հողի վերին շերտերը և վոչնչացւում են հունձից գոյացած մնացորդները:

7. Հավաքւում ե հողի մեջ ջերմություն, վորովհետև փխրուն հողերը ավելի արագ են տաքանում արեւից և ավելի դանդաղ սառչում:

8. Վոչնչացւում են վորոմնախոտերը:

9. Մաքրւում են բազմամյա խոտերի և խամահողի ճիւղերը:

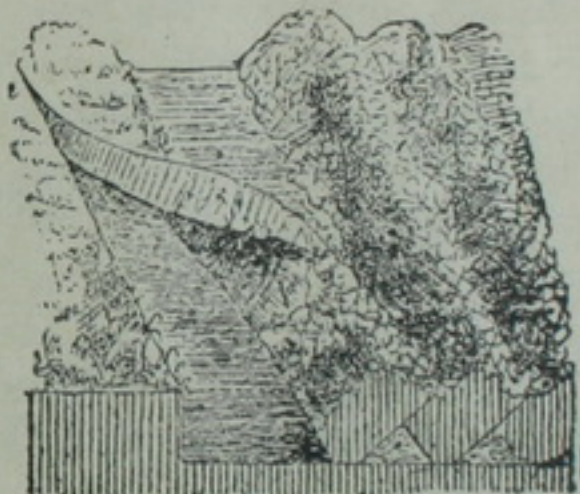
10. Խորացնում ե վարելահողի շերտը:

Այն հողը, վոր մշակման շնորհիւ ստանում ե պատշաճավոր մանրահատիկ կազմություն և ամբարում ե իր մեջ սննդարար նյութերի՝ ջրի, ոգի և ջերմության բավարար քանակություն, կոչւում ե հասուն հող: Այդ տեսակ հողը փխրուն ե և փափուկ. նա ավելի մուգ գույն ունի և կարծես ոգից ու ջրից ուռչում ե:

Այժմ անցնենք այն գործիքների և հողի մշակման հատուկ յեղանակների նկարագրության, վորոնցով-ամենից ավելի կատարյալ կերպով հասնում ենք մշակման նպատակին:

Վարի նպատակն է—նախ բարձրացնել հողի վերին շերտը, փշրել կամ կոտրատել այն և շուռ տալ այնպես, վոր ամենավերին յերեսահողը հունձից հետո մնացած ծղոտների, աղբի և խոտերի հետ միասին շուռ գա տակը. և յերկրորդ՝ վարելահողի ստոր հողերը յենթարկել լույսի ազդեցության: Այսպիսով, շնորհիվ մշակման՝ հողի ստորին շերտերը վեր շուռ տալով յենթակվում են ջերմության, ցրտի, ողի և անձրևի ազդեցության, իսկ վարած ծղոտը և աղբը, հողի մեջն անցնելով յենթարկվում են բակտերիաների ազդեցության և ավելի արագ են փտում, վորով և հողը հարստանում է սննդարար նյութերով:

16-րորդ նկարի վրա ցույց է տված գութանավարի պատկերը: Ինչպես տեսնում եք նկարում, վարի ժամանակ հողի խավերը



Նկար 6. Ինչպես պետք է դարսել հողի շերտերը վարելիս:

վոչ յերեսն ի վայր, այլ շեղակի դարսվում են մեկը մյուսի մոտ. կոխք-կոխք հողաշերտերի այս ձևով շուռ տալը համարվում է ամենից ավելի կատարյալ, վորովհետև այդպիսի դեպքերում դաշտը կունենա ավերանման ավելի մեծ մակերևույթ, ուստի և մեծ չափով կենթարկվի ջրի և ողի ազդեցության: Հողի խավերի այսպիսի դասավորության դեպքում ողը և ջուրը ազատորեն մուտք կը գործեն դեպի վարած ծղոտն ու աղբը, վորով մեծապես կը նպաստեն նոցա շուտափուլյթ փտման:

Յերբ հողի շերտերը շուռ են տրված յերեսն ի վայր (նկար 7), այդ դեպքում ողը և ջուրը ազատ չեն թափանցում հողի ներսը, վորի պատճառով և ծղոտների ու աղբի փտումը ավելի դանդաղ է կատարվում: Յերբեմն հողի խավերը յերեսն ի վայր

շուռ տված դեպքում, վարած ծղոտը և աղբը բոլորովին չեն քայ-
քայվում: Այդպիսի դեպքերում հաճախ անհրաժեշտ է լինում դաշ-
տը կրկին վարել:

Թերևս ամեն մի յերկրագործ յուր գործնական կյանքում
նման առիթներ ունեցած լինի: Հողի լավ շուռ տալու անհրա-
ժեշտ պայմաններից մեկն էլ այն է, վոր շերտի լայնությունը
մեկ ու կեսից՝ յերկու վերշոկ ավելի լինի խորությունից:

Վարի ամենալավ ժամանակը ամառվա յերկրորդ կեսն է և
աշունը: Այդ ժամանակներում վարած դաշտը նախ աշնանային
անձրևներից առատությամբ հագեցնում է ու ամբարում ստորյեր-
կրյա ջրի մեծ պաշար, ապա ձմեռվա ընթացքում հողը յենթարկ-
վում է նաև ցրտի բարերար ազդեցության:

Հայտնի չէ, վոր ջուրը սառչելիս ընդլայնվում է: Այսպես,
յեթե մի շիշ լցնենք ջրով, խցենք նրա բերանն ու սառնամանիքի



Նկար 7. Խափերի շրջումը յերեսն ի վայր:

ժամանակ դուրս գնենք, ջուրը սառչելով լայնանում է ու շիշը
տրաքվում: Նույնանման յերևույթ տեղի չէ ունենում ձմեռը—նաև
հողի մեջ:

Հողի մասնիկների մեջ ամբարված ջուրը ձմեռը սառչում է
ու լայնանալով հողը ճաքճաքացնում, բաժանում է մանր մասերի:
Հենց այդ պատճառով աշնանը վարած հողը, գարնանը հեշտու-
թյամբ է փշրվում և տափանելուց հետո դյուրությամբ է ստանում
մանրահատիկ կազմություն: Հենց այս բանում է կայանում ցրտի
բարերար ազդեցությունը հողի վրա:

Բացի դրանից՝ յերբ հողը վարած է աշնանը, բավականա-
չափ ժամանակ է տրվում, հնձից մնացած ու վարի հետևանքով

խոնավ հողի տակ ծածկված ծղոտին ու խոտին փախելու մինչև նոր ցանքը:

Աշնանավարը մի ուրիշ առավելություն է ունի այն, վոր դաշտը դարձնան արևից ավելի շուտ կը տաքանա, ուրեմն և ավելի շուտ կը չորանա, վորով և մենք վաստակած կը լինենք թանկացին ժամանակ:

Վոչ շատ ժամանակ առաջ՝ մեղանում—գյուղացիական տնտեսություն մեջ, աշնանավարը բոլորովին չեք գործադրվում:

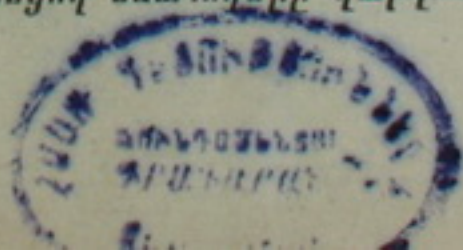
Զափաղանց մեծ նշանակություն ունի յերկրագործների համար նաև վարի խորությունը հարցը: Այս բոլորից—հողի մշակման նշանակության մասին ասածներից պարզ ու հասկանալի չե, վոր խոր վարը շահավետ է: Յեթե հողը խորն է վարած, բույսերի արմատներն ել հնարավորություն կունենան խորը թափանցելու իսկ այդ բանը շատ կարևոր է այն պատճառով, վոր նախ՝ արմատներն այդ դեպքում ավելի լավ կը զարգանան, ուրեմն և ավելի սննդարար նյութեր կը քաղեն հողից, և յերկրորդ՝ բույսերը ավելի քիչ կը մնալեն յերաշտից, վորովհետև նրանց արմատները հողի խորին շերտերում միշտ ել կը գտնեն անհրաժեշտ խոնավություն:

Բացի այդ, հողի խոր մշակումը ընդհանրապես նպաստում է խոնավության պահպանմանը:

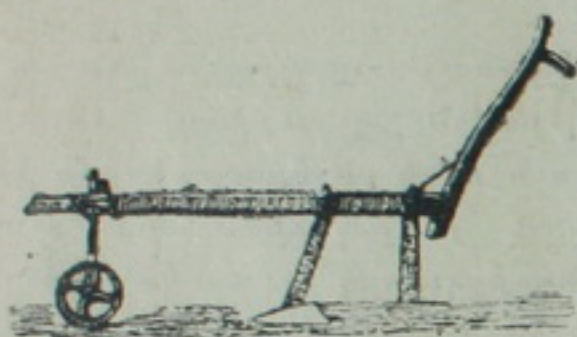
Վերջապես խորը մշակած հողերը ավելի ուշ են վարից ընկնում կամ ուժասպառ լինում, վորովհետև գործադրության և դրվում հողի ավելի մեծ շերտ:

Թե ինչպիսի ազդեցություն է անում հնձի վրա հողի խոր մշակումը՝ կարելի չե տեսնել հետևյալ փորձից, վոր կատարվել է Պոլտավայի փորձադաշտում: Յերեք հողաքաժիններ, մի շարք տարիների ընթացքում, հերկվում էին 3, 4 և կես և 6 վերջով խորությունը: Առաջին հողաքաժինը, մի շարք տարիների ընթացքում, միջին թվով հունձ տվեց մի դեսյատին աշնանացանից—125 փութ, դարձանացանից—77 փութ. յերկրորդը՝ աշնանացանից տվեց 129 փութ, դարձանացանից՝ 86 փութ, իսկ յերրորդը՝ աշնանացանից՝ 137 փութ և դարձանացանից՝ 88 փութ:

Նախորդը ասել վորոշակի, թե վարը ինչ խորությամբ պետք է անել՝ անկաբեղի չե, վորովհետև դա կախված է մի քանի պայմաններից՝ նախ, ինչ բույսի համար և պատրաստվում հողը, և յերկրորդ՝ մշակելի հողի տեսակից ու նրա խորությունից: Այսպես—խորը շերտ ունեցող սևահողերը վարվում են 5 և ավելի



վերջով խորութեամբ: Հյուսիսային, բարակ շերտ ունեցող հողերում վարը միշտ հնարավոր է և անել այդպիսի խորութեամբ, վորովհետև յերկրուղ կա յերես հանելու անպտղաբեր շերտը: Յեկ պետք և ասել, վոր ընդհանրապես պետք և վարը խորացնել աս-



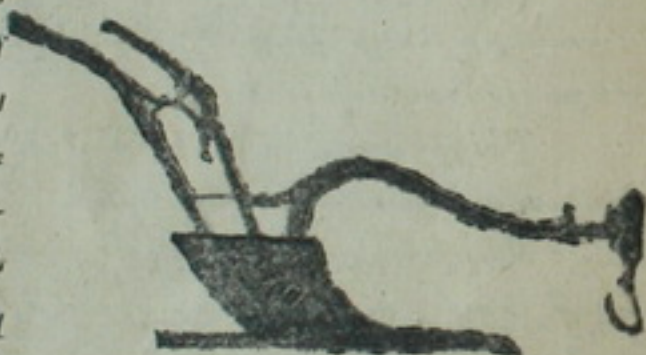
Նկար 8. Գութան վարը խորացնող

տիճանաբար— տարեցտարի ավելացնելով վարի խորութիւնը, վորպեսզի կարելի լինի խուսափել հողի անպետք ու անպտղաբեր շերտը դաշտի յերեսը հանելուց:

Վարելահողի խորացումը ավելի լավ և սկսել պարարտացրած և հանգստացած դաշտից, յերբ վարը կատարվում և ձմեռ-

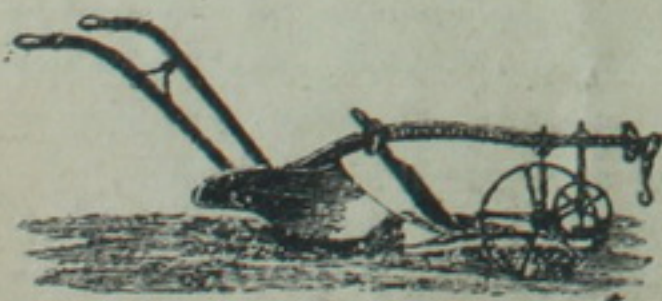
նադեմին: Հյուսիսային նահանգներում (Ռուսաստանի) անհրաժեշտ և խորացման հետ միասին դաշտը պարարտացնել կրով:

Վարը խորացնելու համար յերբեմնապես գործ են ածում առանձին գործիք, վորը կոչվում և ներքնավարիչ: (Նկար 8): Դա անցնում և գութանի յետևից՝ նույն ակոսով, նրա դերն և միմիայն ակոսել ու փափկացնել հողի ստորին շերտը, առանց այդ միջնույն շերտը շուռ տալու ու դաշտի յերեսը հանելու հողի անպտղաբեր մասը:



Նկար 9. Գութան դիք թեկով:

Վարը հասնում և իր նպատակին այն ժամանակ, յերբ նա կատարվում և պատշաճավոր գործիքներով: Լավագույն գործիքը վարի համար գութանն է:



Նկար 10. Գութան պտուտակավոր թևով.

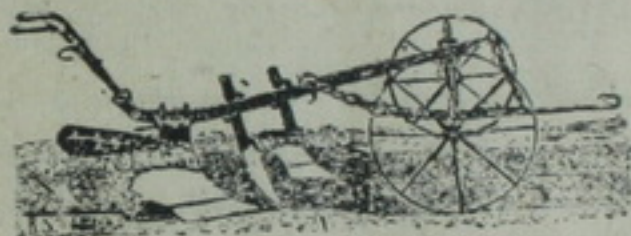
Գութանը աշխատեցնելիս խուլիլ կտրում և հողի խավը կամ առը—տակից, իսկ ձեկիչը—կողքից, ապա առը բարձրանում և

դեպի թեկը և նրա վրայից անցնելով փշրվում և կամ կտրա-

գլուխ և շուռ գալիս: Աշխատեցնելուց առաջ գութանը պետք է հարմարեցնել այնպես, վոր ցանկալի խորությամբ գործի: Նայած թե գութանը բանի խոփ ունի, ըստ այնմ ել կոչվում են՝ միասխոփ, յերկասխոփ և այլն:

Թեպեքի շինվածքին նայելով՝ գութանները լինում են յերեք տեսակ՝ ա. դիրք-թեվավոր (նկար 9), բ. պտուտակավոր թեվ ունեցող (նկար 10) և գ. միջին թեքության թեվավոր (նկար 11):

Առաջին տեսակի գութանները լավ են, թեթև և հեշտությամբ փշրվող հողերը մշակելու համար, յերկրորդ տեսակի գութանները—ծանր և պինդ հողերի համար, վորովհետև նրանց խավերը անցնելով պտուտակավոր թևով, կոտրատվում ու դասավորվում են կանոնավոր կերպով:

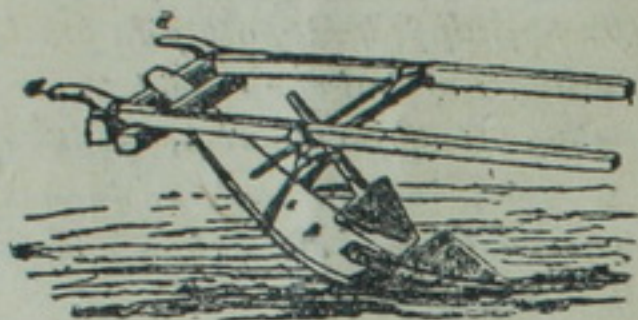


Նկար 11. Սակկի գութանը (միջակ թեքության թևով) հիմաքաղի հետ միասին:

Բացի ձեռից (դանակից), գութանի դեկը կարելի չէ հարմարեցնել մի ուրիշ առաջընթաց գործիք ևս, վորը աշխատանքի ժամանակ հանում է մի վերշոկ հաստությամբ հողի վերին խավը և ճիմերի ու նախընթաց հնձից մնացած ծղնոտ հետ միասին շուռ և տալիս ակոսի մեջ՝ ուստի և կոչվում է—ճիմաքաղ: Այս յեղանակով ճիմը և հնձից մնացած ծղնոտն ավելի լավ են ծածկվում:

Վորպեսզի հողի շերտը կամ առը չնկնի յերեսն ի վայր, այլ պառկի շեղակի, անհրաժեշտ է ուշադրության անել շերտի այս կամ այն լայնությունը, վոր կախված է վարի խորությունից: Իսկ այս վերջինը իր հերթին կախված է հողից և այն բույսերից, վորոնց վարելով պետք է ծածկել: Հողը վորքան յերեսանց վարենք, այնքան ել հողաշերտը նեղ պիտի վերցնենք: Վորի ժամանակ մեծ նշանակություն ունի նաև խոնավությունը: Թաց հողը չի փշրվի. նա կը կպչի գործիքներին և կը չորանա կոշտեր կազմելով. իսկ յեթե շատ չոր լինի, նա կամ չափից ավելի կը փշրվի և կամ շուռ կը գա մեծ կոշտերով: Պետք է վորոշել ամեն մի հողի հա-

մար հատուկ խոնավության աստիճան, վորի ժամանակ տվյալ հողը ամենից լավ և վարել ու տափանել։ Այդ վորոշելու համար վերցնում ենք հողի մի մեծ կոշտ ու գցում գետին, յեթե այն չի փշրվում—նշանակում և թե հողը դեռ շատ թաց և, իսկ յեթե կոշտը ջարդվի ու փշրվի՝ ուրեմն կարելի յե ձեռնամուխ լինել վարին։



Նկար 12. Վերիկո-Ռուսական արոր (Որլովի նահանգում)։

Գութանի առավելությունն ու կատարած աշխատանքի արժեքը կայանում են հետևյալ բաներում,—1) գութանով հողը շուտ և տրվում անհամեմատ ավելի կանոնավոր կերպով, նաև նախընթաց հնձի մնացած ծղնոտը և աղբը ծածկվում են հողի տակ։ 2) Գութանը հնարավորություն և տալիս վարը կատարել ցանկալի խորությամբ (իհարկե, միշտ վորոշյալ սահմանում)։ 3) Գութանի աշխատանքը աչքի յե ընկնում իր համաչափությամբ—վարի, թե խորության և թե լայնության տեսակետից։

Տակավին մեզանում—Ռուսաստանում, վոչ բոլոր տնտեսություններում վարը կատարվում և գութանով։



Նկար 13. Եսրոսլավյան չուխ։

Կան տեղեր, ուր տնտեսություններում դեռևս գործ են ածում հնացած ու վատ գործիքներ, ինչպես են արորն ու չուխը (նկար 12 և 13)։

Արորի կատարած աշխատանքի գլխավոր սրահասությունն—

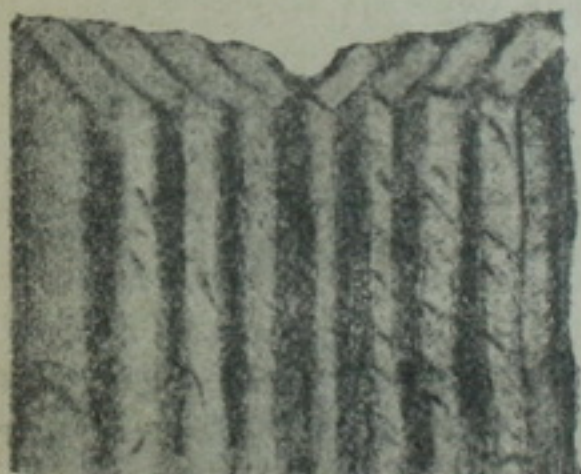
քննեն. — 1) արորը համարյա բոլորովին շուռ չի տալիս հողաշերտը, այդ պատճառով հնձից մնացած ծղնոտն և աղբը չեն ծածկվում հողով (նկար 14): 2) Արորը հողաշերտերը համարյա չե քարձրացնում և շուռ չե տալիս, այլ հողը միմյանցից հեռացնում



Նկար 14. Աղտաղլուխների շարքերը ուղղած:

և առանձին կոշտերով: 3) Արորի աշխատանքը վարի խորության ձերարերմամբ հափազանց անհամաչափ է: Հիշված պակասությունները բավական են, վոր արորը համարվի բոլորովին անպետք զործիր:

Յարոտլավի նահանգում գործադրվող շութը, վորովհետև թե ունի, այդ պատճառով նրանով կատարած աշխատանքն ա-



Նկար 15. Վար արորով:



Նկար 16. Վար աղտաղլուխների շարքերը դարձրած դեպի դուրս՝ յեզրերը:

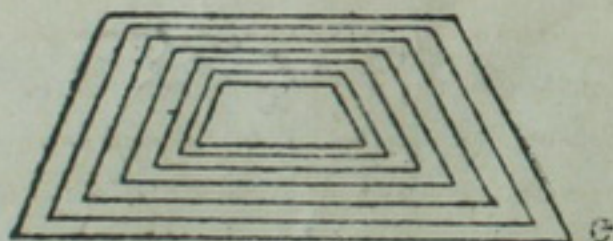
րորի կատարած աշխատանքից ավելի լավ է. բայց և այնպես, այն գութանի հետ համեմատել չի կարելի:

Գութանը հողաշերտը (առը) շուռ և տալիս միայն մի կողմի վրա (ձախից դեպի աջ). այդ պատճառով գութանավար անելիս՝

հարկադրված ենք լինում դաշտը վարել ակոսապտույտներով կամ, ինչպես ասում են հող գալով: Գաշտերը կարելի չեն վարել յերկու տեսակ—առաջին, յերբ ակոսապտույտները սկսվում են մեջ տեղից և աստիճանաբար տարածվում են յերկու կողմի վրայ: Երկրորդ, յերբ վարը-ակոսապտույտները սկսվում են յեզրերից և տարածվում են դեպի ներս ու ամբողջանում են մեջտեղում, այդ դեպքում յերկու կողմի ակոսագլուխները ուղղված են լինում դեպի յեզրերը (նկար 16): Առաջին դեպքում ակոսապտույտի մեջտեղում կազմվում և թումբ, իսկ յերկրորդ դեպքում—բաժանարար ակոս:

Վորպեսզի թումբը կամ բաժանարար ակոսը տարեցտարի վարելիս չմեծանան, վարվում են հետևյալ ձևով—մի տարի արտը վարում են առաջին յեղանակով, իսկ հետևյալ տարին—յերկրորդ յեղանակով, և այդպես շարունակաբար: Առաջին դեպքում վարից առաջ պետք և ակոսել այն հողաշերտը, վոր մնալու չեն մեջտեղում, իսկ յերկրորդ դեպքում ներքնավարիչով փափկացնել մեջտեղում գոյացած բաժանարար ակոսը:

Ակոսապտույտներով կատարած վարի թերությունն այն և, վոր պտույտների պատճառով շատ ավելորդ ժամանակ և կորչում:



Նկար 17. Զևափոր վար:

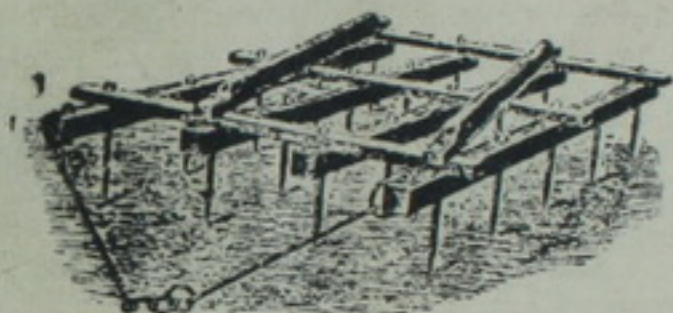
Վորպեսզի կարելի լինի խուսափել ժամանակի սրբ կորուստից, գործ են ածում այսպես կոչված հարթ կամ ձևավոր վարը (նկար 17), վորի ժամանակ դաշտը վարվում և շուրջանակի՝ սկսելով կամ նրա յեզրերից կամ մեջտեղից:

Առաջին վարից բացի, հարկավոր և լինում դաշտը հեքկեջ նաև յերկրորդ, նույնիսկ յերրորդ անգամ: Յերկրորդ և յերրորդ հեքկի նպատակն և, նախ՝ հողաշերտը ավելի լավ փշրել ու փափկացնել և յերկրորդ՝ հողի վերին և ստորին շերտերը միմյանց լավ խառնելով սննդարար նյութերը կանոնավոր ու հավասարապես բաժանել հողի մեջ:

Յերկրորդ և յերրորդ կրկնավարերը կատարվում են կամ գութանով և կամ առանձին բազմախոփ գործիքով. այդ բազմախոփ գործիքը կոչվում և կուլտիվատոր:

ՏԱՓԱՆՈՒՄԸ ՅԵՎ ՏԱՓԱՆՄԱՆ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐԸ

Տափանելով, մենք նախ—ափելի ևս լավ փշրում, փափկացնում ու ափելի կատարյալ կերպով խառնում ենք հողի վարած շերտը, վոջնչացնում ենք կոշտերը, վորոմնախոտերը և հողի, անձրևներից հետո գոյացած հինգերորդ կեղևը. և վերջապես հողով ծածկում ենք ցանած սերմերն ու փոշիանման պարարտանյութերը:



Նկար 18. Վալկուրի տափան:

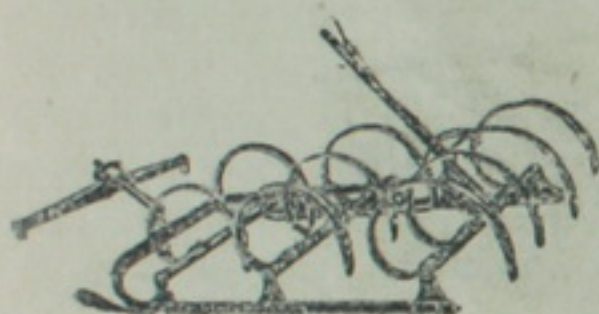
Տափանման համար իբրև գործիք ծառայում են զանազան տեսակ տափաններ կամ ցաքաններ (փոցխ): Առհասարակ մեզանում դործ են անում ընդհանրապես փայտյա, յերբեմն նաև յերկաթյա առամներով տափաններ (նկար 18), ամբողջապես յերկաթյա տափաններ մեղանում հազվագյուտ են:

Վերջին ժամանակները սկսել են տարածվել այսպես կոչված զսպանակավոր տափանները, վորոնց շրջանակը պատրաստված և յերկաթից, իսկ զսպանակները (առամների փոխարեն)—պողպատից: (նկար 19): Չսպանակավոր տափաններն ունին ռեզուլյատորներ, վորոնց ոգնությամբ կարելի յե լինում տափանները աշխատեցնել ցանկալի խորությամբ:

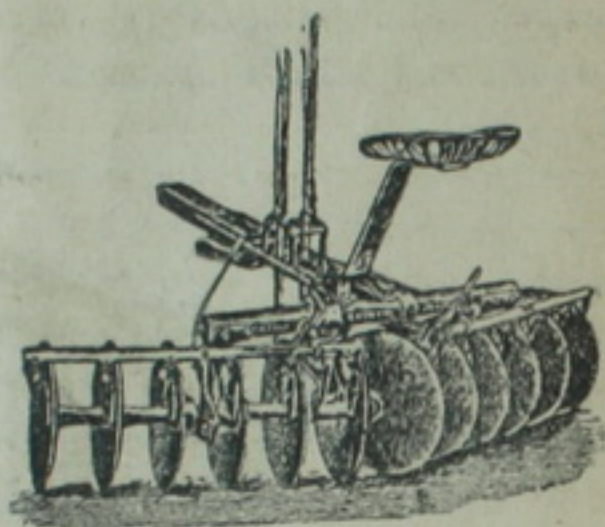
Պինդ ու ամուր հողերի համար, վորոնք սովորական տափաններով դժվարությամբ են փափկացվում, զսպանակավոր տափանները անփոխարինելի յեն:

Վերջապես ուշադրության արժանի յեն ամերիկական Ռայնդալի տափանները (նկար 20), վորոնք կազմված են պողպատյա ափսեանման սուր շրջանակներից ամրացրած յերկու սոնիների

վրա. այդ սոնիները իրար միանում են վորոշ անկյունով, վորի պատճառով և աշխատանքի ժամանակ հիշյալ շրջանակները պրտավում են միմյանց նկատմամբ անկյունավոր, հետևաբար հողը կտրում են ու փշրում, և գութանի նման շուռ տալիս ու մի կողմ դրում: Պիտի խոստովանել, վոր հողի վարած շերտը ամենից ավելի լավ ու կատարելապես փշրվում ու խառնվում և այս — Ռանդալի տափանով: Այս տափանը իր կաղմության շրջանակների կատարած գերի շնորհիվ (վոր հողը լավ կտրատում են),



Նկար 19. Զապանակավոր տափան:



Նկար 20. Ռանդալի տափան:

առանձնապես անհրաժեշտ և խամահողի շերտերը և ընդհանրապես ճիմերով ծածկված հողը մշակելիս:

Զապանակավոր և Ռանդալի տափանները, ուրիշ տափանների հետ համահավասար, գործադրվում են նաև ցանած սերմերը ծածկելու համար:

Տափանելիս տափանը տարվում և արտի տմբողջ յերկարությամ յետ ու առաջ՝ կողք-կողքի—վարի ծայրից անմիջապես դառնալով: Այս յեղանակով աշխատելիս՝ վարի ծայրերում, հանկարծակի պտույտներից տափանը հաճախ շուռ և գալիս, ուստի և հանկարծակի ու անհարմար պտույտներից խուսափելու համար, ճեվավոր տափանումն են կատարում՝ նման ձեվավոր վարի ժամանակ կատարած գործողության: Յեվ կամ տափանում են պարտրածեվ, վորորածու ձևով, այսինքն յերկրորդ հետքը տանում են առաջինից 3-4 տափանաչափ հեռավորությամբ և ապա յուրաքանչյուր հետևյալ հետքը անցկացնում են նախնիացի մոտով—մի կողմից տափանում են թողած տեղը, իսկ մյուս կողմից սկսում են տափանել նոր մաս: Այս յեղանակով աշխատելիս, հարկադր-

ված են լինում արտի ծայրերով անցնել մի քանի անգամ այդ պատճառով ծայրերն ավելի լավ են տափանված լինում, քան վարի միջին մասերը: Բայց դրա փոխարեն այս յեղանակով կարելի չե տափանել յերկու միմյանց նկատմամբ ուղղահայած ուղղությամբ, կամ խաչաձև: Հաճախ հարկավոր է լինում միևնույն հետքով տափանել՝ մեկ, յերկու, չորս և ավելի անգամներ, նայած ինչ բույսի համար և տափանվում:

Տափանելու ժամանակը կախված է վարի ժամանակից: Յեթե վարը կատարված է աշնանը—տափանումը կատարվում է դարունքին: Բայց հարավային վայրերում և առհասարակ այն տեղերում, ուր դարունը չորային է, տափանումը անհրաժեշտ է կատարել վոբրան կարելի չե վաղ, վորպեսզի խոնավության, գոլորշիացումով առաջացած, կորուստի առաջն առնվի, վորովհետև ձմեռվա ընթացքում հողը նստում է. իսկ նստած հողը համեմատաբար արագ և զրկվում խոնավությունից: Տափանումը անհրաժեշտ է վաղ կատարել, վորպեսզի թույլ չտանք հողաշերտերի առանձին դունդերին չորանալով խոշոր և պինդ կոշտեր կազմեն, վորոնք հետո դժվարությամբ են տափանով մշակման յենթարկվում: Միայն այն դեպքում կարիք չկա շտապել տափանելու, յերբ վորեւ պատճառով հողը իր մեջ ջրի ավելորդ քանակություն է պարունակում: Գարնանը չը տափանած հողը ավելի արագ կը գոլորշիացնե ավելնորդ խոնավությունը և ավելի շուտ կը տաքանա արեից:

Իսկ յերբ վարը կատարված է ուշ՝ գարնան վերջերին կամ ամառը՝ տափանումը պետք է կատարել վարից անմիջապես հետո. այլապես հետաձգման հետևանքն այս դեպքում կը լինի այն, վոր հողն անոգուտ կը կորցնե իրան հարկավոր խոնավությունը և նրա մեջ կը կազմվեն ամուր կոշտեր:

Ընդհանրապես իբրև կանոն պետք է ընդունել՝ հողը պիտի տափանել այն ժամանակ, յերբ դեռ յեվս ունի միջակ աստիճանի խոնավություն: Միայն այդ պայմանում հողը հեշտությամբ փշրվում և բաժանվում է մանրիկ գնդակների, ուրեմն և ստանում է մանրահատիկ կազմություն: Իսկ չորացած հողը, յերբ նրա մեջ արդեն կազմված են խոշոր ու ամուր հողակույտեր, կամ տափանով բոլորովին չի մշակվում, և կամ դառնում է փոշի՝ ընդունելով միանգամայն անցանկալի փոշիանման կազմություն:

Հողի փափկացման ժամանակ, յերբ հարկավոր է լինում

տափանել հացահատիկների կամ արմատապտուղների (գետնապտուղ) բերքը ստանալուց հետո վարած հողը, տափանում են նախ արտի լայնությամբ՝ շերտերը կամ առերը կտրող ուղղությամբ, իսկ հետո նաև յերկարությամբ՝ շերտերի ու ակոսների ուղղությամբ. այս յեղանակով դաշտը տափանվում է ավելի լավ ու ավելի խորը: Իսկ յերբ հարկավոր է լինում տափանել ճիմածածկ կամ բազմամյա խոտաբույսերից հետո վարած դաշտը, այդ դեպքում անհրաժեշտ է տափանել տուաջ յերկարությամբ, վորպեսզի առանց առերը շուռ տալու կարելի լինի պոկոտել փափուկ շերտը. իսկ հետո, յերբ այդ շերտը սոկլրտած կը լինի, տափանում են նաև ըստ լայնության արտը հարթելու համար:

Յերբ տափանումը կատարում ենք հողակոշտերը վոչնչացնելու նպատակով՝ ավելի լավ է դործ ածել թեթև տափան, վորովհետև այդպիսի դեպքում լծած ձիերն ավելի արագ են գրնում և տափանը իր հարվածներով հողակոշտերը ավելի լավ և փշրում: Հաճախ հարկավոր է լինում շատ խոշոր և սաստիկ հորացած կոշտերը, բացի տափանից, ֆարդել նաև հարթիչով:

Յերբ կամենում ենք վոչնչացնել վորոմնախոտերը՝ անհրաժեշտ է տափանել նախ մի վորևե ուղղությամբ, իսկ հետո նրան ուղղահայաց կերպով (խաչաձև), և այսպես մի քանի անգամ փոխել ուղղությունը: Այս աշխատանքի ժամանակ տափանի առամներին փաթաթված արմատները շարունակարար պետք է հանել և թափել դաշտի օփերի վրա, վորպեսզի կարելի լինի այնտեղից ել բոլորովին հեռացնել:

Յանած սերմերը կամ հանքային պարարտանյութերը ծածկելու, համար առաջ տափանում ենք թումբերի յերկարությամբ, իսկ հետո հավասարեցնում ենք արտը՝ տափանելով ըստ լայնության:

Կ ՈՒԼՏԻՎԱՏՈՐՆԵՐ

Կուլտիվատորների տիպին են պատկանում զանազան թաթավոր տափաններ, վորոնք հայտնի յեն այլ և այլ անուններով — դրապաղներ, կստիրպատորներ, գրուբերներ, բազմախոփարորներ:

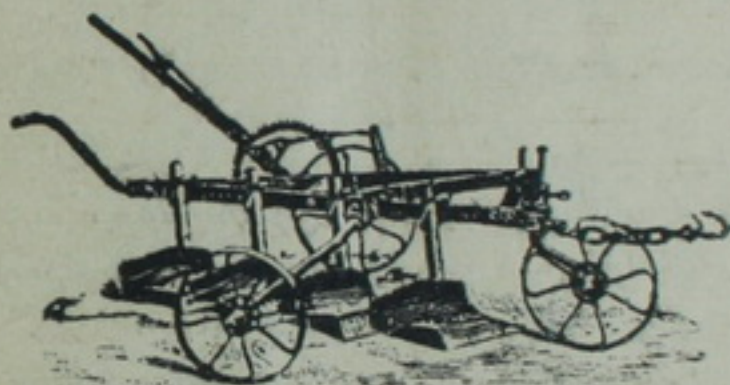
Դրանք փափկացնում են հողը ավելի մեծ խորությամբ, քան մեզ ծանոթ տափանները և հողի ստորին ու վերի շերտերը իրար հետ ավելի լավ են խառնում:

Կուլտիվատորներով աշխատելիս՝ նույնպես հարկ է լինում անցնել մի քանի անգամ և խաչաձև ուղղությամբ, վորպեսզի պահանջված աշխատանքն ավելի լավ կատարվի:

Հ Ո Ղ Ի Կ Ե Ղ Ե Վ Ա Տ Ո Ւ Մ Ը

Հողի կեղեվատումը (կճպումը) կայանում է նրանում, վոր դաշտը վարում են հնչին խորությամբ (1 վերշոկ): Յերբ վորեւ պատճառով անհնարին է դաշտը լիակատար խորությամբ վարել—գիմում են կեղեվատման, վորպեսզի գոնե այդ ձևով ճիմերը կամ աշնանացանից ու գարնանացանից մնացած ծղնոտները հողի մեջ ծածկեն: Այս յեղանակով վարած դաշտը, փափկացրած մակերևույթ ունենալով, ավելի քիչ ջուր կը կորցնե գոլորշիացմամբ և դրահետ միասին ճիմերը և ծղնոտները կը յենթարկվեն փտումի:

Հանգիստ առած դաշտում կեղևատմամբ կարելի յե վոչնչացնել վորոմնախոտերը: Կեղևատող գործիքները այս աշխատանքն ավելի լավ են կատարում, քան տափանները, վորովհետև դրանք վոչ միայն քաղում են անպետք բույսերը, այլ և կտրատում են



Նկար 21. Չորսխոփանի (քառախոփ) գութան (կեղևատիչ):

նրանց արմատները: Սրա հետ միաժամանակ ի հարկե, կատարվում է նաև հողի վերնաշերտի փափկացումը՝ վորով չորացման առաջն է առնվում:

Կեղևատումը կատարվում է համապատասխան հատուկ գործիքներով, վորոնք կոչվում են կեղեվատիչներ (նկար 21):

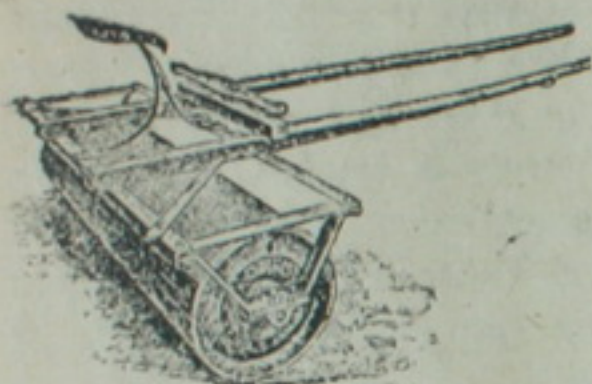
Հ Ա Ր Թ Ո Ւ Մ Ն

Դաշտի հարթումը կատարվում է հետևյալ նպատակներով.—

- 1) փշրելու դաշտում կաղմված հողակոշտերը, 2) պնդացնելու հողի վերին շերտը, 3) հարթելու և հավասարեցնելու հողի մակերևույթը, 4) ճզմելու ճիմախոտերը և ծածկված աղբը:

Հարթիչը գլորվելով իր ծանրությամբ ճնշում, պնդացնում է

հողը, վորի հետևանքով խտացած հողում առաջ և դալիս մազա-
կանություն, իսկ դա պատճառ կարող և լինել դաշտի չորացման,
ուստի հարթիչի աշխատանքին պետք և դիմել միայն բացա-
ռիկ դեպքերում, և իհարկե այն պայմանով, վոր նրանից հետո
դաշտը թեթև կերպով տափանվի՝ մազականությունը վերին շեր-
տում վռնչացնելու համար:



Նկար 22. Վողորկ հարթիչ:



Նկար 23. Փշավոր հարթիչ:

Հողակուշտերը փշրելու համար հարկ և լինում հարթիչին դի-
մել միայն այն ժամանակ, յերբ այդ կուշտերը այնքան մեծ են,
վոր տափանով անկարելի չե փշրել նրանց, հետևաբար անհրաժեշտ
և լինում գործադրել հարթիչի ծանրությունը:

Հարթել կարելի չե միայն չոր հողը, վորովհետև խոնավ հողը
հարթիչի ներգործությունից ավելի սեղմ ու կպչուն և դառնում,
քան տափանի աշխատանքից հետո: Յեթե հողը կպչում և հարթի-
չին—անկարելի չե կանոնավոր հարթումն կատարել:

Հարթիչների գլանները լինում են՝ փայտյա, քարյա կամ չու-
գունյա (թուջից): Հարթիչները լինում են՝ վողորկ, փշավոր և կո-
ղավոր (նկար 22 և 23):

ԽԱՄ ՀՈՂԻ ՅԵՎ ՅԵՐԿԱՐ ԺԱՄԱՆԱԿ ԶՎԱՐԱԾ ՀՈՂԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

Դաշտը, յերկար տարիներ անձակ մնալուց պնդանում և և
հողը լցվում և բույսերի արմատներով: այդպիսի հողերը սովորա-
քար ունենում են մանրահատիկ կազմություն:

Այս տեսակ հողերը դարձանը կամ աշնանը վարում են հաստ
և լայն շերտերով: Յանքսը կատարվում և ուղղակի շերտերի վրա
և ապա տափանվում, իհարկե հողի մանրահատիկ կազմը չփշա-
ցնելու համար—պետք չե շատ տափանել: Առաջինը բույսի աճ-
ման ընթացքում ճիմախոտներն արդեն կը փտեն, ուստի այնու-

հետեւ կարելի չե գաշտը մշակել սովորական յեղանակով: Այսպիսի հողերը յերկու անգամ վարել առաջին ցանքսի համար անկարելի չե, վորովհետեւ ճիւմերն այնքան պինդ են լինում, վոր անկարող են փտել առաջին վարից մինչեւ յերկրորդը:

Այն հողերը, ուր ցանված են յեղել բազմամյա խոտաբույսեր, ինչպեւ նաեւ խամահողը, վարում են շափափոր խորութեամբ մեկ անգամ—կամ գութանով, կեղեւատիչով և կամ ճիւմաքաղով. ապա ցանքսը կատարում են ուղղակի շերտերի վրա:

Խոտաբույսերից հետո աշնանացան անելու դեպքում, հողի մշակումը պետք է սկսել դարնան սկզբից. իսկ դարնանացանի համար հողի մշակումը պետք է սկսել աշնան սկզբում, վորպեսզի մինչեւ ցանքսը ճիւմախոտերը փտել կարողանան:

ՀԱՆԳՍՏԱՑԱԾ ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ

Աշնանացան հացահատիկները—ցորենը, հաճարը և հատուկ աշնանը ցանվող դարին—ավելի լավ աճելու համար պահանջում են շատ սնունդ. այդ սնունդը պետք է լինի բույսերի համար մատչելի դրութեամբ: Այդ պատճառով, գաշտը լավագոյն կերպով աշնանացանին նախապատրաստելու համար, սովորաբար թողնում են հանգստանալու. այդ հանգստի ժամանակ գաշտը կարելի չե ավելի լավ մշակել և հարկավոր դեպքում նաեւ պարարտացնել:

Մեղանում՝ գյուղացիական տնտեսութեան մեջ, սովորաբար, վերջին դարնանացանը ժողովելուց հետո, գաշտը ձմեռը մնում է չվարած: Այնտեղ անասուններ են արածացնում. դարնանը նույնպեւ գաշտը վաղ չեն վարում այլ՝ վորպեսզի անասուններին արածացնելու տեղ ունենան, թույլ են տալիս, վոր նա ծածկվի վորում-նախոտերով, և արածացնում են մինչեւ առաջին վարը, վոր կատարվում է հունիսին, կամ մայիսի վերջերից վնչ շուտ:

Յեթե գաշտը հարկավոր է աղբել, այդ դեպքում առաջին վարից առաջ գյուղից դուրս են կրում աղբը, փռում են վարելադաշտի վրա և սկսում են վարել:

Աղբը ծածկելուց բիշ ժամանակ անցած, գաշտը տափանում են. մի ամիս հետո՝ կատարում են կրկնավարը, նորից տափանում ու իր ժամանակին ցանում են:

Այսպիսի մշակումը կանոնավոր է արդյոք, թե վոչ:

Դարնանացան հացահատիկների աճման ընթացքում գաշտը

պնդանում ե: Աշնանն ու գարնանը նույն իսկ մինչև ամառվա կեսը անասունները շարունակաբար կոխտտում են դաշտը ու հողը ավելի պնդացնում: Ինչ խոսք, վոր այդպիսի պինդ հողի մեջ, շատ քիչ քանակությամբ ջուր կանցնի, վորովհետև պինդ հողի միջով ջուրը ներս թափանցել չի կարող. այդ պատճառով տեղացող անձրևների ջրի մեծ մասը կը հոսեն դեպի ձորակներն ու գետերը: Բացի այդ, պինդ հողերի մեջ կազմվում են շատ մանր մագալին խողովակներ, վորոնցով, հողի մեջ անցած ջուրը հեշտությամբ բարձրանում է վեր և գոլորշիանում է ոգի մեջ: Բայց այս բոլորից զատ՝ պինդ հողի մեջ ոգն ել լավ չե թափանցում, ուստի և հողի մասնիկների հողմահարումը կատարվում է վատ, հետևաբար բույսերի համար քիչ սննունդ է խտացվում:

Բացի սրանից՝ վորոմնախոտերը—մեր ամենակատաղի թշնամիները, ծծում են հողի մեջ պարունակված ջուրը և սննդանյութերը. հետևանքը լինում է այն, վոր յերբ առաջին վարն ենք ուզում անել—դաշտը գտնում ենք բոլորովին չորացած: Տափանումը իր ժամանակին չկատարելով՝ գյուղացին կրկին ոգնում է անպետք խոտերին նորից աճելու և զարգանալու, հետևաբար վատնելու դաշտի ջուրն ու սննդանյութերը: Մի խոսքով, գուղացիական յեղանակով հանգստացած ու կանաչած դաշտը ուշ մշակելիս ուղղակի արվում են այն ամենը, ինչ չպիտի արվեն: Այդ ձևով մշակված նույն իսկ պարարտացրած դաշտը—չի կարողանում բավականաչափ սննունդ և խոնավություն ամբարել:

Առանձնապես այդպիսի մշակումները վատ ազդեցություն են ունենում հարավում, ուր անձրևներ քիչ են գալիս և ուր պետք է աշխատել պահպանել յեկած ամբողջ անձրևաջուրը և վոչ թե թույլ տալ անոգուտ հոսելու, կամ գոլորշիանալու հողից:

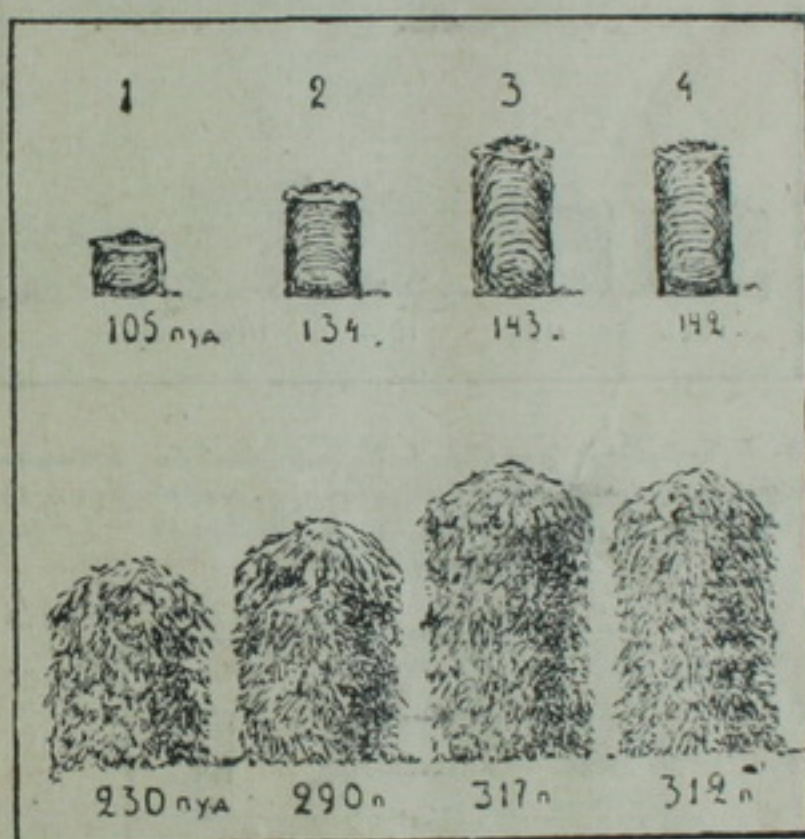
Վորպեսզի կարելի լինի դաշտի հանգստյան միջոցին ջուր և սնունդ ամբարել հողի մեջ, հարկավոր է դաշտը դեռ աշնանից վարել և թողնել նույն դրությամբ: Փափկացած վիճակում նա կը ծծե աշնանային անձրևների և գարնան ջրերը, վորոնք գոյանում են ձյունների հալվելուց:

Գարնանը հենց վոր հողը չորանա, դաշտը պետք է տափանել, վորովհետև ձմրան ընթացքում նա նստած կը լինի և նրա մեջ նորից առաջացած կը լինեն մագալին անցքեր, վորոնց միջով ջուրը կը սկսի բարձրանալ ու շոգիանալ: Իսկ յեթե մենք տափանենք վերին շերտը, դա կը պաշտպանե հողը շոգիացման վտանգից: Բացի այդ՝ յեթե դաշտը չի պարարտացվում աղբով,

խնչպես անում են այդ հարավում, այդ դեպքում ամբողջ ամառ-
վա ընթացքում պետք է դաշտը յերբեմնապես տափանել կամ
մշակել այնպիսի հատուկ գործիքներով, վորոնք փափկացնում են
հողի վերին շերտը և վոջնչացնում անպետք խոտերը (նկար 24):

Վորոմնախոտերը վոջնչացնելով, մենք պահպանում ենք հողի
մեջ ջրի և սնունդի պաշարը: Փափկացրած հողի մեջ վոջ միայն
թափանցում է ջուրը, այլ և ողը, վորոնք նպաստում են հողից
և աղբից սննդի անհրաժեշտ պաշարի կազմվելուն ու կուտակման:

Յեթե հողը պետք է պարարտացնել, ապա ուրեմն այդ պի-
տի արվի ժամանակին: Բայց աղբը վարելուց և ծածկելուց հետո



Նկար 24. Հաճարի հատիկների ու ծղոտի հունձը Պոլտավայի փոր-
ձադաշտի զանազան ցեղերից, միջին թվով 15 տարվա ընթաց-
քում. 1) դաշտը վարած և հունիսին, 2) մայիսին, 3) ապրիլին:

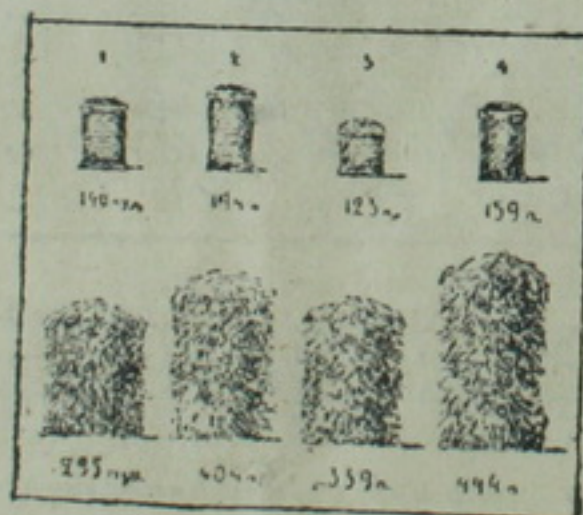
հարկավոր է վարը տափանել, վորպեսզի աղբը ավելի լավ ծածկ-
վի և վորպեսզի վերին փափկացրած շերտը պաշտպանե հողը չո-
րացումից: Աղբը ծածկելուց հետո՝ մինչև կրկնավարը, յեթե հար-
կավոր լինի, պետք է տափանով կամ կուլտիվատորով վորոմնա-
խոտերը վոջնչացնել:

Կրկնավարը պետք է անել վոջ վաղ, քան աղբը ծածկելուց
մի ամիս անց:

Այն ցելը, վոր վարած է, և աշնանից մինչև ցանքը պահ-
ված և խոտերից միանգամայն ազատ—սև տեսքով—կոչվում է



Նկար 25. Աշնանացան ցորենի և ծղոտի հունձը ստացված Պու-
տավայի փորձադաշտի զանազան ցելերից, միջին թվով 15 տար-
վա ընթացքում: Դաշտը վարած են 1) հունիսին, 2) մայիսին և
3) ապրիլին:



Նկար 26. Հաճարի հատիկների և ծղոտի հունձը ստացված զա-
նազան ցելերից՝ 1) զբաղեցրած 2) մայիսյան մաքուր ցելերում:
Աշնանացան ցորենի հունձը՝ 3) վիկով ցանված ցելում, 4)
մայիսյան ցելում:

սեւ ցել: Խնչպես փորձը ցույց է տվել, վոր աշդպիսին տալիս է
ավելի լավ հունձ, քան գյուղացիական ուշացած ցելը:

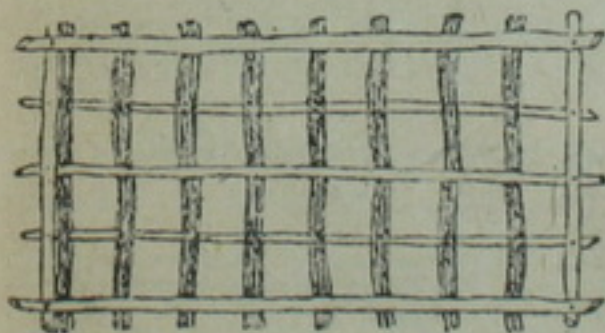
Բայց յեթե վորեւ հանգամանքից ստիպված՝ դարնանացանից հետո դաշտը անկարելի յե աշնանը վարել, այդ դեպքում վարը պետք և անել դարնանը—վորքան կարելի յե վաղ, և ապա տափանել իսկույն. իսկ հետո մշակել այնպես, ինչպես մշակվում և սև ցելը:

Այսպիսի ցելի մշակումը տալիս և նույնպիսի հունձ, ինչպես և սև ցելինը:



Նկար 27. Յեռանկյունի գութան, վորով վարում են ձյունը:

Գյուղացիք հաճախ հրաժարվում են սև ցելից ասելով, թե կանաչ ցելը, յերկար ժամանակ չվարած և խոտերով ծածկված, իրանց հարկավոր և դարունքին անասուններ արածացնելու համար: Բայց յեթե ավելի լավ քննենք, կը տեսնենք, վոր հանգըս-



Նկար 28. Մեծ տեղափոխիկ վահան՝ ձյունը դաշտերում պահելու համար:



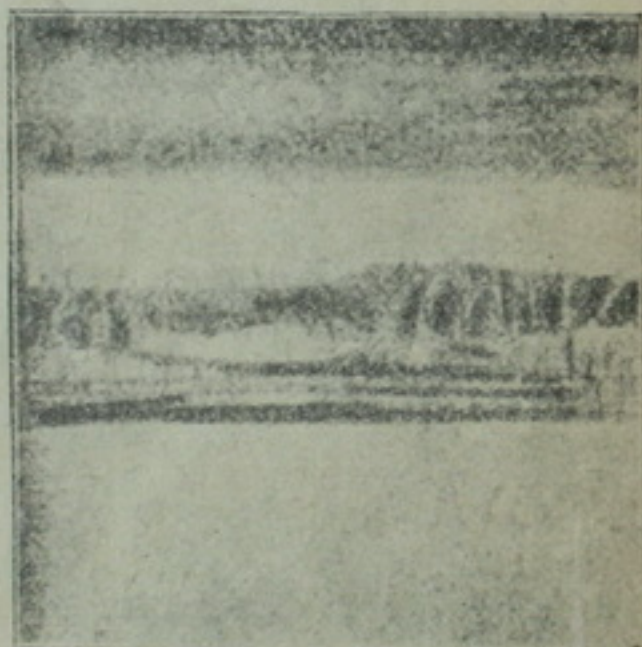
Նկար 29. Դաշտի ձյան արգելումը ձյունի կույտերով:

տացող դաշտը շատ քիչ խոտ և տալիս, այնպես վոր անասունները չեն ել կշտանում ու դարձյալ մնում են քաղցած: Ավելի լավ և ուրիշ յերկրների որինակով տների մոտ ընտրել մի հողա-

բաժին և այնտեղ ցանել այս կամ այն խոտը, որինակ՝ կորնկան կամ առվույտ և կապած պահել անասուններին այդ հողաբաժնում. իսկ հանգստացած ցելերում ցանել վիկի և վարսակի խառնուրդը (8 փութ վիկ և 5 փութ վարսակ): Աղբը դաշտ են տանում ձմեռը կամ գարնան սկզբներին, փռում են ու իսկույն վարում. ապա ցանում են վիկի խառնուրդը և տափանում: Վիկը 2 և կես ամսից հետո հասնում է. հնձում են այն և աշխատում են իսկույն դաշտից տուն կրել ու տանը չորացնել. ապա շտապում են դաշտը վարել ու տափանել, քանի դեռևս յեղած խոնավությունը չի գոլորշիացել ու պնդացած դաշտը այդ ճանապարհով չի սպառել ջրի պաշարը: Անկասկած վիկը կը կլանե ջրի և սննդանյութերի մի մասը, ուստի և աշնանացանի հունձը ավելի



Նկար 30. ՉյանՊարգելումը ցախերի միջոցով:



Նկար 31. Դաշտը ձյան հալվելու ժամանակ:

սակավ կը լինի, քան սե ցելից ստացած հունձը: Բայց դրա փոխարեն մենք կունենանք անասունների համար լավ կեր՝ 150—200 փութ մի դեպատինից:

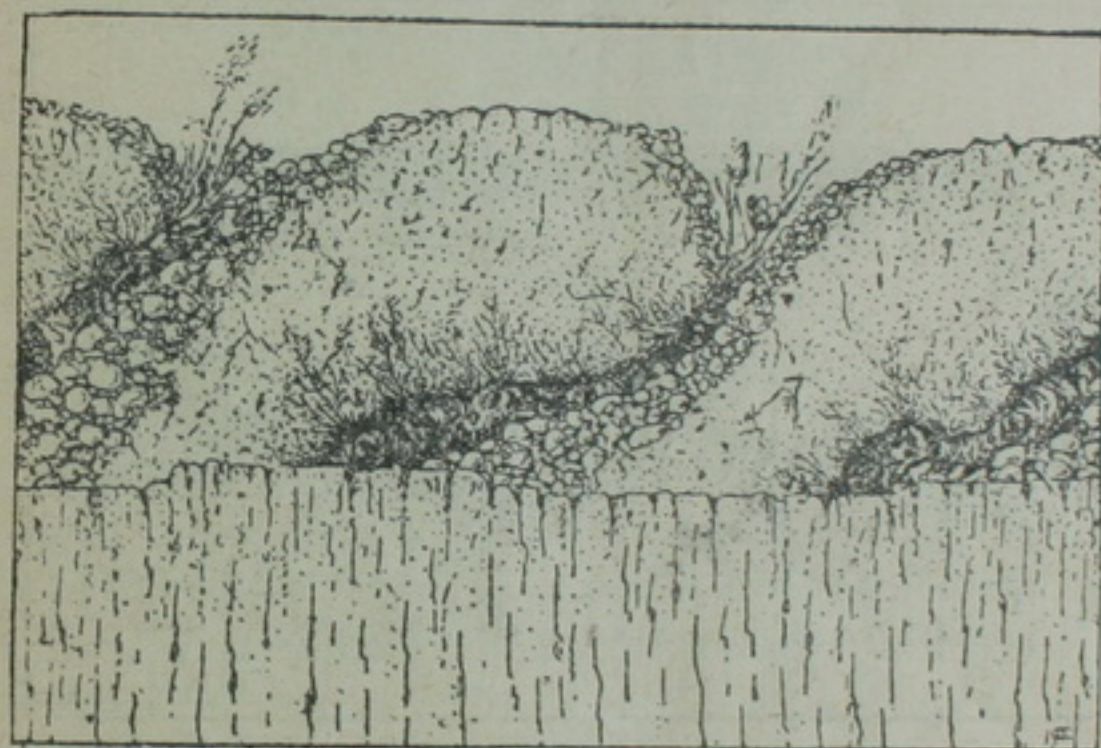
Ռուսաստանի հարավային նահանգներում հանգստացած հողերում ցանում են գետնախնձոր, արևածաղիկ և յեգիպտացորեն:

Այդպիսի հողերում արևածաղիկը և յեգիպտացորենը սովորաբար ցանում են նոսր—լայն շարքերով—մի շարքը մյուսից 2—3 սաժեն հեռավորութամբ. վարի ժամանակ հավաքում են

միայն պտուղները՝ յեգիպտացորենի հասկերը և արևածաղկի դուխները, իսկ ցողունները թողնում են դաշտում մինչև հետեւյալ դարուն: Թումբերի միջի տարածությունները ամառվա ընթացքում մշակում են վորպես սև ցել և ապա կատարում են աշնանացանը:

Ցողունները դաշտերում թողնում են այն նպատակով, վոր նրանց շարքերը ձմեռ ժամանակ պահեն ձյունը և արգելք լինեն քամիներին՝ դաշտերից ձյունը ցրելու:

Այսպիսով դաշտից ստանում են բերք և նպաստում են ձյան կուտակմանը:



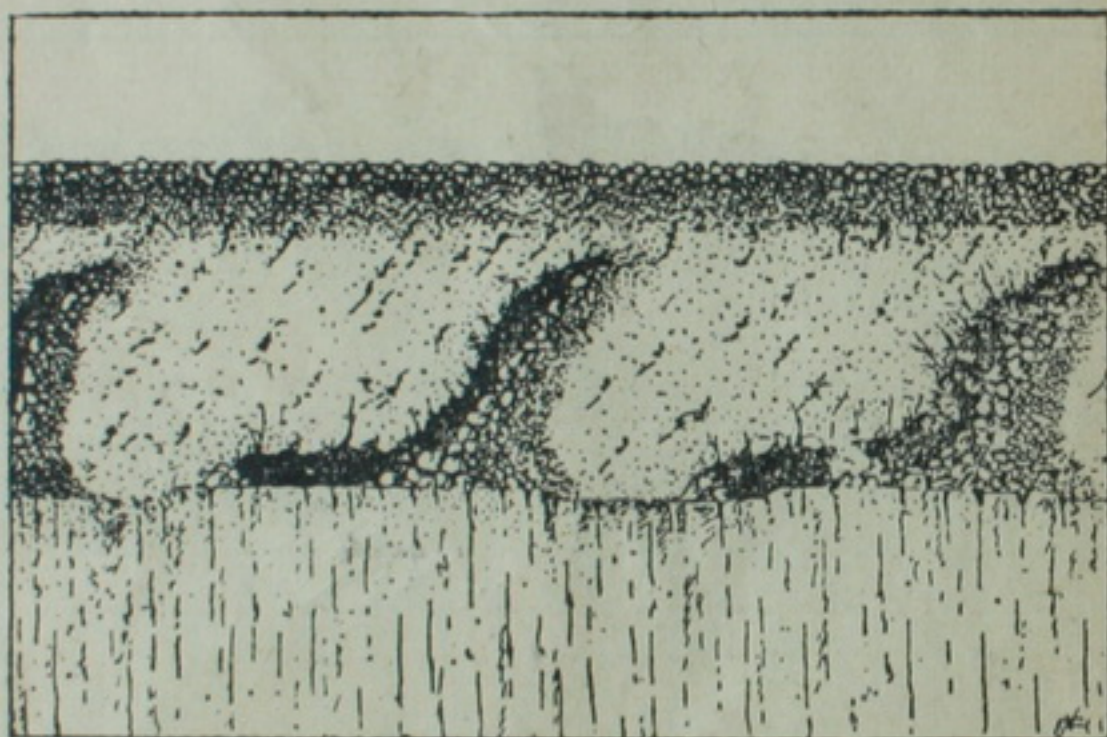
Նկար 32. Նոր վարած հողի ուղղահայաց կտրվածքը:

Հողի մեջ ջուր ամբարելու համար հարավային նահանգների դաշտերում — ա) աշխատում են ամեն կերպ արգելք լինել ձյան ցրվելուն. ուստի և դաշտերում պաշտպանող վահաններ են կանգնեցնում, ինչպիսիք գործ են ածում յերկաթուղիների վրա. բ) ձյունից կազմում են թումբեր կամ պատվարներ, գ) կանգնեցնում են ցախի շարքեր, վերջապես դ) վարում են ձյունը հատկապես ձյունի հախար պատրաստված գութաններով, վորոնցով ձյունը ամրացնում են (նկարներ 27, 28, 29, 30, 31):

Բեզունչուկի փորձադաշտում 1910 թվականին կատարած փորձերի համաձայն ցորենը տվել է հետեյալ հունձը, —

վահանների մոտ	74 փութ
միջին տեղերում	69 »
վահաններից հեռու	60 »

Ընդհանրապես Ռուսաստանի հարավային և հարավ—արևելյան մասերում, ուր քիչ անձրևներ են գալիս, հարկադրված են լինում գործադրել՝ ցելը մշակելու մի անպիսի հատուկ յեղանակ, վոր նպաստեր պահելու հողի մեջ ծծված ջրի ամբողջ քանակությունը։ Այդ յեղանակը մշակված և Ամերիկայում—այն ել հատկապես այնպիսի տեղերում, վորտեղ կլիման ավելի չոր և քան մեղանում։



Նկար 33. Նոր վարած ու տափանած, բայց չխտացրած հողի ուղղահայաց կտրվածքը։

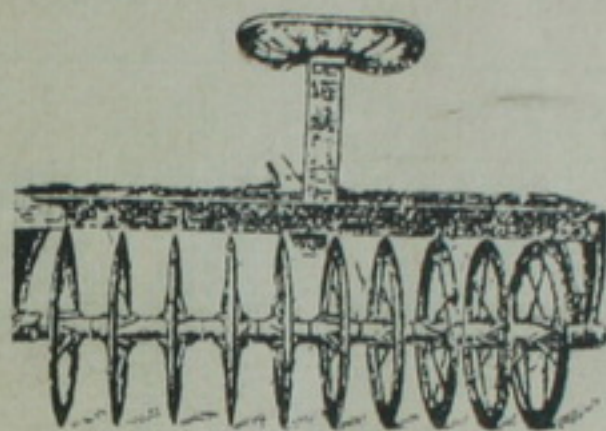
Մշակումը կայանում և հետևյալում՝ հենց գարնան սկզբից դաշտը տափանում են բոլորակավոր տափանով՝ մի անգամից յերկու—յերեք անգամ՝ արգելք լինելու համար գոլորշիացմանը, վոր սկսվում և որերի տաքանալու հետ միասին։ Սրանից հետո դաշտը վարում են գութանով 4—5 վերշուկ խորությամբ։

Վարը կարելի չե անել վոչ անպայման տափանումից անմիջապես հետո, վորովհետև փափկացրած վերին շերտը հողը գոլորշիացումից կը պաշտպանի։ Բայց վորովհետև տափանը անկարող և մանրացնել գութանով բարձրացրած հողաշերտերը և լցնել վարից առաջացած դատարկությունները, ուստի տափանից հետո

բանի են գցում մի հատուկ գործիք, վոր կոչվում է կեմքելի խտացնող (նկար 34)։ Այս գործիքը բաղկացած է մի շարք ա- նիվներից հազցրած մի առանցքի կամ սոնու վրա։

խտացնող գործիքը հողը ճնշում է։ Գութանի աշխատանքից առաջացած դատարկությունները համարյա վոջնջանում են. բացի այդ, մի անգամ ևս հողի վերին շերտը փափկացնվում է։

խտացնելուց հետո սկսում են տափանել, վորպեսզի հավա- սարեցնեն ու հարթեն հողի վերին փափուկ շերտը։



Նկար 34. կեմքելի ամենապարզ ամերիկական խտացնող մեքենան։

Այդպիսով վարած հողը, ճնշված խտացնող գործիքով, ստոր- նահողից ջուրը իր մեջ կը ծծե ու կամբարե ջրի մեծ քանա- կություն, վորի հետ նաև կը կազմվեն բույսերի համար սննդա- րար նյութեր. իսկ վերին փափկացրած շերտը արգելք կը լինի ջրի գոլորշիացմանը։

Ի հարկե հետո, ամառվա ընթացքում պետք է հսկել, վոր հողի մակերևույթը չծածկվի վորոմնախոտերով և նրա վրա կե- դե չկազմվի։ Այս նպատակով դաշտը յերբեմնապես պետք է տա- փանվի։

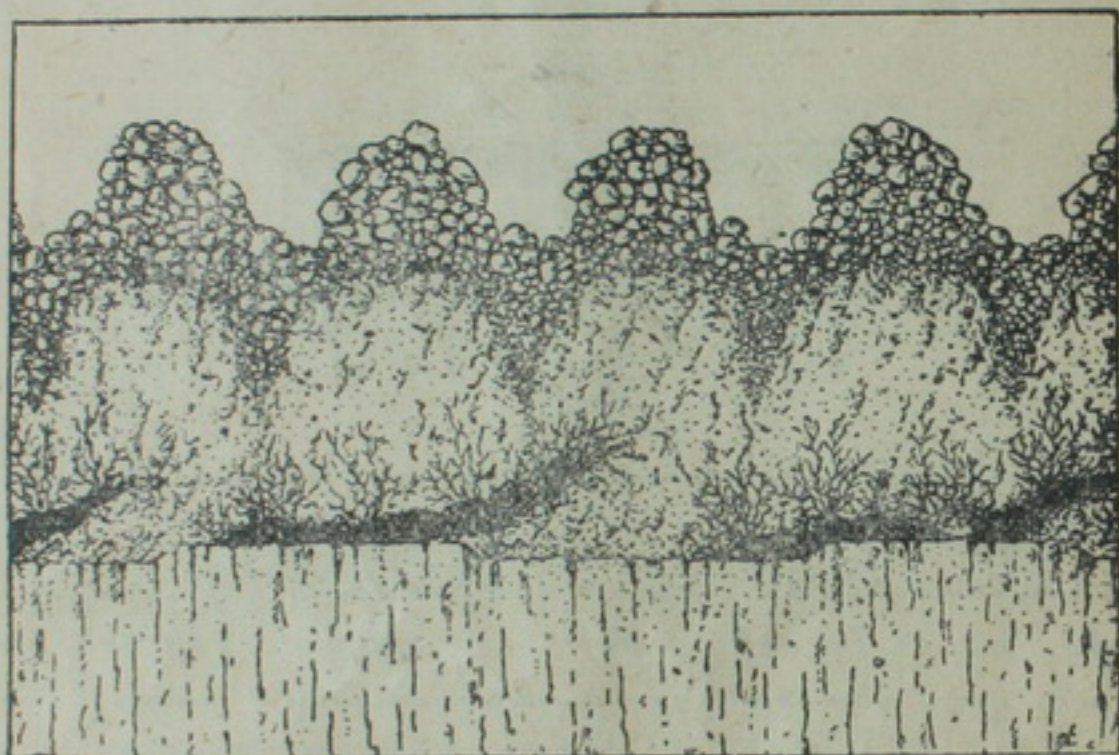
Յանքը անհրաժեշտ է կատարել շարքացանով, վորպեսզի կա- րելի լինի սերմերը տեղավորել խոնավ շերտի մեջ, ուր նրանք իսկույն կսկսեն ծլել։

ՀՈՂԻ ՄՇԱԿՈՒՄԸ ԳԱՐՆԱՆԱՑԱՆ ՀԱՅԱՎԱՏԻԿՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

Դաշտի մշակումը դարձանագանի համար պետք է սկսել դեռ աշունքվանից։ Աշնանը, վորքան կարելի չէ վաղ, պետք է դաշտը վարել և այսպես թողնել ամբողջ ձմեռը։ Փափկացած հողը կը ծծե

իր մեջ աշնանային և գարնանային ջրերը, հնձի մնացորդները ժամանակ կունենան փտելու ու նորից կը կազմվի սննդի պաշար հողի մասնիկների հողմահարումից:

Հարավում, ուր աշունը յերկար և լինում, յերբ առաջնավարը վաղ և կատարված, կարելի չե դաշտը վարել նաև յերկրորդ անգամ, իսկ հյուսիսում, ի հարկե, պետք և սահմանափակվել միայն մի անգամ վարելով: Գարնանը, յեթե հողը թեթե և կամ ծանր, բայց շատ չե նստած, բավական և միայն լավ տափանել ու այ-



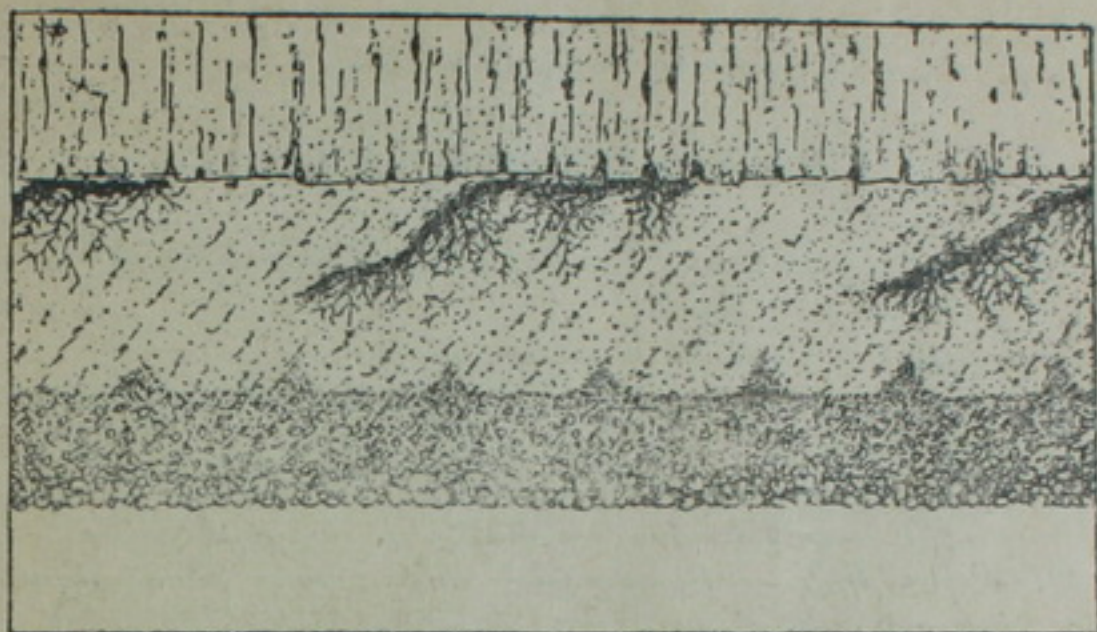
Նկար 35. Վարած հողի ուղղահայաց կտրվածքը՝ մակերեսային խտացնող գործիքով և տափանով հիմնավորապես մշակելուց հետո:

նուհետև սկսել ցանքը: Իսկ յեթե ձմեռվա ընթացքում ծանր հողը սաստիկ նստել և, այդ դեպքում միայն տափանել բավական չե, ուստի հարկավոր և դաշտը վարել—են ելի մեկ անգամ:

Յերբեմն յեթե հունձից անմիջապես հետո անկարելի չե դաշտը լիակատար խորությամբ վարել—դիմում ենք կեղևատման ողնության, այսինքն վարում են դաշտը 1—1½ վերշոկ խորությամբ և ապա կարճ ժամանակից հետո, վարում են նորից՝ բայց այս անգամ արդեն լիակատար խորությամբ:

Այսպես մշակված դաշտը գոլորշիացումից քիչ ջուր կը կոր-

ցնե, անպետք բուսականութիւնը կոչնչանա և հնձի մնացորդները լավ կը փտին:



Նկար 36.

Պոլտավայի փորձադաշտի մի քանի հողաբաժիններում, դարնանացանի համար դաշտը մշակում եյին զանազան ժամանակ, այդ պատճառով հունձերն ստացվում եյին այսպես, —

	Հունձը հատիկ	փթերով ծղոտ
Վարած և դարնանը	59	105
„ հոկտեմբերին	63	13
„ սեպտեմբերին	71	125
„ ոգոստոսին	76	42

Վերջացնելով մեր զրույցը, մենք մատնացույց կանենք միայն հետևյալը՝ վոր թեև հողի կանոնավոր մշակումը յերկրագործից շատ աշխատանք է պահանջում, բայց և այնպես, այդ աշխատանքը, ինչպես ցույց են տալիս բազմաթիվ փորձերը, վարձատրվում է այնքան լավ, վոր ամսուսելու կարիք չի լինում: Յեթե մեզ չհաջողվեց այս զրույցով համոզել յերկրագործին այդ բանում, թող նա մեր ցուցմունքները գործնականապես փորձի — այն ժամանակ կը տեսնի ու կը համոզվի, վոր այդ իրոք այդպես է:



ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ «ՄԱՐՏԱԿՈԶ»

(Դյուզասեռական սերիա)

Լ ՈՒՅ Ս Ե Ն Տ Ե Ս Ե Լ

1. Վ. Նիկոլսկի.—Ինչպես ոգտագործել կենդանիների աղբը լավագույն կերպով.
2. Ն. Կուլագին.—Մեղուներին կերակրելը.
3. Մ. Ֆ. Իվանով.—Գյուղատնտեսական թռչունի սնուցումը և գիրացումը.
4. Վ. Ա. Խարչենկո.—Հորթերի խնամքը.
5. Ն. Կուլագին.—Շրջանակավոր փեթակի ընտրությունը.
6. Պ. Պ. Զվորիկին.—Բազմամյա սննդատու խոտասերմերի կուլտուրան.
7. Ն. Յանուշեվսկի.—Անդրկովկասում բամբակ մշակելու ձևա-
նարկ.
8. Դ. Մ. Գեդյա.—Հողի մշակումը.

Տ Պ Ա Գ Ր Վ ՈՒ Մ Ե Ն

1. Ն. Կ. Նեդոկուչայեվ.—Հողագործության համառոտ ձեռնարկ.
2. Ն. Կուլագին.—Մեղուների հավաքումը.
3. Յե. Ա. Բոգդանով.—Ինչպես եթանացնել կաթի արտադրու-
թյունը.
4. Մ. Ֆ. Իվանով.—Խոզերի կերակրելն ու սննդելը.
5. Յե. Ա. Բոգդանով.—Կերի սննդարարությունը.
6. Ա. Ա. Դորյակով.—Այգիների և բանջարանոցների փխսա-
տունները.
7. Գորբաչեվ.—Փթախաղ և նրա բուծումը:

ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0009117

1. ՈՒՅՍ ԵՆ ՏԵՍԵԼ

Գ Ի Ն Ն Ե

1. Կովալենկո.—Քաղաքական գրագիտություն. 25 կ.
2. Ս. Կասյան.—Հայաստանի տնտեսական - դասա-
կարգային ստրուկտուրան. 15 կ.
3. Ա. Մարտունի.—Հովհ. Թումանյանի ստեղծա-
գործության սոցիալական արժեքը 15 կ.
4. Հովհ. Զաչազնունի.—Հ. Հ. Դաշնակցությունն
անելիք չունի այլևս 75 կ.
5. Դեպի նոր կյանք—պիես
6. Կարմիր ռազմիկի հուշատետրը.
7. Լիլինա.—Կոմմունիստական ընտանիքից դեպի
կոմ. հասարակություն 75 կ.
8. Վ. Նիկոլսկի.—Խնչպես ոգտապորձել կենդանի-
ների աղբը լավագույն կերպով 20 կ.
9. Ն. Կուլսզին.—Մեղուներին կերակրելը. 40 կ.
10. Ս. Փ. Իվանով.—Գյուղատնտեսական թռչունի
անուցումը և դիրացումը 20 կ.
11. Վ. Թարչենկո.—Հորթերի խնամքը 15 կ.
12. Ն. Կուլսզին.—Շրջանակավոր փեթակի ընտրու-
թյունը. 15 կ.
13. Վ. Թոդորովսկի.—Վ. Ի. Լենին. 20 կ.
14. Լ. Բ. Կամենյեվ.—Ռուսաստանի Կոմմունիստական
կուսակցության պատմությունը և Վ. Ի.
Լենինը. 35 կ.
15. Պ. Պ. Զվորիկին.—Բազմամյա անդատու խոտու-
սերմերի կուլտուրան 25 կ.
16. Ն. Յանուշևսկի.—Անգրկալկասում բամբակ մշա-
կելու ձեռնարկ 20 կ.
17. Ի. Ս. Դեդյա.—Հողի մշակումը 25 կ.

ԳԻՆՆ Ե 25 ԿՈՊ.

Դիմել՝

Издательство „Мартакоч“.
Тифлис, ул. Троецкого № 6.