

7932

633.51

5-76

1898

2002

2011

33.51

✓ 1164

U-76

Ս. ՄԻՐԶԱՆՆԵՐ

ԲԱՄԲԱԿԻ

Մ Շ Ա Կ Ո Ւ Թ Ի Ի Ն Ը



Հրատարակում Կ. Կ. Զաքարյան XXXXX-Է

ՎԵՂԵՐԹԱՆՈՍ

ՏՊԱՐԱՆ ՄԱՅՐ ԱԹՈՌՈՅ Ս. ԷՋՄԱՆՆԻ.

1898

633.51

Ն-76

Այս .

630

91-ՄԻ

Ս. ՄԻԲԸՆԵՆՆՑ

W 1162

ԲԱՄԲԱԿԻ ՄՇԱԿՈՒԹԻՒՆԸ

1003
10753

ՎԱՂԱՐՇԱԳՆՑ

ՏՊԱՐԱՆ ՄԱՅՐ ԱԹՈՒՌՑ Ս. ԷՄԻԱՆԵԻ.

1898

17034

Дозволено Цензурою, Тифлисъ, 6 Юля 1898 г.

*
*
*
Աչքի առաջ ունենալով մի կողմից երկաթուղու գծի մօտենալը Երեւանեան նահանգին, որով անշուշտ մեծ փոփոխութիւն առաջ կգայ տեղային գիւղատնտեսական կեանքի մէջ, եւ ըստ իսկ միջի այլոց կլինի յօգուտ բամբակի արդիւնաբերութեան, որովհետեւ ալիւր, հացահատիկներ եւ այլ երկրագործական բերքեր կստացուին երկաթուղով թերեւս աւելի ձեռնտու գներով, քան մեր գիւղացուն կարծենայ իւր հողից ստանալ. իսկ բամբակի համար ընդհակառակն կլինի մեծ պահանջ եւ գիւղացուն դժուար չի լինի իւր բամբակը աւելի ձեռնտու գնով վաճառել քան թէ այդ լինում է ներկայումս. միւս կողմից աչքի առաջ ունենալով գիւղացու տգիտութիւնը, ինչպէս առհասարակ գիւղատնտեսութեան մէջ, նոյնպէս էլ մանաւանդ բամբակի մշակութեան մէջ, որով նա փոխանակ հարիւրի ստանում է յիսուն կամ աւելի պակաս իւր ցանած բամբակատեղից, ուստի եւ ցանկանալով օգնած լինել մեր երկրագործ գիւղացոց՝ պարտք համարեցի ինձ գրել բամբակի մշակութեան մասին:

Ս. ՄԻՐԶԱՅԵԱՆՅ.

զով: իսկ խակը—լուլ), և կազմում է 5 բուն, իւրաքանչիւր բնում կան 6-7 և երբեմն 9 հատ սերմեր (հունտ): Սերմերը ծածկուած են նուրբ և քընքոյշ մազիկներով:

ԿԼԻՄՄԱՅ. Բամբակը իբրեւ վայրենի, բազմամեայ բոյս՝ բուսնում է տաք երկրներում ծառանման. իսկ իբրեւ մշակուած միամեայ բոյս՝ բուսնում է և պտուղ հասցնում այն երկրներում՝ որտեղ, նայելով տեղական եղանակներին, նա կը կարողանայ ապրել 7—9 ամիս, այն երկրում՝ որտեղ չկայ անսպասելի և զգալի փոփոխութիւն տաքութեան և ցրտի, որտեղ ցերեկը կիզիչ է, իսկ գիշերը խեղդիչ, որտեղ լաւ բուսնում և հասուն ու հտաւէտ պըտուղ են տալիս դեղձենիք: Մի խօսքով բամբակը սիրում է տաք կլիմայ, և այդ պատճառով շատ տեղ նա կոչւում է արևւի քոյս:

Ամերիկայում, որտեղ բամբակի մշակութիւնը շատ զարգացած է, ցանում են բամբակը արեւդունի (ըստով) տեղերում: Բամբակի բուսականութեան սահմանը համարւում է հիւսիսային լայնութեան 42⁰, իսկ հարաւային լայնութեան 30⁰ աստիճանների մէջ, բայց այն երկրներում, որոց տարեկան տաքութեան (միջին) աստիճանը 13⁰—14⁰ ից պակաս չէ:

ՏԵՍԱԿՆԵՐ. Բուսաբան Լիննէյը բամբակի ցեղը բաժանում է հինգ տեսակի. իսկ ուրիշ բուսաբաններ հաշւում են մինչև 20 տեսակ: Բամբակի

տեսակները միմեանցից զանազանելու համար աւելի լաւ է համարւում ուշ դարձնել նորա դրութեան վերայ հասած միջոցին. այսինքն. ա. պտուղը (ղօզան) հասած միջոցին բոլորովին է բացւում, թէ միմիայն թեթեւ կերպով ճաքւում է փեղկերի միմեանց կպած տեղում. և ք. սերմերը դիւրութեամբ են ազատւում բամբակի մազիկներից, և ազատւելուց յետոյ նոքա բոլորովին մաքուր և տկճոր են, թէ դժուարութեամբ են ազատւում և ազատւելուց յետոյ նոքա մաքուր չեն, թէ նոցա վերայ կպած մնում են մազիկների հետքերը: Այս հիման վերայ բամբակը բաժանւում է գլխաւորապէս երեք տեսակի:

Ա. տեսակին պատկանում է այն, որ հասած միջոցին տալիս է ոչ բոլորովին բացւող, այլ միմիայն փեղկերի միմեանց կպած տեղում թեթեւ կերպով ճաքւող (ղօզաներ) կորզովներ, որոնց սերմերի վերայ մաքրելուց յետոյ մնում են բամբակի մազիկների հետքերը կանաչ շուաքով: Սա իսկ Հայաստանում զտնուած հին տեսակ բամբակն է (Հնդկաստանի համարուած), որը մեզնում կոչւում է ՂԱՐԱՊՈՂԱՅ (Gossypium herbaceum). սա յատկութեամբ և արժէքով աւելի ստոր է համեմատ հետեւեալ տեսակներին:

Բ-ին պատկանում է այն տեսակը, որ հասուն միջոցին տալիս է լայն բացւող կորզովներ, որի սերմերի վերայ թէպէտ և կպած մնում են բամբակի

մազիկների հետքերը նոյնպէս քիչ կանաչ շուաքով, բայց համեմատելով ա. տեսակի հետ, աւելի քիչ և թոյլ կերպով են լինում. այդ պատճառով էլ այս տեսակը աւելի դիւրին է մաքրում քան առաջինը. սերմերն էլ աւելի խոշոր են քան առաջին տեսակինը:

Սա Ամերիկայի լեռնային տեսակն է, և կոչւում է Ուպլանդ (Upland): Սա ամենաօգտաւէտ տեսակն է մեզնում մշակելու համար, թէ բերքի առատութեան և թէ յատկութեան կողմից, բայց վատ մշակուելու պատճառով, մեզնում դրանից չեն ստանում այն ինչ որ ստանում են Ամերիկայում:

Գ. տեսակը նոյնպէս տալիս է լայն բացւող կորզովներ, բայց սերմերն բոլորովին ակւոր, հարթ, սև և փայլուն են: Սա կղզիական տեսակն է և Ամերիկայում կոչւում է Ջէա Իսլանդ—Sea Island cotton (*Gossypium maritimum*): Սորա մի այլ տեսակն է (Nankecu) Ծանկեկու կոչուածը, որ ունի սպիտակ և թեթև յդարչնագոյն մազիկներ:

Այս տեսակներից միմիայն առաջին երկուսը առանձին նշանակութիւն ունին մեզ համար, որովհետև զ տեսակը, ինչպէս ասացինք, կղզիական տեսակն է, ուրեմն սովոր է ծովային մեղմ կլիմայի, ուստի և մեր չոր և խիստ տաք կլիմայում նա լաւ չի աճի, և այդ պատճառով էլ կատարուի աւելի քիչ և վատ յատկութեամբ բամբակ, քան ստացւում է նրանից յիշեալ կղզիներում. սորա միւս տեսակը, որ մեզնում յայտնի է Եգիպտական անունով, զուգե

յաջող աճի Վրաստանում և ոչ Երևանեան նահանգում:

Ա. տեսակի—«դարադոգայի» մազիկները սպիտակ են, կոպիտ են, նոցա երկայնութիւնը հասնում է $\frac{1}{2}$ (կէս) դիւմի: Սա պիտանի է միմիայն հաստ մանուածքի համար:

Բ. տեսակ (Upland) բամբակի մազիկները աւելի սպիտակ են, երբեմն դեղին շուաքով, նազուկ, քնքոյշ և մետաքսանման են: Սորա մազիկները երկու անգամ աւելի երկայն են քան առաջինը: Սա պիտանի է բարակ և նուրբ մանուածքի համար:

ՀՈՂԻ ԸՆՏՐՈՒԹԻՒՆԸ.

Բամբակը չի սիրում բոլորովին զուտ կաւային, ծանր և պինդ հող, և թէպէտ նա ընդունակ է յարմարուել զանազան յատկութեամբ հողերում, ինչպէս փորձը ցոյց է տալիս մեզնում, բայց սիրում է փորփոշ, աւազային, թեթև և սննդարար հող: Բամբակի արտը պէտք է ազատ լինի աւելորդ խոնաւութիւնից, չայրից և այլ աւելորդ խոտերից, որոնց հետ բամբակը մաքաւել չի կարող:

Կրային հողերը, որոնք իրենց մէջ պարունակում են մեծ քանակութեամբ օրգանական մասնիկներ, նոյնպէս պիտանի են բամբակի համար:

Ասացինք որ զանազան խոտերի (քաղի) հարեա-
նութիւնը անաւանելի է բամբակի համար. այդ պատ-
ճառով էլ բամբակի համար նշանակուած արտը ցան-
քից առաջ չի կարելի աղբել տաւարի թարմ (թրիք)
աղբով (свѣжій навозъ), որովհետեւ թարմ աղբը
պատճառ է դառնում աւելորդ խոտերի առատ ա-
ճելուն, բայց որովհետեւ բամբակը հողից պահան-
ջում է լաւ սննդի պաշար, ուստի տաւարի և առ-
հասարակ անասնոց աղբը պէտք է նախ փթեցնել
և ապա նորանով աղբել արտը, եթէ աղբելուց ան-
միջապէս յետոյ պէտք է ցանուի բամբակ:

Եթէ բամբակ ցանած հողը խոնաւ է կամ ըն-
դունակ է մշտապէս պահպանել պէտք եղած խոնա-
ւութիւնը, այդ դէպքում բամբակի համար օգտա-
ւէտ է չորային և կիզիչ ամառը: Աւելորդ խոնա-
ւութիւնը և աւելորդ ջրերը մանաւանդ արեւից
զուրկ տեղում՝ վնաս է բամբակին, որ և ծաղկելու
ու պտղի հասնելու միջոցին պատճառ է լինում
ծաղիկների և լուլէքի թափուելուն, որովհետեւ այդ
դէպքում սննդարար նիւթերը գնում են զխաւորա-
պէս նոր ձիւղեր կազմելու համար. բացի այդ խո-
նաւութիւնը պատճառ է լինում բամբակի զանազան
հիւանդութիւնների, նոյնպէս թրթուրների և ոջիւ-
ների բազմանալուն:

Բամբակի համար պիտանի կարող են համարուել
փորփոշ և տղմաւաւազային հողերը. որովհետեւ այդ-
պիսի հողերը ջուր և աւելորդ խոնաւութիւն իւր-

եանց մէջ չեն պահի այն ինչ այդպիսի հողերում
օդը աւելի ազատ կարող է մուտք գործել դէպի ար-
մատները. իսկ այդ հանգամանքը մեծ նշանակու-
թիւն ունի բոյսերի կանոնաւոր սննդառութեան
համար:

Ամերիկայում աւելի հռչակ ունեն թէ քանա-
կութեան և թէ յատկութեան կողմից աւազոտ
հողերից ստացուած բամբակները: Տեղ տեղ այդ հո-
ղերը պարունակում են մօտ 75% խոշոր աւազ, մօտ
20% մանր աւազ, և մօտ 5% տիղմ որի մէջ պա-
րունակոււմ են զանազան օրգանական մասեր. այ-
նուամենայնիւ բամբակի համար պէտք է գերադա-
սել չափաւոր աւազային և անպատճառ շատ օրգա-
նական բաղադրութիւն և առատ սնունդ ունեցող
հողերը:

ՀՈՂԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹԻՒՆԸ.

Ասացինք որ բամբակը յատկութեամբ լաւ և
առատ բերք է տալիս տղմաւաւազային թեթեւ և փոր-
փոշ հողերում. ուրեմն բամբակի համար նշանա-
կուած հողին մենք պիտի աշխատենք տալ վերո-
յիշեալ յատկութիւնները, որը ըստ հնարաւորու-
թեան կարելի է կատարել հողը լաւ մշակելով:

Հողի պատրաստութիւնը անհրաժեշտ է սկսել
աշնանից. բայց աւելի լաւ է սկսել նոյն իսկ գար-

նանից, մանաւանդ եթէ հոգը կաւային է—պինդ է. և որպէս զի հոգը Ֆիզիքապէս և քիմիապէս լաւանայ և սննդարար նիւթեր գոյացնի իւր մէջ, հարկաւոր է որ նա ենթարկուի օդի գործիչներին (թթուածնի, ածխածնի ևլն.) ազդեցութեան երկար ժամանակ. և որպէս զի յիշեալ գործիչներն կարողանան ազդել և փոփոխութիւն յառաջ բերել հոգի մէջ, անհրաժեշտ է որ լինի տաքութիւն և խոնաւութիւն. տաքութիւն միշտ արեւից ունենք, խոնաւութիւնն էլ հարկաւոր չափով պէտք է աշխատենք պահել հոգի մէջ:

Դորա համար հոգը պէտք է գութանով վարել երբ նա խոնաւ է (սարակոտած է) զարնանը. աշնանն էլ վարել անձրեւներից յետոյ. իսկ ամառը, եթէ հարկաւոր չափով անձրեւ չկայ, այդ նպատակի համար պէտք է ջրել և սարակօտելուց յետոյ վարել: * Նամ՝ հոգը դիւրին կը վարուի և կոշտեր չի տայ, իսկ օդը իւր գործիչներով եռանդուն կերպով կը ներգործի խոնաւ և վարած հոգի վերայ, մանաւանդ տարուայ տաք ժամանակ. և որպէս զի խոնաւութիւնը վարած հոգի մէջ պահպանուի, հարկաւոր է ամառ և զարնանը՝ խոնաւ հոգը վարելուց անմիջապէս յետոյ, նորա երեսը փորփոշացնել փոցխելով (աւելի լաւ է երկաթեայ փոցխով)—փորփոշ շերտն էլ ընդունակու-

* Կամ պէտք է վարել ամառուան բոյսերը հնձելուց անմիջապէս յետոյ, չրողնելով որ հողը չորանայ:

թիւն չունի ցելի * ներքեւի շերտերից խոնաւութիւն դուրս հաղորդելու:

Աշնանը այդ ցելը նորից պէտք է վարել գութանով, բայց աւելի խորութեամբ քան առաջին անգամ և թոզնել մինչև գարուն: Եթէ զարնանը կամ ամառը որ և է պատճառով հոգը չվարուի, այն ժամանակ բամբակի՝ ինչպէս և ամենայն մի զարնան ցանքի համար, պէտք է անպատճառ վարել աշնանը գութանով և առանց փոցխելու պէտք է թոզնել ենթարկուելու աշնանային անձրեւներին և ձմեռուայ ցրտերին, որից հետեւալ զարնանը ցամաքելուց յետոյ կստացուի այնպիսի փորփոշացած հոգ, որպիսին մենք չենք կարող ստանալ ոչ մի երկրագործական գործիքով: Ամառուայ կամ աշնան վարելուց (եկող զարնան համար) և երկար ժամանակ մթնոլորտի ազդեցութեանը ենթարկուելուց հոգը լաւ անում է յատկութեամբ թէ Ֆիզիքապէս և թէ քիմիապէս: Ֆիզիքապէս լաւանալու պատճառը հետեւեալն է.— հոգի մէջ գտնուած ջուրը նորա մազային խողովակներում սառելով և լայնանալով, հոգի մասնիկները միմեանցից բաժանում է և այդ պատճառով էլ հոգի պինդ կոյտերը, սառոյցը հալուելուց յետոյ (զարնանը) փշրւում են, որով և ամբողջ արտը զարնանը ներկայացնում է ինչպէս մաղից

* Վարած հող:

անցկացրած փորձոշ հող, կազմուած մանրիկ բայց կոշոր հատիկներից, Այսպիսի հողի համար կարելի է ասել, թէ նա հասուն է ցանելու համար: Թէ որքան մեծ նշանակութիւն ունի ցրտի այս գործողութիւնը հողի վրայ, այդ բացատրում է գերմանացոյ առածը. — «Յուրտը ամենալաւ վար անողն է»:

Զիմիպէս լաւանալու պատճառն այս է.

1.) Գուլթանով հողի ներքին շերտերը շուռ գալով վերև և ենթարկուելով մթնոլորտի գործիչների ազդեցութեան, քայքայւում են (выветриваются) և նորա մէջ պարունակուած բոյսերի համար անպատրաստ և դժուարամարս սննդարար նիւթերը վերափոխւում են դիւրամարսի:

2.) Ամառուանից կամ աշնանից վարուած հողում՝ ժամանակ կունենան փթելու աւելորդ խոտերը և նոցա սերմերը, որով ոչ միայն չեն նեղի ապագայ ցանելիք բոյսին—բամբակին, այլ և կդառնան պատրաստի կերակուր նորա համար:

3.) Տաքութեան տակ, խոնաւ հողի մէջ առաջ են գալիս թէ տեսանելի և թէ մանաւանդ անտեսանելի (առանց խոշորացուցի) կենդանիների, որոնք կարճ միջոցում հազարաւոր միլիարդներով բաղմանում են, ապրում են հողով և մեռնում են հողի մէջ: Այս կենդանիները թէ իրենցով և թէ իրենց ապրելու գործողութեամբ (հողը կուլ տալով և դուրս տալով) հողը ֆիզիքապէս և քի-

միապէս փոխում են լաւի, և ինչ արտում որ հնարաւորութիւն է եղել այդ կենդանիների բազմանալուն և կատարեալ գործողութեան՝ այն հողը անպատճառ հասունացած կը լինի և կտայ առատ և լաւ յատկութեամբ բերք: Հասուն հողը լինում է մութ գոյնով, քնքոյշ, փափուկ-փորփոշ և իւրոտ, նորա մէջ նկատուում է մամուխ նման բուսականութիւն, որպիսին երեւում է ջրերի մօտ գտնուած փթող փայտի վերայ:

Հարկաւոր ենք համարում շեշտել, որ անհրաժեշտ է արտը վարել գուլթանով և ոչ չթով (արօրով), որովհետեւ զուլթը հողը չի շուռ տալիս գուլթանի նման, այլ միմիայն մասամբ քրքրում է երեսից և մասամբ էլ թողնում է անվար, որից ի հարկէ զգալի և օգտաւէտ փոփոխութիւն հողի յատկութեան համար սպասել կարելի չէ: Այն տեղերում, որտեղ հողը պահում է իւր մէջ բաւական խոնաւութիւն և անձրևները յաճախ են, մի խօսքով, որտեղ ամառը բամբակը անհրաժեշտ խոնաւութիւնից զուրկ չի մնում, վարելուց ահօսներին պէտք է տալ այն ուղղութիւնը, ինչ ուղղութեամբ որ ջուրը կարող է դուրս հոսել, որպէս զի գարնան աւելորդ ջրերը կարողանան ազատ դուրս հոսել արտից, որով և հողը գարնանը շուտ կչորանայ, հեռաբար և շուտով կարելի կլինի ձեռք զարկել հողի հետագայ մշակութեան և պատրաստութեան ցանքի համար:

Ընդ հակառակն երբ արտը գտնուում է ղեմի տեղերում և ջրելու հնարաւորութիւն չկայ, կամ առ հասարակ այնպիսի տեղերում, որտեղ ամառը կիզիչ է և ջրի ու անձրևի պակասութիւն կայ, այն ժամանակ ակօսներին ջրի ընթացքին հակառակ ուղղութիւն պէտք է տալ, որպէս զի ջրերը լճանալով ծծուեն հողի մէջ և ծառայեն ապագային իբրև պաշար, այն է, ամառը հողի մազային խողովակներով նորա խորքում գտնուած ջուրը կբարձրանայ վերև և կը ծծուի բամբակի արմատներով:

Եթէ հողը փափուկ է և ունի բաւական սրննդարար նիւթեր, բաւական է վարել 4—5 վերշոյ խորութեամբ, իսկ եթէ հողը պինդ է և զուրկ սննդարար նիւթերից և մի և նոյն ժամանակ եթէ հողի տակի շերտը (подпочва) բոլորովին անմշակ-վայրենի չէ, այն ժամանակ պէտք է վարել 6—8 վերշոյ խորութեամբ: հակառակ դէպքում, այսինքն, երբ հողի տակի շերտը անմշակ-վայրենի է, այն ժամանակ խորը վարելով և անմշակ հողը վերև շուռ տալով, առատ բերք չենք ստանալ արտից: Աշնան վարից յետոյ պէտք չէ փոցխել (бороновать), որովհետև հողի կոշտերի և շերտերի-լաստերի մէջ, ինչպէս ասուած է, ջուրը ձմեռն սառելով աւելի լաւ կը փոքրացնի քան թէ փոցելը, որը այս դէպքում կխանգարի ձմեռուայ գործողութեանը:

Դալով դարնանը, երբ կարելի է ցելի մէջ ման գալ, պէտք է նախ ընդ լայնութեամբ և ապա ընդ երկայնութեամբ ակօսների վարել ցելը չթով, որից յետոյ պէտք է փոցխել նախ ընդ երկայնութեամբ և ապա ընդ լայնութեամբ ակօսների: Սորանից յետոյ պէտք է անմիջապէս ցանել, քանի դեռ հողը իւր նամութիւնը չի կորցրած, որովհետև նամ հողում սերմերը տաքանալով շուտով կուռչեն և կծլեն հաւատարապէս, իսկ եթէ հողը չոր լինի՝ սերմերը ուշ կծլեն և անհաւասար, բացի այդ՝ ցանելուց յետոյ էլ փոցխուելով մանր հողը կպառնայ փոշի (ինչպէս է ճանապարհների վրայ), որը ջրելուց կամ անձրևներից յետոյ կաղմում է ամուր կեղև ցանած հողի երեսին, խեղդում է բոյսին և արգելք է լինում ծլերի աղատ դուրս գալուն և աճելուն: իսկ կոշտերը արտի չորացած միջոցին փոցխելուց չեն փշրուի, այն ինչ նամ վիճակում փոցխելուց՝ կաղմում են հողի մանր բայց կոր հատիկներ, որոնք միանալով միմեանց հետ կաղմում են բազմաթիւ մանր ծակոտիկներ, որով հողը թէ դիւրափխրելի է դառնում և թէ մազային խողովակներով լի, օգն էլ աղատ մուտ կուռնենայ այսպիսի հողի մէջ, այսինքն կստացուի մօտաւորապէս այն ինչ որ պահանջուում է հողի ֆիզիքական յատկութիւնից բոյսի համար:

3001



ՀՈՂԸ ՄՂԱԿԵԼՈՒ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐԸ.

Հողը մշակելու համար այժմ կան զանազան կատարելագործուած մեքենաներ և գործիքներ, բայց մեր մէջ նոքա առ այժմ համարեալ ամենեւին մոռնալ չունեն: Մեր մէջ գործ են դրուում 1) Հին ձևի փայտեայ զուլթան, որի բանեցնելու համար հարկաւոր է 5—6 լուծ գոմէշ, այս իսկ պատճառով ամեն գիւղացի հնարաւորութիւն չունի զուլթան ունենալ և մանաւանդ բանեցնել: Այդ զուլթանը բանեցնելու համար գիւղացիք ստիպուած են միանալ միմեանց հետ, որ իրենց ունեցած լծի անասուններով կարողանան փոխարինաբար միմեանց արտեր վարել: Սորանից պարզ երևում է, որ մի չնչին տարաձայնութեան պատճառով (որը յաճախ պատահում է) զուլթանի գործը խանգարւում է և արտերը մնում են անվար կամ ամեն մարդ ստիպուած է լինում վարել չլծով (արօրով):

1891—92 թուականներից ես ականատես լինելով գիւղական վերոյիշեալ հանգամանքներին՝ աշխատեցի և ինձ յաջողուեց կարճ միջոցում գիւղացոց համոզել և բերել տալ նոցա համար երկաթեայ նոր սիստեմի Ռ. Սակկի զուլթաններից տասն հատ: Այդ զուլթանները ամենագովելի զուլթաններն են և ամեն մի կանոնաւորուած կալուածում ընդունուած: Սոքա արժէքով աւելի չեն քան յիշեալ

փայտեայ զուլթանը, այն ինչ արած վարը անհամեմատ աւելի կատարեալ է և վարում է օրեկան $\frac{5}{4}$ —1 դեսետին, որ փայտեայ զուլթանով անկարելի է: Բացի այդ, Սակկի զուլթանի համար հարկաւոր է 2—3 զոյգ եղ կամ 2 զոյգ զոմէշ փոխանակ 6 զոյգի, և բանեցնելու համար բաւական են 2 հոգի 15—20 տարեկան տղաներ, որովհետեւ այդ զուլթանները իրենք իրենց են վարում-ինքնավար են (САМОХОДЫ) և վարողի կողմից ոչինչ հրմտութիւն չեն պահանջում: Իսկ փայտեայ զուլթանի համար անհրաժեշտ են 4—5 մարդ և անպատճառ մի հմուտ մաճկալ: Սակկի զուլթաններով գիւղացիք շատ գոհ մնացին և հիմայ հետզհետեւ Սարգարապատի շրջակայքում տարածուում են դոքա և դոցա նման զուլթանները: Սակկի զուլթանները ես խորհուրդ տուի մի երիտասարդի գործ դնել քարոտ (չեռնային) տեղերում, և փորձը ցոյց տուեց, որ այդ զուլթանները աւելի քան ուրիշները յաջող են բանում և այդպիսի տեղերում:

2) ԶՈՒԹԸ (արօր).—Սորանով վարած հողից մենք մեծ պահանջ անելու իրաւունք չունենք, որովհետեւ սա վարում է ոչ խոր (սաղը), անկատար և չի կտրտում չայրի և այլ աւելորդ բոյսերի արմատները, ուստի և մանաւանդ բամբակի համար նշանակուած հողը անպատճառ պիտի վարուի զուլթանով, որով ամենայն արմատներ կը-

տրուելով և շուտ քաշով ձմեռը սառում են և չորանում։ Հակառակ դէպքում կրկնում եմ չթափար բամբակի արտը կլինի լի ամեն տեսակ աւելորդ բոյսերով (քաղով)։ որոնցից բամբակը շատ խեղճանում է։ շատ անգամ այդ է պատճառը որ արտը չէ տալիս քառորդն ($\frac{1}{4}$) անգամ այն քանակութեան, ինչ որ կարելի էր ստանալ։ Չութը կարելի է գործ դնել միմիայն վարած հողերը կրկին քրքրելու համար, և այնչէլ այնտեղ՝ որտեղ չեն տարածուած այդ նպատակի համար կատարելագործուած նոր գործիքներ։

3) ՓՈՅԺԸ (ծորոն)։— Շինուած է փայտեայ 3—4 արշին երկայնութեամբ և 2—3 վերշոկ հաստութեամբ գերանից, որի վերայ ցցուած են մեծ մեծ փայտեայ 5—6 վերշոկ երկայնութեամբ առամներ։ Այս փոցիւր իւր դերը կանոնաւոր չի կատարում, որովհետեւ սա կոշտերը այնպէս չի մանրացնում և հողը այնպէս չի փորփոշացնում ինչպէս երկաթեայ նոր սիստեմի փոցիւրը։ Իսկ ցանելուց յետոյ փայտեայ փոցիւով սերմերը մասամբ կատարեալ հողի տակով չեն լինում մասամբ էլ այնպէս խորն են ձգւում որ կամ չեն ծլում կամ եթէ ծլեն էլ, չեն կարող դուրս գալ հողից և կփտեն ընկած տեղում։

Այդ պատճառով ահա ամեն մի երկրագործ գիւղացու համար անհրաժեշտ է մի երկաթեայ փոցիւ ունենալ որը ունի շատ և շատ լաւ կող-

մեր։ օրինակ եթէ ուզում են վարած հողը քօլը քոսից ազատել, կամ արտի մէջ խոնաւութիւն պահպանել, կամ հողին լաւ փորփոշութիւն տալ և ջրած հողը ամուր կեղեից ազատել, այդ երկաթեայ փոցիւով կարելի է։ Բացի այդ, դուրս առամները այն յորմարութիւնն ու երկարութիւնն ունեն, որ նոցանով սերմերը կծածկուին կատարեալ և մօտաւորապէս պէտք եղած խորութեամբ։ Երկաթեայ փոցիւր կան զանազան սիստեմի, բայց ամենից յարմարը մեր հողերի համար է այսպէս կոչուած «Գուոր-մուոր» փոցիւ Հովարդի (борона зигзагъ Говарда)։

Ուրեմն, կրկնում ենք, մեր երկրագործ գիւղացուն անհրաժեշտ է առ այժմ ունենալ վերոյիշեալ երկաթեայ գութանից և փոցիւից մի մի հատ և մի հատ էլ սովորական չութ (արօր)։

Բացի այդ բամբակի թփերի բուզը լեցնելու համար անհրաժեշտ է ունենալ կուտակող (оручникъ) անուանուած գործիքը, որի խոփը մեր չթի խոփի ձևին է բայց մեծ չափով, և ունի երկու կողմից էլ հող շուռ տուող թւեր, որպիսին գութանը ունի մի կողմից։

ԱՂԲ ԵՒ ՆՈՐԱ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ (удобрение).

Համոզուած լինելով, որ մեր երկրագործ

դասը հողերը պարարտացնելու, ինչպէս և այդ նպատակի համար գործածուած նիւթերի (աղբի) մասին համարեալ ոչինչ գաղափար չունի, ուստի անհրաժեշտ ենք համարում այդ մասին մի փոքր մանրամասն խօսել:

Մեր երկրագործները աշխատում են հողից վերցնել որքան հնարաւոր է շատ բերք, առանց մտածելու, որ դորանով նոքա հետզհետեւ ուժասպառ են անում հողը, ուրեմն և պէտք է որ և է մի կերպով յետ տան հողին այն՝ ինչ որ վերցնում են նորանից, իսկ հակառակ դէպքում ընդ միշտ կզրկուեն հողի բերքից:

Ինչքան էլ որ լաւ մշակուած լինի արար, եթէ նա երկար տարիների ընթացքում անդադար ցանում է, բայց երբեք աղբ չի ստանում, երբեք էլ թէ յատկութեամբ և թէ քանակութեամբ լաւ բերք չի տայ: Երբ մեր հողագործը նկատում է այս վերջին հանգամանքը՝ նա վարւում է հետեւեալ կերպով. — 1) Թողնում է խամ: 2) Եօնջայ է ցանում, որը ամեն գարուն մոխրով աղբում է (քլում է):

Խամ թողնելը որոշ չափով նպատակայարմար կլինէր, եթէ հողի առատութիւն լինէր, բայց որովհետեւ այժմ շատ տեղերում ժողովուրդը շատացել է, իսկ հողերը քիչ են, ուստի և ստիպւած են ամեն տարի մի և նոյն հողը ցանել, որով և հողերը ուժասպառ լինելով դադարում են

առատ բերք տալուց, ինչպէս արդէն նկատուած է մեր մէջ—Էջմիածնայ գաւառի շատ տեղերում:

Մոխիր շաղ տալն էլ մեզնում զիւղացին կատարում է համարեալ միմիայն եօնջի արտի վերաբերութեամբ, որ ամեն տարի դարձնւր բացւելուն պէս տանում է և սայլի վրայից անհաւասար շաղ է տալիս—ցփնում է արտի երեսին: Միւս արտերի պարարտացնելու մասին եթէ մտածում են էլ՝ այնու ամենայնիւ ոչինչ չեն կատարում ասելով, թէ տաւարի աղբը վառւում է, իսկ ուրիշ նիւթ էլ չկայ, բայց այդ սխալ է, որովհետեւ նիւթեր կան և հետեւեալներն են. —

Ա. Ամենատոբորականն է տաւարի կամ առ հասարակ անասնոց աղբը, որը մեզնում գործ են ածում իբրեւ վառելիք, իսկ ձիւ աղբը չորացնում և ցանում են անասնոց տակը (փէյին) չոր և մաքուր պահելու համար, որը հետեւաբար նոյնպէս խառնում է տաւարի աղբի հետ: Ոչխարինն էլ գործ է ածւում իբրեւ վառելիք, բայց չնայելով այդ հանգամանքին, եթէ ամեն մի զիւղացի ունենար իւր համար որոշեալ տեղ—աղբանոց, մինչև անգամ շինուած քար ու կրով, այն ժամանակ նորան դժուար չէր լինի մի տարուայ ընթացքում հաւաքել այնտեղ այնքան աղբ, որքան հարկաւոր էր իւրաքանչիւր տարի իւր հողերի մի մասը կանոնաւոր կերպով աղբելու համար: Այդ աղբը պատրաստելու համար զիւղացին յիշեալ աղբանոց պէտք է տանի. —

1) Տաւարի ոչխարի և միւս անասնոց աղբերի մնացորդները, որովհետեւ ինչքան էլ որ վերցուի վառելու համար, այնուամենայնիւ կմնայ թէ ոչխարի տակից թէ միւս անասուններից դեռ շատ աղբ, որը պէտք չի դալ վառելու համար և որը խառնուելով հողի հետ կորչում է գիւղացու համար:

2) Արտաքնոցներից մարդկային բոլոր արտաթորութիւնները, և այդ պատճառով անհրաժեշտ է որ գիւղացիք ձեռք քաշեն իւրեանց սովորութիւնից բացթողնելու և ոչ որոշ տեղ թեթեւանալուց, այլ պէտք է ունենան կանոնաւոր արտաքնոցներ, որով հաւաքած և պահպանած կլինեն այդ թանկագին նիւթը:

3) Որտեղ գիշերում են կամ երկար ժամանակ հանդիստ են առնում ոչխարները և միւս անասունները, այնտեղի հողից (իսկական աղբը վառելու համար վերցնելուց յետոյ), նոյնպէս և կոռնակի* տեղից մի շերտ պէտք է կտրել և աղբի մնացորդների հետ տանել աղբանոց, որովհետեւ յիշեալ շերտ հողը լի է աղբի հիւթով:

4) Պէտք է հաւաքել փողոցի և հայաթների (բազերի) ամենօրեայ սովորական աղբը (ժեխը), նոյնպէս էլ թռչնոց աղբը, որը ամենահարկաւորն է բամբակի համար, և տանել աղբանոց, նոյնպէս

* Ըստ Խոյեցոց — բ ա ս մ ա ս ե ո ղ:

և ամեն տեսակ կանաչ և չոր խոտեր և զանազան փտելու ընդունակ բաներ—ինչպէս են աշնան թափած ծառերի տերեւները (խաղալը), և նոյն իսկ բամբակի թփերը մանրացնելով տանել աղբանոց, որի օգուտներից մինն էլ այն կլինի, որ ամեն գիւղացու հայաթները, նոյնպէս էլ գիւղի փողոցները միշտ մաքուր կլինին և վարակիչ հիւանդութիւններ յառաջ չեն դալ:

5) Աղբանոց պէտք է տանել նաեւ ամենօրեայ գոյացած մոխիրը (քիւլը), որով տաւարի աղբի և առ հասարակ վառած նիւթի օրգանական մասից միմիայն կզրկուենք, իսկ անօրգանական—միներալական մասը ամբողջապէս կվաստակենք արտերէ համար:

6) Անասնոց մէզը, որը ի հարկէ չի կարող գործածուել վառելու համար, պէտք է հաւաքել գոմի մէջի փոսում (ծալաւում), որը հարկաւոր է շինել քար ու կրից, ինչպէս այգիների տաքարները, և գոնեա տաս օրը միանգամ մաքրել և տանել աղբանոց, նոյնպէս պէտք է վարուել և բազի մէջ գանուած ճալաւի վերաբերմամբ: Իսկ աղբանոցը ժամանակ առ ժամանակ պէտք է խառնել—բահով շուռ տալ, ամառը ջուր և անասնոց մէզ շաղ տալ վերան, որպէս զի չչորանայ և կանոնաւոր փտելով դառնայ միատեսակ զանգուած: Այսպիսով, ահա, կգոյանայ գիւղացու համար մեծ քանակութեամբ աղբ, որը կունենայ իւր մէջ զա-

նագան սննդարար նիւթեր ամեն տեսակ բոյսերի համար: Այսպէս պատրաստուած աղբը կոչուում է կօմպօստ (компост):

Դրանից յետոյ դիւղացուն կմնայ իւր հողերը բաժանել մօտաւորապէս հաւասար մասերի և ամեն գարնան կամ աշնանը (նայելով թէ երբ պէտք է արտը ցանուի) նշանակուած մի մասը աղբի: Դեռ չվարած արտի երեսին նա պէտք է հաւասար փռի աղբը և յետոյ վարելով հողի տակովն անի:

Բ. Այն տեղերում, որտեղ արտերը ջրում են, ամեն դիւղի հանդի մէջ ամեն ուղղութեամբ տարած կան առուններ, որոնց մէջ դիւղում է ահագին քանակութեամբ տիղմ: այդ տիղմը, նոյնպէս և ճահիճների տղմերը կարելի է գործ դնել արտերի համար իբրև լաւ պարարտացնող նիւթ, որովհետև դոքա պարունակում են բացի միներալականից նաև շատ օրգանական նիւթեր: Այս տղմերը պէտք է կրել և փռել դեռ չվարած արտերի մէջ և անպատճառ թողնել որ չորանայ, փշրուի և օդով դիպչի: հակառակ դէպքում՝ մանուսանդ ճահիճների (դորու) տղմի մէջ պարունակուած վնասակար թթու ըստաղրութիւնը կվնասի ցանելիք բոյսին: Տղմերն առհասարակ իւրեանց մէջ ունեն շատ սննդարար նիւթեր, բայց յիշեալ վնասակար թթու բաղադրութիւնը պէտք է քիմիապէս փոխուի կամ երկար մնալով օդի ազդեցութեան տակ, կամ կիր խառնելով տղմերի հետ:

Գ. Իբրև պարարտացնող նիւթ պէտք է գործածել նաև կիւրը և գաջը: Օրինակ սննդարար սեւահողերում պէտք է գործածել գաջը ($\text{Ca SO}_4 2\text{H}_2\text{O}$) 10—15 փութ ամեն մի դեսետինի համար, երբեմն էլ 30—40 փութ, բայց չայրած գաջ: Դսկ թթուած և ճահճային (ճմճմայ) հողերում պէտք է գործածել իբրև աղբ կիւրը (Ca O): Բացի այդ՝ եօնջի և նոյն դասակարգի բոյսերի համար կիւրը և գաջը համարեա անփոխարինելի նիւթեր են, որոնք երբեմն ուղղակի ծառայում են իբրև սընունդ, բայց աւելի կողմնակի կերպով նպաստում են բոյսին այս կամ այն նիւթից աւելի սնունդ ստանալու, որովհետև կրի, գաջի և նորա ուրիշ աղբերի ազդեցութեամբ հողի միւս բաղադրութիւնները խոնաւ հողի մէջ լուծուելու ընդունակութիւն են ստանում և դառնում են բոյսերի համար դիւրամարս, օրինակ, բոյսերը գաջի ներկայութիւնից հողում՝ ընդունում են հողից աւելի բորակային բաղադրութիւններ (протейнъ), քան գաջ չեղած ժամանակ:

Դ. Եթէ արտը կաւային է և պինդ, անհրաժեշտ է տանել սայլով արտի մէջ աւազ, որով հողը թէ կփորփոշանայ և թէ կստանայ թէև անմարս, բայց ապագային դիւրամարսի փոխուելու սննդի պաշար:

Նան շատ տեղ հանդերում քիւլուկ—մոխրակոյտ կոչուած տեղեր ի հնուց մնացած, նոյնպէս

և ղուժման (աւաղոտ) կոչուած տեղեր— ահա այդ տեղերից հողը պէտք է կրել և կաւային արտերի մէջ շաղ տալ, որով արտը նիւթապէս և ֆիզիքապէս կլաւանայ: Վերջապէս, իբրև աղբ կամ պարարտացնող նիւթ պէտք է գործ դնել այնպիսի տեղերի հողը, որտեղ երկար ժամանակ ցանք չէ եղած կամ ամենեին չէ մշակուած: Այդպիսի տեղերի հողի երեսի շերտը, որի վերայ երկար ժամանակ տաքութիւնը, օդը, ջուրը ազդել են, պէտք է կրել և շաղ տալ արտերի մէջ, որով հողը կը թարմանայ և նոր ոյժ կստանայ:

Ե. Խորհուրդ ենք տալիս պարարտացնել կանաչով (зеленое удобрение): Բոյսերը իւրեանց կազմակերպութեան համար պէտք եղած նիւթերը վերցնում են հողից և օդից, ուրեմն եթէ մի և նոյն բոյսը մենք ամբողջապէս փտեցնենք հողի մէջ՝ դրանով մենք յետ տուած կլինենք հողին այն բոլորը, ինչ որ նրանից խլուած էր, և գեռ մի բան էլ աւելի (օդից), միմիայն այն տարրերութեամբ, որ յետ տուածը կլինի գիւրամարս և աննդարար: Դորա վերայ հիմնուած է արտերի կանաչով աղբերը: Այդ նպատակի համար պէտք է ցանել արտը լոբիով, մաշով, ոլոռով և այլ այդ դասակարգի բոյսերով, որոնք կարելի է ցանել հացահատիկները հնձելուց յետոյ— մի և նոյն ամառը և նոցա պրտուղը հաւաքելուց յետոյ՝ վարել գութանով և ակով անել մնացած բոլոր կանաչ թփերը, որոնք

փտելով հողի մէջ՝ կծառային իբրև պարարտի սնունդ բամբակի կամ ապագայ ցանելիք բոյսի համար: Վերոյիշեալ բոյսերը ընդունակ են օդից բորակածին իւրացնելու, ուրեմն և իրենց փտելով կհարստացնեն հողը բորակային բաղադրութեամբ, որը անհրաժեշտ է ամեն մի բոյսի համար:

Զ. Եօնջան (աււոյտն— люцерна) յայտնի է մեզնում իբրև հողին ոյժ տուող բոյս և ամեն մի գիւղացի գիտէ, որ եօնջատեղում ինչ որ ցանի, առատ բերք կստանայ: Դա շատ հասկանալի է, որովհետև թէ եօնջան, թէ կորնկանը (эспарцетъ), թէ երեքնուկը կամ սիրի-սիրին (клеверъ), ինչպէս և վերոյգրեալ լոբին, ոլոռն և ինչ այդ դասակարգին պատկանող բոյսերը, շնորհիւ իւրեանց արմատներում ապրող խոշորացուցային կենդանիների՝ ընդունակ են օդից բորակածին իւրացնելու, որով և հողն են հարստացնում: Բացի այդ՝ վարելուց յետոյ այդ բոյսերի (մանաւանդ եօնջի) ահագին քանակութեամբ արմատները փտում են հողի մէջ: Այս հանգամանքը գիտնալուց յետոյ, գիւղացուն մնում է փոփոխակի մի և նոյն արտում ցանել զանազան բոյսերի շարքում և յիշեալ խոտերը, որով բոյսերը տարեց տարի մինը միւսից յետոյ ցանուելով կօգտուէին նախորդ բոյսի հողում թողած անդարար նիւթերով, և այդպիսով արտի համար աղբը գոնեա կիսով չափ փոխարինուած կլինէր, շնորհիւ վերոյիշեալ բոյսերի ցանուելուն:

Ը. Վերջապէս այս բոլոր միջոցներից յետոյ, որոց գործ դնելը կախուած է երկրագործ գիւղացու կամքից, աւելորդ չի լինի խօսել և արհեստական աղբերի մասին:

Ներկայումս կան գործարաններ, որոնք պատրաստում են զանազան բաղադրութեամբ պարտադրող նիւթեր աղբեր, (նայելով թէ ինչ բոյսի համար պիտի գործ դրուի) ի միջի այլոց և սուպերֆոսֆատ կոչուած նիւթը, որը բամբակի համար ամենահարկաւորն է:

Այդ արհեստական աղբերը պատրաստուելով գործարաններում՝ ծախւում են մինչև անգամ գիւղացու համար ձեռնառու գներով, և քանի զրնում հետզհետէ արժանանում են, — մնում է միայն՝ որ ճանապարհածախսը թանգ չնստի բերել տւողի վերայ: Վերոյիշեալ սուպերֆոսֆատը ոչ այլ ինչ է, եթէ ոչ ֆոսֆորաթթուի միութիւնը զանազան նիւթերի (էլեմենտների) հետ (պիտաւորապէս $\text{Ca H}_4(\text{PO}_4)_2$ և $\text{K}_2\text{H}_4(\text{PO}_4)_2$), որը բոյսերի մէջ, մանաւանդ բամբակի մէջ, շատ կայ, իսկ հողերում քիչ քանակութեամբ է գտնւում, այդ պատճառով էլ պէտք է աշխատել՝ որ բամբակի արտում դրանից բաւականաչափ լինի: Ուստի ցանկացողը կարող է բերել տալ այդ նիւթը գործարաններից և նորանով աղբել բամբակի արտը:

Այդ սուպերֆոսֆատով աղբած հողում բամբակը տալիս է մեծ քանակութեամբ խոշոր-խոշոր

կորզովներ, որոնք հասնելով աւելի լաւ են բացւում բամբակի մազիկներն էլ ստացւում են երկայն և շատ քնքոյշ յատկութեամբ. իսկ թփերը ընդունակ են լինում դիմադրելու վարակիչ հիւանդութիւններին:

Ամերիկայում բամբակի համար հողը աղբում են ի միջի այլոց գուանօ կոչուած աղբով, որը բաղկացած է ծովային թռչունների ծերտից, փետուրներից, ոսկրներից և նոցա գէշերից, նաև ծովային զանազան կենդանիների գէշերից. բայց գուանօ-ի գլխաւոր նիւթն է թռչունների ծերտը: Գուանօ-ն մեծ քանակութեամբ գտնւում է ծովերի ափերում և կղզիներում: Թէպէտ և գուանօ-ն ամեն երկրում գոյանում է համարեա միակերպ՝ բայց իբրև հետևանք տեղային կլիմայական հանգամանքների, բաղադրութեան և սննդարութեան կողմից նոքա զանազանւում են միմեանցից. և այդ հիման վերայ գուանօ-ն բաժանում են երկու տեսակի:

I) Տաք և չոր երկրներում գոյացած գուանօ-ն, որը չորանալով մնում է քիմիապէս համարեա անփոփոխ:

II) Տաք, բայց խոնավ և անձրևային երկրներում գոյացած գուանօ-ն, որը պարբերաբար թրջուելով, տաքանալով և չորանալով քիմիապէս փոխւում է, որովհետև յիշեալ հանգամանքից գոյացած գազերը — ինչպէս են ամիակ (NH_3),

ածխածխածն (CO₂) ևլն. ցնդում են օդի մէջ. իսկ միւս քիմիական աղերը, որոնք ընդունակ են ջրի մէջ լուծուելու կամ հալուելու՝ նոքա ևս ջրի հետ գնում կորչում են դուանօյի համար: Ինչ էլ կը վերաբերի մնացած սննդարար նիւթերին՝ նոքա էլ դառնում են ջրի մէջ հալուելու անընդունակ և անմարս բոյսերի համար (գոյանում են գլխաւորապէս — Ca HPO₄ և K₂HPO₄): Իբրեւ պարարտացնող աղը գերադասուում է 1 տեսակի դուանօն, որովհետեւ նորա մէջ մեծ քանակութեամբ պարունակուած վերեւ յիշուած սուպերֆոսֆատ աղերը, ինչպէս և միւս սննդարար նիւթերը, ընդունակ են հալուելու խոնաւ հողի մէջ և գիւրամարս են բոյսերի համար:

Մեզնում թռչունների ծերտեր և այլ մնացորդներ մեծ քանակութեամբ չկան, թէպէտ և եղածը անշուշտ կպատկանի 1 լաւ տեսակին. ուստի և եղածը աւելի լաւ է, ինչպէս վերեւ ասացինք, տանել աղբանոց*:

Բամբակի արտը աղբանոցի կոմպոստ անուանւած աղբով աղբելու համար, աւելի նպատակաշարմար է նրան գարնանը ցելի երեսին հաւասար փռել, որից յետոյ վարել չլծով և ապա փոցխել և ցանել: Իսկ թարմ աղբով աղբելու համար պէտք է

* Չորս քունց աղբով (ծերտով) աղբելու համար, հարկաւոր է գործ դնել մի խալուար տեղի համար 50—100 փ.:

վարուել այսպէս. — Աշնանը պէտք է աղբը տանել չվարած արտը և հաւասար հեռաւորութեան վերայ կոյտեր դնել, ամեն մի կոյտը մի սայլից (20—25 փութ), այն հաշուով՝ որ ամեն մի քառակուսի սաժէնի վերայ մի փութ գայ (մի խալուար հողի վերայ 5000 փութ):

Հետեւեալ գարնանը այդ կոյտերը պէտք է հաւասար փռել հողի երեսին և վարել գութանով 3—4 վերշոյի խորութեամբ, ուրեմն և ծածկելով աղբը այդ խորութեամբ. իսկ հետեւեալ աշնանը կամ օգոստոսի վերջերին՝ պէտք է նորից վարել գութանով, բայց 5—6 վերշոյի խորութեամբ, որով արդէն փտած աղբը 1—2 վերշոյի տակի հողի հետ շուռ կգայ: Դրանից յետոյ մնում է ցանելուց առաջ (գարնանը կամ աշնանը) չլծել, փոցխել և ցանել — նախ՝ կամ բոստան, կամ քնջիթ, կամ ցորեն, կամ գերջակ և ապա բամբակ. որովհետեւ բամբակը թարմ աղբով աղբած արտում եթէ անմիջապէս ցանուի՝ կաճեցնի աւելի իւր ծառը և տերեւները (կհոռանայ) — լաւ պտուղ չի տայ և տուածն էլ կլինի յատկութեամբ կոպիտ:

Մի անգամ այսպէս աղբած արտում կարելի է ցանել 3—5 տարի անընդհատ զանազան բոյսեր, առանց նորից աղբելու:

Արտերը կամ հողերը աղբելով՝ մենք նոցա մէջ շատացնում ենք բուսական և զանազան օրգանական բաղադրութիւնների քանակութիւնը

(перегной), որով հողը մեծ ընդունակութիւն է ստանալու ջուր կլանելու և պահելու իւր մէջ երկար ժամանակ:

Օրգանական մարմիններից գոյացած նիւթերից ջուր կլանելու և իւր մէջ պահելու ամենից աւելի ընդունակն է տաւարի աղբից գոյացածը: Սորանից հետեւում է, որ որքան արտը շատ աղբած լինի, ուրեմն և շատ անդարար և փոփոլ լինի՝ այնքան աւելի նա ընդունակութիւն կունենայ խոնաւութիւն պահելու իւր մէջ. հետեւաբար և կարօտութիւն չի ունենայ յաճախ ջրուելու:

ՅԱՆՔԱՆՆԱՆ (СѢВОБОРОТЬ).

Բամբակը, ինչպէս և ամեն մի բոյս, հողից ընդունում է ի միջի այլոց գլխաւորապէս որոշ քիմիական բաղադրութիւններ, որոց հողի մէջ պարունակուած քանակութիւնից կախումն ունի մեր ստանալիք բերքի առատութիւնը: Ուրեմն եթէ ամեն տարի մի և նոյն տեղում անընդհատ ցանենք մի և նոյն բոյսը (առանց արտը աղբելու), այդպիսով մենք տարէց-տարի հողը ուժասպառ կանենք գլխաւորապէս յիշեալ նիւթերի վերաբերութեամբ. և վերջապէս կհասնենք այն օրուան, երբ այդ հողում այլ ևս մի և նոյն բոյսը չի զօրանայ:

Այդ պատճառով ահա մեզնում, որտեղ հողի մեծ պակասութիւն կայ, ուրեմն և չի կարելի երկար ժամանակ խոմ թողնել (томока) կամ ցելանել (черный парь—վարած), որ հողը ուժ ստանայ*, ուստի և հողը մէկէն ի մէկ ուժասպառ չանելու համար պէտք է ցանել մի և նոյն արտում փոփոխակի զանազան բոյսեր—օրինակ. մի տարի բամբակ, միւս տարի ցորեն, երրորդ տարին գարի և յետոյ նոյն արտը (աղբելուց յետոյ) նորից ցանել բամբակ ևլն.: Ուրեմն մի և նոյն տեղում ցանւում է կրկին մի և նոյն բոյսը երեք տարուց յետոյ: Հետեւաբար մի և նոյն բոյսը վերադառնում է կրկին իւր հին տեղը մի որոշ քանակութեամբ արտերում ցանուելուց յետոյ, կամ մի որոշ տարիներից յետոյ. այլ կերպ ասած—մի և նոյն բոյսը կրկին իւր հին տեղն է վերադառնում մի որոշ

* Հողի խաւ կամ ցել բողկելուց ոյժ ստանալը բացասւում է այսպէս.—Հողի մէջ պարունակուած բոյսի սննդարար նիւթերի գումարը (содѣ) բաժանւում է գլխաւորապէս երկու—դիւրսմարս և անմարս մասերի (բոյսերի համար): Երբ ամեն տարի արտը ցանուելով զրկւում է վերջապէս յիշեալ դիւրսմարս մասից՝ այն ժամանակ մի տարի խաւ կամ անելի նպաստակաւարմար է ցել բողկելով. հողի մէջ գտնուած սննդարար նիւթերի գումարի անմարս մասը օդի գործիչների ազդեցութեամբ մասամբ վերափոխւում է դիւրսմարսի, որով և հողը դառնում է սննդարար—ոյժ է ստանում: Բայց խաւ կամ ցել բողկելով առանց աղբելու, դարձեալ մենք ժամանակով հողը բողբոլիմ կանակագնեմք:

շրջանից յետոյ. և ահա այդ որոշ շրջանը՝ ցան-
ուելիք բոյսերի վերաբերութեամբ, կոչուում է
«ցանքաշրջան»:

Յանքաշրջանի որոշումը կախումն ունի ցան-
ուելիք բոյսերի քանակութիւնից (տեսականերից).
և համաձայն դորան երկրագործը իւր հողերը
պիտի բաժանէ այնքան մասերի, որքան զանազան
բոյսեր ունի ցանելու:

Վերոյիշեալ դէպքում հողերը պիտի բա-
ժանուեն երեք մասի — մի մասում ցանուի բամ-
բակ, միւս մասում ցորեն, երրորդ մասում գարի,
իսկ հետեւեալ տարին՝ ցորենը կըռնի բամբակի
տեղը, գարին ցորենի տեղը և գարու տեղը աղ-
բելուց յետոյ կըռնի բամբակը և այսպէս կշարու-
նակուի անվերջ, մինչև որ տեղային տնտեսական
հանգամանքները կպահանջեն փոխել այդ կանոնա-
ւոր շրջանը, կազմելով նորը:

Այս կկոչուի «եռարտեան» կամ «եռամեայ»
ցանքաշրջան: Սորանից պարզ է, որ ցանքաշրջանը
կլինի երկամեայ, եռամեայ, քառամեայ եւն. (կամ
երկարտեան, եռարտեան, քառարտեան եւն.):

Ամեն մի երկրագործ անհրաժեշտ պիտի հա-
մարի կանոնաւոր ցանքաշրջան ունենալ, որովհետեւ
ցանքաշրջանն ունի ի միջի այլոց և հետեւեալ լաւ
կողմերը. — 1) Յանքաշրջանով մենք մի որոշ չա-
փով փրկում ենք հողը ուժասպառ լինելուց, որով-
հետեւ ցանուած բոյսը, ինչպէս վերեւ ասացինք,

վերցնում է գլխաւորապէս իրեն հարկաւոր սննդ-
դարար նիւթերը, իսկ հետեւեալ բոյսի համար
հարկաւոր նիւթերը, գրեթէ չպահսելով հանգերձ,
շատանում են մի տարուայ ընթացքում ի հաշիւ
Փօնդի (ընդհանուր պաշարի գումարից): Հետեւա-
բար ամեն մի հետեւեալ ցանելիք բոյսը կգտնի հո-
ղում իւր համար պատրաստի սնունդ:

2) Որովհետեւ ցանուելով ամեն տարի մի և նոյն
բոյսը մի և նոյն տեղում, որտեղ որ և իցէ մի ցա-
ւով հիւանդանալով թողնում է արտում հիւան-
դութեան սկզբունքները կամ սերմերը, որով հե-
տեւեալ տարին նորից վարակւում է, ուստի և
ցանքաշրջանով մենք հեռացնում ենք բոյսին իւր
հիւանդութիւնից:

3) Մպատակայարմար կազմած ցանքաշրջանով
արտերի աղբելու պահանջը որոշ չափով պակա-
սում է, մանաւանդ՝ եթէ հնարաւորութիւն կայ
ցանքաշրջանի մէջ թողնել և ցել. օրինակ — բամ-
բակ, ցորեն, գարի, ցել. և յետոյ դարձեալ բամ-
բակ և այլն:

Մպատակայարմար ցանքաշրջան կազմելու հա-
մար պէտք է աչքի առաջ ունենալ ամեն մի բոյսի
պահանջը — դիտենալ թէ ի՞նչ բոյս ի՞նչ բոյսից յե-
տոյ կարող է լաւ զօրանալ և առատ բերք տալ,
և նոցա պէտք է շարել այնպէս, որ միմեանց փո-
խանակող բոյսերը տարբեր պահանջ ունենան հո-

ղից. բացի այդ՝ հողից շատ պահանջ ունեցող բոյսերը պիտի լինեն ցանքաշրջանում նախադաս և ընդ հակառակն:

Բացի այդ՝ գիտենալով, որ մի քանի բոյսեր (կրկնում եմ), ինչպէս են եօնջան (люперна), կորընկանը (эспарцетъ), երեքնուկը կամ սիրի-սիրին (клеверъ)* և ին. հողերը հարստացնում են օդի բորակածնով (азотъ) և նորա քիմիական միութիւններով (այդ պատճառով էլ այդ բոյսերը կոչւում են բորակածին հաւաքողներ), նոյնպէս և իրենց մեծ քանակութեամբ հողում թողնելիք արմատներով և այլ մնացորդներով. ուստի պէտք է աշխատել, որքան հնարաւոր է, ցանքաշրջանում ղետնդել և այդ խոտերից որ և է մինը, որով կիսով չափ հողը կարելի է համարել աղբած:

Մեզնում ժողովրդի համոզմունքն է, որ բըրընձից (չալթուկից) յետոյ արտից լաւ բերք կըստացուի, և այդ ճիշդ է. որովհետեւ բրինձն էլ ահագին քանակութեամբ մնացորդներ է թողնում արտում. բայց զգուշացնում ենք, որ չալթկի հողը միշտ թթուած է լինում և երկար ժամանակ ջրի

* Մեզնում երեխանցի կամ սիրի-սիրի խոտի միմիայն մի տեսակն է յայտնի, այն է վայրենի կաթն տեսակը, որը մեռնում է լինի ցանել. բայց կան երեխանցի շատ տեսակներ, որոնք առատ բերք կան. — ցանկացողի համար դժուար է լինի սերմի բերել տալ:

տակ զտնուելով շատ ամրացած է լինում. իսկ բամբակը պահանջում է փափուկ հող, ուստի անհրաժեշտ է բրնձի հողը վարել քութանով գոնեա 6—7 վերջոյ խորութեամբ և վարը կրկնել չթով (եթէ ոչ գութանով) մի տարուայ ընթացքում ևս երկու անգամ, որպէս զի հողը օդին տրուի և իւր թրթուութիւնը կորցնի — այնուհետեւ միայն այդ արտից կստացուի առատ բերք:

Այս բոլոր վերոգրուած վերայ հիշուած յարմար գործիքներէն յանաշրջանները կուլել թէ երբեք համար.

Զատամնայ կամ քառարտեան ցանքաշրջան.

I	Բամբակ	Բրնձի	Ցորեն	Գարե
---	--------	-------	-------	------

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Բամբակ	Գրնձ	Բրնձ	Բրնձ	Բրնձ	Բրնձ	Բրնձ	Բրնձ	Բրնձ

Իննամնայ կամ իննարտեան ցանքաշրջան.

Բայց որպէս զի այս ամենազխաւոր կէտում սխալ գործած չլինենք, և առաջ բերած ցան-
քաշրջանները նպատակայարմար և մեր երկրի կը-
լիմային, հողային, տնտեսական և զանազան տե-
ղական պայմաններին համապատասխանող լինին՝
դիմեցինք մեզնից անկեղծ յարգուած Ումանի մեր
երկրագործական ուսումնարանի պ. Տեսուչ Դ. Ս.
Լեւանդին, գրելով նորան մեր կազմած վերոյգրեալ
ցանքաշրջանները, և խնդրելով նորա կարծիքը և
օգնութիւնը այդ մասին, տեղեկացնելով նաև տե-
ղական դորա համար անհրաժեշտ մի երկու պայ-
մանների մասին:

Յարգելի Տեսուչը սիրով պատասխանեց ըն-
դարձակ գրութեամբ, որի մէջ առաջ բերելով զա-
նազան աղբիւրներից քաղուածներ բամբակի մշա-
կութեան մասին և մի ընդհանուր տեսութիւն
անելուց յետոյ՝ գրում է վերոյգրեալ ցանքաշրջ-
անների մասին, որով ցանքաշրջաններից 1-ը լաւ է
համարում փոխել այսպէս 1) ցել, 2) Բամբակ,
3) քնջիթ, 4) ցորեն եւ 5) գարի: Այսինքն ան-
հրաժեշտ է համարում գարուց յետոյ—բամբակից
առաջ մի տարի ցել թողնել, երբ ցանքաշրջանը
առանց աղբելու է մնում: Իսկ եթէ արտը աղբենք
այն ժամանակ կարելի է և առանց ցել թողնելու
այսպէս 1) քնջիթ + աղբ, 2) բամբակ, 3) ցորեն,
4) գարի:

Իսկ II-ը պ. Տեսուչը համարում է շատ լաւ

մեր երկրի համար: Եւ որովհետեւ ես գրած էի թէ
տեղացի երկրագործ դասի ասելով եօնջէն կանոնա-
ւոր բերք է տալիս մի և նոյն տեղում 7—10 տարի
և թէ նրանից յետոյ մի և նոյն տեղում կարելի է
ցանել եօնջայ 6—10 տարուց յետոյ, հակառակ
դէպքում եօնջէն լաւ բերք չի տայ, ուստի պ.
Տեսուչը գրում է ինձ իւր կազմած ցանքաշրջան-
ները, որոնք ես համարելով աւելի համապատաս-
խանող մեր երկրի պայմաններին, քան իմ կազ-
մածները, անհրաժեշտ եմ համարում առաջ բե-
րել այստեղ ամբողջութեամբ իւրեանց բացատրու-
թիւններով: Սա գրում է. —

«Ըստ իս Ձեր II ցանքաշրջանը շատ լաւն է,
բայց դուք ասում էք, որ եօնջէն 7—10 տարի
մի և նոյն տեղում տալիս է շարունակ լաւ բերք,
բայց 6—10 տարուց յետոյ նա պիտի դառնայ իւր
հին տեղը, այդ դէպքում պէտք է կազմել ցան-
քաշրջան, եօնջի արտը ունենալով իբրեւ «յաւել-
ուած արտ» ցանքաշրջանի:

Ա. Ղ. Ի. Խ. Ս. Կ. Ս.

Տարե- րունք	Հոգեւրդ բաժանուած մաս մաս արտերի համարներով:					
	I	II	III	IV	V	VI
1898	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Բոստան	Եօնջայ
1899	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Եօնջայ
1900	Յորեն	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Եօնջայ
1901	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Եօնջայ
1902	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Եօնջայ
1903	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Բոստան	Եօնջայ
1904	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Եօնջայ
1905	Յորեն	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Եօնջայ
1906	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Եօնջայ
1907	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Եօնջայ
1908	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Բոստան	Եօնջայ
1909	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Եօնջայ
1910	Յորեն	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Եօնջայ
1911	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Եօնջայ
1912	Բոստան	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Եօնջայ
1913	Բամբակ	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Բոստան	Եօնջայ
1914	Քնձիթ	Յորեն	Պարի	Բոստան	Բամբակ	Եօնջայ

և այսպէս շարունակել:

ԾԱՆՈԹ. — Այստեղ, երբ հարկաւոր լինի, պէտք է աղբիւր
քամբակի նախորդ բոյսը—բոստանը, եւ ամբողջ ցանխաշրջանում
մի անգամ քաւակեմ եւ որովհետեւ 7 կամ 10 տարուան եօն-
ջայի մեկնով ցանխաշրջանի մէջ՝ ծառայում է իրեն աղբած արտ:
Ս. Մ.

«Յառաջ բերած Ա աղիւսակից երևում է, որ
ցանխաշրջանը 10 տարուայ ընթացքում (1898
—1907 թ.) կատարւում է 5 կտոր արտերում:
Իսկ 6-րդ արտը 10 տարի շարունակ բռնուած է
եօնջայով: Որպէս զի եօնջէն տեղափոխուի ուրիշ
արտ՝ հարկաւոր է օր առաջ ցանել զարու տակ:
Այս օրինակում եօնջէն ցանուած է զարու տակ
1907 թ-ին № V արտում, և 1908 թ-ից այդ
արտը դառնում է ցանխաշրջանի համար իբրեւ
յաւելուած արտ եօնջի (եօնջատեղի)։ Իսկ № VI
արտը մտնում է ցանխաշրջանի մէջ»:

Մեր գիւղացոյց ասելով եօնջէն թէ և ապրում է
մի և նոյն տեղում 10 տարի, բայց լաւ բերք է
տալիս մինչև 6—7-րդ տարիները, որից յետոյ
սովորաբար եօնջէն վարւում է, այդ պատճառով
էլ պ. Տեառն գրութեան հետեւալ շարունակու-
թիւնը մեզ համար ևս աւելի պիտանի է: Նա
գրում է. —

«Եթէ եօնջէն իւր տեղում տաս տարի շա-
րունակ չապրի, այլ միմիայն օրինակ 7 տարի (որից
յետոյ պառաւած լինի), այն ժամանակ եօթնե-
րորդ տարին — այսինքն 1904 թ-ականին № III
արտում զարու տակ պէտք է եօնջայ ցանել և
1905 թ-ականից այդ № III արտը կդառնայ ցան-
խաշրջանի համար «յաւելուած արտ» (եօնջատեղի):

«Այսպիսով՝ եթէ այս վեց արտերից մէկում
եօնջէն կմնայ 10 տարի շարունակ, այն ժամանակ

նա կվերադառնայ իւր հին տեղը $6-1=5 \times 10=50$ տարուց յետոյ. իսկ եթէ կնայ մի և նոյն տեղում 7 տարի, այն ժամանակ կվերադառնայ իւր հին տեղը $6-1=5 \times 7=35$ տարուց յետոյ»:

«Բայց այս ցանքաշրջանում, որը ունի իւր լաւ կողմերը, բոյսերը իւրեանց բռնած տարածութեամբ պահանջուած որոշ յարաբերութեան մէջ չեն, այսպէս.—

	2եր	Իմ	Իմում աւել է	Իմում պակաս է
1) Բամբակը բռնած է	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{18}$	—
2) Յորենը »	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{18}$	—
3) Գարին »	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{18}$	—
4) Քնջիթը »	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{18}$	—
5) Բոստանը »	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{18}$	—
6) Եօնջէն »	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{6}$	—	$\frac{5}{8}$

Ուստի՝ եթէ ցանկալի է եօնջատեղը մեծացնել, այն ժամանակ կարելի է 6 արտերից 2-ը ցանել եօնջայ. իսկ 4-ի վերայ կատարել ցանքաշրջան չորս բոյսերից. և երբ եօնջի բերքը պակասի կամ ինչպէս ասուում է—եօնջէն պառաւի, այն ժամանակ կարելի է եօնջէն տեղափոխել ցանքաշրջանի 2 արտի վերայ, իսկ պառաւած եօնջէնի երկու արտերը մտցնել ցանքաշրջանի մէջ: Ահա օրինակը.—

Ա. Ղ. Ի. Ի. Ս. Ա. Կ. Բ.

Տարե- րուերը.	Հողերը ըստանուած մաս մաս արտերի համարներով.					
	I	II	III	IV	V	VI
1896	Յորեն	Բոստան	Բամբակ	Քնջիթ	Եօն	Զայ
1897	Բոստան	Բամբակ	Քնջիթ	Յորեն	Եօն	Զայ
1898	Բամբակ	Քնջիթ	Յորեն	Բոստան	Եօն	Զայ
1899	Քնջիթ	Յորեն	Բոստան	Բամբակ	Եօն	Զայ
1900	Յորեն	Բոստան	Բամբակ	Քնջիթ	Եօն	Զայ
1901	Բոստան	Բամբակ	Քնջիթ	Յորեն	Եօն	Զայ
1902	Բամբակ	Քնջիթ	Յորեն	Բոստան	Եօն	Զայ
1903	Քնջիթ	Յորեն	Բոստան	Բամբակ	Եօն	Զայ
1904	Յորեն	Բոստան	Բամբակ	Քնջիթ	Եօն	Զայ
1905	Բոստան	Բամբակ	Գարի տակը	Յորեն եօնջայ	Եօն	Զայ
1906	Բամբակ	Քնջիթ	Եօն	Զայ	Յորեն	Բոստան
1907	Քնջիթ	Յորեն	Եօն	Զայ	Բոստան	Բամբակ
1908	Յորեն	Բոստան	Եօն	Զայ	Բամբակ	Քնջիթ
1909	Բոստան	Բամբակ	Եօն	Զայ	Քնջիթ	Յորեն
1910	Բամբակ	Քնջիթ	Եօն	Զայ	Յորեն	Բոստան
1911	Քնջիթ	Յորեն	Եօն	Զայ	Բոստան	Բամբակ
1912	Յորեն	Բոստան	Եօն	Զայ	Բամբակ	Քնջիթ
1913	Բոստան	Բամբակ	Եօն	Զայ	Քնջիթ	Յորեն
1914	Բամբակ	Քնջիթ	Եօն	Զայ	Յորեն	Բոստան
1915	Գարի տակը	Յորեն եօնջայ	Եօն	Զայ	Բոստան	Բամբակ
1916	Եօն	Զայ	Յորեն	Բոստան	Բամբակ	Քնջիթ
1917	Եօն	Զայ	Բոստան	Բամբակ	Քնջիթ	Յորեն

և այսպէս շարունակել:

ԾԱՆՈԹ.—Այստեղ, երե պէտք չիկի, պէտք է աղբիլ քաւ-
թակի նախորդ բոյսը-բոստանը. եւ ամբողջ ցանքաշրջանում մի
անգամ քաւախան եւ որովհետեւ 7 կամ 10 տարուան եօնջատեղը
մեկնելով ցանքաշրջանի մէջ՝ ծառայում է իբրեւ աղբած արտ:

Ս. Մ.

«Այս վեց արտերի վերայ կատարուում է քառարտեան կամ քառամեայ ցանքաշրջան (բամբակ, քնջիթ, ցորեն և բոստան. գարին բացակայում է, որովհետև եօնջատեղին շատացրած է), իսկ 2 արտերը (V և VI) 10 տարի շարունակ եօնջով բերունուած են: 10 տարուց յետոյ (իսկ եթէ հարկաւոր է աւելի շուտ) եօնջէն տեղափոխուում է հետեւեալ 2 արտերի վերայ (III և IV), իսկ պառաւած եօնջատեղերը (V և VI) մտնում են ցանքաշրջանի մէջ (1906—1915): 1916 թուականում մտնում են ցանքաշրջանի մէջ III և IV արտերը, իսկ եօնջէն տեղափոխուում է I և II արտերի վերայ, որտեղ մնում է 10 տարի (կամ պակաս), այսինքն 1916—1926 թուականը, որից յետոյ դարձեալ տեղափոխուում է V և VI արտերի վերայ — հետեւաբար վերագառնում է իւր հին տեղը 20 տարուց յետոյ»:

«Իմ երկրորդ ցանքաշրջանում եօնջատեղը 2 անգամ աւելի է քան իմ առաջին ցանքաշրջանում, բայց դորա փոխարէն չկայ գարին, որը ես մէջ եմ բերում քնջիթի փոխարէն միմիայն 1905, 1915, 1925 թուականներում (10 տարին մի անգամ), որպէս զի տակը եօնջայ ցանուի. իսկ եթէ գարին անհրաժեշտ լինի՝ այն ժամանակ որ և է մի արտի կէսը կարելի է գարի ցանել — օրինակ ցորենինը. և այդ դէպքում քառարտեան ցանքաշրջանը կլինի այսպէս. —

1) Բոստան	2) Բամբակ	3) Քնջիթ	4) Ցորեն + գարի 1/2 արտ 1/2 արտ
-----------	-----------	----------	------------------------------------

Իսկ եթէ գարին աւելի հարկաւոր է քան քնջիթը, այն ժամանակ քնջիթի տեղը կարելի է ամբողջապէս ցանել գարի. Առհասարակ «յաւելումս խոտային արտերի» օգնութեամբ կարելի է չափազանց շատ տեսակների փոփոխել ցանքաշրջանները»:

Այս բոլորից յետոյ, պ. Տեսուչը խորհուրդ է տալիս ինձ շատացնել մեզնում գերջակի (клеещевина — Ricinus) ցանքերը, որին այժմ մեծ պահանջ կայ: Մի խալուար լաւ մշակուած և սննդարար հողից կարելի է ստանալ մինչև 400 փութ գերջակի-սերմ, որի փութը, ինչպէս յարգելի Տեսուչը գրում է, Մոսկվայում արժէ մօտ 2 ռուբլի: Եթէ տեղումս գերջակի փութը հաշուենք 1 ռուբլի, այն ժամանակ ամեն մի խալուար տեղից կստացուի մօտ 400 ռուբլի. ակնյայտնի է, որ գերջակից մեծ օգուտ կստացուի, ուստի խորհուրդ ենք տալիս մեր երկրագործներին վերոյգրեալ ցանքաշրջաններում քնջիթի փոխարէն գերջակ ցանել: Գերջակը կարելի է մշակել բամբակի նման, միմիայն այն զանազանութեամբ, որ գերջակի թփերը աւելի հեռու պիտի լինին միմեանցից, քան բամբակինը: Կան մեզնում զիւզեր՝ որտեղ մարդագլուխ ունեն 1—1 1/2 սոմար հող (500 քա սաժէն), որով

նոքա պարտաւորուած են ապրել. այդպիսի տեղերում աւելի նպատակայարմար կլինի դիմել այսպէս կոչուած «ազատ սիստէմի» (ВОЛЬНАЯ СИСТЕМА) տնտեսութեան, որով երկրագործը թէև պարտաւորուած կլինի աւելի աշխատանք և ծախս անել, բայց նորանից կախուած կլինի մի և նոյն արտում ցանել՝ ինչ որ կամենայ, միմիայն այս դէպքում արտերը պէտք է ամեն տարի աղբել:

ՍԵՐՄԻ (Հունտ) ԸՆՏՐՈՒԹԻՒՆԸ.

Սերմի ընտրութիւնը լինում է հետեւեալ կերպով.— Յանելու համար նշանակուած կոյտից վերցնում են մի բուռը և նոցանից 10 հատ կրտում են դանակով ընդ լայնութեամբ. եթէ սերմերը կտրած տեղում սպիտակ են և սև կամ դարչնագոյն բծերով՝ կնշանակի, որ նոքա առողջ են և պիտանի ցանքի համար. իսկ եթէ նոքա կրտած տեղում մուլթի դեղին կամ թուխ կարմիր գոյն ունեն, կնշանակի որ վնասուած են (տխպած են) և պիտանի չեն ցանքի համար: Եթէ 10-ից միայն 3—4 հատն են վնասուած՝ այն ժամանակ այդ սերմը կարելի է ցանել (եթէ ի հարկէ աւելի լաւը չկայ). բայց սովորական չափից համարեն 2 անգամ աւելի պէտք է ցանել. իսկ եթէ 10 հատից աւելի

քան 3—4 վնասուածներ կան, այն ժամանակ նոքա պիտանի չեն ցանքի համար:

ՍԵՐՄԻ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԹԻՒՆԸ.

Յանելուց առաջ բամբակի սերմերը պէտք է առանձնացնել միմեանցից, որովհետև նոքա իրենց վերայ գտնուած մազիկներով կաշում են միմեանց, որով և անհնարին է դառնում հաւասար ցանելը: Դորա համար հունտը թրջում են ջրով, խառնում են մանր աւազի և մոխրի հետ և սկսում են թիակով շուռ տալ և խառնել այնքան, մինչև որ սերմերը շրջապատուելով մոխրով և աւազով կանջատուեն միմեանցից:

Աւելի լաւ է սերմերը պատրաստել հետեւեալ կերպով.— պատրաստել թրքաջուր, որը թրքի հետ պիտի մնայ մօտ 10 օր, որից յետոյ թրքաջուրը բաժանելով պինդ մասից, պէտք է խառնել նորա հետ ամեն մի վերջոյին մի բուռը սովորական աղ (NaCl), և լաւ խառնելուց յետոյ՝ թրջել նորա մէջ բամբակի հունտը 1—2 օր. յետոյ հանել և խառնել մոխրի հետ և վարուել վերոյգրեալ կերպով.— այնուհետև փնում է տանել ցանել: Այս դէպքում հունտը աւելի շուտ կծլի և անմիջապէս կգտնի

իւր մօտ մոխիր և թրքաջրի նիւթ, որոնցով սը-
նունդ կստանայ մինչև արմատների գործելը:

Յ Ա Ն Ք Ը.

Նայելով տեղային կլիմայական հանգամանք-
ներին բամբակների ցանքը զանազան երկրներում
լինելու է զանազան ժամանակ:

Որտեղ մարտ ամսից յետոյ ցրտերը—պարզկա-
ները բոլորովին դադարում են, այնտեղ բամբակ
կարելի է ցանել ապրիլի 1-ից. իսկ աւելի ցուրտ
տեղերում, ինչպէս և մեզնում, պէտք է ցանել
աւելի ուշ: Բամբակի ցանքերը կարող են լինել
մինչև մայիսի 10-ը, որից ուշ ցանելը անօգուտ է:
Մեզնում պէտք է ցանել բամբակը մօտաւորապէս
ապրիլի 15-ին:

Եթէ շտապենք շուտ ցանել, այն ժամանակ
կպատահի, որ ցրտերը կրկնուելով կսղմեն, որից
բամբակը թէ ուշ կծլի և թէ ծլելուց յետոյ ճըռ-
զած կլինի և դանդաղ կածի. իսկ այդպիսի հան-
գամանքում առհասարակ բամբակի վերայ բազ-
մանում են միջատների, որոնք մեծ վնաս են պատ-
ճառում բոյսի առողջութեանը, ուրեմն և ապա-
գայ արդիւնաբերութեանը:

Հետեւաբար աւելի լաւ է աշխատել մի փոքր

ուշ ցանել—այս դէպքում սերմերը ընկնելով տա-
քացած և խոնաւ հողի մէջ՝ ծլում են արագ և
հաւասար, և արագ աճելով լրացնում են և կոր-
ցրած ժամանակը: Յանել պէտք է անպատճառ
տաք, խոնաւ և փորփոշ հողում:

Յանելուց պէտք է աչքի առաջ ունենալ
երկու դէպք.

ա. Երբ բամբակը ցանւում է դեմի տեղե-
րում—որտեղ ջրելու անհրաժեշտութիւն չկայ:

բ. Որտեղ բամբակը առանց ջրելու չի կարող
ապրել, ինչպէս մեզնում:

ա. դէպքում—որտեղ հողը ունի բնական
խոնաւութիւն և անձրեւները սակաւ չեն, ուրեմն
և ջրելու ոչ միայն անհրաժեշտութիւն չկայ, այլ
և շատ դէպքերում պէտք է աշխատել աւելորդ
խոնաւութիւնից ազատուել, այդպիսի տեղերում
պէտք է վարուել հետեւեալ կերպով:—Հողը վերե
նկարագրած կերպով պատրաստելուց յետոյ՝ պէտք է
թմբեր կազմել մեր սովորական մարկոսով՝ մօտա-
ւորապէս մի (1) արշին հեռաւորութեամբ մինը
միւսից: Նայելով երկրի խոնաւութեան՝ թմբերը
պէտք է կազմուեն աւելի կամ պակաս բարձրու-
թեամբ և հաստութեամբ: Այս թմբերի վերայ
ահա պէտք է ցանուի բամբակը ձեռքով՝ մօտա-
ւորապէս կէս ($\frac{1}{2}$) արշին հեռաւորութեան վե-
րայ, սերմը սերմից: Որովհետեւ խոնաւ և տաք
երկրներում բամբակը աճում է շատ փարթամ,

ուստի և տրուած տարածութիւնը բոլորովին կը ծածկուի բամբակի թփերով և բաց տեղ չի մնայ: Իսկ եթէ դեմի տեղերում արտը գտնուում է զառիվայր տեղում, որտեղից ջրերը սրբնթաց հոսելով կորչում են, վերոյիշեալ թմբերի փոխարէն պէտք է պատրաստել փոքրիկ առուներ, ջրի հոսանքի հակառակ ուղղութեամբ (որպէս զի ջուրը կարողանայ ծծուել հողի մէջ), և այդ առուների կողքին պէտք է ցանել բամբակը:

Ը. դէպքում—որտեղ առանց ջրերու կուտուրական ոչ մի բոյս անգամ չի կարող կատարեալ աճել՝ ինչպէս մեր Երևանեան նահանգում շատ տեղ, պէտք է վարուել այսպէս:—Արտի մի ծայրից պիտի գնայ չութը, որը պէտք է յարմարեցրած լինի վարելու մօտաւորապէս մի վերջոյ խորութեամբ—կամ այսպէս ասած՝ չթով մի դիծ պէտք է բանալ. չթի ետեւից պիտի գնայ ցանք անողը և ցանի ախօսի կողքին բամբակի սերմերը կարգով: Հետեւեալ կարգը (ջերկէն) պիտի լինի երրորդ ախօսը (մինը մէջ տուած) ևն: Սերմերը կծածկուեն նոյն չթով հետեւեալ ախօսը անելուց. կարելի է ծածկել և մարդով, որը պիտի կատարի այդ գործողութիւնը թիակով կամ ձեռնափոցիի ետեւով, բայց զիտնալով՝ որ սերմերը պիտի ծածկուեն ոչ աւելի քան մի (1) վերջոյ (աւելի լու է պակաս) խորութեամբ:

Ցանելը լինում է երեք տեսակ. — ա. հասա-

րակ շաղ տալով—ցփնելով: Բ) կարգով կամ շարքով և գ) քուն-քուն:

Ա. ձևը, որը մեզնում դժբաղդաբար ընդունուած է իբրև միակ ձևը ցանելու, այսպէս է. — ցանողը կապում է մի մեծ գոգնոց իւր վերայ, լցնում է հնառով և բուռ-բուռ շաղ է տալիս կամ ցփնում է արտի մէջ, որից յետոյ փոցիով ծածկում են սերմերը: Այս ձևը ունի շատ պակասութիւններ. —

1) Անհամեմատ շատ սերմ կգնայ — այսինքն 4 փթի փոխարէն կգնայ 10 փութ, 2) ցանում է անհաւասար, այդ պատճառով էլ արտում տեղ-տեղ բամբակի թփերը միմեանց խեղդում են և չեն զօրանում. տեղ-տեղ էլ ընդ հակառակն հողը մնում է բոլորովին բաց, որտեղ զօրանում են չայիր և այլ բոյսեր (քաղ) և խեղդում բամբակին: 3) սերմերը մասամբ շատ խորն են ընկնում և չկարողանալով դուրս ծլել փթում են հողում, մասամբ էլ մնում են չծածկուած: 4) Ամեն մի գործ—ինչպէս են սահարակացնելը, քաղհանելը, չանաքը ևն, բամբակի արտում այս դէպքում անհնար է կանոնաւոր կատարել:

Բ. Կարգով կամ շարքով ցանելը, ինչպէս վերեն ասացինք, լինելու է մեզնում չթով մէկը մէջ ախօս թողնելով, որով կարգերը կլինեն մօտաւորապէս $\frac{1}{2}$ արշին հեռաւորութեան վերայ միմեանցից, կամ կարելի է շինել մի գործիք փայտից

նոյն ձևով, ինչ ձևով որ շինուում է մեր սովորական կոպիտ փոցխը, միմիայն այն տարբերութեամբ, որ առաջները լինեն (նայելով երկրի կլիմային) $\frac{1}{2}$ —1 արշին հեռաւորութեամբ, և այդ գործիքով՝ լաւ մշակուած փորփոշ հողում կարելի է բանալ միանգամից 5—10 փոքրիկ ախոսներ ցանելու համար: Այս ձևը ունի շատ առաւելութիւններ. օրինակ.

1) Յանուում է հաւասար ամբողջ արաը և համարեա հաւասար խորութեամբ

2) Յանուում է այնքան՝ որքան հարկաւոր է. — ամեն մի դեսեստին հողում 2 փութ կամ խալփարում $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ փութ:

3) Սեհրակացները, քաղհանները, չանաքները և առհասարակ ամեն մի գործ բամբակի արտում կկատարուի կանոնաւոր, արագ և արժան:

4) Կբուսնի հաւասար, կաճի հաւասար, կը հասնի և առատ պտուղ կտայ հաւասար—միաժամանակ, որովհետեւ բամբակի թփերը թէ հողից սնունդ կստանան առանց միմեանց խանգարելու և թէ արեւի տաքութիւնից և լոյսից կօգտուեն հաւասարապէս, որը նոյնպէս անհրաժեշտ է ամեն մի բոյսի համար:

Գ. ձևը ցանելու՝ ըուն-ըուն ցանելն է, որ ամենակատարեալ ձևն է և զանազանուում է կարգով ցանելուց նորանով, որ սերմերը չեն ձգում ախօսում շարքով—անընդհատ, այլ ցանում են 1—2 սոււմ շարքով—անընդհատ, այլ ցանում են $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ արշին հեռաւորու-

թեան վերայ բունը բնից և ուղիղ մի գծի վերայ, որով սեհրակացները կլինի աւելի դիւրին և կանոնաւոր քան ը. դէպքում. նոյնպէս և իւր աճման մէջ արեւից և լոյսից օգտուելում ևն, այս ձևը աւելի լաւ յարմարութիւններ ունի, քան ը. (շարքով) ձևով ցանելը:

Կայ ցանքի մեքենայ, որը դեռ մեղնում զըժբաղդաբար մուտք չունի: Մեքենան ցանում է բամբակը կարգով, բուն-բուն և մի և նոյն ժամանակ ծածկում է սերմերը հարկաւոր խորութեամբ: Այդ մեքենաներից յատկապէս բամբակի համար գործ է դրւում Ամերիկայում ի միջի այլոց Հարըիս-ի մեքենան:

Այսպէս ուրեմն, թէ ը. և թէ դ. ձևով ցանելուց վերջ ի վերջոյ բամբակի թփերը պիտի լինեն $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ արշին հեռաւորութեան վերայ միմեանցից (շարքում). իսկ ամեն մի շարքը միւսից պիտի լինի $\frac{1}{2}$ —1 արշին հեռաւորութեան վերայ: Սերմերն էլ պիտի ցանուեն $\frac{1}{2}$ —1 վերշոկ խորութեամբ: Շարքերը անպատճառ հարկաւոր է տանել ուղղութեամբ հիւսիսից հարաւ, որովհետեւ այս դէպքում արեգակը աւելի լաւ և հաւասար է ներգործում, բամբակն էլ շուտ կհասնի և կորզովները հաւասար կբացուեն:

Թէ շարքերի հեռաւորութիւնը միմեանցից և թէ շարքերում թփերի միմեանցից ունեցած հեռաւորութիւնը, ինչպէս և սերմերի ինչ խորու-

Թեամբ ցանելը մասամբ կախումն ունի երկրի կլիմայից և հողի յատկութիւնից: Խոնաւ և անձրեային տեղերում, նոյնպէս և կաւային ու անձրաւար հողում՝ պէտք է ցանել մեծ հեռաւորութեան վերայ, բայց քիչ խորութեամբ. իսկ ընդհակառակն չորային տեղերում և աւազային հողում՝ պէտք է ցանել քիչ հեռաւորութեան վերայ, բայց աւելի խոր:

Բամբակը իւր կատարեալ հասակին հասած ժամանակը չպիտի լինի խեղդուած—խիտ այլ ընդ հակառակն ազատ և հաւասար լուսաւորուած արեգակից. և պիտի ունենայ բաւականաչափ տեղ իւր ճիւղերը պարզելու համար: Կանոնաւոր աճած ճիւղերը դեանին զուգահեռական ընթացք պիտի ունենան, իսկ խտութիւնից նոքա բարձրանում են դէպի վեր և լաւ չեն աճում:

Ջ Ր Ե Լ Ը.

Դեմի տեղերում բամբակը ցանելուց յետոյ անհրաժեշտ խոնաւութիւնը սպասւում է հողից և անձրեաներից. իսկ շատ տեղերում, ինչպէս և մեր Երևանեան նահանգում, ասացինք որ առանց ջրելու ոչ մի կուլտուրական բոյս չի աճիլ, ուրեմն և բամբակը ցանուելուց յետոյ անմիջապէս պէտք է ջրուի. հակառակ դէպքում հողի (արևի ազդե-

ցութիւնից և անձրեաների պակասութիւնից) չորանալուց կարող է բամբակը չբուսնել կամ բուսնել անհաւասար:

Ջրելու համար պէտք է կազմել մարգեր ջրի հոսանքի ուղղութեամբ: Մարգերը մարկոսով կազմելիս պէտք է աշխատել՝ որ ցանած կարգերը մարգերի մէջ լինեն (հակառակ դէպքում կիանգարուեն կարգերը).—օրինակ, եթէ կարգերը միմեանցից $\frac{1}{2}$ արշին հեռաւորութիւն ունեն և հարկաւոր են համարում մարգերը կազմել 3 արշին լայնութեամբ, այն ժամանակ ամեն մի մարգի մէջ կլինի 7 կարգ բամբակ, որոնցից երկու կարգը կը գայ թմբերի կողքին: Բայց աւելի լաւ է վարուել այսպէս.—երբ հողը կանոնաւոր կերպով պատրաստած է՝ նախ կազմել մարգեր և ջրել արաւ, որից յետոյ, երբ արտը այնքան կցամաքի, որ կարելի կլինի վերան ման գալ (2—3 օրից), չթով վերև նկարագրածի պէս $\frac{1}{2}$ —1 արշին հեռաւորութեամբ ակօսներ բանալ թէ մարգերի մէջ և թէ թմբերի կողքին և ցանել դեռ համարեալ թաց հողի մէջ:

Այս դէպքը այն առաւելութիւնն ունի առաջնից, որ ջրելուց յետոյ հողը չթով կրկին քրքրւում է, ուրեմն և ծլերի դուրս գալուն արգելք լինող կեղեք չկայ. իսկ ծլելուց յետոյ ըստ պահանջման կարելի է ջրել: Առաջին դէպքում, երբ ցանւում է և յետոյ ջրւում գոյանում է արտի երեսին ամուր կեղեք, որից ազատուելու համար

մեզնում տափանում են—ուրեմն աւելորդ չար-
չարանք և ծախս է լինում: Աւելի լաւ է չմարկո-
սել, այսինքն մարկոսով մարգեր չկազմել ջրելու
համար, որովհետեւ ցանելուց յետոյ առաջին ան-
գամ կարելի է ջրել չթով արած ախօսներով, իսկ
ծլելուց յետոյ, բամբակի շարքերի միջով պէտք է
մի ձի լծած անցկացնել վերեւ նկարագրած կու-
տակող գործիքը, որը վարելով և հողը երկու կողմի
վերայ շուռ տալով թէ թփերի բզբը կլեցնի և
թէ ջրելու համար յարմար առուներ կկազմի:

Թէ այսպէս և թէ այնպէս՝ սա առաջին
ջուրն է, որի ժամանակը որոշում է ցանքը: Իսկ
դուրանից յետոյ ջրելու վերաբերութեամբ շատ
զգոյշ պէտք է լինել, որովհետեւ շատ անգամ բերքի
աւելի քան կիսից զրկուելու պատճառն է անժա-
մանակ և աւելորդ ջրելը. այն ինչ դժբաղդաբար
մեզնում առհասարակ ջրում են ամեն անգամ,
երբ նկատում են որ և է անյաջողութիւն բամբակի
արտի վերաբերմամբ. օրինակ. բամբակը իւր բու-
սականութեան առաջին շրջանում (այսինքն մա-
յիս և յունիս ամիսներում) սովորաբար դան-
դաղ է աճում: ուստի և բամբակի աճման նպաս-
տելու նպատակաւ՝ մեզնում շտապում են առատ
առատ ջրել, առանց մտածելու, որ դա ևս առա-
ւել կփռասի. որովհետեւ ջրելը աւելի ևս կպըն-
դացնի և կսառնացնի հողը, որով աւելի կդան-
դաղեցնի և կխեղճացնի բամբակին իւր աճման

մէջ. իսկ հողի խոնաւութիւնից և բամբակի խեղ-
ճութիւնից առաջ են գալիս բամբակի թփերի վե-
րայ ոջիւնների, որոնք նոյնպէս արգելք են լինում
բամբակի կանոնաւոր աճման:

Առհասարակ ջրելը ամրացնում և սառ-
նացնում է հողը, պատճառ է դառնում աւելորդ
խոտերի և չայիրի աճելուն, որոնց հետ բամբակը
մաքառել չի կարող, ուրեմն պէտք կլինի աւելորդ
ծախս և աշխատանք արտը քաղից մաքրելու հա-
մար: Ջրելուց հողի երեսի շերտը ամրանում է և
խեղդում է բամբակի թփերին: Երբեմն էլ, նայե-
լով արևի տաքութեան աստիճանին և հողի յատ-
կութեան, ժամանակից առաջ ջրելը պատճառ կը
լինի բամբակի թփի փարթամ աճելուն — հոռանա-
նալուն ի վնաս պտղաբերութեան:

Որովհետեւ յաճախ ջրուող բոյսերը ունե-
նում են քիչ և կարճ արմատներ, ուստի և ջրի
սակաւ ժամանակ և ամառուան սաստիկ միջոցին
նոքա, չկարողանալով հողի խորքում գտնուած
խոնաւութիւնից օգտուել, տանջւում են, խեղ-
ճանում և ըարաթափ լինում: Յաճախ և անտեղի
ջրելուց հողը թթւում է, առաջ է գալիս ամենին
յայտնի բամբակի ժանգը և ուրիշ սոււնգային հի-
ւանդութիւններ, որոնց հասցրած մեծ փեսք
զիտէ մեզանում ամեն մի երկրագործ: Միւս կող-
մից, եթէ բամբակի ջուրը պահանջած ժամանակին
չհասնի՝ այն ժամանակ բամբակը ուշ կհասնի,

կորզոնները ուշ կբացուեն—ցրտերը վրայ կտան, ուրեմն կպակասի բերքի քանակութիւնը և ըստացուածն էլ կլինի յատկութեամբ վատ:

Պարզ է ուրեմն, որ մեզնում ջրելու ժամանակը հատկութեամբ որոշելը ամենակարևոր պայմաններից մինն է, ինչպէս ամեն մի բոյսի համար, նոյնպէս և մանաւանդ բամբակի համար: Այդ պատճառով էլ նախ պէտք է լաւ ստուգել բամբակի ծարաւ լինելը և ապա՝ միմիայն անհրաժեշտ դէպքում ջրել: Պէտք է աշխատել, որքան հնարաւոր է չջրել արևի կիզիչ ժամանակ, այլ երեկոյեան, դիւշերը կամ առաւօտեան հովին: Չպէտք է խաբուել բամբակի թփերի ճլորելուց արևի սաստիկ կիզիչ ժամանակը, ինչպէս լինում է սովորաբար օրուայ ժամի 12-ից մինչև 3-ը, դա նշան է ծարաւութեան: Բայց երբ բամբակատէրը նկատում է օրուայ ժամի 9 — 10-ին, որ բամբակի թփերի ծայրերի տերևները թառամել, ճլորել և կախ են ընկել դալար ձիւղերի հետ միասին և մի և նոյն ժամանակ տերևները մութ կանաչ գոյն ունեն, այդ նշան է, որ արտը ծարաւ է և պէտք է ջրել: Յանելուց յետոյ երկրորդ անգամ պէտք է աշխատել որքան հնարաւոր է ուշ ջրել, որով ինչպէս ամեն բոյս, նոյնպէս էլ բամբակի թուփը ըստիպուած կլինի աճեցնել իւր արմատները դէպի հողի խորքերը, և այդ դեռ ևս նորա համար դժուար չի լինի, որովհետև արտը դեռ մի ան-

գամ միայն ջրուած լինելով շատ ամրացած չէ, բացի այդ՝ բամբակը ցանելուց յետոյ ըստ հնարաւորութեան երկար անջուր մնալով կսովորի դիմանալ արևի կիզիչ ազդեցութեան և ապագային, ամառուան սաստիկ ժամանակ իւր զօրեղ արմատներով հողի խորքի խոնաւութիւնիցն էլ օգտուելով, յաճախ ջրուելու պահանջ չի զգայ:

Այսպիսով մեր ասածը ջրելու մասին հակառակն է մեզնում յամառութեամբ բռնած ընթացքին—գարնանը ջրի առատ միջոցին գիւղացին բոլոր ձիւղը թափում է յաճախ և առատ ջրել արտերը, որով իւր ցանած բոյսերին դեռ տաքութեան մեղմ ժամանակը սովորեցնում է քնքշութեան և արմատ չզօրացնելուն, այդ պատճառով էլ տաքերի սաստիկ միջոցին խորում արմատներ չունենալով և իբրև քնքոյշ բոյսեր՝ ջրի պակասութիւնից չորանում են: Այս է պատճառը, որ ամենին յայտնի մի քանի բոյսեր առանց ջրի բուսնում և յաջող աճում են մեր դռներում:

Եթէ ցանելուց յետոյ բամբակատիրոջ յաջողուել է վերոյգրեալի համեմատ տանել ջրելու գործը, այն ժամանակ բամբակի երկրորդ ջուրը կլինի մօտաւորապէս երկու ամսից յետոյ—յուլիսի 15-ին, իսկ եթէ հողը կանոնաւոր կերպով պատրաստուած է և մոյխ-յունիսին անձրևներ եկել են, այն ժամանակ կարելի է ջրել աւելի ուշ—յուլիսի 10-ին: Երբ բամբակատիրոջ յաջողուել

բամբակը երկրորդ անգամ ջրել այսպէս ուշ, այն ժամանակ նա կարող է երկրորդ ջրից յետոյ այլ ևս չջրել ամենեւին: Իսկ եթէ բամբակատէրը երկրորդ ջուրը սայ մայիսին՝ նա ստիպուած կլինի երրորդ անգամ ջրել յունիսին կամ յուլիսին և շատ կարելի է որ այսպիսով ստիպուած լինի և չորրորդ անգամ ջրել: Այսպիսի դէպքերում խորհուրդ ենք տալիս որ չորրորդ անգամուայ ջուրը լինի վերջինը, որը չպիտի լինի աւելի ուշ քան օգոստոսի 10-ը:

Վերջին ջուրը մեծ նշանակութիւն ունի—եթէ վերջին ջուրը ժամանակից առաջ լինի՝ ծաղիկները և մանր լուլէքը կթափեն. իսկ եթէ վերջին ջուրը ուշանայ՝ այն ժամանակ ծաղիկները և լուլէքը դարձեալ կթափեն ծաղաւութիւնից, այն ինչ՝ եթէ այդ ջուրը լինի իւր պահանջած ժամանակին, կստացուի առատ և լաւ յատկութեամբ բերք: Վերջացնելով ջրելու մասին մեր ասելիքը, անհրաժեշտ ենք համարում շեշտել, որ թէև մեզնում առանց ջրելու հողից բերք ստանալու հնարաւորութիւն չկայ, բայց և այնպէս ջրելը օգուտ է միմիայն այն ժամանակ՝ երբ անհրաժեշտ է, հակառակ դէպքում միշտ վնաս է:

ԲԱՄԲԱԿԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹԻՒՆԸ ԲՈՒՍՆԵՆՆՈՒՅ ՅԵՏՈՅ.

Բուսնելուց յետոյ բամբակի պահպանութիւնը և կանոնաւոր աճելը կախումն ունի հետեւեալ գործողութիւնների կատարելուց.—1) ջրել, որի մասին գրուեց. 2) քաղհանել և հողի երեսը փորփռացնել. 3) սնորակացնել կամ նոսրացնել. 4) բամբակի թփերի ծայրերի կտրելը:

Յանելուց առաջ կամ յետոյ, ինչպէս ասուած է, արտը ջրում է, որից յետոյ բամբակը կծլի 6—14 օրուայ ընթացքում—եթէ ցանուած է փորփռ հողում և տիրում է տաք եղանակ՝ բամբակը կծլի հաւասարապէս և կատարեալ 5—7 օրուայ ընթացքում. իսկ եթէ ցանուած է կաւային պինդ հողում և եղանակները դեռ սառն են՝ այն ժամանակ կծլի համեմատաբար ուշ և անհաւասար: Յանուելուց և ջրուելուց յետոյ առհասարակ գոյանում է հողի երեսին ամուր կեղև, որի տակից բամբակի ծլերը չեն կարող գուրս գալ, ուստի և կեղևից աղաւթուելու համար պէտք է երկաթեայ փոցխով տափանել, որը կեղևը ոչնչացնելուց զատ՝ հողն էլ փորփռացնելով ազատ մուտք կտայ օդին դէպի արմատները. այս անհրաժեշտ է բոյսի թէ շնչելու և թէ կերակրուելու համար: Կամ եթէ երկաթեայ փոցի չկայ, այն ժամանակ պէտք է տափանել մեր սովորական տափանով

(ВОЛОКУША), ինչպէս որ կատարուած է մեզնում ամեն տեղ. բայց պէտք է նկատել, որ տափանը թէև կեղեից ազատուած է, բայց սղմում է, ամբարցնում է հողը, որը մանաւանդ բամբակի համար ցանկալի չէ:

Բամբակի ծլերը յաջող դէպքում 3—5 օրում կհասնեն 1—2 վերշոկ բարձրութեան և երկու սերմային տերեւների միջից կերևի երրորդ տերեւը, որից յետոյ բամբակի արտը կստանայ կանաչ գոյն: Յանքից սկսած մինչև կորզոյնների (պտուղների) հասնելը տեւում է մօտաւորապէս 4 ամիս (օգոստոս): Տաք և չորային ամառը ցանքից մինչև ծաղկելու և ծաղկելուց մինչև առաջին կորզոյնների բացուելու ժամանակամիջոցը փոքր ինչ կարճանում է: Սովորաբար 70—80-րդ օրերում սկսում է ծաղկել, որից 40 օր յետոյ հասնում են պտուղները. բայց հասնելը և մի և նոյն ժամանակ ծաղկելը շարունակուած է մինչև աշնանային առաջին ցրտերը—այսինքն երբ մի և նոյն թփի վերայ բամբակի լուլէքի մի մասը հասնում է, միւս մասը դեռ կանաչ է, իսկ ծաղիկներն էլ երեւում են անընդհատ: Ուրեմն որքան հնարաւոր է եղել շուտ անել բամբակի ցանքը և որքան ուշ են սկսուել աշնանային ցրտերը, այնքան շատ կլինի ամեն մի թփից ստացուած հասած կորզոյնների քանակութիւնը:

Ծլելուց մօտաւորապէս 10—15 օր յետոյ

սովորաբար պէտք է լինում արտը քաղհանել աւելորդ խոտերից և սեհրակացնել, այսինքն բամբակի շարքերի մէջ պէտք է ընտրել և դուրս քաշել նուազ և խեղճ թփերը և թողնել աւելի փարթամ աճածները, ինչպէս ասուած է: $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ արշին հեռաւորութեան վերայ թուփը թփից: Դուրանից յետոյ բամբակի թփերը գտնուելով միմեանցից ազատ տարածութեան մէջ՝ կաճեն ազատ և առողջ, տարածելով իւրեանց արմատները դեռ ևս փորփոշ հողի խորքերը, որով ապագային ընդունակ կլինին արևին, չորութեան և զանազան հիււսկութիւններին դիմադրելու: Ընդ հակառակն եթէ սկզբից չսեհրակացնենք, բամբակի մօտադ թփերը միմեանց դէմ կուտելով կխեղճանան, կանոնաւոր չեն աճի: Քաղհանել պէտք է ամենին յայտնի թագուջակներով, որոնք հարկաւոր է որ շինուեն աւելի լայն բերանով, քան մեզնում ընդունուած է և երկայն կոթով, որ կարելի լինի կանգնած քաղհանել: Քաղհանելուց՝ բացի չայիւրից և այլ աւելորդ խոտերից արտն ազատելը, պէտք է աշխատել ամբողջ արտի երեսը քրքրել, փորփոշացնել, որով հողի միջի խոնաւութիւնը կպահպանուի արևի անմիջական աղդեցութիւնից և գոլորշիանալուց, որովհետեւ երեսի փորփոշ հողը մազային խորովակներից զուրկ լինելով՝ ընդունակ չէ ներքև գտնուած խոնաւութիւնը ընդունելու և դուրս տալու: Բացի այդ, հողի երեսը փորփո-

շացնելով մենք աւելի և աւելի հնարաւորութիւն ենք տալիս օգին հողի խորը ներգործելու, որով ինչպէս բացատրուած է, հողը կպարարտանայ, իսկ բամբակի արմատները լաւ սնունդ ստանալով հանդերձ, ազատ շնչելու հնարաւորութիւն կունենան:

Այս պատճառով ահա հարկաւոր է որ քաղհանը լինի ոչ թէ ջրելուց առաջ, ինչպէս մեզնում ընդունուած է, այլ անպատճառ ջրելուց յետոյ: Եթէ նախ քաղհանում են և ապա ջրում, այն ժամանակ աւելորդ խոտերը նորից աճում են (քաղը կոխում է), իսկ հողի երեսը ամրանալով գոլորշիացնում է իւր մէջ գոյացած մազային խոզովակներով բոլոր ներքեւի խոնաւութիւնը, որից յետոյ հողը արեւի կիզիչ ճառագայթներից սկսում է ճաքճաքել, որով բացւում են բամբակի խորքի արմատները, ընդ հակառակն ջրելուց յետոյ քաղհանելով արտը ազատւում է քաղից, ճաքճքուելուց և պահպանում է խոնաւութիւնը, որով ազատւում է նա աւելորդ անգամ ջրուելուց: Պարզ է որ քաղհանելը չպիտի լինի միմիայն արտը քաղից ազատելու համար, այլ շատ անգամ ջրելուց յետոյ, երբ արտի երեսը սարակոտում է, վերեւ յիշած նպատակով հարկաւոր է ամբողջ արտի երեսը հաւասարապէս փորփոշացնել թագուջակներով, չնայելով որ արտը լինի բոլորովին մաքուր աւելորդ խոտերից (քաղից):

Քաղհանելուց պէտք է բամբակի թփերի չորս

բոլորը լեցնել հողով (ըռզը լեցնել): Այս նպատակով ուրիշ երկրներում գործ է դրւում վերեւ յիշուած երկթեւանի կուտակող գործիքը, որը մեծ յարմարութիւն ունի, իսկ մեզնում կարելի է կուտակել լայն բերան թագուջակներով:

Թէ քաղհանելը և թէ մանաւանդ նօսրացնելը պէտք է կատարուի անպատճառ արտի նամ ժամանակ, հակառակ դէպքում մնացող բամբակի թփերի արմատները կվնասուեն: Այս բոլոր գործողութիւնները պէտք է կատարուեն ձշուց թեամբ: Թող համոզուած լինի ամեն մի երկրագործ, որ եթէ արտի երեսը փորփոշ և մաքուր չպահի աւելորդ խոտերից (քաղից), նա առատ բերք երբեք չի ստանայ, այդ պատճառով էլ բամբակի արտը դեռ վարելուց սկսած պիտի աշխատի մաքուր պահել խոտերից կրկին և կրկին վարելով ցելը, իսկ քաղհանելու ժամանակ աշխատի լաւ մաքրել, մինչև անգամ ձեռքով դուրս քաշելով խոտերը իւրեանց արմատներով: Մեզնում ընդունուած է (երեւի ստիպուած) բամբակը քաղհանել 3 անգամ: Եթէ այդ երեք անգամն էլ քաղհանուի, ինչպէս ասուած է, ջրելուց յետոյ, և քաղհանելուց աշխատուի բացի քաղից մաքրելը, հաւասարապէս հողի երեսը կանոնաւոր փորփոշացնել այն ժամանակ, երբ այլ ևս պէտք չլինի, կամ ոչ աւելի քան մի անգամ ևս չոր ժամանակ ջրելուց յետոյ, դուցէ հարկ լինի հողի երեսը փորփոշացնել հողը ճաք-

ճաքուելուց ազատելու համար: Եթէ քաղհանի հետ միացնուէր և վերև յիշած երկթեանի կուտակող (окучникъ) գործիքը՝ այն ժամանակ քաղհանը և հողի փորփոշացնելը կիրճատուէր թէ արժողութեամբ և թէ գործ դրած ժամանակի քանակութեամբ: Այդ պատճառով անհրաժեշտ է ամեն մի երկրագործի համար ունենալ մի հատ այդ գործիքից:

Բամբակի ծաղկելուց առաջ—մօտաւորապէս ցանկելուց 70—80 օր յետոյ, որը կլինի յուլիսի սկզբներին՝ հարկաւոր է բամբակի թփերի վերին ծայրերը (գագաթները) կտրել—կմճթել $\frac{1}{2}$ —1 վերջով երկայնութեամբ. որով ծառի մեծանալու (բոյ քշելու) համար գնալիք սննդարար նիւթերը կը գործադրուեն ծաղիկների և պտուղների վերայ: Նոյնպէս էլ կմճթել պէտք է և ճիւղերի ծայրերը, որոնց վերայ են զլխաւորապէս պտուղները, որոնք այս դէպքում աւելի սնունդ կստանան ծառից, լաւ կզօրանան և կանոնաւոր կբացուեն: Բայց այս ծայրերի կմճթելը անհրաժեշտ է այն ժամանակ, երբ բամբակը ցանուած է սեհրակ և մի և նոյն ժամանակ պարարտ ուժեղ հողում ուրեմն և աճում է փարթամ—հոռանում է:

Այս գործողութիւնից յետոյ բամբակի արտը պէտք է թողնել հանգիստ դրութեան մէջ մինչև չանաքելը, որովհետև դրանից յետոյ բամբակը սկսում է ծաղկել և պտուղներ կազմել. իսկ այդ

միջոցին բանուորներից թեթեւ շարժումն անգամ պատճառ կլինի ծաղիկների և մատաղ պտուղների թօթափելուն:

Բամբակի ծաղիկները ապրում են մօտաւորապէս մի օր, առաւօտեան նոքա սպիտակ դեղնախառն գոյն ունենալով: Կէսօրին կաթնագոյն են և բոլորովին բացուած են, երեկոյեան բաց վարդագոյն են և բոլորովին կծկւում են, երբորդ օրը ծառից վար են թափւում: Մեր դիւղացոց ասելով ծարաւացած բամբակը վարդագոյն ծաղիկ կտայ:

ԲԱՄԲԱԿԻ ՅԱԿԵՐԸ ԵՒ ԹՃՆԱՄԻՆՆԵՐԸ.

Երբ սկսում են առաջին կորզոյները հասնել այսինքն օգոստոսի սկզբներից երևում են բամբակի վերայ ցաւեր—որոնք են. ժանգ (rust) և սեւ (cercospora gossypina): Այս երկուսն էլ մեղնում յայտնի են չու անուամբ—չորը տալ:

Ժանգը տալու սկզբնական նշաններն են, նախ տերևների կարմրելը, որից յետոյ անցնում է բնագոյնների և պտուղների վերայ: Տերևները հեռուհեռէ ստանում են ժանգի գոյն, այդ պատճառով էլ կոչւում է ժանգ: Իւր համար յաջող հանգամանքներում ժանգը շատ արագ տարածւում է ամբողջ արտի վերայ և բամբակի թփերը

կարճ միջոցում զրկում են իւրեանց տերեւներից
և դալար ծայրերից, որից յետոյ մնում են ցցուած
սեւացած տկոր թփերը:

Ժանգ ցաւը ոչ այլ ինչ է՝ եթէ ոչ խոշորա-
ցոյցով տեսանելի մի սունգ, որը այս դէպքում
ապրում է ի հաշիւ բամբակի ծառի: Երբ բամ-
բակի թփերը ուժեղ չեն—ճոզած են և չեն աճում,
որը կարող է յառաջ գալ զլխաւորապէս սնունդ
չստանալուց կամ ստացած սննդի փնտրակարու-
թիւնից, այն ժամանակ թփերը ընդունակ են են-
թարկուելու ցաւերի, և վարտուում են ի միջի
այլոց ժանգով, որը ամենավտանգաւորն է բամբակի
համար: Ուրեմն, որպէս զի բամբակը չբռնուի ժան-
գով՝ ամենազլխաւոր և սուաշին պայմանն է նորա
լաւ սնունդ ստանալը և աճելը. իսկ դորա հա-
մար հարկաւոր է մշակել բամբակի արտը թէ մինչև
ցանելը և թէ ցանելուց յետոյ այնպէս՝ ինչպէս
որ մինչև հիմայ նկարագրուած է:

Երկրորդ—հողի մէջ չպիտի լինեն փնտրակար-
նիւթեր, որոնք գոյանում են հողի մէջ զլխաւո-
րապէս հողի թթուելուց, իսկ հողը կթթուի չա-
փազանց ջրելուց—անձրեւները մեղնում դժուար
թէ պատճառ լինեն հողի և օդի չափազանց խո-
նաւութեան: Արտի չափազանց և անժամանակ
ջրուելուց առաջ է գալիս թէ հողի թթուութիւնը
և թէ խոնաւ և աթթ օդ արտի երեսին, որը
շատ նպաստում է ժանգի-սունգերի զարգանա-

լուն: Ժանգը չոր արտում կարմրագոյն է, իսկ
խոնաւ արտում սև կամ մութ դարչնագոյն է
դառնում: Ուրեմն չարաչար սխալում են նոքա,
որոնք ժանգից ազատելու նպատակով՝ շուտ շուտ
ջրում են բամբակի արտերը, յամառութեամբ
չլսելով ասողներին, թէ ջրելը ժանգով բռնուած
արտին աւելի կփշասի:

Բամբակատէրը արտերը ջրելուց աչքի առաջ
պիտի ունենայ և տարուայ եղանակները—եթէ
տարին սովորականից աւելի անձրեային է, պէտք է
սովորականից աւելի քիչ ջրի:

Ժանգը փնտրում է ամեն տեսակ բամբակին
միմիայն այն տարբերութեամբ, որ օրինակ Ամե-
րիկական տեսակների տերեւները սկզբում կար-
մրում են ժանգից, իսկ դարապօղայի տերեւները
դեղնում են. մնացածում՝ հետևանքը մի և նոյն է
երկուսի համար ևս:

Մի երրորդ միջոցն էլ ժանգից (նոյնպէս և
ամեն ցաւերից և թշնամիներից) ազատելու հա-
մար այն է, որ բամբակը ամեն տարի մի և նոյն
տեղում չպէտք է ցանել, այլ՝ ինչպէս ասուած է,
պէտք է ունենալ կանոնաւոր ցանքաշրջան. բացի
այդ գիւղացիք պիտի աշխատեն, որ բամբակների
արտերը միմեանց մօտ չլինեն, հակառակ դէպ-
քում երբ մինի արտը որ և է պատճառից ժան-
գով բռնուի՝ կվարակի և կողքում գտնուած բամ-
բակի արտերին, որովհետեւ այդ սունգերի թողը

(սալմը) դիւրութեամբ քամին և միջատները կը տանեն մէկից միւսի արար:

Բամբակի միւս ցաւը—սեւը, երեւում է բամբակի տերեւների վերի երեսում, (շիտակ երեսում), մոլթ դարչնագոյն կամ սև բծերով: Սորա տուած փետուր համեմատ ժանգին մեծ չէ: Սա ևս խոշորացոյցով տեսանելի ձրիակեր սունգ է, բայց սորա առաջ գալու պատճառները դեռ ևս ուսումնասիրուած չեն:

Վերջին ժամանակներս յայտնուեց ևս մի նոր ցաւ բամբակի համար, որը նոյնպէս խոշորացոյցով տեսանելի սունգ է և կոչւում է *անտրակնոզա* (anthracnose): Սա փաստում է գլխաւորապէս լուլերին, չթողնելով նոցա կանոնաւոր աճել և այդ պատճառով էլ կորզոմները դեռ չհասած բացւում են և ենթարկուելով անձրևներին և թողելին՝ փչանում են: Բացի այդ՝ ստացուած բամբակի մազիկները լինում են կարճ և յատկութեամբ վատ: Սորա մասին ևս — թէ ի՞նչ պատճառներից է առաջ գալիս և ի՞նչ միջոցներ պէտք է ձեռք առնել դորա դէմ՝ լաւ ուսումնասիրուած չէ: Ըստ իս վերջին երկու տեսակները ծովային և խոնաւ երկրների բնակիչներ են, ուստի և նոքա մեր չորային երկրում և մեր կիզիչ արևի տակ, եթէ առաջ էլ գան, այնու ամենայնիւ չեն կարող զարգանալ և մեծ փետուրներ էլ չեն պատճառիլ: Ինչ էլ կվերաբերի ժանգին՝ նորանից ևս (կրկնում ենք) դժուար

չի լինի ազատուել, եթէ բամբակի համար հողը լաւ մշակուի և սննդարար լինի, ժամանակին և չափաւոր ջրուի, բամբակը կանոնաւոր և մաքուր պահուի խոտերից և ամեն տարի մի և նոյն տեղում չցանուի:

Բամբակի թշնամիներն են ի միջի այլոց հետևեալ միջատները. —

1 Ոջիլ (Louse), 2 ցեց (Moth) և 3 կոկոնի որդ (Bolle worm):

1) Ոջիլները երեւում են տերեւների վերայ, երբ երկար ժամանակ խոնաւութիւն է տեսւում. բայց յետոյ եթէ սկսի չորային եղանակ և արար չջրուի, այն ժամանակ նոքա 3—4 օրից յետոյ կոչնչանան առանց բոյսերին փասելու:

2) Ցեց. — սա մի յայտնի թիթեռի (Noctua Zilina) թրթուռն է, սոքա երեւում են մեծ քանակութեամբ և համարւում են փետսակար: Սոցա ոչնչացնելու համար պէտք է սրսկել բամբակի թրթիւրը թութուռնաջրով կամ ուրիշ թունաւոր հեղուկով:

3) Կոկոնի որդերը միշտ գոյութիւն ունեն. չորային ժամանակ քիչ, իսկ խոնաւ ժամանակ մեծ քանակութեամբ: Սոքա մեծ փետս են հասցնում բամբակի կոկոններին: Կէսօրից յետոյ բամբակի արտերում կարելի է տեսնել թուխ կարմիր գոյնով թիթեռների, որոնք շրջում են ծաղիկների շուրջը: Սոքա դնում են իրենց ձուերը կոկոնների ներքին

մասում և հէնց որ որդը ձուից դուրս է գալիս՝ ծակում է մատաղ կոկոնը և տեղաւորում է նորա մէջ:

Այս թիթեռի մասին կարծւում է, որ իւր ձուերը դնում է նաև սիմինդրի (Եգիպտացորենի) գլխների մէջ, այդ պատճառով էլ բամբակի արտում մի քանի կարգ սիմինդր են ցանում, որ բամբակի թփերը թիթեռից ազատուեն:

ԲԱՄԲԱԿԻ ՀԱՒԱՔԵԼԸ

(ՉԱՆՆԱՔ).

Կանոնաւոր աճած և հասակն առած բամբակի թուփը ուրիշ երկրներում հասնում է մինչև 2 արշին բարձրութեան, ունենալով 10—20 հատ լաւ զարգացած և պտուղներով լի ձիւղեր: Իսկ հասած կորզոյնների քանակութիւնը հասնում է 170—180-ի: Մեզնում թփի մեծութիւնը պիտի լինի մօտաւորապէս գոնեա մի արշին բարձրութեամբ, 10—12 հատ ձիւղերով և 50—60 հատ կորզոյններով: Կանոնաւոր մշակուած հողում կանոնաւոր պահպանուած բամբակի ամեն մի խալվար տեղից կտացուի 150—200 փութ հնդաւոր բամբակ:

Չանաքը առհասարակ լինում է երեք երես: Առաջին երեսը սկսւում է մօտաւորապէս սեպ-

տեմբերի 15-ից յետոյ: Թէպէտ և բամբակի ցածի ձիւղերի կորզոյնները սկսում են հասնել և բացուել մօտաւորապէս օգոստոսի 15-ից, բայց սկզբում այնքան քիչ են լինում բացուածները, նոցա համար չարժի չանաքաւոր տանել արտը. իսկ սեպտեմբերի 15-ին բացուած կլինեն ներքին մասի զրեթէ բոլոր կորզոյնները, ուստի և այդ ժամանակ պէտք է հաւաքել:

Բացուած կորզոյնները չպէտք է երկար թողնել թփերի վերայ, որովհետեւ թէ քամին կտանի և թէ նոքա հեղհեղէն են թարկուելով թողի, խոնաւութեան և տաքութեան կարող են փտել, կամ առնուազն մութ գոյն ստանալ, որով բամբակի արժէքը կցածանայ. իսկ որոնք մնան կորզոյնների մէջ մաքուր և անջնաս՝ նոքա ևս փոփոխակի են թարկուելով նամութեան և արևի ճառագայթներից՝ կտանան կոպտութիւն և չափազանց սպիտակութիւն, որը լաւ չի գնահատւում: Այդ պատճառով էլ մեզնում աւելի վատ բամբակներ ստացւում են աղաղը զիւղերում, որտեղ զիւղացիք ստիպուած են բացուած բամբակը շաքաթներով թողնել դաշտում: Հաւաքած չոր բամբակը սեպտեմբերի դեռ տաք ժամանակը՝ հարկաւոր է կիտել շուաք տեղում և ոչ արևի տակ, որպէս զի չկոշտանայ:

Չպէտք է հաւաքել նոյնպէս իսկ և խոնաւ բամբակը օրինակ—անձրևներից յետոյ կամ առա-

ւօտեանը շող ժամանակ, այլ պէտք է հաւաքել հասածները և չոր ժամանակ հակառակ դէպքում չանաքաւորները խոնաւ բամբակը կծմէն — կվատացնեն, և բացի այդ խոնաւ կիտուած բամբակը կտաքանայ ու կփտի կամ առնուազն կստանայ թուխ կարմիր գոյն — ինչպէս լինում է շատ անգամ լլից ստացած բամբակը: Չանաքաւորները պիտի ունենան իրենց հետ անպատճառ քաղաւակներ, որոնց մէջ պիտի ձգեն կորզոյններից մատներով զգուշութեամբ դուրս քաշած բամբակը: Զպէտք է գործածել այդ նպատակի համար դոգնոցներ, որոնցով չանաքաւորները ճմլում և տրորում են բամբակը: Հաւաքած բամբակը տուն պէտք է կրել մեծ մեծ քիօններով սայլի վերայ դրուած: Առհասարակ բամբակի հետ պէտք է վարուել մեծ քնքշութեամբ, այն ինչ մեզնում ամենանուրբ բամբակն անգամ անդգոյշ և կոպիտ վերաբերուելուց դառնում է տրորած բրդի կամ քեչի (թաղիքի) նման: Չանաքելուց պէտք է հրսկել բանուորների վերայ, որ մաքուր հաւաքեն — առանց հողի, տերեւների և չփերի. հակառակ դէպքում ստացած բամբակը մեքենայից դուրս է գալիս գիլքիլոտ (անմաքուր):

Հարազօղայ կոչուած բամբակի կորզոյնները լաւ չեն բացւում, այդ պատճառով էլ մասններով դուրս քաշել բամբակի ծիւերը գծուար է. ուստի և ստիպուած են կորզոյնները ամբողջութեամբ

պոկել բամբակի թփերի վրայից, բերել տուն և յետոյ ձեղքելով կորզովի փեղկերը ազատել բամբակը նորանից: Հասկանալի բան է, որ այդպիսով կստացուի անմաքուր բամբակ: Նորան գիլքիլից մաքրելու համար դործ է դրւում մեզնում «ՋոՋո» կամ խմավժի կոչուած մի գործի: Սա ճլուռի շուերից երկայն տակառի ձևով գործուած քիօն է: Դորա միջից անցրած է մի փայտեայ սունի, որի ծայրերը յենւում են հաշայ փայտերի վերայ: Այդ ջոճոի մէջ լցնում են (մաս, մաս) զարազօղայի կորզոյնները և սկսում են ուժեղ կերպով պտտեցնել — այդպիսով գիլքիլը և այլ ուրիշ ախտերը քրթոցի գործուածքի արանքներից թափւում են ցած, մնում են մէջը մաքրուած կորզոյնները: Դորանից յետոյ կորզոյնները յանձնւում են կանանց ձմեռուայ ընթացքում բամբակը դուրս քաշելու:

Չանաքի առաջին երեսը, ինչպէս տեսցինք, պէտք է սկսել երբ ցածի ճիւղերի կորզոյնները բոլորովին կբացուեն — մօտաւորապէս սեպտեմբերի 15-ին: Առաջին երեսի բամբակը չպէտք է խառնել միւսների հետ և նորանից սերմ չպէտք է վերցնել ցանելու համար, որովհետեւ առաջին երեսից ստացած բամբակը համեմատաբար թէպէտ և լաւն է, բայց մասամբ բաղկանում է կանոնաւոր չհասած կորզոյններից, որոնք օգոստոսի և սեպտեմբերի սկզբների զօրեղ արեւից ստիպուած դեռ չհասած բացւում են և դոցանից ստացուած բամբակն էլ

սերմն էլ լինում է յատկութեամբ վատ: Մեզնում թէ յատկութեամբ վատ և թէ քիչ բամբակ ըստանալու գլխաւոր պատճառներից մինը հենց այն է, որ ընտրովի սերմ չի ցանւում, այլ ցանւում է առհասարակ բոլոր երեսների խառնուրդից ստացուած սերմը, կամ թէ սերմացուն վերցնում են այս առաջին երեսի բամբակից, որը սխալ է:

Երկրորդ երեսը սկսւում է առաջին երեսից մօտաւորապէս 20—25 օր յետոյ: Երկրորդ երեսի բամբակն է ամենագովելին, որովհետեւ այդ երեսի կորզովները լինում են կանոնաւոր զարգացած և խոշոր, ուրեմն և առատ բերք տուող, բամբակի մազիկներն էլ լինում են աւելի երկայն և քնքոյշ: Այս երեսից ստացած բամբակը պէտք է ջոկել և առանձին մաքրել հնաահան մեքենայով, որից ըստացած սերմերը միմիայն գործածել ցանելու համար: Անհրաժեշտ է մեծ ուշ դարձնել սերմի ընտրութեան վերայ, որովհետեւ թէ բամբակի լաւութիւնը թէ առատ բերք ստանալը և թէ տարեց տարի շուտ հասնելը գլխաւորապէս կախումն ունի սերմի լաւութիւնից: Այդ պատճառով էլ լաւ կը լինէր մինչև անգամ, որ սերմի համար հաւաքւէր արտի մէջ աչքի ընկնող առողջ, փարթամ աճած, խոշոր և շատ կորզով տուող թփերից, իսկ կորզովներն էլ ընտրել խոշորները և լաւ հասածները: Սերմի համար ընտրած հնաաւոր բամբակը,

ինչպէս և առհասարակ ամեն լաւ բամբակ, պիտի լինի այնքան քնքոյշ և փարթամ, որ ձեռք առած միջոցին կարելի չլինի նկատել (աչքով) նորա մէջ եղած սերմերը, իսկ հեռուից կարելի չլինի նորան զանազանել մաքրած (անսերմ) բամբակից:

Այսպէս ընտրովի սերմ ցանելով և կանոնաւոր մշակելով՝ կարելի է մի քանի տարուց յետոյ ստանալ մի և նոյն հողից թէ քանակութեամբ և թէ յատկութեամբ մի քանի անգամ լաւ և մի քանի անգամ շատ բամբակ: Բացի այդ՝ այդպիսի սերմերից բուսած բամբակի թուփը ոչ միայն հիւանդութեամբ վարակուած չի լինի, այլ և ընդունակ կլինի չենթարկուել ցաւերի ազդեցութեան:

Եւ այսպիսով մենք հեռահեռ կ'ունենանք մեր երկրում ձեռք բերած, մեր երկրի կլիմային, հողին և այլ տեղական հանգամանքներին սովորած, թէ յատկութեամբ և թէ քանակութեամբ լաւ բերք տուող սերմեր, ուրեմն ստիպուած չենք լինի Ամերիկայից կամ ուրիշ երկրից նոր սերմ բերել տալու, որը մեր երկրի հանգամանքներին սովոր չլինելով չէ գորանում և չէ տալիս այնպիսի բերք, ինչպէս իւր տեղում:

Երրորդ կամ վերջին երեսը ամենավատն է և պէտք է չխառնել ոչ մի երեսի հետ, որովհետեւ այդ ժամանակուայ կորզովների մեծ մասը բացուած են լինում ցրտից—դեռ չհասած: Վերջին երեսը (հովտեմբ, վերջերին կամ նոյեմբ, սկզբ),

միշտ ենթարկւում է պարզկանների որից թէ բամբակի թուփը և թէ պտուղները մեռնում են. և այս իսկ պատճառով հասնելու մօտացած պտուղները ցրտից բացւում են. իսկ աւելի խակերը—լուլը հաւաքւում է առանց բացուելու և փրկւում է արևի տակ բացուելու համար: Պարզ է, որ այսպիսով ստացուած բամբակը թէ նրբութեամբ և թէ գոյնով ամենավատը կլինի և դժբաղդաբար մեզնում այդ ևս խառնւում է միւս երեսներից ստացած բամբակների հետ, որով թէ բամբակը յատկութեամբ և արժէքով ստորանում է և թէ սերմերը կիսով չափ վատն են ստացւում: Այսպիսի սերմերից ստացած բամբակի թուփն կլինի թոյլ, ցաւոտ, անբերք և կտայ անշուշտ վատ յատկութեամբ բամբակ:

Հաւաքած բամբակի տեսակները պէտք է տեղաւորել առանձին առանձին մի չոր և քամի խաղացող շինութեան մէջ, և թողնել այնտեղ մնայ 5—6 շաբաթ. որի ընթացքում բամբակի մազիկները սերմերից իւր ընդունելով՝ ստանում են թեթեւ դեղին գոյն—«դեղին շուաք», որը գործարանատէրերից լաւ է գնահատւում:

ԲԱՄԲԱԿԻ ՀՆՏԱՋԱՆ ԱՆՆԼԸ

(ԲԱՄԲԱԿ ՓԱՅՆԸ).

Բամբակը դաշտից տուն բերելուց և մի քանի շաբաթ չոր շինութեան մէջ պահելուց յետոյ՝

պէտք է մաքրել սերմից—ի հարկէ երբ նա բոլորովին չոր է. եթէ բամբակը փոքր ինչ խոնաւ լինի՝ մաքրող մեքենան բամբակի մազիկները կծամծմի, կտոր-կտոր կանի և դուրս կբերի փրթիկ-փրթիկ, արորուած և ոչ քնքոյշ ու միատեսակ, որպիսին ստացւում է չոր բամբակից:

Հնտաւոր բամբակը պիտի լինի չոփերից, տերեւներից և այլ աղտոտութիւնից ազատ, հակառակ դէպքում մեքենան մանրացնելով այդ բոլորը ևս առաւել կխառնի բամբակի հետ և դուրս կբերի անմաքուր (գիրիլոտ) բամբակ:

Բամբակը հնտահան անելու համար՝ հիմայ տարածուած են Ամերիկական Ջին կոչուած մեքենաները, որոնք բազմատեսակ են, բայց բոլորն էլ մօտաւորապէս մի և նոյն կազմութիւնն ունեն — զլան բոլորած և սղոցներով, կուրծք (ղափաղ) իւր կողերով, որոց միջով շրջում են սղոցները և խողանակ (փուղայ), որը ազատում է բամբակի ծիււրը սղոցներից և մեքենայից դուրս ձգում:

Այդ մեքենաներից յայտնի է Գօլլէտ-ի ջինը (Gollett), որի սղոցները անում են սովորաբար 300—400 պտոյտ, իսկ խողանակները 1200—1600 պտոյտ ամեն մի րոպէում:

Սա մաքրում է շատ լաւ և օրական 150—175 փութ հնտաւոր բամբակ, Բացի Գօլլէտ-ի ջինից ընդհանրացած են Պրատտ-ի (Pratt), Տայլօր-ի (Taylor) Հալլ-ի (Hall) ջիները:

Այդ մեքենաները բանեցնելու համար գործ են գրուում շոգի կամ ձիեր: Կան և ձեռքի մեքենաներ, որոնք կարող են մաքրել մօտաւորապէս 15—25 փութ հնտաւոր և արժեն 75—100 ռուբլի:

Կան նաև առանց սղոցների կամ «զլանաւոր ջիններ» (ВАЛЬКОВЫЕ), որոց գործողութիւնը շատ նման է մեր հնագարեան չրեխներին. և մեր չրեխները, եթէ մի փոքր աւելի լաւ և մեծ դիրքով պատրաստուեն և յարմարեցնուեն շոգիի կամ ձիու ոյժի՝ թերեւս նոքա յետ չմնան իւրեանց գործողութեամբ յիշեալ ջիններից:

Այս տեսակի ջինները բամբակի մազիկները պոկում են սերմերից և դուրս են բերում ամբողջութեամբ, որը աւելի գնահատելի է գործուածքի համար:

Մեքենայից դուրս եկած բամբակը պէտք է անմիջապէս սղմել մեծ մեշոքների (բարդանների) մէջ:

ՀԱՄԱՌՈՏ ՀԱՂԻԻ ԲԱՄԲԱԿԻ ՄԱՍԿՈՒԹԵԱՆ.

Թէ որքան քիչ արդիւնք է ստանում մեր երկրագործ գիւղացին բամբակի արտից և թէ որքան աւելի կարող է ստանալ նա կանոնաւոր մշակութեամբ, այդ պարզ երևում է հետեւեալ հաշիւներից. —

Առաջ ենք բերում այստեղ էջմիածնայ գա-

ւառի Սարգարապատի շրջականերում (մհալում) ընդունուած մշակութեան ձեով արած ծախսերը և եկամուտը, համարելով այդ իրրե տիպար ամբողջ Երևանեան նահանգի:

Մի խալուար (500 ք. սժ.) հողի համար գիւղացու արած ծախսերը իւր մշակութեան ձեով:

	Բուրլի	Կույ.
1. Աշնան վարը գութանով	15—20	—
2. Գարնան վարը չլծով	4—5	—
3. Փոյխելը	1—2	—
4. Սերմը (հունար) (10—16 փութ)	8—12	—
5. Յանելը	1—2	—
6. Մարկոսելը (թումբ կազմելը)	2—3	—
7. Զրելը (4—5 անգամ)	4—5	—
8. Զաղհանել (3 անգամ)	30—40	—
9. Զանաքել (3 անգամ)	20—30	—
10. Տուն բերելը	2—3	—
11. Հնդահան անելը (մաքրելը)	6—10	—
Գումարը		93—132 —

Կանոնաւոր մշակութեամբ կաւելանայ միմիայն ցանելու ծախսը (6 ր.—10 ռուբլի), իսկ քնացած բոլոր թէ սերմի (4—5 փութ) թէ քաղհանելու (մանաւանդ եթէ գործ զրուի «կուտակող» գործիքը), թէ ջրելու, ծախսերը կպակասին, բայց եթէ մինչև անգամ ընդունենք ծախսը նոյնքան, որքան ներկայումս գիւղացուն արժէ, այնու ամե-

նայնիւ զուտ օգուտի մէջ անհամեմատ շատ տարբերութիւն կ'ընի.

Ահա—գիւղացին ստանում է 10—25 փութ մաքուր բամբակ, որը հաշուելով ընթացիկ գնով — 6 ռ. 50 կոպէկով

Կստանայ մաքրած բամբակից 65—162 ռ. 50 կ. Հնտից (20—50 փ.) կստանայ 12— 30 —

Ընդհանուր մոտը 77—192 ռ.—50 կ.

Իսկ կանոնաւոր մշակութեամբ կստացուի 50—70 փութ մաքուր բամբակ, որը 6 ռ. 50 կով

325 ռ.—455 ռուբլի
Հնտից (100—130 փ.) 60 ռ.—78 ռուբլի

Ընդհանուր մոտը 385 ռ.—533 ռուբլի.

Ուրեմն կանոնաւոր մշակութեամբ մի խաւփար հողից 308—340 ռ. 50 կոպ. կստացուի աւելի քան ներկայումս մեր գիւղացիք ստանում են:

Դուրս գալով ընդհանուր մոտքից ծախսը— 93 ռ.—132 ռ. կստացուի զուտ արդիւնը (մի խաւփար հողից) 292 ռ.—401 ռուբլի, այն ինչ գիւղացին ստանում է (77 ռ.—193 ռ. դուրս գալով 93 ռ.—132 ռ.) առաջին դէպքում միայն 16 ռ. իսկ երկրորդ դէպքում օգուտ 61 ռուբլի:

Վ Ե Ր Զ.

—  ԳԻՆՆ Է 20 ԿՈՂԵԿ.  —

7932

2013

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0080301