

Հ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ

ՆԻՏՐԱԳԻՆԻ ԴԵՐԸ

ԹԻԹԵՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ
ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

631

ՎԻ - 21

ՊԵՏԶՐԱՏ

1938

ՅԵՐԵՎԱՆ

04 AUG 2010

631

ժ-21

uy

Հ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ

ՆԻՏՐԱԳԻՆԻ ԴԵՐԸ

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԲԵՐ-
ՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՑՄԱՆ ԳՈՐԾՈՒՄ

ԴԵՐ
86

21.03.2014



1257
38

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ
ԱՆՀՐԱԺԵՇՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ընկ. ՄՏԱԼԻՆԸ դեռ 1934 թ. կուսակցության 17-րդ համագումարում տված հաշվետու զեկուցման մեջ խոսելով մեր յերկրի անասնապահության վիճակի մասին՝ մեր վողջ հասարակայնության ուշադրությունը բեկեռեց 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

համար անհրաժեշտ ազդեցությունները կանոնավոր կերպով խոշոր և վճռական նշանակություն ունի:

Անասնապահական շրջաններում թիթեռնածաղկավոր կերպով մեծ և պատվավոր տեղ են զբաղում: Որինակ՝ վիկան, կորնգանը, առվույտը, քրուշնան, յերեքնուկը և այլն: Այս թիթեռնածաղկավոր բույսերը մեծ քանակությամբ սպիտակուցային և ճարպային նյութեր են պարունակում: Նրանց հատիկները հարուստ են ճարպերով և սպիտակուցներով, իսկ այդ նյութերն անասունների համար անհրաժեշտ սնունդանյութ են հանդիսանում: Հողի բերքատվությունը բարձրացնելու տեսակետից թիթեռնածաղկավոր բույսերի մշակությունը բավականին մեծ տեղ է բռնում ցանքաշրջանառության մեջ. նրանք հողը հարստացնում են որգանական նյութերով, բարելավում են հողի ֆիզիկական վիճակը, ստեղծում են լավագույն ստրուկտուրա, և դրանով իսկ կարգավորում են հողի ծակոտկենությունը՝ անբացիան ու հողի մեջ շատացնում են ազոտային սննդանյութերի պաշարը:

Թիթեռնածաղկավոր բույսերի հիշյալ հատկությունները մարդկանց շատ վաղուց են հայտնի չեղել, ուստի և նրանց մեծ տեղ է տրվել բույսերի մշակության մեջ:

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

Թիթեռնածաղկավոր բույսերն ունեն նաև մի այլ

կարևոր հատկություն այն է՝ պայքարում են մոլախոտերի դեմ:

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

Ահա թե ինչու թիթեռնածաղկավոր բույսերի մշակությունը թե անասնապահության և թե յերկրագործության մեջ կարևոր նշանակություն ունի:

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒԹՅՈՒՆ ՍՆՆԴԱՆՅՈՒԹԵՐԸ

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

Բույսերն իրենց սննդառության ընթացքում այդ սննդանյութերը կանաչ տերևների ու արմատների միջոցով տարբեր ձևերով ու տարբեր յեղանակներով ըստոնում են բնությունից:

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

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

Բուլսերն իրենց սննդառութեան ժամանակ հաճախ են տուժում ազոտի, ֆոսֆորի և կալիումի բացակայութեան պատճառով: Դրա համար ելահաճախ 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 վերաբերմունք 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 ԹԻԹԵՈՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ
ԲՈՒՅՍԵՐԸ ՀՈՂԸ ՀԱՐՍՏԱՅՆՈՒՄ ԵՆ ԱԶՈՏԱՅԻՆ
ՆՅՈՒԹԵՐՈՎ

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

Առաջին անգամ 1838 թվին Ֆրանսիայի 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 ամիսլիթիլի յուրացումը: Բայց հետազայում 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 կալիինիտ (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, վիճարկեց էր նա ստացել այդ ավելորդ ազոտը և ինչո՞ւ 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 ոգնական Վիլֆարդտի աշխատանքների շնորհիվ այդ խնդիրը վերջնականապես լուծվեց: Վերոհիշյալ

գլխաւորները պարզեցին, վոր քիթեռնաժողովար բոլսեքի այս հասկալոյան պատճառը նաեւ արմատներէ վրա պալարներ չառաջանան, նրանք ևս, ինչպէս թիթեռնաժողովորները, հողը ազոտացին նյութերով մոչ միայն չեն կարող հարստացնել, այլ նաև հողն այդ նյութերից խիստ կաղքատացնեն: Այդ տեղի յե ունենում 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 սնվելու հատկութիւնը: Հելլերիգելի և Վիլֆարդտի աշխատանքներից պարզվեց, վոր թիթեռնաժողովոր բույսերի հողը հարստացնելու հատկութիւնը 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 առաջանալ և նրանք ողի ազատ ազոտով սնվելու ընդունակ չեյին լինի, հետևապէս հողը լավացնելու հատկութիւնն ել չեյին ունենալ:

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

մաքուր կուլտուրաներ: Բայերինկը այդ բակտերիաներին անվանեց պալարաբակտերիաներ կամ բակտերիում ադիցիկոլա: Այսպիսով վերջնականապէս պարզվեց, վոր թիթեռնաժողովոր բույսերի մթնոլորտից ազոտով սնվելու հատկութիւնը միմիայն վերապահված է նրանց արմատների վրա գտնված պալարիկների մեջ զարգացող պալարաբակտերիաներին:

ԹԻԹԵՌՆԱԾԱՂԿԱՎՈՐ ԲՈՒՑՍԵՐԸ ՅԵՎ ՊԱՆԱՐԱԲԱԿՏԵՐԻԱՆԵՐԸ

Բազմաթիւ փորձեր և ուսումնասիրութիւններ 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 որդանական սնունդանյութերի շնորհիւ հավաքվում են արմատների մագարմատների շուրջը: Մագարմատի ծայրի բջիջներից՝ վարակման հատուկ թելիկի միջոցով նրանք սկսում են անցնել արմատի արտաքին վորոշ բջիջների մեջ ու սկսում են այդ բջիջների մեջ յեղած սննդանյութերով սնվել: Բույսի վարակված բջիջները դրդուովելով բակտերիաներից, սկսում են այդ բջիջներում հսկայական քանակութեամբ աճիածնային նյութեր արտադրել: Հենց դրա շնորհիւ ել 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 որզանիզմներ: Թիթեռնածաղկավոր բույսերը և նրանց արմատների վրա գտնված պալարիկների մեջ ապրող պալարաբակտերիաներն իրար հանդեպ յուրահատուկ փոխհարաբերության մեջ են գտնվում:

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

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

Պալարաբակտերիաների տեսակները բնության մեջ շատ են, նրանց զանազան տեսակներից յուրաքանչյուրը կարող է զարգանալ միայն վորոշ տեսակի թիթեռնածաղկավոր 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	առվույտի դոնիկի	պալարաբակտերիաներ
2-րդ "	յերբենուկի վոլուի	պալարաբակտերիաներ
3-րդ "	վիկի չինայի	պալարաբակտերիաներ
4-րդ "	լոբու	պալարաբակտերիաներ
5-րդ	լյուպինի սերագիլայի	պալարաբակտերիաներ
6-րդ "	կովի վոլուի դեռնանշի	պալարաբակտերիաներ
7-րդ "	սոյայի	պալարաբակտերիաներ

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

Պալարաբակտերիաներն ապրելով թիթեռնածաղկավոր բույսերի արմատների վրա՝ յերբեմն ընկույզի մեծությամբ պալարներ են առաջացնում: Այդ պալարաբակտերիաները բազմամյա թիթեռնածաղկավորների արմատների վրա յերկար տալիս կարող են ապրել, իսկ միամյա բույսերի վրա մինչև նրանց վեգետացիայի վերջը: Վեգետացիան վերջանալուց և բերքը հավաքելուց հետո, թիթեռնածաղկավոր բույսերի արմատները մնում են հողի մեջ, նրանց հետ մնում են նաև մեծ քանակությամբ 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 տարածություն 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 հանգամանքը խոշոր նշանակություն 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 վորոշ 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 վորոշ բարձրություն ունի (ավելի լավ է ծաղկման նախա-

ըլաւին) զգուշությամբ հողից արմատներով հանում են, արմատները հողից ազատելու համար մաքուր ջրի մեջ զգուշությամբ լվանում են: Լվացումը կատարվում է այնքան, վոր պալարների 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 բոպե 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 պալարաբակտերիաներն 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 ակտիվ, վորն ինքն ըստ ինքյան ապահովում է բույսի բերքը:

Լաբորատորիայում մաքուր կուլտուրաներ ստանալուց հետո հեշտ է արդեն նիտրագին պատրաստել: Այդ մաքուր և ակտիվ 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 անբացիտան լավ լինի: Այդ հողը լցնում են մեկ կիլոգրամ տարողություն ունեցող թիթեղյա բանկանների 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-

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

Այդ տուփը պալարաբակտերիաներով վարակված
հողն է, վոր կոչվում է «նիտրագին»: Նիտրագինն 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 գրվում է՝
«նիտրագին առվույտի», «նիտրագին կորնդանի», «նիտ-
րագին վիկայի» և այլն: Այդ նշանակում է, վոր տու-
փի մեջ գտնվում են նշված թիթեռնածաղկավոր բույ-
սի պալարաբակտերիաներ:

ԻՆՁՊԵՍ ԵՆ ԴՈՐՄԱՆՈՒՄ ՆԻՏՐԱԳԻՆԸ

Ցերը կոլոնիալիզացիաներ կամ խորհրդանշանալիզացիաներ
հողրածնից կամ Սելեկցիաներից 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
ցանկը, 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 նշանակալիզացիան 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:
Դրանից 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 ջերմություն) 4 ժամ:

Վերցրած յերես քաշած կաթի քանակը կախված է
ցանվելիք թիթեռնածաղկավոր բույսի սերմերի ծավա-
լից: Ցեթե 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 հատկությունն ուժեղանում է:

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

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

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

Պալարաբաղտերիաներով վարակված սերմերը (նա-յած տնտեսության 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:

Պալարաբաղտերիաներով վարակված սերմերի ցանքսը 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 զտնված պալարաբաղտե-րիաների վրա չեն ազդի, հակառակ դեպքում պալա-րաբաղտերիաները 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 տվյալ 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 պալարաբաղտերիաներ պա-րունակող կաթի մեջ և լավ խառնել ու ապա նոր տվյալ սերմերը թրջել այդ հեղուկով:

Յեթե տնտեսությունը 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 նիտրա-թյամբ, վոր ջուր ոգտագործելիս կարիք չկա նիտրա-զին 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 նիտրագին բանկայի հողը այդ ջրի մեջ բաց անել:

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

ՆԻՏԲԱԳԻՆԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ՅԵՎ ՆԻՍ
ՏՎԱԾ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Նիտրագինի գործադրումը Պորհրդային Միության մեջ է, վոր ներկայումս հսկայական չափերի 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 ագրոճեոնարկումներից 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 200 000 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 պարարաբաղադրիաներով հողերը պարարտացնելու փորձերն առաջին անգամ 1914 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 պարարաբաղադրիաների մաքուր կուլտուրաների ակտիվ և վերուելնտ տեսակների մեկուսացման աշխատանքներով:

Յերբ հաջողվեց ստանալ պարարաբաղադրիաների 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 ենաև Մոսկվայից ստացված առվույտի նիտրագին պրեպարատը:

Նիտրագինի փորձերի համար մենք գլխավորապես ոգտագործել ենք առվույտը, կորնզանը 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 պարարաբաղադրիաներով և Մոսկվայից ստացված պրեպարատով հողերի վարակման և նրանց եֆեկտիվությունը վորոշելու փորձեր զբված են Հայկական Պորհրդային Սոցիալիստական Հանրապետության հետևյալ շրջաններում.

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

2. Լեւինականի (միջին լեռնային) շրջանի փորձա-
սեւիւցիտն կայանի և ճակնդեղի սովխողի 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 զբաղւած են հատկապես այն հողակտորնե-
րում, վորոնք գտնվում են ցանքաշրջանառութեան մեջ
և ներկայացնում են մեծ մասսիվներ, վորոնց վրա
ըստ կոլխոզի արտադրական պլանի նախատեսված է
տվյալ թիթեռնածաղկավոր բույսերի մշակութունը:

Նիտրագինով հողերի պարարտացման եփեկտիվու-
թյունը վորոշելու ժամանակ հետազոտվել է նաև ֆոս-
ֆորական պարարտանյութի ազդեցութեանը պարզելու
համար, թե այդ պարարտանյութն ինչ նշանակութուն
ունի տվյալ թիթեռնածաղկավոր բույսի բերքատու-
թյան, ինչպես նաև պալարաբաւերիւնների գործու-
նեյութեան վրա:

Ֆոսֆորական պարարտանյութի համար գործածվել
է սուպերֆոսֆատը, վորը մեկ հեկտարին տրվել 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 հետազոտութեւն, նրանց ճյուղավորվա-
ծութեւնը, տարածվածութեւնը և խորութեւնը պար-
զելու համար, բացի այդ ուսումնասիրվել է նաև ար-
մատների վրա առաջացող պալարիկների քանակը,
նրանց մեծութեւնը և տարածվածութեւնը:

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 աճեցողութեւնն ավելի փարթամ եր
նիտրագինով վարակված հողամասերում: Վորոշ գեղ-
քերում առվույտի աճեցողութեւն մեջ խիստ տարե-
րութեւն է նկատվել: Որինակ, յերբ հացահատիկը
քաղվել է և թիթեռնածաղկավոր բույսին տրվել է նրա
առաջին ջուրը (չոկտեմբերյան շրջանում), նիտրագի-
նով և նիտրագին սուպերֆոսֆատով պարարտացրած
հողամասում կարճ ժամանակից հետո բույսերը շատ
զվարթ տեսք եյին ստացել, իսկ նրանց բարձրու-
թեւնն արդեն, միջին հաշվով, հասնում եր 10-15 սմ.,
այնինչ կոնտրոլ և միայն սուպերֆոսֆատով պարար-
տացրած հողամասերում, աճման տվյալ շրջանում
նրանք հաղիվ եյին գետնի յերեսից բարձրացել և ա-
ռաջին տերևները տվել:

Բույսի հետագա աճեցողութեւն ինտենսիվութեւն

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 ճյուղավորությունների, այն ինչ նիտրագի-
նով վարակված հողամասերում, ընդհակառակը, բույսը
վերերկրյա մասում ունեւր 3, հաճախ յերեք կենտրո-
նական մասից դուրս յեկող իրար հավասար բարձրու-
թյամբ ցողուններ, միայն վորոշ դեպքերում գլխա-
վոր ցողունն ավելի բարձր եր, քան յերկրորդական
և յերրորդական ցողունները: Կոնտրոլ և սուպերֆոս-
ֆատով պարարտացրած հողամասերում շատ սակավ
եր այն յերևույթը, յերբ գլխավոր ցողունն ունենար
2-ական ցողուն կամ ճյուղավորություն:

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

Միայն նիտրագինով պարարտացրած հողամասում
բույսերի ընդհանուր բարձրությունը 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
պալարաբակտերիաներով վարակված բույսերը նոր
միայն սկսել եյին ծաղկել, սուպերֆոսֆատ նիտրա-
գինով պարարտացրած հողամասերում բույսերն ար-
դեն ավտիճավորվել եյին:

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

ՆԻՏՐԱԳԻՆԻ ԱԶԴԵՅՈՒԹՅՈՒՆՆ ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ ՅԵՎ ՊԱՆԱՐՆԵՐԻ ՎՐԱ

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

1. Դա այն ե, վոր նիտրագինով վարակված բույ-
սերի արմատային սխտեմը, համարյա բոլոր տեսակի
հետադրովող թիթեռնածաղկավոր բույսերի մոտ ավե-
լի ուժեղ ե, նրանց արմատային ճյուղավորությունը
5-30 սմ. խորությունում անհամեմատ լավ ե, քան
30-սմ.-ից ցած խորությունում: Նիտրագինիզացիայի
յենթարկված բույսերի գլխավոր արմատը շատ խորը
չի թափանցում, այդ յերևույթն ավելի ակնբախ ե
վիկայի մոտ, քան առվույտի և կորնզանի: Իսկ վո-
րոշ դեպքերում 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 թիթեռնածաղավոր բույսերի արմատային սխտեմն ավելի թույլ է և զբլխավոր 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 կորլնգանի 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 պլարիկներն 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 դալիս պլարիկներ, 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 ԲԵՐՔԻ 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 տեսակետից 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—ցնաններով)

Շրջաններ	Կոտնտեսության տեսակը	Քիմիական անալիզի բույսեր	Ներդրումը տացված ե	Փորձերի սխեման			Ծանոթություն
				Կոտնտեսության տացված ե	Փորձի արդյունքը	Ներդրումը տացված ե	
1.	դոմեզիդական	Աղյուսակ	Մսակա- յին	20,77 100	26 69 29,55 27,68 128,5 142,27 133,3	0/0 0/0	
		Բամբակաշատ	Յերկա- յին	30,59 100	34,69 41,95 40,88 11,03 146,5 133,2	0/0 0/0	
		Հատվածքային	Մսակա- յին	22,62 100	26,1 31,7 30,03 116,7 140,14 132,8	0/0 0/0	
		Դաշտ բնի Մի- կոյան, անդ. ձա- կըն, եղև սովոր	Մսակա- յին	19,24 100	21,37 28,15 27,35 111,2 146,3 142,15	0/0 0/0	
2.	դոմեզիդական	Աղյուսակ	Մսակա- յին	18,46 100	22,00 35,80 33,29 119,2 193,51 150,33	0/0 0/0	
		Աղյուսակ	Մսակա- յին	54,79 100	55,80 64,15 68,33 103,80 117,1 124,71	0/0 0/0	
3.	աղյուսակ	Աղյուսակ	Մսակա- յին	37,00 100	43,50 50,000 51,75 117,6 135,13 145,27	0/0 0/0	
		Աղյուսակ	Մսակա- յին	37,00 100	43,50 50,000 51,75 117,6 135,13 145,27	0/0 0/0	

Աղյուսակում հեն բերված կորնգանի բերքի վերաբերյալ տվյալները Փորձադաշտը գտնվում էր Ն. Ախտայում: Այդ փորձադաշտի կորնգանի բարձրության հաստի վրա կատարվեց հետո, նախքան խոտհունձը նույն այդ որվա գիշերն ուժեղ կարկուտի հետևանքով ամբողջ բերքը փչացավ և մենք հնարավորություն չունեցանք արդյունքը պարզել:

Բայց կորնգանի վերաբերյալ պետք է նշենք, վոր մեր կողմից նրա աճի նկատմամբ կատարած դիտողությունները ցույց էին տալիս, վոր Ն. Ախտայում նիտրագինով պարարտացումը նույն ազդեցությունն էր թողել կորնգանի վրա, ինչ վոր վիկայի վրա: Նիտրագինի ազդեցության շնորհիվ սպասվում էր կորնգանի բերքի 40-45%⁰ ավելացում:

2. Հենինականի փորձա-սերիկցիոն կայանի հողամասում կորնգանի նիտրագինի զանգվածի ժամանակ նիտրագինն այնքան ուժեղ էր ազդել բույսի աճեցողության և սերմակալման վրա, վոր կայանի գիտաշխատողների միջամտությունը և ցանկությունը այդ փորձադաշտը թողնվեց վորպես սերմարան: Փորձերի արդյունքներից յերևում է, վոր նիտրագինով և նիտրագին-ֆոսֆորով պարարտացրած հողամասերում կորնգանը շատ ավելի լավ է աճում և բավական շատ սերմակալում, քան կոտորով և միայն ֆոսֆորով պարարտացրած հողամասերում:

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

քառվության բարձրացման գործում խոշոր նշանակութիւն ունի:

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

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

Ավելացած բերքի քանակը տարբեր է, նայած տվյալ շրջանի հողային և կլիմայական պայմաններին և հող մտցրած պալարաբակտերիաների ակտիվութիւնը:

Առվույտի բերքն ավելի բարձր է այն հողամասերում, վորտեղ նիտրագինի հետ մտցրված է նաև ֆոսֆորային պարարտանյութ:

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

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

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

Հոկտեմբերում այդ հարաբերութիւնը յեղել է կոնտրոլ հողամասում՝ 22,5 ցենտներ, նիտրագինով պարարտացրած հողամասում՝ 28,0 ցենտներ: Բամբակաշատի կոլխոզում ոգտագործվել եր Յերևանում պատրաստված նիտրագինը, իսկ Հոկտեմբերում՝ Մոսկվայից ստացված նիտրագինը:

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

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 նիտրագինը նույնպես ընդհանրապես, առ-

վույտի բերքը բարձրացնում է, բայց բարձրացման տոկոսը համեմատաբար, ավելի պակաս է, քան Յերեվանում պատրաստված նիտրազինն ոգտագործելու դեպքում: Այսպես որինակ՝ յիթի բամբակացան շրջանում 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 սովխոզում) դրված փորձադաշտում: Մոսկվայի նիտրազինը նույն պարարտանյութերի հետ առավելագույն բերքը յեթե բարձրացնում է $46,3\%$, ապա Յերևանի նիտրազինը բարձրացնում է $93,91\%$ -ով:

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

համեմատած բարձրացնում է $17,15\%$ -ով, Սարուխանում՝ $35,13\%$ -ով, ապա միայն նիտրազինը Ն. Ախտայում բերքը բարձրացնում է $24,71\%$ -ով, Սարուխանում $45,27\%$ -ով: Ֆոսֆորի նման բացասական ազդեցության բացատրությունը պետք է փնտռել տեղյալ շրջանների հողերի յուրահատուկ ֆիզիկո-քիմիական կառուցվածքի մեջ:

Նիտրազինը, բացի բերքի քանակի վրա աղբյուր 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:

նիտրազինը 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:

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

Նիտրազինի նման ազդեցությունը հաշվի առնելով Հայկական ԽՍՀ Հողօգտմատը 1936 թվականին վորոշում ընդունեց, վոր Հայաստանի տարբեր շրջաններում մշակվող թիթեոնածաղկավոր բույսերն անպայման նիտրազինիզացիայի յենթարկվին, հատկապես վիկան, առվույտը և կորնզանը:

Պարարտացման կայանն այդ աշխատանքներին զուգընթաց ձեռնամուխ յեղավ մասսայական փորձեր կազմակերպելու գործին՝ պարզելու համար նիտրազինի տնտեսական եֆեկտիվությունը: Այդ աշխատանքներից (աշխատանքները կատարել է կայանի աշխատակից Կ. Աբրահամյանը) պարզվում է, վոր նիտրազինն ամենուրեք լավ արդյունք է տալիս: Ինչպես տեսնում ենք ներքոհիշյալ աղյուսակից նիտրազինը մեր հիշյալ շրջաններում միշտ ել լավ արդյունք է տալիս:

Աղյուսակ 3.

Ծրված	Կուտնեռնություն	Թիթեոնածաղկավոր բույսեր	Մեկ հեկտար ցենտներով		Ծանոթություն
			կոտորով	նիտրազին	
1	Համա մլուղի	Զլդգամալ Համամուլ	11,7 100 ⁰ / ₀ 29,25	24,0 216,2 ⁰ / ₀ 53,1 181,5 ⁰ / ₀	
2	Ստեփանավանի	Կուրթան Պակրովկա Ադարակ Վարդազուր Գյուլադարակ Կալինին Մեդովկա	23,4 100 ⁰ / ₀ 31,0 25,2 27,0 13,6 46,4 49,2	26,5 113,2 ⁰ / ₀ 37,0 119,4 ⁰ / ₀ 40,8 161,9 ⁰ / ₀ 35,0 123,6 ⁰ / ₀ 35,4 180,6 ⁰ / ₀ 59,7 128,7 ⁰ / ₀ 60,0 121,9 ⁰ / ₀	

№ №	Շրջան	Կուլտնտեսություն	Թ., թեկու- նածաղ- կավոր բույսեր	Մեկ հեկտար ցենտներով		Մանրթու- թյուն
				կոնտու	հիտրադին	
3.	Ապարանի շրջ.	Բաշպարան	»	25,0 100 ⁰ / ₀	35,6 142,6 ⁰ / ₀	
4.	Բասարդեշարի	Մազրա Կրդուլաղ	» » »	31,35 100 ⁰ / ₀ 25,0 »	42,7 136,2 ⁰ / ₀ 42,0 168,0 ⁰ / ₀	
	Մարտունու	Աստղածոր	»	35,2 100 ⁰ / ₀	41,6 118,2 ⁰ / ₀	
5.	Ն. Բայազետի	Բատիկյան Կշլաղ	» »	45,0 100 ⁰ / ₀ 27,3 »	50,0 111,1 ⁰ / ₀ 41,2 147,7 ⁰ / ₀	
6.	Ամասի	Փարդգլաղ Բավրա Ամասիա	» » »	31,04 100 ⁰ / ₀ 47,8 » 47,5 »	35,0 112,8 ⁰ / ₀ 50,4 105,4 ⁰ / ₀ 52,0 109,5 ⁰ / ₀	
7.	Լենինականի	Թափաղուակ Փ. Ղադաբլիսա	» »	24,0 100 ⁰ / ₀ 21,0 »	38,0 158,2 ⁰ / ₀ 30,0 142,3 ⁰ / ₀	

Այսպես որինակ՝ Համամուլույի շրջանի Զիգդամալ գյուղում վիկայի բերքը նիտրագինի ազդեցությու- նից բարձրանում է 116,2⁰/₀, այսինքն՝ կոնտորլի հետ համեմատած 13 ցենտներով ավելի: Համամուլում 81⁰/₀ ավել, Ստեփավանի շրջանի Ագարակ գյուղի կո- տրնտեսությունում 61,9⁰/₀ ավելի, Գյուլագարակում՝ 80,6⁰/₀ ավելի, Բասարգեշարի շրջանի Կրդբուլաղում՝ 68,2⁰/₀ ավելի, Ղուկաս Ղուկասյանի շրջանի Թափա- դուակի կոլտնտեսությունում՝ 58,3⁰/₀ ավելի և այլն:

Ինչպես տեսնում ենք, նիտրագինը թիթեոնածաղ- կավոր բույսերի բերքատվության բարձրացման հա- մար կարևոր ազդեցություններն ունենում է:

Նիտրագինի ազդեցությունը դեռ դրանով չի ըս- պառվում՝ ինչպես ասացինք, թիթեոնածաղկավոր բույսերից հետո, այդ դաշտում, հետևյալ տարիներում վոչ թիթեոնածաղկավոր բույս ցանկու ղեպքում, նը- րանց բերքը նույնպես բարձրանում է: Կայանը նիտ- րագինի այդ կողմի ազդեցությունն ևս հաշվի յե ա- ոել: Որինակ՝ ներքև բերված տվյալները վերաբե- րում են վիկայից հետո նույն դաշտում ցանված հա- ցահատիկների բերքին (աղյուսակ 4):

Աղյուսակ 4

№ №	Կոլտնտեսություն	Բույսեր	Բերքը մեկ հեկտարից ցնտնեցողով	
			կոնտրոլ	նիտրագին
1.	Համամու	գարի	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.	Գյուլագարակ	»	12,24	14,55
7.	Յրդուլադ	գարի	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 ցնտնեցողով ավելանում է: Այդ ավելաններից յերևում է, վոր աշնանացան ցորեն ցանելու դեպքում նիտրագինն ավելի մեծ եֆեկտ է տալիս, քան գարնանացանի 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 ԴԻՏՈՂՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1938 թվականին պարարտացման կայանը սղատրաստում 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.

Վարակված	Չվարակված
----------	-----------

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

Արդյունքների մասին հայտնել Յերևան՝ հետևյալ
հասցեյով. Աբովյան փողոց № 123, քիմիացման և ագ-
րո-հողագիտական կայան:

Նիտրագինի վերաբերյալ բոլոր հարցերով խընդ-
րում ենք դիմել քիմիացման և ագրոհողագիտական
կայանին, վերահիշյալ հասցեյով:

Խմբագիր՝ Ա. Մատթևոսյան
Տեխ. խմբագիր՝ Ն. Ոհանյան
Սրբադիր՝ Ա. Արզաբանյան
Կոնսուլ սրբադիր՝ Ս. Շահբաղյան

Գլավիտի լիազոր. Գ. - 3561 Հրատ. 4491

● Գառվեր 164. Տիրած 2000.

Թուղթ 72×105 Տպագրական մամ.

Մեկ մամուլում 25600 նիշ. Հեղինակային 1¹/₃ մամ.

Հանձնված է արտադրության 15փետրվարի 1938 թ.

Ստորագրված է տպագրելու 2 մարտի 1938 թ.

Գինը - 10 Կ.

ԳԻՆԸ 10 Կ.

15395

ՓԱՆՈՏՅԱՆ
ՐՕԼՆ ՆԻՏՐԱԳԻՆԱ
ԴԻՅ Արմ. ՏՏՐ Երևան,