

Հ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ

ՆԻՏՐԱԳԻՆԻ ԴԵՐԸ

ՅԻՅԵՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ
ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

631

վր - 21

ՊԵՏԷՐՈՍ

1938

ՅԵՐԵՎԱՆ

04 AUG 2010

631
փ-2ժ *uy*

Հ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ

ՆԻՏՐԱԳԻՆԻ ԴԵՐԸ

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԵՐ-
ՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

100,
36

21.03.2014

ԹԻՓԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՑՍԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ
ԱՆՀՐԱԺԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ընկ. ՄՏԱԼԻՆԸ դեռ 1934 թ. կուսակցության 17-րդ համագումարում տված հաշվետու զեկուցման մեջ խոսելով մեր յերկրի անասնապահության վիճակի մասին՝ մեր վողջ հասարակայնության ուշադրությունը բեվեռեց անասնապահության հետագա աճման և զարգացման վրա: Ընկեր ՄՏԱԼԻՆԸ մեր առաջ դրեց մի շարք հիմնական խնդիրներ, ըստ վորում նշեց, վոր «անասնապահության գործը պետք է իրենց ձեռքն առնեն վողջ կուսակցությունը, մեր բոլոր աշխատողները՝ կուսակցականները և անկուսակցականները, նկատի ունենալով, վոր անասնապահության պրոբլեմն այժմ նույնպիսի առաջնահերթ պրոբլեմ է, վորպիսին եր յերեկ՝ արդեն հաջողությամբ լուծված հացահատիկի պրոբլեմը»:

Անասնապահության հետագա բարգավաճման ու նրա քանակական և վորակական ցուցանիշներն ավելի ևս բարձրացնելու համար՝ մի շարք միջոցառումների կողքին խոշոր նշանակություն ունի նաև կերի բազայի ապահովման խնդիրը: Այդ տեսակետից անասնապահական շրջաններում հյութալի ու սննդարար կերաբույսերի մշակությունը լավագույն հիմքերի վրա դնելը և վերջիններիս բերքատվության բարձրացման



1257
38

համար անհրաժեշտ ազրոճեռնարկումների կանոնավոր կերտումը խոշոր և վճռական նշանակութիւն ունի:

Անասնապահական շրջաններում թիթեռնածաղկավոր կերտույթները մեծ և պատվավոր տեղ են զբաղում: Որինակ՝ վիկան, կորնզանը, առվույտը, քրուշնան, յերեքնուկը և այլն: Այս թիթեռնածաղկավոր բույսերը մեծ քանակութեամբ սպիտակուցային և ճարպային նյութեր են պարունակում: Նրանց հատիկները հարուստ են ճարպերով և սպիտակուցներով, իսկ այդ նյութերն անասունների համար անհրաժեշտ անընդանյութ են հանդիսանում: Հողի բերքատուութիւնը բարձրացնելու տեսակետից թիթեռնածաղկավոր բույսերի մշակութիւնը բավականին մեծ տեղ է բռնում ցանքաշրջանառութեան մեջ. նրանք հողը հարստացնում են որգանական նյութերով, բարեկալում են հողի ֆիզիկական վիճակը, ստեղծում են լավագույն ստրուկտուրա, և դրանով իսկ կարգավորում են հողի ծակոտկենութիւնը՝ անբացիան ու հողի մեջ շատացնում են ազոտային աննդանյութերի պաշարը:

Թիթեռնածաղկավոր բույսերի հիշյալ հատկութիւնները մարդկանց շատ վաղուց են հայտնի յեղել, ուստի և նրանց մեծ տեղ է տրվել բույսերի մշակութեան մեջ:

Մեզ մոտ լեռնային, նախալեռնային և դաշտավարական շրջաններում ամենուրեք մշակվում են թիթեռնածաղկավոր բույսեր, միայն այն տարբերութեամբ, վոր տարբեր հողային և կլիմայական պայմաններում մշակվում են տարբեր տեսակի թիթեռնածաղկավոր բույսեր:

Թիթեռնածաղկավոր բույսերն ունեն նաև մի այլ

կարևոր հատկութիւն այն է՝ պայքարում են մոլախոտերի դեմ:

1-2 տարի մի դաշտում մնալուց հետո, շնորհիվ իրենց ուժեղ արմատների և ցողունային ու տերևային խտութեան, նրանք զրկում են մոլախոտերին սնվելու և աճելու հնարավորութիւնից, վորի հետևանքով 1-2 տարուց դաշտում մոլախոտ չի մնում:

Ահա թե ինչու թիթեռնածաղկավոր բույսերի մշակութիւնը թե անասնապահութեան և թե յերկրագործութեան մեջ կարևոր նշանակութիւն ունի:

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒԹՅՈՒՆ ՍՆՆԴԱՆՅՈՒԹԵՐԸ

Բաղմաթիվ փորձի ցույց են տվել, վոր բույսերի համար վորպես աննդանյութ ծառայում են մի շարք քիմիական ելեմենտներ, որինակ՝ ածխածին, թթվածին, ջրածին, ազոտ, ֆոսֆոր, ծծումբ, կալիում, կալցիում, յերկաթ, մագնեզիում, մանգան և ուրիշներ:

Բույսերն իրենց աննդառութեան ընթացքում այդ աննդանյութերը կանաչ տերևների ու արմատների միջոցով տարբեր ձևերով ու տարբեր յեղանակներով ըստանում են բնութիւնից:

Հողի մեջ բացի ազոտից, ֆոսֆորից և կալիումից վորոշ հողերում ել կալցիումից, մնացած ելեմենտները համարյա բավարար քանակութեամբ են գտնվում և բույսերն այդ ելեմենտների կարիքը համարյա չեն զգում:

Բայց բույսերն այդ ելեմենտների բոլոր միացութիւններից չեն վոր կարող են ոգտվել. նրանք սնվում են միայն այն միացութիւններից, վորոնք ջրի կամ թույլ թթուների մեջ լուծվում են:

Բույսերն իրենց սննդառության ժամանակ հաճախ են տուժում ազոտի, ֆոսֆորի և կալիումի բացակայութեան պատճառով: Դրա համար ել հաճախ հողերը պարարտացնում են ազոտային, ֆոսֆորային և կալիումի պարարտանյութերով, իսկ կալցիումով աղքատ հողերն ել պարարտացնում են կալցիումի պարարտանյութերով:

Թիթեոնածաղկավոր բույսերը համեմատած մնացած վոչ թիթեոնածաղկավոր բույսերի հետ, դեպի ազոտը յուրահատուկ վերարերմուէք ունեն: Նրանք կարող են ազոտով աղքատ հողերում աճել, զարգանալ և լավ բերք տալ: Դրանք լավ բերք տալու հետ մեկտեղ կարողանում են նաև այդ հողը ազոտային նյութերով հարստացնել:

ՇՆՈՐՀԻՎ ԻՆՉԻ ՅԵ, ՎՈՐ ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ
ԲՈՒՅՍԵՐԸ ՀՈՂԸ ՀԱՐՍՏԱՅՆՈՒՄ ԵՆ ԱԶՈՏԱՅԻՆ
ՆՅՈՒԹԵՐՈՎ

Թիթեոնածաղկավոր բույսերից գյուղատնտեսութեան մեջ վորպես մշակովի բույսեր հայտնի յեն առվույտը, կորնզանը, վիկան, յերեքնուկը, լոբին, սիսեռը, սոյան, վոսպը, վոլորը, մաշը, քրուշնան, լյուպինը, սերադիւան, դամբալան և այլն: Այդ բոլոր տեսակի բույսերն այս կամ այն չափով ավելացնում են հողի ազոտային սննդանյութերը:

Առաջին անգամ 1838 թվին Փրանսիայի գիտնական Բուսենգոն, վորոշ փորձեր կատարելուց հետո, յենթադրեց, վոր թիթեոնածաղկավոր բույսերն ի տարբերութեան մնացած բույսերի կարողանում են ողի ամոնիակը (ազոտային միացութեանը) իրենց կանաչ

տերևները միջոցով ասիմիլյացիայի յենթարկել, այնպես, ինչպես տեղի յե ունենում անիմոնիակով յուրացումը: Բայց հետագայում ուսումնասիրութեանները պարզեցին, վոր Բուսենգոնի այդ յենթադրութեանը սխալ է: Ճիշտ է, վոր թիթեոնածաղկավոր բույսերն ողի ազոտով սնվում են, բայց վոչ թե կանաչ տերևները միջոցով, այլ մի ուրիշ ճանապարհով, վորը դեռ այն ժամանակներում հայտնի չեր:

1881 թվին գերմանացի պրակտիկ գյուղատնտես Շուլցե-Լյուպիցը միևնույն հողամասում 1³ տարի շարունակ մշակեց հացահատիկ տալով միևնույն քանակի կայինիտ (կալիումական պարարտանյութ): Վերջին տարին նա այդ հողամասի մի մասի վրա ցանեց լյուպին (թիթեոնածաղկավոր բույս), իսկ մյուս մասի վրա՝ հացահատիկ: Բերքը քաղելուց հետո, յերբ այդ յերկու բույսերի մեջ վորոշեց ազոտային նյութերի քանակը, տեսավ, վոր լյուպինի մեջ ազոտային նյութերն ավելի շատ են, քան հացահատիկի մեջ: Այս յերևույթը նրա համար անհասկանալի յեր: Այդ ինչպես էր, վոր լյուպինի ազոտը շատ էր, վորտեղից էր նա ստացել այդ ավելորդ ազոտը և ինչ՞ու հացաբույսը նույնը չէր կարողացել կատարել: Այս յերևույթի պարզաբանման և բացատրման համար նա դիմեց այդ ժամանակվա գիտնականներին:

Շուլցե-Լյուպիցի այդ դիմումը գործնականորեն առիթ տվեց նորից զբաղվել թիթեոնածաղկավորների մշակութեանն ու դերը պարզելու խնդրով:

Միայն 1888 թվին ագրոքիմիկոս Հելլրիգելի և նրա սգնական Վիլֆարդտի աշխատանքների շնորհիվ այդ խնդիրը վերջնականապես լուծվեց: Վերոհիշյալ

գիտնականները պարզեցին, վոր քիթեռնաժողովար բույսերի այս հասկության պատճառը նաեւ արմատներէ վրա յեղող պալարիկներն են: Յեթե նրանց արմատներէ վրա պալարներ չառաջանան, նրանք ևս, ինչպէս թիթեռնաժողովորները, հողը ազոտային նյութերով վնչ միայն չեն կարող հարստացնել, այլ նաև հողն այդ նյութերից խիստ կաղքատացնեն: Այդ տեղի յետնենում այն ժամանակ, յերբ հողը ստերիլ է, այսինքն հողն իր մեջ բակտերիաներ չի պարունակում: Նրանք ապացուցեցին նաև այն, վոր յեթե ստերիլ հողերում ցանված թիթեռնաժողովորներն արհեստականորեն վարակենք մի ուրիշ հողի վրա ցանված թիթեռնաժողովոր բույսերի արմատների վրա առաջացած պալարների հյութով, նրանց վրա կարող են առաջանալ պալարիկներ. այս դեպքում բույսերը զարձայալ կունենան հողը հարստացնելու և ողի ազոտով անվելու հատկություն: Հելլըրիգելի և Վիլֆարդտի աշխատանքներից պարզվեց, վոր թիթեռնաժողովոր բույսերի հողը հարստացնելու հատկությունը վերապահված է նրանց արմատների պալարիկներին, իսկ այդ պալարներն առաջացնողները հողի մեջ ապրող հատուկ բակտերիաներն են: Յեթե տվյալ հողի մեջ այդ բակտերիաներից չլինեյին, թիթեռնաժողովորների արմատների վրա պալարիկներ չեյին առաջանա և նրանք ողի ազատ ազոտով անվելու ընդունակ չեյին լինի, հետևապէս հողը լավացնելու հատկությունն էլ չեյին ունենա:

Հենց նույն տարին բակտերիոլոգ Բայերինկլին հաջողվում է թիթեռնաժողովոր բույսերի արմատների վրա յեղած պալարիկներից ստանալ բակտերիաների

մաքուր կուլտուրաներ: Բայերինկլը այդ բակտերիաներին անվանեց պալարաբակտերիաներ կամ բակտերիում ադիցիլկոլա: Այսպիսով վերջնականապէս պարզվեց, վոր թիթեռնաժողովոր բույսերի մթնոլորտից ազոտով անվելու հատկությունը միմիայն վերապահված է նրանց արմատների վրա գտնված պալարիկների մեջ գարգացող պալարաբակտերիաներին:

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՑՍԵՐԸ ՅԵՎ ՊԱԼԱՐԱԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԸ

Բազմաթիվ փորձեր և ուսումնասիրություններ ցույց են տվել, վոր հողի մեջ ամենուրեք գտնվում են պալարաբակտերիաներ և հողի սննդանյութի պայմաններում նրանք զարգանում են: Բայց նրանք ավելի լավ են զարգանում, յերբ տվյալ հողամասում թիթեռնաժողովոր բույս է աճում:

Յերբ թիթեռնաժողովոր բույսն սկսում է առաջին ծիւրն արձակել, պալարաբակտերիաները բույսի արմատներից արտադրած զրավիչ որգանական սննդանյութերի շնորհիվ հավաքվում են արմատների մազարմատների շուրջը: Մազարմատի ծայրի բջիջներից՝ վարակման հատուկ թելիկի միջոցով նրանք սկսում են անցնել արմատի արտաքին վորոշ բջիջների մեջ ու սկսում են այդ բջիջների մեջ յեղած սննդանյութերով անվել: Բույսի վարակված բջիջները դրդուով լավ բակտերիաներից, սկսում են այդ բջիջներում հսկայական քանակությամբ ածխածնային նյութեր արտադրել: Հենց դրա շնորհիվ էլ վարակված բջիջները փոխում են իրենց նորմալ ձևը, ուռչում են

և դրա շնորհիվ ել բույսի վարակված բջիջներն այդ մասում առաջ են գալիս փոքրիկ ուռուցիկներ — պալարիկներ: Այդտեղ է, վոր բակտերիաներն ապրում են, սկսում են բազմանալ և տալ հսկայական թվով որգանիզմներ: Թիթեոնածաղկավոր բույսերը և նրանց արմատների վրա գտնված պալարիկների մեջ ապրող պալարաբակտերիաներն իրար հանդեպ յուրահասուղի փոխհարաբերութեան մեջ են գտնվում:

Պալարաբակտերիաներն իրենց կենսական պրոցեսներին սնվելու, աճելու և բազմանալու համար անհրաժեշտ անազոտ սննդանյութերը (շաքարներ, հանքային նյութեր) ստանում են բույսի բջիջներից, իսկ ազոտը վերցնում են ողից: Թիթեոնածաղկավոր բույսերն ել իրենց հերթին բակտերիաներից ստանում են անհրաժեշտ ազոտային նյութեր:

Գաղաչին ազոտը նախքան պալարաբակտերիաների կողմից յուրացվելը, վորոշ փոփոխութեան է յենթարկվում: Նա սկզբում վեր է անցնում լորձնանման ազոտային նյութի, վորը ջրի մեջ լուծվում է: Հետո այդ լորձնային ազոտային նյութերի մի մասը ներծծվում է պալարաբակտերիաների բջիջի մեջ և վեր է անցնում բարդ սպիտակուցային նյութերի, իսկ մնացած մասն ել բույսի բջիջների կողմից ներծծվում է և գնում տերևների մեջ ու այնտեղ է վերածվում սպիտակուցային նյութերի:

Պալարաբակտերիաների տեսակները բնութեան մեջ շատ են, նրանց զանազան տեսակներից յուրաքանչյուրը կարող է զարգանալ միայն վորոշ տեսակի թիթեոնածաղկավոր բույսի արմատի վրա: Որինակ՝ լոբու արմատների վրա զարգացող պալարաբակտերիա-

ները յերբեք չեն կարող աճել վիկի վրա, վիկայինը՝ լոբու վրա և այլն:

Գործնականում պալարաբակտերիաները բաժանվում են 7 խմբի —

1-ին խումբ	առվոյտի գոննիկի	պալարաբակտերիաներ
2-րդ «	յերիքնուկի վոյուի	պալարաբակտերիաներ
3-րդ «	վիկի չինայի	պալարաբակտերիաներ
4-րդ «	լոբու	պալարաբակտերիաներ
5-րդ «	լյուպինի սերագիլայի	պալարաբակտերիաներ
6-րդ «	կոփի վոյուի դեանանչի	պալարաբակտերիաներ
7-րդ «	սոյայի	պալարաբակտերիաներ

Այս խմբերի պալարաբակտերիաները կարող են զարգանալ միայն վորոշ տեսակի թիթեոնածաղկավոր բույսերի վրա և մնացած այլ թիթեոնածաղկավորների արմատների վրա յերբեք պալարներ չեն առաջացնում:

Պալարաբակտերիաներն ապրելով թիթեոնածաղկավոր բույսերի արմատների վրա՝ յերբեմն ընկույզի մեծութեամբ պալարներ են առաջացնում: Այդ պալարաբակտերիաները բազմամյա թիթեոնածաղկավորների արմատների վրա յերկար տարիներ կարող են ապրել, իսկ միամյա բույսերի վրա մինչև նրանց վեգետացիայի վերջը: Վեգետացիան վերջանալուց և բերքը հավաքելուց հետո, թիթեոնածաղկավոր բույսերի արմատները մնում են հողի մեջ, նրանց հետ մնում են նաև մեծ քանակութեամբ պալարիկներ, այսինքն բակ-

տերիաների մեռած մարմիններ, վոր սպիտակուցային նյութեր են հանդիսանում: Սրանք են, վոր հողի մեջ քայքայվելով հետևյալ տարին ցանվելիք հացաբույսի կամ այլ վոչ թիթեռնածաղկավոր բույսերի համար լրացուցիչ սննդանյութ են դառնում:

Մանրամասն ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, վոր պալարաբակտերիաները զարգանալով թիթեռնածաղկավոր բույսերի արմատների վրա՝ կարողանում են մեկ տարվա ընթացքում մեկ հեկտար հողային տարածության վրա ողից միջին հաշվով 150-200 կիլոգրամ ազոտ կապել, այսինքն ողի այգեքան զաղային ազոտից պատրաստել սպիտակուցային նյութ: Նրանք դրանով նպաստում են հողի կապված ազոտի պաշարի շատացմանը: Իսկ այս հանդամանքը խոշոր նշանակութուն ունի տվյալ հողից հետագա տարիներում մեծ քանակությամբ բերք ստանալու համար:

Հողի կենսաբանական հետազոտությունները ցույց են տվել, վոր հողեր կան, վորոնք թեև ազոտանյութերից հարուստ չեն, բայց յեթե պալար առաջացնող բակտերիաներ են պարունակում, այդ հողերում ցանված թիթեռնածաղկավոր բույսը շատ լավ է աճում և շնորհիվ պալարներ առաջացնող բակտերիաների, լավ բերք է տալիս, իսկ յեթե այդ հողերի մեջ պալարաբակտերիաները բացակայում են, այն ժամանակ թիթեռնածաղկավոր բույսը վատ է աճում և քիչ էլ բերք է տալիս: Յեթե այդ հողերը ազոտային պարարտանյութերով արհեստականորեն պարարտացնենք, նրանց մեջ ցանվող բույսերը նորից նորմալ կերպով կաճեն ու բավարար բերք կստացվի:

Յերկար ժամանակ քննվում եր այն հարցը, թե

ինչպես անեն, վոր պալարաբակտերիաներ չպարունակող հողերն այդ պալարաբակտերիաներից ունենան, մանավանդ վոր այդ հողերին արհեստականորեն ազոտային պարարտանյութեր տալը մեծ ծախսերի հետ է կապված, իսկ այդպիսի հողերում պալարաբակտերիաներ ունենալուց հետո, պարարտացման հարցը վորոչ չափով կհեշտանա:

Հողի պալարաբակտերիաներով վարակելու կամ պատվաստման գործը նոր է, 35-40 տարվա պատմություն հազիվ ունի:

Հողի պատվաստելու նպատակն այն է, վոր պալարաբակտերիաներ չպարունակող անբերրի հողերը պալարաբակտերիաներով հարստացման միջոցով լավանան ու պտղաբեր դառնան, վորով յերկրագործությունը պատվաստման միջոցով ազատվում է հողին անընդհատ պարարտանյութեր տալուց:

ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ ՆԻՏՐԱԳԻՆ ՊՐԵՊԱՐԱՏԸ

Ինչպես ասացինք, ամեն մի թիթեռնածաղկավոր բույսի արմատների վրա զարգանում են այդ բույսին հատուկ պալարաբակտերիաներ: Դրա համար ել տվյալ թիթեռնածաղկավոր բույսը վարակելու համար, պատրաստում են նրա պալարաբակտերիաներից «Նիտրագին» պրեպարատը: Վորևե թիթեռնածաղկավոր բույսից նիտրագին պատրաստելու համար, նրան ցանում են այնպիսի հողերում, վորտեղ նրա արմատների վրա պալարներ են առաջանում:

Բույսը վեգետացիայի ընթացքում, յերբ վորոչ բարձրություն ունի (ավելի լավ է ծաղկման նախ-

ըլախին) զգուշությամբ հողից արմատներով հանում են, արմատները հողից ազատելու համար մաքուր ջրի մեջ զգուշությամբ լվանում են: Լվացումը կատարվում է այնքան, վոր պալարներին վրա հողի փոքր մասնիկներ անգամ չմնան: Արմատները մաքուր լվանալուց հետո, պալարները արմատներից հատուկ ունելիի միջոցով կտրում են, հավաքում առանձին հատուկ անոթի մեջ, մաքուր ջրով նորից լվանում, վորպեսզի հողի մասնիկները հիմնովին հեռացվեն: Պալարիկները շատ մաքուր լվանալուց հետո 1-2 բույե պահում են սպիրտի մեջ, վորպեսզի նրանց մակերեսի վրա մնացած կողմնակի բակտերիաները մահանան, վորից հետո պալարիկները հատուկ մաքուր հավանգի մեջ տրորում են, բակտերիաներից զուրկ փոքրաքանակ ջրի մեջ: Տրորելու ժամանակ պալարիկների մեջ յեղած պալարաբաղտերիաներն անցնում են հեղուկի մեջ: Ստացվում է կիսալորձնային հեղուկ: Ստացված պալարաբակտերիալ հեղուկից շատ քիչ քանակությամբ ցանում են լաբորատորիայում հատուկ պատրաստված պինդ սննդանյութի մեջ, վորպեսզի պալարաբակտերիաներն ամեն մեկն առանձին-առանձին զարգանան: Յերբ այդպիսի միջավայրում պալարաբակտերիաները զարգանալով առաջացնում են համապատասխան գաղութներ, ամեն մի գաղութից զգուշությամբ վերցնում են նրանց և նոր սննդանյութի մեջ զարգացնում: Սննդանյութից սննդանյութի մեջ փոխադրելու այս գործողությունը մի քանի անգամ կատարելով պալարաբակտերիաների մաքուր գիծ է ստացվում: Պալարաբակտերիաների մաքուր գիծ ստանալուց հետո, նրանց լաբորատոր պայմաններում համապատաս-

խան թիթեռնածաղկավոր բույսերի վրա փորձարկում են, այսինքն այդ բույսից մեկուսացրած պալարաբակտերիաներով վարակում են նրա սերմերը: Վարակված սերմերը ցանում են պալարաբակտերիաներից զուրկ հողերի մեջ: Բույսի ծլելուց և վորոշ ժամանակից հետո, յերբ հողում նրա արմատների վրա առաջանում են շատ և մեծ հատուկ պալարիկներ, նշանակում է փորձարկված պալարաբակտերիան մաքուր է և ախտիվ, վորն ինքն ըստ ինքյան սպահովում է բույսի բերքը:

Լաբորատորիայում մաքուր կուլտուրաներ ստանալուց հետո հեշտ է արդեն նիտրագին պատրաստել: Այդ մաքուր և ախտիվ պալարաբակտերիաներից նիտրագին պատրաստելու համար, վիրցնում են պարտեզի սննդանյութերով հարուստ հող: Նրան ավելացնում են $\frac{1}{3}$ չափով մաքուր ավազ (յեթե հողը կավային է), վորպեսզի հողի աերացիան լավ լինի: Այդ հողը լցնում են մեկ կիլոգրամ տարողություն ունեցող թիթեղյա բանկաների մեջ: Բանկաներով հողը յենթարկում են ստերիլիզացիայի, այսինքն նրա միջի յեղած բոլոր բակտերիաները վոչնչացնում են: Ստերիլիզացիան կատարվում է հատուկ ապարատների միջոցով (ավտոկլավներում), վորոնց մեջ հնարավոր է 10-125 աստիճան ջերմություն ստանալ: Այդ ջերմությունից հողի մեջ յեղած բոլոր տեսակի բակտերիաները մահանում են:

Ստերիլիզացիայից հետո տուփը թողնում են վոր սառչի, այսինքն ունենա սովորական ջերմաստիճան՝ 16-25 աստիճան:

Յերբ հողով լցրած տուփերը ստերիլիզացիայի յեն-

Քարկված պատրաստ են, տուփի բերանը զգուշու-
թյամբ բաց են անում, լցնում են նրան հողի մեջ և
տուփի բերանը նորից ամուր փակում են, վորպեսզի
նրա մեջ դրսից կողմնակի բակտերիաներ չընկնեն և
պալարաբակտերիաներին չկեղտոտեն:

Այդ տուփը պալարաբակտերիաներով վարակված
հողն է, վոր կոչվում է «նիտրագին»: Նիտրագին նշա-
նակում է ազոտ կապող:

Փորձերը ցույց են տվել, վոր պալարաբակտերիա-
ներով վարակված մեկ կիլոգրամ հողը բավական է
մեկ հեկտարի վրա ցանվելիք թիթեռնածաղկավոր
բույսի սերմերը վարակելու համար:

Նիտրագինը՝ պալարաբակտերիաներով վարակված
հողը՝ յուրաքանչյուր տուփի մեջ պարունակում է մի-
այն վորոշ թիթեռնածաղկավոր բույսի պալարաբակ-
տերիա—դրա համար ել տուփի վրա միշտ զրվում է՝
«նիտրագին առվույտի», «նիտրագին կորնդանի», «նիտ-
րագին վիկայի» և այլն: Այդ նշանակում է, վոր տու-
փի մեջ գտնվում են նշված թիթեռնածաղկավոր բույ-
սի պալարաբակտերիաներ:

ԻՆՉՊԵՍ ԵՆ ԳՈՐԾԱԾՈՒՄ ՆԻՏՐԱԳԻՆԸ

Ցերը կոլոնատուփյունը կամ խորնատուփյունը
հողբաժնից կամ Սելխոզանարից գնում է թիթեռնա-
ծաղկավոր բույսի համար համապատասխան բակտե-
րիալ պարարտանյութ—պրեպարատը՝ նիտրագինը,
պետք է աշխատել տուփի բերանը բաց չանել մինչև
նրա գործածելը: Նախքան թիթեռնածաղկավոր բույսի
ցանելը, 24 ժամ առաջ, տուփի միջի յեղած հողը

պետք է լցնել համապատասխան քանակի յերեսը քա-
շած կաթի մեջ: Կաթը նախքան պալարաբակտերիա-
ներով վարակելը, պետք է տաքացնել մինչև յեփը:
Ցեփն այն նշանակութունն ունի, վոր կաթի մեջ յե-
ղած կողմնակի բակտերիաները մահանում են: Կաթը
տաքացնելուց հետո նրան պետք է նորից սառեցնել
մինչև 30-35 աստիճան, այսինքն մինչև գոլ վիճակը:
Գրանից հետո նիտրագինի տուփի բերանը զգուշու-
թյամբ պետք է բաց անել և նրա միջի հողը լցնել
գոլ կաթի մեջ, լավ խառնել, հետո ամանի բերանը
ծածկել և պահել տաք վայրում (այնպիսի սենյակում,
վորն ունենա 20-25 աստիճան ջերմութուն) 4 ժամ:

Վերցրած յերես քաշած կաթի քանակը կախված է
ցանվելիք թիթեռնածաղկավոր բույսի սերմերի ծավա-
լից: Ցեփե սերմերը մեծ ծավալ ունեն, որինակ կորըն-
գանի և վիկայի սերմերը, այն ժամանակ կաթը շատ
պետք է վերցնել, որինակ այս դեպքում նիտրագինի
ամեն մի տուփին կբավականանա . 6-7 լիտր յերես քա-
շած կաթ, իսկ յեթե սերմերի ծավալը փոքր է, ինչ-
պես որինակ առվույտի սերմը, բավական է 4 լիտր
կաթ: Նիտրագինի պրեպարատի բաց անելը յերես քա-
շած կաթի մեջ այն նպատակն ունի, վորպեսզի տու-
փի մեջ յեղած պալարաբակտերիաները կաթի մեջ ա-
րագ զարգանան և բազմանան: Կաթը պալարաբակ-
տերիաների համար լավ սննդանյութ է հանդիսանում,
պալարաբակտերիաները կաթի մեջ վոչ միայն լավ
գարգանում և բազմանում են, այլ նաև ակտիվանում
են և նրանց վարակիչ հատկութունն ուժեղանում է:

Պալարաբակտերիաները 24 ժամ կաթի մեջ գար-
գանելուց հետո, այդ բակտերիաների տեր թիթեռ-

252
28



նաձաղկավոր բույսերի սերմերը կաթի մեջ պետք է թրջել: Թրջելուց հետո, նախքան ցանելն անհրաժեշտ է, վոր սերմերը հատուկ բրեզնետե շորի վրա փովեն, վորպեսզի նրանք միմյանց չկպչեն և ցանելը հնարավոր լինի:

Յիբբ ցանվելիք թիթեռնածաղկավոր բույսի սերմերը բրեզնետի վրա քիչ չորանում են, այսինքն տամկածի տեսք են ընդունում, անմիջապես պետք է սերմերը դաշտ տանել և ցանել:

Պալարաբախտերիաներով վարակված սերմերը (նա-յած անտեսության հնարավորություններին) կարելի չէ ամեն կերպ ցանել, բայց ցանկալի չէ, վոր ցանվեն անպայման շարքացանով:

Շարքացանով ցանելիս թափող անցքի բերանը սովորականից մի քիչ ավելի պետք է բաց անել: Ավելի լավ կլինի, յեթե վարակված սերմերը ցանելու համար անցքի մեծությունը ճիշտ վորոշվի: Պատահում են դեպքեր, յերբ սերմերը թրջվելիս քիչ ուռչում են և կպչուն են դառնում, դրա համար ել շարքացանի շտեմարանի անցքը, յեթե սովորական ենք թողնում, այն ժամանակ նոսր է ցանվում: Տնտեսությունն այս հանդամանքն անպայման հաշվի պետք է առնի:

Պալարաբախտերիաներով վարակված սերմերի ցանք-սը պետք է կատարել առավոտյան շատ շուտ, նախ-քան արևածագը կամ ուշ յերեկոյան՝ արևամուտի ժա-մանակ: Սա այն նշանակությունն ունի, վոր արևի ճա-ռագայթները սերմերի վրա գտնված պալարաբախտե-րիաների վրա չեն ազդի, հակառակ դեպքում պալա-րաբախտերիաները կվոչնչանան: Ամպամած որվա բո-լոր ժամերին կարելի չէ վարակված սերմերը ցանել:

Յերբեմն կարող է պատահել, վոր վերցրած 6-7 լի-տրը կաթը չբավականանա մեկ հեկտարի վրա ցան-վելիք սովյալ թիթեռնածաղկավոր բույսի սերմերը ամբողջությամբ թրջելու համար: Դրա համար ել ան-հրաժեշտ է ամեն անգամ կաթը տաքացնելու ժամա-նակ նույն քանակությամբ ել առանձին ամանով ջուր տաքացնել և հովացնել: Ջուրն առանձին պահել մինչև հետևյալ որը, այսինքն մինչև սերմերը կաթով թրջելը: Սերմերը նախքան թրջելը, այդ տաքացրած և հովացրած ջուրը լցնել պալարաբախտերիաներ պա-րունակող կաթի մեջ և լավ խառնել ու ապա նոր սովյալ սերմերը թրջել այդ հեղուկով:

Յեթե անտեսությունը յերեսը քաշած կաթի նկատ-մամբ դժվարությունների կհանդիպի, այն դեպքում կարելի չէ վերցնել խմելու ջուր:

Ջուրը նույնպես պետք է վերցնել նույն հարաբե-րությամբ ինչ վոր կաթը, միայն այն տարբերու-թյամբ, վոր ջուր ոգտագործելիս կարիք չկա նխորա-գին բանկայի պարունակությունը 24 ժամ ջրի մեջ պահել, այլ բանկայի պարունակությունը ջրի մեջ բաց անելուց հետո անմիջապես կարելի չէ այդ խառ-նուրդով սերմերը թրջել և նրանց տամկած վիճակում անմիջապես ցանել:

Ջուր գործածելիս անհրաժեշտ է դա յեռացնել, հետո սառեցնել ու նոր միայն նխորագին բանկայի հողը այդ ջրի մեջ բաց անել:

Ջուրը յեռացնելիս մենք նրա միջի կողմնակի բակ-տերիաները վոչնչացնում ենք:

ՆԻՏԻՍԱԳԻՆԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՀԱՅՈՍԱՏՆՈՒՄ ՅԵՎ ՆԻՍՏՎԱԾ ԱՐԳՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Նիտրագինի գործադրումը Պորհրդային Միության մեջ է, վոր ներկայումս հսկայական շափերի յե հասել: Նրա արտադրությունը մեզ մոտ արդեն գործարանային բնույթ է կրում և, վոր կարևորն է, մեր սոցիալիստական տնտեսության մեջ նիտրագինի գործածությունն այժմս թիթեոնածաղկավոր բույսերի բերքատվության բարձրացման համար կարևոր ազդեհոնարկումներեց մեկն է հանդիսանում:

Յեթե մինչև 1930 թիվը նիտրագինը հազիվ մի քանի տասնյակ հազար հեկտար թիթեոնածաղկավոր բույսերի վարակման համար էր միայն ոգտագործվում, ապա 1930 թվին արդեն միայն սոյայի ցանքսի 200 600 հեկտար վարակելու համար պատրաստվում է սոյայի նիտրագինը, 1932 թվին այդ քանակը միայն սոյայի համար հասնում է 400 000 հեկտարի, իսկ 1937 թվականին բոլոր տեսակի թիթեոնածաղկավոր բույսերի համար պատրաստվել է արդեն 700 000 հեկտարի վարակման համար նիտրագին:

Պորհրդային Հայաստանում թիթեոնածաղկավոր բույսերի համար նիտրագինն ոգտագործվել է 1936 թվին 7 000 հեկտարի համար:

Հայաստանի հողային պայմաններում պարարակտերիաներով հողերը պարարտացնելու փորձերն առաջին անգամ 19 4 թ. սկսել է կիրառել Հայաստանի պարարտացման կայանը մեր մասնակցությամբ:

Կայանը դեռ 1932 թվից զբաղվել է Հայաստանում տարածված թե կուլտուրական և թե վայրի թիթեո-

նածաղկավոր բույսերի պարարակտերիաների մաքուր կուլտուրաների ակտիվ և վերուլենտ տեսակների մեկուսացման աշխատանքներով:

Յերբ հաջողվեց ստանալ պարարակտերիաների մաքուր տեսակներ, դրանք փորձարկվեցին համապատասխան բույսերի վրա, վեգետացիոն անոթների մեջ, ստերիլ հողային պայմաններում, վորից հետո միայն 1934 թվականին պատրաստվել է նիտրագին պրեպարատը:

Նիտրագինով թիթեոնածաղկավոր բույսերի պարարտացման փորձերը զբված են Հայաստանի տարբեր շրջանների կոլխոզային դաշտերում:

Բացի մեր կողմից պատրաստված նիտրագինի պրեպարատից, փորձարկվել են ևս Մոսկվայից ստացված առվույտի նիտրագին պրեպարատը:

Նիտրագինի փորձերի համար մենք գլխավորապես ոգտագործել ենք առվույտը, կորնգանը և վիկան՝ ի նկատի ունենալով, վոր այդ կուլտուրաները Հայաստանում մշակովի խոտաբույսերի շարքում խոշոր տեղ են զբաղում: Նրանք մշակվում են թե դաշտավարական, թե նախալեռնային և թե լեռնային շրջաններում:

Մեր կողմից մեկուսացված ակտիվ պարարակտերիաներով և Մոսկվայից ստացված պրեպարատով հողերի վարակման և նրանց եֆեկտիվությունը վորոշելու փորձեր զբված են Հայկական Պորհրդային Սոցիալիստական Հանրապետության հետևյալ շրջաններում.

1. Հոկտեմբերյան (դաշտային) շրջանի Արմատու, Բամբակաշատ և Հոկտեմբեր կոլխոզների դաշտերում — առվույտի վրա:

2. Լեհինակահնի (միջին լեռնային) շրջանի փորձա-
սեղեկցիոն կայանի և ճակնդեղի սովխոզի հողամասե-
րում— առվույտի, կորնդանի և վիկայի վրա:

3. Ախտայի և Նոր Բայազետի (լեռնային) շրջան-
ների Ներքին Ախտայի և Սարուխանի կոլխոզների հո-
ղամասերում— կորնդանի և վիկայի վրա:

Փորձերը զրված են հատկապես այն հողակտորնե-
րում, վորոնք գտնվում են ցանքաշրջանառության մեջ
և ներկայացնում են մեծ մասսիվներ, վորոնց վրա
ըստ կոլխոզի արտադրական պլանի նախատեսված է
ավյալ թիթեռնածաղկավոր բույսերի մշակութունը:

Նիտրագինով հողերի պարարացման եֆեկտիվու-
թյունը վորոշիլու ժամանակ հետադրավել է նաև ֆոս-
ֆորական պարարտանյութի ազդեցությունը պարզելու
համար, թե այդ պարարտանյութն ինչ նշանակութուն
ունի ավյալ թիթեռնածաղկավոր բույսի բերքատվու-
թյան, ինչպես նաև պալարաբակերիանների գործու-
նեյության վրա:

Փոսֆորական պարարտանյութի համար գործածվել
է սուպերֆոսֆատը, վորը մեկ հեկտարին արվել է
վորպես ֆոսֆորական թթվի անհիդրիտ 90 կիլոգրամի
հաշվով: Փորձերն ունեցել են հետևյալ սխեման.

1. կոնտրոլ
2. Սուպերֆոսֆատ
3. Սուպերֆոսֆատ—նիտրագին
4. Նիտրագին:

Ցանքսից հետո հաշվի յե առնվել բույսի ծլման
ժամկետը, նրա թփակալումը, ծաղկումը, պատիճա-
վորվելը և բերքահավաքը:

Թփակալման, ծաղկման, պատիճավորման ժամա-

նակ և նախքան բերքահավաքը կատարված է նաև
արմատների հետազոտություն, նրանց ճյուղավորվա-
ծությունը, տարածվածությունը և խորությունը պար-
զելու համար, բացի այդ ուսումնասիրվել է նաև ար-
մատների վրա առաջացող պալարիկների քանակը,
նրանց մեծությունը և տարածվածությունը:

ՆԻՏՐԱԳԻՆԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲՈՒՅՍԻ ԱՃՅՈՂՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Առվույտի, կորնդանի և հատկապես վիկայի մոտ,
նիտրագինով պարարտացրած հողամասերում, լինի դա
սուպերֆոսֆատով թե առանց սուպերֆոսֆատի, մաս-
սայական ծլման պրոցեսը, համեմատած նիտրագինով
չվարակված սերմերի հետ, 3-5 որ առաջ է վերջացել:
Բույսի հետագա աճեցողությունն ավելի փարթամ եր
նիտրագինով վարակված հողամասերում: Վորոշ դեպ-
քերում առվույտի աճեցողության մեջ խիստ տարբե-
րություն է նկատվել: Որինակ, յերբ հացահատիկը
քաղվել է և թիթեռնածաղկավոր բույսին արվել է նրա
առաջին ջուրը (չոկտեմբերյան շրջանում), նիտրագի-
նով և նիտրագին սուպերֆոսֆատով պարարտացրած
հողամասում կարճ ժամանակից հետո բույսերը շատ
զվարթ տեսք էյին ստացել, իսկ նրանց բարձրու-
թյունն արդեն, միջին հաշվով, հասնում եր 10-15 սմ.,
այնինչ կոնտրոլ և միայն սուպերֆոսֆատով պարար-
տացրած հողամասերում, աճման ավյալ շրջանում
նրանք հաղիվ էյին գեանի յերեսից բարձրացել և ա-
ռաջին տերևները տվել:

Բույսի հետագա աճեցողության ինտենսիվություն-

նը դարձյալ ավելի լավ եր արտահայտվում նիտրա-
գինով պարարտացրած հողամասերում: Նիտրագինով
պարարտացրած համարյա բոլոր բույսերի մոտ թփա-
կալման պրոցեսն անհամեմատ ավելի լավ եր ընթա-
նում, քան չվարակված բույսերի մոտ: Այսպես, որի-
նակ, յեթե նիտրագինով չվարակված հողամասերում
ցանված վիկան ունեւր միայն մեկ վերերկրյա ցողուն,
առանց ճյուղավորութունների, այն ինչ նիտրագի-
նով վարակված հողամասերում, ընդհակառակը, բույսը
վերերկրյա մասում ունեւր ?, հաճախ յերեք կենտրո-
նական մասից դուրս յեկող իրար հավասար բարձրու-
թյամբ ցողուններ, միայն վորոշ զեպքերում գլխա-
վոր ցողունն ավելի բարձր եր, քան յերկրորդական
և յերրորդական ցողունները: Կոնտրոլ և սուպերֆոս-
ֆատով պարարտացրած հողամասերում շատ սակավ
եւր այն յերևույթը, յերբ գլխավոր ցողունն ունենար
2-ական ցողուն կամ ճյուղավորութուն:

Առվույտի և կորնզանի մոտ թփակալման նման
ճյուղավորման պրոցեսն ավելի լավ եր արտահայտ-
վում հատկապես յերկրորդ տարում:

Միայն նիտրագինով պարարտացրած հողամասում
բույսերի ընդհանուր բարձրութունը կոնտրոլի հետ
համեմատած 20 սմ.-ով ավել եր:

Բոլոր փորձերում նկատելի յեր նաև այն, վոր սու-
պերֆոսֆատով պարարտացրած հողամասում բույսի
ծաղկման պրոցեսն ավելի շուտ սկսվեց, քան կոնտրո-
լում: Իսկ սուպերֆոսֆատը նիտրագինի հետ պարար-
տացրած հողամասերում ծաղկման պրոցեսը, ճիշտ ե,
կոնտրոլի հետ համեմատած ավելի ուշ սկսվեց, բայց
միայն նիտրագինով վարակված հողամասի հետ հա-

մեմատած՝ ավելի շուտ: Որինակ՝ յեթե վիկայի մոտ
պալարարակտերիաներով վարակված բույսերը նոր
միայն սկսել եյին ծաղկել, սուպերֆոսֆատ նիտրա-
գինով պարարտացրած հողամասերում բույսերն ար-
դեն պատիճավորվել եյին:

Այս յերևույթն ավելի լավ եր արտահայտվում վի-
կայի, քան առվույտի և կորնզանի մոտ:

ՆԻՏՐԱԳԻՆԻ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ ՅԵՎ ՊԱՆԱՐՆԵՐԻ ՎՐԱ

Նիտրագինի ազդեցութունը թիթեռնածաղկավոր
բույսերի արմատների խորության, տարածվածության,
ճյուղավորվածության և նրանց վրա առաջացող պա-
լարիկների մեծության ու նրանց դասավորության
վրա շատ մեծ ե: Մեր փորձերի ժամանակ արված
գիտողութուններից մի ընդհանուր յերևույթ միշտ եւ
աչքի յե ընկել:

1. Դա այն ե, վոր նիտրագինով վարակված բույ-
սերի արմատային սիստեմը, համարյա բոլոր տեսակի
հետազոտվող թիթեռնածաղկավոր բույսերի մոտ ավե-
լի ուժեղ ե, նրանց արմատային ճյուղավորութունը
5-30 սմ. խորութունում անհամեմատ լավ ե, քան
30-սմ.-ից ցած խորութունում: Նիտրագինի իզացիայի
յենթարկված բույսերի գլխավոր արմատը շատ խորը
չի թափանցում, այդ յերևույթն ավելի ակնբախ ե
վիկայի մոտ, քան առվույտի և կորնզանի: Իսկ վո-
րոշ զեպքերում առվույտի մոտ գլխավոր արմատից
մի քանի իրար հավասար խորը գնացող արմատներ
են առաջ գալիս: Բայց սրանց մոտ հողի ներքին շեր-

տերի խորաթափանցելիությունն անհամեմատ թույլ է, քան թե նիտրագինով չպարարտացրած բույսերի մոտ: Ընդհակառակը՝ կոնտրոլի և սուպերֆոսֆատի պարարտացրած հողամասերում թիթեռնածաղկավոր բույսերի արմատային սխտեմն ավելի թույլ է և գլխավոր արմատն ավելի խորը գնացող:

Վերջիններիս մոտ հողի վերին շերտերում արմատային ճյուղավորման սխտեմը շատ թույլ է և նրանց հորիզոնական տարածվածությունն անհամեմատ կարճ: Այս յերևույթն ավելի լավ արտահայտվում էր կորընգանի և առվույտի մոտ: Որինակ առվույտի մոտ, նույնիսկ առաջին տարին, աշնանը կոնտրոլի մոտ զլխավոր արմատի խորությունը հասնում էր մինչև մեկ մետրի, այնինչ նիտրագինով վարակված բույսի մոտ, այդ խորությունը հազիվ հասնում էր 40-65 սմ., իսկ յերկրորդ տարին այդ տարբերությունն ավելի մեծ էր:

2. Նիտրագինով վարակված հողամասերում նկատելի չէր, վոր պալարիկներն արմատների վերին ճյուղավորություններում ավելի մեծ քանակությամբ են խմբավորված, քան մնացած մասերում: Բացի այդ, նրանք վերին մասերում ավելի շատ են, խոշոր ու սողած, իսկ ներքին արմատային սխտեմում յեղածների քանակը համեմատաբար քիչ է և շատ փոքր:

Կոնտրոլ հողամասում ցանված բույսերի արմատների վրա նույնպես առաջ են գալիս պալարիկներ, բայց նրանք խմբված չեն, նրանց քանակը համեմատաբար շատ քիչ է, խիստ տարածված են և, վոր կարևորն է, շատ փոքր են:

Նիտրագինով վարակված բոլոր բույսերի մոտ պա-

լարիկների քանակն ավելի շատ էր, քան չվարակվածների մոտ:

ՆԻՏՐԱԳԻՆԻ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԵՐԻՒ ՎՐԱ

Խոտհունձը կատարվել է հատկապես այն ժամանակ, յերբ ամբողջ փորձադաշտը 50-60% -ով ծաղկման պրոցեսումն է գտնվել:

Առվույտի վրա շատ լավ է ազդում ֆոսֆոր նիտրագինային պարարտացումը, միայն այն տարբերությամբ, վոր բույսերն այս պայմաններում ավելի շուտ են փայտացման պրոցեսին անցնում: Այդ սակեկտից էլ բոլորովին այլ պատկեր ենք տեսնում միայն նիտրագինով պարարտացրած բույսերի մոտ: Այդ պարարտանյութի ազդեցության տակ բույսն ավելի փարթամանում է և բարձր է կարևորն այն է, վոր բույսը շատ թարմ է, փայտացումը շատ ուշ է սկսվում:

Կորնգանը նիտրագինի ազդեցության տակ շատ լավ է աճում:

Վիկան նույնպես դեպի նիտրագինը նույն վերաբերմունքն է ցույց տալիս:

Խոտհունձը կատարելուց հետո խոտի մասսայի հաշվառումը կատարվել է այն ժամանակ, յերբ բույսը չոր խորձերի վիճակումն էր: Թե ինչպիսի արդյունքներ (բերք) են ստացել այս կամ այն ձևի պարարտացման ժամանակ, ցույց է տալիս աղյուսակ առաջինը:

Աղյուսակ 1. Խոտի ստացված բերքը (հեկտար—ցինաներով)

Շրջաններ	Կոտնատեսություն	Քիլոներում ստացված բույսեր	Նիտրոգենի քանակություն	Փորձերի սխեման			Մանրթուփյուն
				Կոտնատեսություն	Փորձի քանակություն	Նիտրոգենի քանակություն	
1.	Ղաթձգձյուղիս	Մուկլա-ձեց	20,77	26 69	29,55	27,68	0/0 1/0
		Յերկա-նից	30,89	34,69	41,95	40,88	0/0 0/0
		Մուկլա-ձեց	22,62	26,1	31,7	30,03	0/0 0/0
2.	Ղաթաղվելի	Պրոպոլիս	19,24	21,37	28,15	27,35	0/0 0/0
		Յերկա-նից	18,46	22,00	35,80	33,29	0/0 0/0
3.	Սարգիս	Պրոպոլիս	54,79	55,80	64,15	68,33	Անճբրվելի հողատեսակում սուլպարատացած գոտիներով 0/0
		Յերկա-նից	37,00	43,50	50,000	51,75	Հողամասը ջրով է 0/0 0/0
4.	Սարգիս	100	111,2	146,3	142,15		
		100	103,80	117,1	124,71		
		100	117,2	153,51	150,33		

Աղյուսակում չեն բերված կորնզանի բերքի վերաբերյալ տվյալները: Փորձադաշտը գտնվում էր Ն. Ախտա-յում: Այդ փորձադաշտի կորնզանի բարձրությունն չափումները կատարելուց հետո, նախքան խոտհունձը նույն այդ որվա գիշերն ուժեղ կարկուտի հետևանքով ամբողջ բերքը փչացավ և մենք հնարավորությու-ն չունեցանք արդյունքը պարզել:

Բայց կորնզանի վերաբերյալ պետք է նշենք, վոր մեր կողմից նրա աճի նկատմամբ կատարած դիտողությունները ցույց էին տալիս, վոր Ն. Ախտայում նիտրագինով պարարտացումը նույն ազդեցությունն էր թողել կորնզանի վրա, ինչ վոր վիկայի վրա: Նիտրագինի ազդեցության շնորհիվ սպասվում էր կորնզանի բերքի 40-45% ավելացում:

2. Հենինականի փորձա-սելեկցիոն կայանի հողամասում կորնզանի նիտրագինի զագիայի ժամանակ նիտրագինն այնքան ուժեղ էր ազդել բույսի աճեցողու-թյան և սերմակալման վրա, վոր կայանի գիտաշխատողների միջամտությամբ և ցանկությունով այդ փորձադաշտը թողնվեց վորպես սերմարան: Փորձերի արդյունքներից յերևում է, վոր նիտրագինով և նիտրագին-ֆոսֆորով պարարտացրած հողամասերում կորնզանը շատ ավելի լավ է աճում և բավական շատ սերմակալում, քան կոտորով և միայն ֆոսֆորով պարարտացրած հողամասերում:

Առվույտից և վիկայից ստացված բերքի տվյալները, ինչպես աղյուսակումն է ցույց տրված, գալիս են մի անգամ ևս ապացուցելու, վոր Հայաստանի հողային պայմաններում նիտրագինն այդ բույսերի բեր-

քառվության բարձրացման գործում խոշոր նշանակութուն ունի:

Այդ տվյալները վերաբերվում են միայն մեկ հարին, այն ինչ առվույտը բամբակացան շրջաններում քաղվում է 2-3 և յերբեմն ել 4 անգամ, իսկ մեր փորձադաշտի պայմաններում նիտրազինի ազդեցութունը համարյա բոլոր ժամանակներում կատարված բերքահավաքի դեպքում համահավասար էր:

Ինչպես վերևում հիշատակեցինք, Հայաստանի հողերում ամենուրեք գտնվում են պալարաբակտերիաներ, բայց ինչպես փորձերն են ցույց տալիս, նրանց ակտիվութունը և ազոտակապելու ունակութունը շատ թույլ է, իսկ յերբ այդ հողերում նոր, ակտիվ պալարաբակտերիաներ ենք մտցնում, առվույտի բերքը բավականին ավելանում է. որինակ՝ Արմատու կոլխոզի դաշտում միայն նիտրազինն առվույտի բերքը բարձրացնում է 33,3% -ով, Լենինականում 80,33% -ով:

Ավելացած բերքի քանակը տարբեր է, նայած արվյալ շրջանի հողային և կլիմայական պայմաններին և հող մտցրած պալարաբակտերիաների ակտիվությանը: Առվույտի բերքն ավելի բարձր է այն հողամասերում, վորտեղ նիտրազինի հետ մտցրված է նաև ֆոսֆորային պարարտանյութ:

Յեթե բույսի աճը ֆոսֆոր նիտրազին ստացած հողակտորում (վեգետացիայի վերջին շրջանում) ավելի թույլ էր համեմատած միայն նիտրազին ստացած հողի բերքի հետ, դա յեղել է հոգուտ չոր մասսայի շատանալուն: Այս պայմաններում առվույտից ստացված բերքի քանակը 4,13% -ով բարձր է միայն նիտրա-

զին ստացած հողամասի առվույտի բերքից, իսկ կոնտրոլի հետ համեմատած 40,14—90,91% -ով ավելի:

Բացի այս փորձերից, Բամբակաշատում և Հոկտեմբերում 1936 թվին զրված կը մեկական հեկտար տարածության վրա միայն նիտրազինով առանց ֆոսֆորի վարակման փորձը՝ 0,5 հեկտարը պարարտացվել է նիտրազինով, իսկ մյուս 0,5 հեկտարը թողնվել է կոնտրոլ: Արդյունքը յեղել էր այն, վոր 1936 թվականին առաջին քաղի ժամանակ Բամբակաշատում նիտրազինով չվարակված հողամասում ցանված առվույտի մեկ հեկտարից ստացվել էր վորպես չոր խոտ 31,43 ցենտների բերք. մինչդեռ նիտրազինով վարակվելու դեպքում նույն մեկ հեկտարից ստացվել էր 38,8 ցենտների բերք:

Հոկտեմբերում այդ հարաբերությունը յեղել է կոնտրոլ հողամասում՝ 22,5 ցենտներ, նիտրազինով պարարտացրած հողամասում՝ 28,0 ցենտներ: Բամբակաշատի կոլխոզում ոգտագործվել էր Յերևանում պատրաստված նիտրազինը, իսկ Հոկտեմբերում՝ Մոսկվայից ստացված նիտրազինը:

Փորձերի արդյունքներից կարելի յե յեզրակացնել, վոր մեր տեղական պալարաբակտերիաներից պատրաստված նիտրազինն ավելի լավ արդյունքներ է տալիս, քան Մոսկվայից և մերից տարբեր կլիմայական և հողային պայմաններ ունեցող մի այլ վայրից ստացված նիտրազինը:

Դա պետք է բացատրել նրանով, վոր մեր կողմից մեկուսացված պալարաբակտերիաները մեր տեղական պայմանների համար ավելի վիրուլենտ (այսինքն վարակելու ունակ) են և ակտիվ: Ճիշտ է, Մոսկվայից ստացված նիտրազինը նույնպես ընդհանրապես, առ-

վույտի բերքը բարձրացնում է, բայց բարձրացման տակտը համեմատաբար, ավելի պակաս է, քան Յերեվանում պատրաստված նիտրազինն ոգտագործելու դեպքում: Այսպես որինակ՝ յիթի բամբակացան շերջանում Մոսկվայից ստացված նիտրազինը ֆոսֆորական պարարտանյութի հետ չոր խոտի քանակն ավելացնում է, կոնտրոլի հետ համեմատած, $40,14—42,27\%$ -ով, Յերևանում պատրաստված նիտրազինը նույն ֆոսֆորային պարարտանյութի հետ բերքը բարձրացնում է $46,5\%$ -ով: Այդ տարբերությունն ավելի ցայտուն է արտահայտվում Լենինականում (ճակնդեղի սովխողում) դրված փորձադաշտում: Մոսկվայի նիտրազինը նույն պարարտանյութերի հետ առվույտի բերքը յիթե բարձրացնում է $46,3\%$, ապա Յերևանի նիտրազինը բարձրացնում է $93,91\%$ -ով:

Այս տվյալներից յեղնելով ել մենք կարող ենք ասել, վոր տեղական կլիմայական և հողային պայմաններում ակլիմատիզացիայի յենթարկված բույսերից մեկուսացված վերուլենտ պալարաբակաերիաներից պատրաստված նիտրազինը խոշոր նշանակություն ունի թիթեռնածաղկավոր բույսերի բերքատվության բարձրացման գործում: Վիկայի բերքի հաշվառման ժամանակ նկատվում է, վոր ֆոսֆորային պարարտանյութի ազդեցություն տակ վիկայի բերքը պակասում է: Վիկայի ցանքսադաշտերում միայն նիտրազինի պրեպարատն ոգտագործելիս՝ վիկայի բերքը շատ ավելի բարձր է լինում, քան նիտրազինը ֆոսֆորային պարարտանյութի հետ ոգտագործելիս: Որինակ, նիտրազինը ֆոսֆորի հետ Ն. Ախտայի հողային պայմաններում, յիթե վիկայի բերքը կոնտրոլ հողամասի հետ

համեմատած բարձրացնում է $17,15\%$ -ով, Մարուխանում՝ $35,13\%$ -ով, ապա միայն նիտրազինը Ն. Ախտայում բերքը բարձրացնում է $24,71\%$ -ով, Մարուխանում $45,27\%$ -ով: Փոսֆորի նման բացասական ազդեցություն բացատրությունը պետք է փնտռել տրվյալ շրջանների հողերի յուրահատուկ ֆիզիկոքիմիական կառուցվածքի մեջ:

Նիտրազինը, բացի բերքի քանակի վրա այդպես լավ ազդեցություն թողնելուց, նաև չոր խոտի մեջ յեղած հում պրոտեինյան նյութերի (այսինքն ազոտային սննդանյութերի) քանակի վրա յե մեծ ազդեցություն ունենում:

Քիմիական անալիզները ցույց են տալիս, վոր նիտրազինը բացի բերքն ավելացնելուց, նաև պրոտեինյան նյութերի՝ այդ կարևոր ազոտային սննդանյութերի մեջ բավականին խոր փոփոխություններ է մտցնում (տես ներքև բերված աղյուսակը):

Ինչպես աղյուսակի տվյալներից է յերևում, նիտրազինով պարարտացրած հողամասերի բույսերի մեջ յեղած պրոտեինյան նյութերն ավելի շատ են, քան նիտրազին չստացած հողամասերի բույսերը: Պրոտեինյան նյութերի վրա նույնպես լավ է ազդում ֆոսֆորն առանձին և ֆոսֆորը նիտրազինի հետ: Բայց վորոշ դեպքերում այդ պարարտանյութը պրոտեինյան նյութերը պակասեցնում է, իսկ վորոշ դեպքերում էլ ֆոսֆորը նիտրազինի հետ ավելի լավ արդյունքներ է տալիս:

Աղյուսակ 2. Պրտանյան (սպիտակուցային) նյութերը հոր խոտի մեջ 0-ներով

Երջաններ	Ֆորմերի արևմտյան	Փորձերի արևմտյան		Մանրթուփյուն
		դյին -ամալդ	դյին -ամալդ մսփոսփ	
Հովանավոր- յան	Արմալու	16,75	17,87	22,28
	Քամբակաշատ	17,24	18,35	23,16
Լենինական	Ճակնդեղի սովորող I դաշտ	19,25	19,94	21,29
	II դաշտ	18,12	19,31	22,43
Ն. Քայազետ	Սարուխան	15,6	10,8	18,7
				19,81

վերոհիշյալ սովյալները յեթե ամփոփենք, կարող ենք յեղբարակացնել, վոր:

1. Նիտրագինը Հայաստանի տարբեր հողային ու կլիմայական պայմաններում միշտ ել մեծ եֆեկտ ե տալիս, միայն այն տարբերությամբ, վոր տարբեր հողային ու կլիմայական պայմաններում նրա սոված արդյունքը տարբեր ե:

2. Հայաստանի հողերի մեջ բնականում գտնված պալարաբաղտերիաները շատ թույլ վիրուլենտություն (վարակելու ունակություն) ունեն: Նիտրագինի միջոցով հողին արված պալարաբաղտերիաներն ավելի ակտիվ տեսակներ լինելով՝ թիթեռնածաղկավոր բույսերի արմատների վրա մեծ քանակությամբ և խոշոր պալարիկներ են առաջացնում, արդյունքն այն ե լինում, վոր վերջինիս շնորհիվ բույսերի աճեցողությունը լավ ե ընթանում և բերքն ել բարձր ե լինում:

3. Հայաստանի հողային պայմաններում Յերևանի պարարտացման կայանի կողմից մեկուսացված աուվույտի պալարաբաղտերիաներն ավելի ակտիվ և վիրուլենտ են, քան Մոսկվայից ստացված նիտրագինի պալարաբաղտերիաները: զրա համար ել առաջինը բույսերի վրա համեմատաբար ավելի լավ ազդեցություն ե թողնում, քան յերկրորդը: Թիթեռնածաղկավոր բույսի պալարաբաղտերիաներից նիտրագին պատրաստելիս պետք ե խոշոր տեղ տալ տեղական թիթեռնածաղկավոր բույսերի վիրուլենտ բաղտերիաներին:

4. Նիտրագինը ֆոսֆորի հետ պարարտացման ժամանակ՝ Հայաստանի բամբակացան և միջին լեռնային շրջաններում աուվույտի վրա շատ լավ ե ազդում:

Լեռնային շրջանում վիկայի և աուվույտի վրա:

նիտրագինը շատ լավ է ազդում, նա դաշտային և միջին լեռնային շրջանում նույնպես լավ է ազդում առվույտի և կորնզանի վրա, բայց ավելի թույլ, քան ազդում է նա ֆոսֆորի հետ պարարտացման ժամանակ:

5. Նիտրագինն առանձին և ֆոսֆորի հետ, բացի թիթեոնածաղկավոր բույսերի բերքը բարձրացնելուց, նաև բավականին ավելացնում է նրանց պրոտեինյան նյութերի քանակը:

Նիտրագինի նման ազդեցությունը հաշվի առնելով Հայկական ԽՍՀ Հողօրոգումատը 1936 թվականին վորոշում ընդունեց, վոր Հայաստանի տարբեր շրջաններում մշակվող թիթեոնածաղկավոր բույսերն անպայման նիտրագինիզացիայի յենթարկվեն, հատկապես վիկան, առվույտը և կորնզանը:

Պարարտացման կայանն այդ աշխատանքներին զուգընթաց ձեռնամուխ յեղավ մասսայական փորձեր կազմակերպելու գործին՝ պարզելու համար նիտրագինի տնտեսական եֆեկտիվությունը: Այդ աշխատանքներին (աշխատանքները կատարել է կայանի աշխատակից Կ. Աբրահամյանը) պարզվում է, վոր նիտրագինն ամենուրեք լավ արդյունք է տալիս: Ինչպես տեսնում ենք ներքոհիշյալ աղյուսակինց նիտրագինը մեր հիշյալ շրջաններում միշտ էլ լավ արդյունք է տալիս:

Աղյուսակ 3.

Թ. Ք.	Շրջան	Կուտնտեսություն	Թիթեոնածաղկավոր բույսեր	Մեկ հեկտար ցենտներով		Մանրություն
				կոտորով	նիտրագին	
1	Համտ մլուցի	Չլիզամալ	վիկա	11,7	24,0	216,2 ⁰ / ₀
		Համտյուր	»	29,25	53,1	181,5 ⁰ / ₀
2.	Ստեփանավանի	Կուտնտեսություն	»	23,4	26,5	113,2 ⁰ / ₀
		Պակրովկա	»	31,0	37,0	119,4 ⁰ / ₀
		Ադարակ	»	25,2	40,8	161,9 ⁰ / ₀
		Վարդաբուր	»	27,0	35,0	123,6 ⁰ / ₀
		Գյուլարակ	»	13,6	35,4	180,6 ⁰ / ₀
		Կալինինա	»	46,4	59,7	128,7 ⁰ / ₀
		Մեդովկա	»	49,2	60,0	121,9 ⁰ / ₀

№ №	Շրջան	Կուտանտեսություն	Թ, թեւ- նածաղ- կալոր բույսեր	Մեկ հեկտար ցննաներով		Մանթու- թյուն
				Կոտորել	Նիտրազին	
3.	Ապարանի. շրջ.	Քաջապարան	»	25,0 100 ⁰ / ₀	35,6 142,6 ⁰ / ₀	
4.	Քասաղդեղեղի	Մազրա Կրղեսլաղ	»	31,55 100 ⁰ / ₀	42,7 136,2 ⁰ / ₀	
	Մարտունու.	Ասողածոր	»	25,0 »	42,0 168,0 ⁰ / ₀	
5.	Ն. Քայազետի	Քատիկյան Կղաղ	»	35,2 100 ⁰ / ₀	41,6 118,2 ⁰ / ₀	
		Քատիկյան Կղաղ	»	45,0 100 ⁰ / ₀	50,0 111,1 ⁰ / ₀	
		Կղաղ	»	27,3 »	41,2 147,7 ⁰ / ₀	
6.	Ամասիայի	Քարղղաղաղ Քալրա Ամասիա	»	31,04 100 ⁰ / ₀	35,0 112,8 ⁰ / ₀	
		Քալրա	»	47,8 »	50,4 105,4 ⁰ / ₀	
		Ամասիա	»	47,5 »	52,0 109,5 ⁰ / ₀	
7.	Աննիականի	Քափագողակ Փ. Ղարաբիխա	»	24,0 100 ⁰ / ₀	38,0 158,3 ⁰ / ₀	
		Քափագողակ	»	21,0 »	30,0 142,3 ⁰ / ₀	

Այսպես որինակ՝ Համամուլույի շրջանի Զիգդամալ գյուղում վիկայի բերքը նիտրագինի ազդեցությունից բարձրանում է 116,2⁰/₀, այսինքն՝ կոտորվի հետ համեմատած 13 ցենտներով ավելի: Համամուլույում 81⁰/₀ ավել, Ստեփավանի շրջանի Ագարակ գյուղի կուտանտեսությունում 61,9⁰/₀ ավելի, Գյուլագարակում՝ 80,6⁰/₀ ավելի, Բասարգեչարի շրջանի Կրղեսլաղում՝ 68,2⁰/₀ ավելի, Ղուկաս Ղուկասյանի շրջանի Թափաղակի կուտանտեսությունում՝ 58,3⁰/₀ ավելի և այլն:

Ինչպես տեսնում ենք, նիտրագինը թիթեռնածաղկավոր բույսերի բերքատվության բարձրացման համար կարևոր ազդեցությունները մեկն է:

Նիտրագինի ազդեցությունը դեռ դրանով չի ըսպառվում՝ ինչպես ասացինք, թիթեռնածաղկավոր բույսերից հետո, այդ դաշտում, հետևյալ տարիներում վոչ թիթեռնածաղկավոր բույս ցանելու դեպքում, նըրանց բերքը նույնպես բարձրանում է: Կայանը նիտրագինի այդ կողմի ազդեցությունն ևս հաշվի յե առել: Որինակ՝ ներքև բերված տվյալները վերաբերում են վիկայից հետո նույն դաշտում ցանված հացահատիկների բերքին (աղյուսակ 4):

№ Ձ	Կոլտնտեսութուն	Բույսեր	Բերքը մեկ հեկտարից ցինտներով	
			կոնտրոլ	նեփազեն
1.	Համամյու	դարի	12,5	13,0
2.	Պրիվոլնայա	աշ ցորեն	8,0	10,0
3.	Ագարակ	»	12,0	16,0
4.	Կալինինո	»	14,8	15,4
5.	Շահնազար	»	8,3	12,0
6.	Գյուլազարակ	»	12,24	14,55
7.	Կրդուլազ	դարի	15,0	17,0
8.	Բավրա	»	14,0	15,0
9.	Ապարան	դարնան, ցորեն	4,02	5,0

Ինչպես տեսնում ենք, նիտրագինով վարակված հողամասի վրա ցանված հացահատիկի բերքը 1-5 ցինտներով ավելանում է: Այդ ավյալներից յերևում է, վոր աշնանացան ցորեն ցանելու դեպքում նիտրագինն ավելի մեծ եֆեկտ է տալիս, քան դարնանացանի դեպքում:

Վերև հիշված մեր դիտողություններից արդեն պետք է յեզրակացնել, վոր նիտրագինը մեր սոցիալիստական անասնապահության հետագա զարգացման և սոցիալիստական դաշտերի բերքատվության ել ավելի բարձրացման գործում մեծ նշանակություն ու-

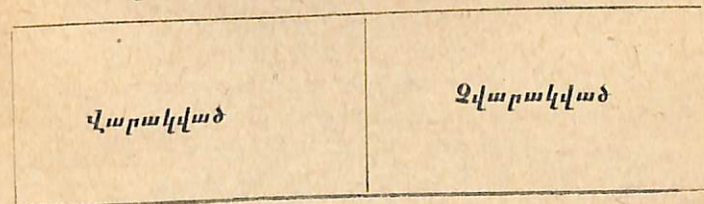
նի. այդ տեսակետից ել մեր ամեն մի կոլտնտեսական պետք է լավ խմանա նիտրագինի նշանակությունը և նրա գործածման ձևերը:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԳԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1938 թվականին պարարտացման կայանը պատրաստում է մոտ 17,400 տուփ առվույտի, վիկայի և կորնգանի նիտրագին: Ամեն մի կոլտնտեսություն և խրճիթ - լաբորատորիա ստանալով նիտրագին պրեպարատներ՝ իրենց դաշտերում կարող են կազմել առանձին փորձադաշտեր, նիտրագինի ազդեցությունը տվյալ հողային պայմաններում ստուգելու համար: Դրա համար անհրաժեշտ է կոլտնտեսության դաշտերից ընտրել մի այնպիսի հողակտոր, վորն ունենա միատեսակ կազմություն և մեծ մասսիվ ներկայացնի: Այդ հողակտորից յերկու հեկտարի չափով վերցնել վորպես փորձադաշտ, մեկ հեկտարի վրա ցանվելիք թիթեռնածաղկավոր բույսի սերմերը վարակել համապատասխան նիտրագինով, իսկ մյուս հեկտարում՝ ցանվելիք սերմերը չվարակել:

Դրվելիք փորձերում ինչ դիտողություններ ել վոր կատարվելու յեն, պետք է կատարվեն միաժամանակ և հավասար:

- Փորձադաշտը պետք է ունենա այս ձևը.



Որինակ՝ ասենք շուրջը, վարը, հունձը: Խրճիթ-լա-
բորատորիան կարող ե հետևել այդ յերկու դաշտերի
բույսերի աճին, նրանց ծաղկմանը և այդ բոլորը նը-
շել առանձին տետրակում: Քաղի ժամանակ այդ յեր-
կու դաշտերի բերքը հավաքել առանձին, կռել չոր
վիճակում ու տեսնել նրանց տարբերութունը:

Արդյունքների մասին հայտնել Յերևան՝ հետևյալ
հասցեյով. Աբովյան փողոց № 123, քիմիացման և ազ-
րոհողագիտական կայան:

Նիտրագինի վերաբերյալ բոլոր հարցերով խընդ-
րում ենք դիմել քիմիացման և ազրոհողագիտական
կայանին, վերոհիշյալ հասցեյով:

Խմբագիր՝ Ա. Մատթևոսյան
Տեխ. խմբագիր՝ Լ. Ոհանյան
Սրբագրիչ՝ Ա. Արզաբանյան
Կոնտրոլ սրբագրիչ՝ Ս. Շահբաղյան

Գլավիտի լիազոր. Գ. - 3561 Հրատ. 4491
● Գառվեր 164. Տիրած 2000.
Թուղթ 72×105 Տպագրական մամ.
Մեկ մամուլում 25600 նիշ. Հեղինակային 1 $\frac{1}{3}$ մամ.
Հանձնված է արտադրության 15փետրվարի 1938 թ.
Ստորագրված է տպագրելու 2 մարտի 1938 թ.
Գինը - 10 կ.

ԳԻՆԸ 10 Կ.

15395

ՓԱՆՕՏՅԱՆ
ՐՕԼՅ ՆԻՏՐԱԳԻՆԱ
Գիտ Արմ. ՍՍՐ Երևան,