

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР

Տ Ե Ղ Ե Կ Ա Գ Ի Ր И З В Е С Т И Я

ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ
БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ



ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՐ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ՀՐԱՏԱՐԱՎԶՈՒԹՅՈՒՆ

ԾՐԵՎԱՆ

1951

ЕРЕВАН

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

	Էջ
Գ. Խ. Աղաջանյան—Ձորենի բարձր բերքի ագրոտեխնիկայի մի բանի նաբերքի մասին	697
Ա. Կ. Քառյան—Աշնանացան ցորենի նոր սորտը Վեզգուզի—և փորձարկման արդյունքները	711
Գ. Խ. Գալիդովսկի—Չորնզանի հույսուբայի բխուղիական որոշ առանձնահատկությունները	721
Լ. Կ. Ռարազանյան—Միախոտի վերաբերմունքը հանրային պարտատնայութեան հանդեպ	735
Ա. Գ. Նարոյան—Հանի բազմացման ձևերը	749
Ա. Կ. Գալ և Խ. Ա. Խախաչյան—Ահնարի գյուղատնտեսական հույսուբաների գլխավոր փոստատու կրճազների բանակական կազմի	757
Խ. Հ. Գալաթրաչյան—Որնչի ֆոֆիլի փորձարկման արդյունքները գյուղատնտեսական կենտրոնում	765

Հյամառու գիտական հազարգումներ

Կ. Հ. Ռարազանյան—Տոմատի մի բանի ներբերքների բխուղիական պահպանման համակարգի հանդիսանումը	773
Յա. Ա. Սեմենովսկի—Տանձենու և խնձորենու բույր բխուղիան ներբերքների շրջանի պայմաններում	779
Ա. Մ. Ասադյան—Բազմաձյա նացուղիի խոտերից սովորյալի կամպոսիտների բնութային մասին	787

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Գ. Խ. Աղաջանյան—О некоторых вопросах агротехники высоких урожаев пшеницы	697
Ա. Կ. Գալ—Результаты испытания нового сорта озимой пшеницы «Евварди-4»	711
Գ. Խ. Գալ—Некоторые биологические особенности культуры эспарцета (сооб. 2-ое)	721
Խ. Հ. Գալաթրաչյան—Отзывчивость культуры табака на минеральные удобрения	735
Ա. Կ. Նարոյան—Формы размножения клевера	749
Ս. Կ. Գալ և Խ. Ա. Խախաչյան—Обзор численности грызунов-вредителей сельхоз. культур	757
Կ. Հ. Գալաթրաչյան—Результаты испытания фосфида цинка против ползаков	765

Краткие научные сообщения

Խ. Ա. Գալաթրաչյան—Сравнительная характеристика биохимических качеств некоторых гибридов томата	773
Կ. Հ. Գալաթրաչյան—К биологии возбудителей парши груши и яблони в условиях Кириваканского района	779
Կ. Խ. Ասադյան—К вопросу о подборе компонентов для цитры	787

Գ. Խ. Աղաջանյան

ՑՈՐԵՆԻ ԲԱՐՁՐ ԲԵՐՔԻ ԱԿՐՈՏԵՆԻԿԱՅԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ՀԱՐՑԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

Բազմաթիվ ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ ցորենի առաս-
բերքատուլայան կարևոր է հասնել Հայաստանի բոլոր կալիստղներում: Սա-
կայն դրա համար անհրաժեշտ է լայնորեն և լրիվ օգտագործել մեր կալ-
իստղներում եղած անսպաս նյութափոխությունները, խոշոր սոցիալիստական
անտեսություններից բոլոր առավելությունները:

Կասաբլանկայի ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ հողագոր-
ծությունից բարձր կալուստրայով աչքի են բնկնում այն կալիստղներն ու սով-
իստղները, որտեղ արտադրություն մեջ լայնորեն օգտագործում են Կ. Ա.
Տիմիրյազևի, Ի. Վ. Միչուրինի, Տ. Գ. Լիսենկոյի ուսմանքը՝ բույսերի
բնույթի վերափոխման և Վ. Վ. Իսկուչանի, Գ. Ա. Կոտոլչևի և Վ. Ռ. Վիլ-
յամսի ուսմանքը՝ ադրատեխնիկական միջոցառումների կամպլեքսի կիրառ-
ման վերաբերյալ:

Կալիստղների արտադրական առաջավոր փորձի և ռեպուցիան միջու-
րինյան սպորիտոլոգիական գիտությունից զործնական համադրածակցությունն
առանձնապես կարևոր է այժմ, երբ մեր առաջ ՍՍՌ-ի Միջխտրների
Մոսկովի 1950 թ. մայիսի 30-ի և Հայկական ՍՍՌ-ի Միջխտրների Մոսկովի
և Հայաստանի Կ (բ) Պ Կենտրոնական Կոմիտեի 1950 թ. հուլիսի 5-ի սրա-
շումները պատվավոր ինդիկ են զնում՝ մասակա մի քանի տարիներում
ավելացնել հացահատիկային կալուստրաների ցանքատարածությունները
50 ասիստով և հասցնել ցորենի բերքատուլայան միջինը 22--25 գ/հ:

Այդ սրաշումները պարտավորեցնում են մեզ մտրիլիզացիայի ենթար-
կել մեր բոլոր աժերն ու միջոցները՝ էլ ավելի բարձրացնելու հողագոր-
ծությունից կալուստրան, վերադնելու այն բոլոր պատճառները, որոնք ար-
դելք են հանդիսանում մեր նազիստրայի հանուպարին ու ապահովել բո-
լոր կալուստրաների բարձր ու կայուն բերքատուլայանն ամբողջ սեպտաբ-
րիկայի մասշտաբով:

Մեր այս հոգիամուս տրված նյութը, որը մեր մի շարք տարիների
գիտա-նետադատական աշխտանքների արդյունքն է, վերաբերում է ցո-
րենի բերքատուլայան բարձրացման սպրտախնիկական միջոցառումների
մի մասի շարադրմանը միայն՝ այդ կալուստրայի բոլորողիական և անտե-
սական նախանիշների ուսումնասիրությունն և հաշվաման հիման վրա:

ՀՈԳԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՑՐՏԱՀԵՐԳԻ ՄԻՍՏԵՄԸ

Հոգի մշակման հիմնական կամ ցրտաներկի սխտեմը բաղկացած է
խոզանի երեսվարից և ցրտաներկից: Երանք անխախտելիսրեն կառված են
միմյանց հետ և կազմում են մի ամբողջություն: Յրտաներկը տաանց
խոզանի երեսվարի տալիս է անհամեմատ ցածր էֆեկտ, իսկ խոզանի
երեսվարը պարտադիր կերպով սխտք է նախարդի ցրտաներկին:

Խոզանի Երևուվարը. — Խոզանի երեսփարին տկաղեմիկոս Վ. Ռ. Ախլյամսը խոշոր զեր է վերագրում մսլախտների, հիվանդությունների և վնասատուների զեմ պայքարելու, հետևապես և մշակվող կուլտուրաների բերքատույնը բարձրացման գործում։ Խոզանի երեսփարը պայմաններ է ստեղծում մուխտների սերմերի ծլման համար, սրտնք հետապաշտում ցրասնելիի ժամանակ ոչնչացվում են։ Համաձայն մեր սասումասիրտ թյունների, այդ միջոցառումը սուաննուպես մեծ նշանակություն ունի չարորակ մուխտտարիտիկի դեմ պայքարելու գործում։ Այդ ուղղությամբ մեր կասարած սասումասիրտություններից բերենք միայն երկքը։ Առաջին երկու փորձերը գրվել են Ախտայի շրջանի Այափարս ոչուզում 1913 թ., երրորդ փորձը գրվել է Նար-Բայաղեաի շրջանի Բատիկյան գյուղում 1935 թվին։

Երեք ղեկգրում էլ փորձերը գրվել են մսլախտներով ուժեղ վարակված հողամասերում։

Առաջին փորձում հաջորդ տարվա գարնանը ցանվել է զայդալոս ցարեն։ Այդ փորձից ստացվել են հետևյալ տվյալները (տղյուսակ ԱՅ 1)։

Աղյուսակ 1

Խոզանի երեսփարի զերը մսլախտների քանակը պակասեցնելու և ցորենի աճման ու գարգացման ցուցանիշները բարձրացնելու գործում (Այափարսում)

Փորձի վարիանտը	Մրված մուխտտների քանակը 1մ ² ցորենի տնտեսությունում	Մուխտտների քանակը 1մ ² ցորենի գոտիում		Մուխտտների քանակը 1մ ² տնտեսությունում (Միջինը) 2մ ² ցորենի տնտեսությունում (Միջինը)	Մորենի ցողունների քանակը 1մ ² (Միջինը)	Մորենի ցողուն 1մ ² գր	Մորենի հասակի բերքը ց/հ
		հունիսից մինչև	հուլիսից մինչև				
Խոզանի երեսփար + սուանային խոր վար + կուլտիվացիա հաջորդ գարնանը և ցանք	671	188	126	326	78	526	23,4
Աշնանային խոր վար + կուլտիվացիա հաջորդ գարնանը և ցանք	318	86	315	534	69	404	19,9

Աղյուսակում բերած տվյալները միանգամայն համոզեցուցիչ կերպով ցույց են տալիս, որ խոզանի երեսփարը, հողի ցրտահնելի, նախացանքային աշխատանքների և դանքերի խնամքի նույնամասն պայմաններում մեծ չափով իջեցնում է մսլախտների քանակը ցանքերում և գրանով իսկ նպաստում ցորենի բերքատույնի բարձրացմանը (3,5 ց/հ)։

Միանգամայն պարզ է, որ խոզանի երեսփարի զերը միայն մուխտտների դեմ պայքարելով չի սահմանափակվում։ Անվիճելիորեն ապացուցված է, որ խոզանի երեսփար ստացած հողերում միկրոբիոլոգիական պրոցեսներն ընթանում են ավելի խնամեսխոթորեն, հետևաբար նյութերի մոլիբդացիան և բույսերի զարգացման համար սննդանյութերի ուժեղ տվելի նպատակով փիճակի մեջ են դրնվում, քան խոզանի երեսփար չստացած հողերում։

Անհամեմատ ավելի նպաստավոր պայմաններ են ստեղծվում նաև ջրային և օդային սեփականի անսակետից, որի պարզ արտահայտությունը երևում է №2 աղյուսակի տվյալներից: Փորձը զրվել է նույն Ալախարս գյուղի կոլեկտիվում գարնանացան ցորենի տակից զուրս եկած դաշտում, որի բերքունությանը անմիջապես հետո կատարվել է խողանի երեսվար, սեպտեմբերի վերջին՝ խոր գրասավար և սպա աշնանացան ցորենի ցանք:

Աղյուսակ 2

Պոզանի երեսվարի ազդեցությունը հողի զառային խոնավության և ծախսերի վրա աշնանացան ցորենի ցանքի օրը

Փորձի վարիանտը	Նոյեմբերի 1-ին խոնավության աստիճանը 0—25 սմ շերտում	Դեկտեմբերի 1-ին խոնավության աստիճանը 0—20 սմ, 25 սմ և 30 սմ	Ցորենի ցորենի բերքունության օրը	Ցորենի թվաքանակը	Ցորենի քաշը
Պոզանի երեսվար + նախնի խոր գրասավար և ցանք	19,3	66,7	514	2,1	20,5
Աշնանային խոր գրասավար և ցանք	17,2	51,5	468	1,8	17,8

Այստեղից միանգամայն պարզ է, որ խողանի երեսվարի ղեկավարում նույն իսկ գարնանացան ցորենի տակից զուրս եկած հողի վարելահանրատում մինչև աշնանացան ցորենի ցանքը (1,5 ամիս) այնպիսի վիճակ է ախրագետում, որ ցանքի օրը խոնավության ու բնականորեն ծախսերի վրա առկա բարձր է լինում, այսինքն՝ ցորենը իր կյանքի սկզբնական շրջանում համեմատաբար ավելի լավ է ապահովված լինում և ջրով և օդով: Իսկ դրա հետևանքը լինում է այն, որ ձմռան անբարենպաստ պայմաններին աղյուսակի ցորենն ավելի լավ է դիմադրում, թրակալում է ավելի ուժեղ, կենդանի մնացած բույսերի ու ցորենների թիվը մեծ է լինում և ստացվում է ավելի բարձր բերք:

Բառիկյանում փորձի նպատակը այլ է եղել: Այս փորձում մենք աշխատել ենք պարզել, թե խողանի երեսվարի առկայության ղեկավարում որքան կարելի է ուղղահայեց գրասերկը: Նախորդը եղել է աշնանացան ցորեն, որի բերքունությանը երկու օր հետո կատարվել է խողանի երեսվար և այդպես թողնվել է մինչև ցրտավարը, որը կատարվել է 22—25 սմ: Խորությունը խողանի երեսվարից 20, 30 և 45 օր հետո: Հաջորդ գարնանը կատարվել է կրկնավար և ցանք: Ցանվել է գարնանացան կոնդիկ ցորեն: Ստացվել են հետևյալ տվյալները (աղյուսակ № 3):

Աղյուսակում բերված տվյալներից պարզվում է, որ երեսվարի առկայության պայմաններում ցրտավարի ու զառային զատ քիչ է ազդում ցորենի բերքունության վրա, դրան հակառակ, խողանի երեսվարի բացակայության պայմաններում որքան ցրտահարվել ու է կատարվում, այնքան էլ ցորենի բերքն ավելի պակաս է լինում: Նկատվում է նաև մի այլ հետաքրքիր երևույթ: Պոզանի երեսվարի առկայության ղեկավարում խոնավի

Ճրտավարի ժամանակի ազդեցութիւնը դարնանոցան ցորենի բերքատուութեան վրա խողանի երեսփարի առկայութեան և բացակայութեան դեպքում

Վարիանս	Յողանի երեսփարի քանակը ցորենում և կտուցում	Յողանի և ցորենի միջակայքը	Յողանի և ցորենի տարբերությունը
Յողանի երեսփար	20(15,9) 30(15,10) 45(1,11)	35 29 22	18,9 18,2 17,9
Ճրտավար առանց խողանի երեսփարի	Քերքահավարից 2 սր հետո (25,8) 20(15,9) 30(15,16) 45(1,11)	110 58 78 125	17,8 13,4 12,1 9,8

սերմերը մինչև ցրտաներկը ծլում են մասսայաբար և ոչնչացվում են ցրտաներկի ժամանակ, բայց որում սրքան մեծ է այդ ժամանակամիջոցը, այսինքր՝ խողանի երեսփարից հետո որքան ուշ է կատարվում ցրտաներկը, այնքան էլ քիչ է լինում խրփուկի քանակը գարնանոցան ցորենի ցանքում բերքահավաքի օրը: Այլ պատկեր է նկատվում փորձի այն վարիանսներում, որտեղ ցրտաներկին չի նախորդել խողանի երեսփարը: Երբ խոր ցրտաներկը կատարվում է բերքահավաքի օրը, խրփուկի սերմերը վարածածկվում են խոր, չեն ծլում, յարովիզացիայի են ենթարկվում, գարնանը կրկնավարի ժամանակ մասսայաբար չողի երես են գուրս բերվում, սրտեղ և նրանք ծլում և առատորեն ազրատում են ցանքերը: Խրփուկի սերմերը քիտտերի յուրահատուկ կատուցման հետևանքով թաղվում են չողի մեջ մոտ 2—3 սմ. խորութեամբ և եթե ցրտաներկը կատարվում է բերքահավաքից 20 օր ուշ, ապա այդ սերմերի զգալի մասը (մոտ 37—40%) ծլում և ոչնչացվում է ցրտաներկի միջոցով, ուստի այդպիսի ցանքերում խրփուկի քանակը համեմատաբար քիչ է լինում: Ավելի ուշ ցրտավարած վարիանսներում խրփուկի քանակը գարնանոցան ցորենի ցանքերում նորից մեծանում է այն պարզ պատճառով, որ այդ վարիանսներում ցորենը թույլ է աճում և չի կարողանում պայքարել խրփուկի դեմ:

Ցրտահերկը.—Ցրտահերկի լսփորձականությունը, սրբ բոս էութեան չողի մշակման առաջին և ամենախիմական աշխատանքն է, խոշոր ազդեցութեան է թուղնում մշակվող բոլոր կուլտուրաների բերքատուութեան բարձրացման և հետագա աշխատանքների ընթացքի ու բնույթի վրա:

Ժամանակին ու բարձրորակ կատարած ցրտաներկը էլ ավելի մեծ նշանակություն է ունենում, երբ այն հաջարկում է խողանի երեսփարին: Լավ խողանի երեսփար ստացած չողում արդեն ցրտաներկի ժամանակը առանձին մեծ դեր չի կատարում:

Մեր մի շարք տարիների դիտողություններն ու օտուցումները ցորենից, սր կատարվել են Հայաստանի շատ շրջաններում, որոնց են տալիս, որ ցրտավարի խոշոր ազդեցութեանը համարյա նույն ինտենսիվությունը

արտահայտում է ինչպես հնավար հողերում, այնպես էլ տարրեր տեսակի ճմուռի մշակման զեպքում: Յրտաների նշանակալ թյան մասին ասածներն ապացուցելու համար բերենք միայն երեք օրինակ: Առաջին գիտողությունը կատարվել է Ալավերդու շրջանի Ակարի գյուղի ցանքերում, երկրորդը՝ Մեղրու շրջանի Լիճի գյուղի կոլխոզի հողերում և երրորդը՝ Ախտայի շրջանի Յունասան գյուղի կոլխոզում: Ըստ օրում ցրտաներից առաջ խոզանի երեսվար կատարվել է միայն Ֆանտանում:

Երրորդ զեպքերում ցրտաները կատարվել է 22—25 սմ. խորությամբ: Փարնանը կատարվել է երեսվար 12—15 սմ. խորությամբ և ցանք: Որպես կոնտրոլ ծառայել են դարձնանային խոր վար ստացած վարիանները:

Ակորիում և Ֆանտանում ցանվել է զարնտնայան ցորեն, իսկ Լիճկում՝ զարնտնայան զարի:

Այլ գիտողությունները և փորձերը արդյունքները բերվում են 4 աղյուսակում:

Աղյուսակ 4

Յրտաների զերը մարտոսերի զեմ պայքարելու, հողում եղած ջրի պաշարը մեծացնելու և հացահատիկի բերքատվությունը բարձրացնելու գործում

Ուսումնասիրության վայրը	Վարիաններ	Մոլախոտերի քանակը 1 մ ² բերքահատիկի նախընթացին	Ջրի պաշարը 0—50 սմ. հողաշերտում ցանքի օրը (մ. մ.)	Ցորենի ցողունների միջին բարձրությունը սմ.	Բերքատվություն	Բերքի ք. ճ. (հատիկի ըստ պրոցենտի)
Ակորի	Յրտավար + ցորեն. երեսվար	94	—	84,5	1,9	18,6
	Փարն. խոր վար	123	—	72,9	1,2	15,5
Լիճի	Յրտավար + ցորեն. փերեղում	119	—	68,1	2,5	21,5
	Փարն. խոր վար	214	—	61,6	2,1	19,8
Ֆանտան (ճմուռ)	ճմուռի երեսվար + խոր ցրտավար + զարն. երեսվար	24	124,5	101,1	2,9	26,8
	ճմուռի խոր ցրտավար + զարն. երեսվար	49	114,6	95,8	2,4	24,1
	ճմուռի զարնանային խոր վար	69	108,1	94,1	2,2	21,8
Ֆանտան (հնավար հող)	ձողանի երեսվար + խոր ցրտավար + ցարն. երեսվար	78	98,6	89,4	2,1	18,6
	ձոր ցրտավար + ցարն. երեսվար	91	91,1	81,8	1,8	17,4
	Փարնանային խոր վար	125	79,9	80,1	1,6	15,6

Այս աղյուսակի տվյալներից դժվար չի համոզվել, որ իբրք թե մոլախոտերի զեմ պայքարելու, թե հողում ջրի պաշարը մեծացնելու և թե մշակվող հացահատիկի բարձր ու կայուն բերքն ապահովելու համար ամեն

նից բարձր էֆեկտ տալիս են այն վարիանտները, որտեղ խոր զրտաները զուգակցվել է ժամանակին կատարվող խողանի երեսվարի և ապա հաջորդ զարնանը ցանքի նախօրյակին կատարվող մակերեսային փխրեցման հետ: Ամենից ցածր արդյունք տալիս են միայն դարնանային խոր վար ստացած վարիանտները, և միջին տեղ են բռնում այն վարիանտները, որտեղ խոր զրտաները զուգակցվել է հաջորդ զարնանը կատարվող մակերեսային փխրեցման հետ, բայց առանց խողանի երեսվարի:

Ֆանտոմում կատարված ուսումնասիրություններից պարզվում է նաև, որ համանման հարաբերություններ գոյություն ունեն ինչպես կորնզանի ճմուռի, այնպես էլ հնավար հողերի մշակման ղեկգրում:

Ցրտավարի ժամանակի և խորությունների դերը պարզելու նպատակով մեր կողմից ուսումնասիրություններ կատարվել են Ապարանի շրջանի Մադկահովիտ և Կեղարոտ գյուղերի, Ախտալի շրջանի Կարմիր գյուղի ցանքերում 1941—1943 թվերին, Ախտալի շրջանի ֆանտոմ գյուղում 1946—1947 թվերին և Հայաստանի հարավային շրջանների (Իրիկյան, Սիսիան, Գորիս, Ղափան և Մեղրի) կալիօգներում 1948—1949 թվերին՝ կապեղիցիոն հետադոտություն միջոցով: Ստորև, № 3 աղյուսակում բերվում է այդ ուսումնասիրությունների տվյալների մի մասը միայն:

Աղյուսակ 5

Ցրտանրկի ժամանակի և խորության դերը

Ուսումնասիրության վայրը	Ցրտանրկի ժամանակը	Խորությունը սմ.	Մայրատերի և սնունդի քանակը (կգ/հա)	Մոլորակների քանակը (կգ/հա)	Ցրտանրկի քանակը (կգ/հա)	Խողանի քանակը (կգ/հա)	Նախքինի քանակը (կգ/հա)	Մշակվող կուլտուրան	
Կեղարոտ (Ապարանի շրջան)	1/9	25—30	148	414	75,2	1,5	18,4	Կալիօգներ և ցորեն	
	1/10	25—30	161	405	68,9	1,3	16,8		
	15/11	25—30	186	368	69,0	1,2	16,5		
	1/9	18—20	214	395	71,1	1,4	17,5		
1/10	18—20	210	361	64,3	1,1	15,5			
15/11	18—20	265	318	59,1	1,0	14,0			
Կարմիր (Ախտալի շրջան)	15/8	22—25	98	500	88,8	1,8	22,4		
	1/10	22—25	81	491	85,4	1,8	20,3		
	15/8	18—20	115	494	85,3	1,6	20,8		
1/10	18—20	148	435	79,9	1,4	18,6			
Ֆանտոմ (Ախտալի շրջան)	25/8	25—28	45	553	111,4	2,0	24,8		
	30/9	25—28	64	536	105,8	1,7	22,9		
	25/8	18—18	86	487	94,9	1,4	20,6		
	30/9	16—18	103	413	88,8	1,2	17,5		
Ձեյվա (Ղափանի շրջան)	10/8	20—22	94	461	121,4	2,1	14,4		
	1/10	20—22	105	315	112,4	1,9	11,8		
	10/8	15—18	111	321	105,1	1,8	10,5		
	1/10	15—18	138	288	101,1	1,7	9,2		

Աղյուսակի տվյալներից պարզորոշ երևում է, որ խողանի երեսվարի բացակայության պայմաններում ուսումնասիրված բոլոր վայրերում վաղ

կատարված ցրտահերկը տալիս է ավելի լավ ցուցանիշներ մոլախոտերի դեմ պայքարելու, ավելի լիարժեք ցանքեր ստանալու, ցորենի աճման ցուցանիշները բարձրացնելու և ավելի բարձր բերք ապահովելու գործում, քան սեշ կատարված ցրտահերկը: Հասկանալի է նաև, թե ինչու վաղ ցրտահերկի դրական ազդեցությունը բոլոր վայրերում միատեսակ չի արտահայտվում: Այդ ազդեցությունը միատեսակ չի եղել չէր կարող, քանի որ արտաքին միջավայրի պայմանները ուսումնասիրված տարրեր վայրերում խիստ տարբեր են: Աղյուսակի տվյալներից պարզվում է նաև խոր ցրտահերկի առավելությունը ոչ խոր ցրտահերկի նկատմամբ, ամենուրեք որքան վարը խոր է կատարվել, այնքան էլ նրա էֆեկտը ավելի մեծ է եղել (մինչև 30 սմ. սահմաններում):

ՀՈՒԻ ՆԱԽԱԳԱՆՔԱՅԻՆ ԹՇԱԿԹԱՆ ՍԻՍՏԵՄԸ

Հողի նախապայմանային մշակման սխեմայի ակադեմիկոս Վ. Ռ. Վելյամսը բաժանում է երկու խմբի՝ նախապայմանային մշակությունը պարնանացան (վաղ և ուշ) կուլտուրաների համար և նախապայմանային մշակությունն աշնանացան կուլտուրաների համար:

Մեր այս հոդվածի ծավալը հնարավորություն չի տալիս պարզելու այն բոլոր կարևորագույն հարցերը, որոնք կազմում են նախապայմանային մշակությունից բավանդակությունը, ուստի կառնմանափոփվենք միայն ելկու հարցի՝ այն է՝ պարնանացան ցորենին հատկացված և աշնանացան ցորենին հատկացված հողամասերի նախապայմանային մի քանի աշխատանքների դերի քննարկմամբ:

Գարնանացան ցորենին (վաղ պարնանային կուլտուրաներին) հատկացված հողերի մախացանքային մշակությունը. — Թարձրորակ ցրտահերկ ստացած հողերը, համաձայն ակադեմիկոս Վ. Ռ. Վելյամսի ուսմանը, բոլոր դեպքերում վաղ պարնանը պետք է քարշակել՝ ջրի ավելորդ գոլորշիացումը կանխելու և մոլախոտերի սերմերի ծլման համար բարենպաստ պայմաններ ստեղծելու համար: Այդ վաղ քարշակմանը հաջորդող այլ աշխատանքներն արդեն տարրեր հողերում և տարրեր կուլտուրաների համար տարրեր պետք է լինեն:

Հայաստանի պայմաններում, համաձայն մի շարք տարիների քննիչքում կատարված պիտանեազոտական ուսումնասիրությունների և պիտոլոգիաների և արտադրական փորձի հաջողության, անձրևի չոր նախալեռնային և նույնիսկ միջնորտային տեղումներով պակաս ապահովված մի շարք լեռնային շրջաններում անհամեմատ ավելի լավ արդյունք է ստացվում, երբ վաղ ցանվող պարնանացան ցորենին հատկացված հողամասերում, բացի բարձրորակ ցրտահերկից, հաջորդ պարնանը, դաշա դուրս պալու հենց առաջին խի հնարավորությունը գեղարում, կատարվում է փոսխում, իսկ «քեշի» ժամանակ՝ դարձյալ խոր փոսխում կամ հողի թեթև փխրեցում այն խորություններ, ինչ խորություններ ցանվում են սերմերը, և ցանք: Իսկ բացառությամբ է նախ նրանով, որ նմանօրինակ հողերում ցանքի նախորդակին կատարված յուրաքանչյուր խոր փխրեցում պատճառ է դառնում ջրի ավելորդ գոլորշիացման, որը շատ հաճախ պարնանային անձրևների սակավությունը գեղարում կարող է խիստ բացասական դեր խա-

կրկնավարած վարիանտներում բերքն ավելի պակաս է, քան չ'կրկնավարած հողամասերում, որովհետեւ, ինչպէս, ասվել է, անջրտի շորային պայմաններում մոլախոտերի քանակը բնականուր առմամբ շատ քիչ է լինում և նրանց պատճառով վնասն ավելի թույլ է արտահայտւում, քան զօրոշիպման նիւնանքով առաջացած ջրի պակասութեան վնասն է:

Այդ բանում զժվար չի համոզվել նաև, եթև համեմատենք մոլախոտերի առատութեան վերաբերյալ N 6 ազդեցութեամբ բերած ավելաները նախկին ազդեցութեան բերած ավելաների հետ:

Հակառակ երևույթ է նկատուում ստուգիւց հողերում կամ միջնորոշային տեղումներով ապահովված մուշրերում: Այդպիսի պայմաններում գարնանացան ցորենի առավել բարձր բերք ստացվում է այն դեպքերում միայն, երբ չով ցրտահեղ ստացած հողը վաղ գարնանը փոխվում, իսկ մի քանի օր հետո, քեշի մամանակ, ցանքի նախօրյակին կրկնավարվում կամ խոր կալուրիմատարվում է, Առտա անձրևային տարիներին նախացանքային կրկնավարը նույնպիսի արդյունք տալիս է նաև չոր նախալեռային շրջանները պայմաններում:

Այս հարցի պարզարանման ուղղութեամբ մենք ուսումնասիրութեան ներ կատարել ենք 1917—1918 թվերին Սիւխանի շրջանի Բաղարջայի ենթաշրջանում, Ասիանի շրջանի միջնորոշային տեղումներով ապահովված մի շարք կոլտոցներում, Մեղրու և Կորիսի շրջանների բարձր ցանիների կոլտոցներում, Ատրեւ բերում ենք այդ ուսումնասիրութեան ներքին ստացված ավելաների մի մասը (ազդեցակ N 7):

Ազդեցութեամբ բերած ավելաները միանգամայն համակցուցիչ են և վկայում են գարնանացան ցորենի բերքատուրութեան բարձրացման անսակեալից վաղ գարնանային փոխմանն ու սպա ցանքի նախօրյակին կատարվող կրկնակերի կարևոր գերի մասին այն դեպքերում, երբ հողը ջրով է կամ ավելի վաղը աչքի է բնկնում միջնորոշային առտա տեղումներով (Բաղարջայ):

Աջնանացան ցորենին հատկացված հողերի նախացանքային մշակութունը.— Աջնանացան ցորենին հատկացրած հողերի նախացանքային մշակութունը փաստորեն ցեղահողամասերի ամառային մշակութեան կոմպլեքսի մեջ մանուց աշխատանքների իրագործումն է, որոնց բնույթը և կատարման կարգը տարբեր բնական պայմաններում անենայս և իրենց առանձնահատկութեան ներքին, Բաղմաթիվ հետազոտութեան ներքին և արտագրական փորձով ապացուցված է, որ մոլախոտերի, հիվանդութեան ներքին ու վնասատուների դեմ պայքարելու, հողում ջրի և աննկայանութեան պաշարը մեծացնելու, նրա բերքութեան բարձրացնելու և այդ բոլորի նկատմամբ աշնանացան ցորենի բարձր ու կայուն բերքն ապահովելու անսակեալից գոյութեան ունեցող ցեղերից առաջին տեղը դրավում է սև ցելը, որը և պարտադր պետք է համարել բոլոր սոյունների և բոլոր պայմանների համար: Ասկայն սև ցել կիրառելու դեպքում հողամասից մեկ տարի բերք չի ստացվում, որը կարևոր հարց է և պետք է հաշվի առնել ցեղային տարածութեան ներքին պայմաններում կազմութեան, իսկ առտա խոնավութեամբ (առանձնակա ամառը և աշնանային ամառի ամիսներին) աչքի բնկնող շրջաններում՝ գրաված ցելեր կիրառելով:

Նոգի նախադասքային մշակման բնույթի սոցիոլոգիայի դարձանագրան
ցորենի վրա

Վ. Մ. Ք. Ը	Նախադասքային առխառանդրաները	Մոլայտաների բանակը մեկ ք. մ. բեր- քանով, նու- խար:	Գարն. ցո- րենի բարձր. ում. (միջին- ներ)	Ցորենի թփակա- լումը	Ցորենի հա- տկի բերքը (ց.հ.)
Բազարչայ, Սիսիանի շրջ. (անջրտեղ)	Փողխում վաղ դարձանը + թեթև փերեցում և ցանք	40	81,6	1,4	21,9
	Փողխում վաղ դարձանը + կրկնավար և ցանք	33	89,5	1,4	24,0
	Թեթև փերեցում գար- նանը և ցանք	48	84,3	1,2	20,4
	Կրկնավար դարձանը և ցանք	35	90,0	1,4	22,8
Անյվա, Հափանի շրջ. (Չրովի)	Թեթև փերեցում գար- նանը և ցանք	111	103	1,8	18,6
	Կրկնակերկ դարձանը և ցանք	104	112	2,0	21,3
Լիճի, Մեղրու շրջան (Չրովի)	Թեթև փերեցում գար- նանը և ցանք	67	78,5	1,6	19,1
	Կրկնակերկ դարձանը և ցանք	44	91,3	1,8	22,4
Կնդկազ, Միհոյանի շրջան (Չրովի)	Թեթև փերեցում գար- նանը և ցանք	48	84	1,3	14,6
	Կրկնակերկ դարձանը և ցանք	36	92	1,6	16,7

Ցելերի տարրեր տեսակների դերը աշնանացան ցորենի բերքատու-
թյունը բարձրացնելու գործում պարզելու համար մեծ թվով հետազոտու-
թյուններ կատարվել են Սևանի ավազանի շրջաններում, Ախտայի շրջանի
Նանտան գյուղում, Հայաստանի հարավային շրջանների կոլխոզներում և
այլն: Այդ փորձերի մի մասի արդյունքները բերվում են սուտրև, № 8 ազ-
յուսակում:

Ստացված տվյալներից դժվար չի տեսնել, որ աշնանացան ցորենի
ցանքի նախօրյակին ջրի քանակությունը Նոգի վարելահրատում մի քանի
տոկոսով ավելի բարձր է սև գելում և ամենաքիչ քիչ է ուշ գելում:
Զրադված գելը այդ տեսակներից շատ քիչ է տարրերվում ուշ գելից և զա-
հասկանալի է, որովհետև հողում կուտակված ջրի պաշարը առատորեն օգ-
տագործվում է ցելն զբաղեցնող կուլտուրայի (կամ կուլտուրաների) կողմից:

Մոլայտաների քանակը հողում և աշնանացան ցորենի ցանքերում պա-
կասկանելու տեսակետից սև գելը բոնում է առաջին տեղը, իսկ ուշ գելը՝
վերջին տեղը: Զրադված գելը զարձայալ ուշ գելից քիչ է տարբերվում:

Նույնանման հարաբերություններ գոյություն ունեն նաև աշնանա-
ցան ցորենի բերքատուության բարձրացման տեսակետից:

Վայրը	Ցուցի ստուգիչը	Հողի զանգված, 1000 հեկտար, 0/10	Մշակութային հողերի քանակը, հեկտար	Մշակութային հողերի քանակը, %	Ցուցիի բնագրի մասին (հատկեր)
Սարսիլան, Նոր-Քաջաղի 2րդ, 1934-1935 թ.թ.	ակցել	19,0	22930	58,10	18
	վաղ (ապրիլի)	20,1	23000	65,52	18
	ուշ (հունիսի)	13,1	35805	86,45	13
Փանտան, Ախտայի 2րդ, 1941-1942 թ.թ.	ակ	18,5	12515	68,54	23,4
	վաղ (ապրիլի)	17,4	14111	75,55	20,9
	ուշ (հունիսի)	14,1	17315	96,72	14,6
	զբաղված (վիկ + գարի)	15,4	—	88,75	18,6
Եղվարդ, Ղափանի 2րդ, 1947-1948 թ.թ.	ակ	—	—	36,5	19,3
	վաղ (ապրիլի)	—	—	45,14	16,9
	ուշ (հունիսի)	—	—	66,26	12,1
Բազարչայ, Սիսիանի 2րդ, 1947-1948 թ.թ.	ակ	—	—	23,15	25,4
	վաղ	—	—	34,21	23,8
	ուշ	—	—	55,42	19,5
	զբաղված	—	—	48,54	21,4

Ե Ձ Ր Ա Կ Ա Յ Ո Ի Թ Յ Ո Ի Ն

1. Խոզանի երեսվարը մեծ չափով իջեցնում է մոլախոտերի քանակը ցանքերում և դրանով իսկ նպաստում ցորենի բերքատվության բարձրացմանը (3,5 ց. հ., աղյուսակ 1):

2. Խոզանի երեսվարը նպաստում է նաև ջրային և օդային պայմանների լավացմանը, որոնք բարձր բերք ստանալու անհրաժեշտ նախադրյալներ են (2,7 ց/հ., աղյուսակ 2):

3. Խոզանի երեսվարի բացակայության պայմաններում որքան ցրտա-

*, ** Համարիչը ցույց է տալիս մոլախոտերի բնականոր քանակը, իսկ հայտարարի խրվուկի քանակը:

հերկին ուշ է կատարվում, այնքան ցորենի բերքն ավելի պակաս է լինում (8,0 ց/հ.), իսկ խոզանի երեսվարի առկայությունը գեղքում այդ տարրերում թյունը կազմում է ընդամենը 1,0 ց/հ. (աղյուսակ 3):

4. Գարնանացան հացահատիկի ամենից բարձր բերք ապահովվում է այն դեպքերում, երբ ցրտահերկին նախորդում է խոզանի երեսվարը, իսկ հաջորդ պարնանը ցանքի օրը կամ նրա նախօրյակին կատարվում է մակերևույթին փխրեցում: Ամենից ցածր արդյունք տալիս են միայն զարնանային խոր վար ստացած վարիանները (տարրերությունը կազմում է 3,0—5,0 ց/հ., աղյուսակ 4):

5. Մինչև 30 սմ. սահմաններում ցրտահերկը որքան խոր է կատարվում, այնքան էլ նրա էֆեկտը ավելի մեծ է լինում (բոլոր ժամկետներում):

Այդ տարրերությունը արամայություն է հետևյալ թվերով (աղյուսակ 5):

Գեղարտում	0,9—2,5 ց/հ.
Կարմիրում	1,6—1,7 ց/հ.
Ֆանտանում	4,2—5,4 ց/հ.
Ջեյֆայում	2,6—3,9 ց/հ.

6. Գարնանացան ցորենի բարձր բերքատվության ապահովման գործում մեծ դեր կատարում է նախաքանքային փխրեցման բնույթը և խորությունը:

ա) չոր նախալիտնալին չբժանների անձրտի պայմաններում յափագուն ցուցանիշներ ստացվում են, երբ վաղ զարնանը կատարվում է փոցխում, իսկ մի քանի օր հետո հողի թևթև փխրեցում և ցանքը Հողի խոր կրկնավարը պատճառ է գտնում բերքի անկման (0,8—2,2 ց/հ., աղյուսակ 6):

բ) Հրովի և մթնոլորտային անգումներով ապահովված վայրերում նկատվում է հակառակ պատկեր. Այդ պայմաններում նախաքանքային կրկնավարն ավելի լավ ցուցանիշներ է տալիս, քան թևթև փխրեցումը (2,1—2,4—2,7—3,3—2,1 ց/հ., աղյուսակ 7):

7. Հողում ջրի մեծ պաշար ստեղծելու, մոլախտակի դեմ պայքարելու և աշնանացան ցորենի բարձր ու կայուն բերքատվությունն ապահովելու առսակետից գոյություն ունեցող ցեղերից ստացված անկողնի անկողնի ցեղը, (տարրերությունը տարրեր վայրերում կազմում է 5,0—8,8—7,2—5,9 ց/հ.):

Ուշ ցեղը զրազված ցեղից համեմատաբար ավելի քիչ է տարրերվում, քան սև ցեղից (1,9—4,0 ց/հ., աղյուսակ 8):

Ստացվել է 12 V || 1951

Г. Х. Агаджяни

О некоторых вопросах агротехники высоких урожаев пшеницы

Резюме

В течение ряда лет нами проводились исследовательские работы по изучению влияния агротехнических мероприятий на озимую и яровую пшеницу в различных экологических условиях Армении.

В работе приводятся данные лишь в отношении некоторых вопросов агротехники. Эти данные дают нам возможность сделать следующие выводы:

1. Пожнивное лущение способствует сильному снижению количества сорняков в посевах и, в результате этого, повышению урожайности пшеницы (на 3,5 ц/га, табл. 1).

2. Пожнивное лущение способствует также улучшению водного и воздушного условий роста и развития пшеницы и повышению ее урожайности (на 2,7 ц/га, табл. 2).

3. При отсутствии пожнивного лущения, чем позже производится зяблевая вспашка, тем меньше урожай пшеницы (8,0 ц/га), а при наличии лущения живья эта разница составляет всего 1,0 ц/га (табл. 3).

4. Яровые зерновые обеспечивают получение наиболее высоких урожаев в вариантах, где зяблевой вспашке предшествует лущение живья, а весной следующего года, в день посева (или накануне), производится поверхностное рыхление почвы. Самые низкие урожаи дают варианты, где посев яровой пшеницы производится по весно-вспашке (разница составляет 3,0—5,0 ц/га, табл. 4).

5. В пределах 30 см, чем глубже производится зяблевая вспашка, тем выше эффект этого мероприятия (при всех сроках вспашки).

6. На повышение урожайности яровой пшеницы большую роль оказывают характер и глубина предпосевной обработки почвы:

а) в неполивных условиях сухих предгорных районов лучшие показатели получаются в вариантах, где рано весной производится боронование зяби, а через несколько дней — легкое рыхление почвы и посев. Глубокое рыхление почвы в этих условиях снижает урожай пшеницы (от 0,8 до 2,2 ц/га, табл. 6).

б) в поливных условиях тех же районов, а также в обеспеченных атмосферными осадками районах наблюдается иная картина, т. е. по сравнению с легким рыхлением лучшие результаты получаются при предпосевной перепахке зяби (2,1—2,4—2,7—3,3—2,1 ц/га, табл. 7).

7. В отношении накопления больших запасов воды в почве, борьбы с сорняками и повышения урожайности озимой пшеницы из существующих паров первое место занимает черный пар, последнее место — поздний пар. Разница в различных условиях составляет 5,0—8,8—7,2—5,9 ц/га.

Поздний пар, по сравнению с занятым паром, отличается меньше, чем по сравнению с черным паром (1,9—4,0 ц/га, табл. 8).

Ա. Կ. Թոռյան

ԱՇՆԱՆԱՅԱՆ ՅՈՐԵՆԻ ՆՈՐ ՍՈՐՏԻ «ԵՂՎԱՐԴԻ 4-Ի» ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Հայկական ՍՍԻ Գիտությունների ակադեմիայի Բույսերի գենետիկայի և սելեկցիայի ինստիտուտը 1938 թվից լայն աշխատանք է ծավալել ցորենների ներսորտային խաչածնումների բնագոյացում:

Մի շարք գեոգրիում ներսորտային խաչածնումները կատարվել է տեղական պոպուլացիոն ցանքսերի վրա, որի հետևանքով ստացվել են հիբրիդներ:

Նպասակ տնկնադով ուսումնասիրելու պոպուլացիայի միջավայրում փոշու ազատ քնարզականություն պայմաններում ստացված հիբրիդային սերնդի հատկանիշների ժառանգականությունն զինամիկան և զբան զուգրնթաց, որպես զործնական արդյունք ստանալ նրանցից ցորենի նոր բարձր բերքատու սորտեր, նա յն ինստիտուտի աշխատակիցներ բիոլոգիական գիտությունների թեկնածուներ Ա. Ա. Մկրտչյանը և Ա. Հ. Եղիկյանը բազմաթիվ կոլումնասությունների պոպուլացիոն ցանքսերի միջից քնտրել են այդպիսի շատ հատկեր: Ընտրության օբեկտն է եղել նաև Արտաշատի շրջանի Կարակոյուն գյուղի այն դաշտը, որի նույն թվի սպորտացիոն ակտուս արձանագրված է պոպուլացիայի հետևյալ կազմը: Տաքցիկում, որը պոպուլացիայի հիմնական տեսակն է, կազմում է 75 տոկոս, իսկ մնացած 25 տոկոսի մեջ մտնում են 11 սորիչ այլատեսակներ, այդ թվում համազանիկում, գրեկում, Դեյֆի, հաստիանում, էրիտրոսպերմում և այլն:

Ելման նյութի հետագա ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ էր սեփական փոշուց զրկված հատկերից շատերը բնդունել են ոչ թե իր այլատեսակի, այլ պոպուլացիայի կազմի այլ կոմպունենտի փոշին և այդպիսի հիբրիդների ճեղքավորումը սկսվել է զապարել ավելի շուտ երբորզ սերնդում:

Այդպիսին է եղել նաև Արտաշատի շրջանի վերոհիշյալ գյուղի կատարացիայի ենթարկված պոպուլացիայից առանձնացված գրեկում տեսակին զատկանույ հատկերը (մայր), որոնցից մեկը գնացել է ելման նյութի հերթական 4-րդ համարի տակ, այդ գիծը դադարել է ճեղքավորումից F₃-ում, որը հետագա սերունդներում բազմաթիվ այլ դժերի, ինչպես նաև պոպուլացիայի կազմում եղող այլատեսակների համեմատությամբ աչքի է ընկել մի շարք առավելություններով:

Ստացված մի շարք նոր դժեր, իրենց ձևողական հատկանիշներից կշնկով, որոշ խմբավորումների ենթարկվեցին և դաստիարակման գրվեցին Հայաստանի տարբեր գոնանների մեջ մտնող 6 շրջաններում:

Նախալեռնային չոր գոնայի պայմաններում դաստիարակման համար ստանձնացված գժերը 1946 թվից ցանվեցին Աշտարակի շրջանի Եղվարդ

գյուղի բնիկը Ստալինի անվան կոլտնտեսությունը կից պետական փորձագաշտի պայմաններում:

Այդ գոնայի մեջ մտնող Եղվարդ գյուղում գտախաբակման և փորձարկման գրված նոր գծերի թվում էր նաև ներսորտային խաչաձևումների մասերիայից ստացած զրեկում X տուրքիկում 4-րդ համարի տակ գնացող Նիրբիդային գիծը, որը Նիմնավորապես գտախաբակվեց Եղվարդի պայմաններում, որի համար էլ Նևադայում կոչվեց «Եղվարդի 4»:

Բայցր գծերի փորձարկումները տարվել են Միսիսեպեան Գյուղատնտեսական Միսիսարությունը կից հացահատիկային կույտուբաների սարստուգման պետ հանձնաժողովի միսնական մեթոդիկայով, բացառությամբ կրկնողությունների թվից, որը վեցի փոխարեն վերցված է շարքը:

Փորձարկման բայցր տարիներում, որպես ստուգիչ համառեղ ցանվել է այդ գոնայի համար ռալոնացված, տեղական Նիմվորք գրեկում տեսակին պրականող սորտը: Ե 1 աղյուսակում բերում ենք 1946—1950 թվերի փորձարկումների բերքատվության տվյալները:

Աղյուսակ 1

1946—1950 թվերի բերքատվության տվյալները
Աշտարակի զրջանի Եղվարդ գյուղի փորձագաշտում

Սորտի կամ գծի անվանումը	Բերքը մեկ հեկտարից ցենտներով						տեղումային հարբեր
	1946 թ.	1947 թ.	1948 թ.	1949 թ.	1950 թ.	միջինը	
«Եղվարդի 4»	42,2	31,0	36,7	7,5	29,6	29,4	119,5
Տեղական գրեկում	35,1	22,0	28,6	10,1	27,6	24,6	100

Միևնույն հողակլիմայական պայմաններում ստուգումներից ստացված տվյալները ցույց են տալիս, որ «Եղվարդի 4-ը» 5 տարվա միջին բերքատվությամբ 4,6 ցենտներով ավել բերք է ավել յուրաքանչյուր հեկտարից, տեղական գրեկումի նկատմամբ: Բայց որում փորձարկման 1949 տարում 2,6 ցենտներով հետ է մնացել տեղականից:

Պետք է նշել, որ այդ տարին բացառիկ աննպաստ էր բնիկանուր տամար այդ գոնայի համար, և մասնավորապես Եղվարդի կոլտնտեսության համար:

Այսպիսի բացառիկ վատ պայմաններում «Եղվարդի 4-ը» հետ մնաց տեղական գրեկումից, իսկ համեմատաբար բարձր աղբառակիսիկայի պայմաններում, ինչպես ցույց են տալիս տվյալները նրա տարբերությունը ավելի բան մեծանում է:

Հասկանալի է, որ միևնույն պայմաններում միաժամանակ ցանված երկու սորտը, եթե միանման բերք չեն տալիս, ապա այդ տարբերությունը հետևանք է տեսակների ներքին բնույթի, նրանց կենսունակության:

Այդ նպատակով մենք կատարեցինք մի շարք անալիզներ, որոնց տվյալները բերում ենք № 2 աղյուսակում:

Փորձարկումների մարզերից վերցված մեղրովկաների 1946—1950 թվերի անալիզները ցույց են տալիս, որ տեղական գրեկումի լրիվ և պրո-

գույնի թփակալուծյան էլեմենտներն ավելի բարձր են, քան «Նեղվարդի 4-ին»։ Տեղական գրեկումբը առաջին է 1,93 լրիվ և 1,82 պրոդուկտիվ թփակալուծյուն, իսկ «Նեղվարդի 4-ը» 1,37 լրիվ և 1,26 պրոդուկտիվ թփակալուծյուն։

Հատկերի հինգ տարվա անալիզները ցույց են տալիս, որ տեղական գրեկումբի 103 հատիկ հատիկները կշռում են 58,3 գրամ, իսկ «Նեղվարդի 4-ի» 92,7 գրամ, որը գրեկումբի համեմատությամբ կազմում է 158,6 %₀։

Աղյուսակ 2.

«Նեղվարդի 4-ի» և տեղական գրեկումբի մետրոկաններից փոքրած բույսերի անալիզների տվյալները բոս տարիները

	Տարեթիվ	Հասկի քանակը գրեկումբի թիվը	100 բույսի անալիզը		Քաղցր քիմիական բյուր	100 հատիկ հատիկների կշիռը գրամ	Հատիկների միջին թիվը մեկ հատում	1000 հատիկի կշիռը
			Թփակալուծյուն					
			լրիվ	պրոդուկտիվ				
«Նեղվարդի 4-ի»	1946	345	1,54	1,45	107	121,7	25,4	48,0
	1947	320	1,38	1,25	116	100,6	22,2	45,4
	1948	338	1,45	1,28	98	109,2	28,0	39,3
	1949	221	1,22	1,12	85	34,0	9,1	38,0
	1950	302	1,27	1,20	101	98,0	22,0	45,2
3 տարվա միջինը		305	1,37	1,26	101	92,7	21,3	43,2
Տեղական ստույգի (գրեկումբ)	1946	135	1,90	1,78	101	80,1	23,4	34,3
	1947	459	1,78	1,69	110	50,3	13,2	39,3
	1948	447	2,02	1,80	119	65,2	18,8	35,3
	1949	325	1,95	1,86	92	29,5	10,0	36,1
	1950	412	2,00	1,96	99	66,0	17,0	38,8
5 տարվա միջինը		416	1,93	1,82	104	58,3	16,5	35,8

Հատկանշական է նաև հատիկների բացարձակ կշիռները, հինգ տարվա միջինը տեղական գրեկումբի մաս կազմում է 35,8 գրամ, իսկ «Նեղվարդի 4-ին» 43,2 գրամ կամ 120,7 %₀։

Ինչպես տեսնում ենք «Նեղվարդի 4-ը» հատիկների մեծությամբ, նրանցում կրճատ հատիկների թիվով, ինչպես և հատիկների բացարձակ կշռով զերադանցում է տեղականին, իսկ լրիվ և պրոդուկտիվ թփակալուծյամբ նեղ է մնում նրանից։

Միևնույն պայմաններում տճած Նեղվարդի և տեղական գրեկումբի թփակալուծյունը նույնը չէ, սա իրենց շերտին հատկությամբ նեղանքն է, այդ պատճառով նրանք իրենց տրամադրություն տակ ունեցած աննդանյալները տարբեր ուղղությամբ են ծախում, տեղական գրեկումբ ավելի շատ աննդանյալներ է գործադրում նոր հողաբույսերի վրա, գրեկումբ առաջին զեննրաթիվ գրեկումբին աննդանյալների անհրաժեշտ պահանջից, իսկ մյուսը այդ նյութները ուղղում է զլխավորապես գեպի նոր կազմակերպվող հատիկներ, որի շնորհիվ ստացվում է խոշոր հատիկ, շատ հատիկներ պարունակող հատիկներով և խոշոր հատիկներով։

Անշուշտ այս «Նեղվարդի 4-ի» բիոբոլիական առանձնահատկություններից մեկն է, որը նրան հնարավորություն է տալիս բարձր բերք տալու։



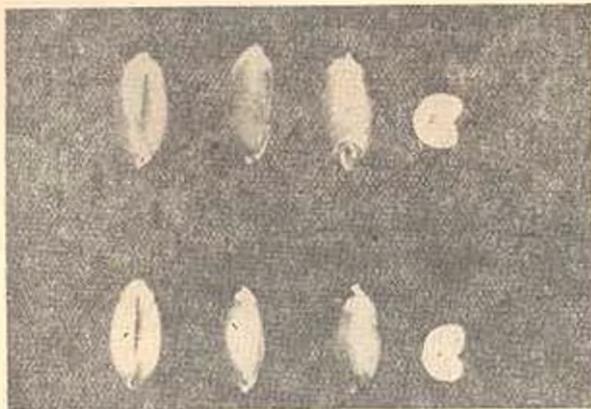
Համեմատաբար խույլ թվակալվելու հասկանիչը, սննդաբար նյութերի նստանքը կարգավորելուց բացի, «Եղվարդի 4-ին» տալիս է այն առավելությունը, որ յուրաքանչյուր բույս ստանում է լույսի ավելի մեծ բաժին, զբա շնորհիվ ցողուններն ավելի ամուր են լինում, կայուն և դիմացկուն քամիների հարվածներին: Այդ ավելի քան ակներն դարձնելու համար բերում ենք փորձարկման բոլոր տարիներում պատկածությունն փրարկրյալ դիտողությունների ավյալները:

Աղյուսակ 3

Եղվարդի 4-ին և տեղական գրեկումի պատկածության ավյալները բոս տարիներին

Առբաի անունը	Պատկածությունը բալլերով բոս տարիներին ¹					Տիպներ
	1946	1947	1948	1949	1950	
Եղվարդի 4	4,5	4,5	5	5	4,5	4,7
Տեղական գրեկում	3,5	3,0	3,8	5	4	3,9

Առանձին տարիների պարկածության ավյալները սրտաշկիտրին ցույց են տալիս, որ բարձր բերքի տարիներում պարկածության ստտիճանը տեղական գրեկումի մոսս ուժեղանում է, իսկ քիչ բերքատվության տարիներում այն մեղմանում է, երբինն նսն հավասարում Եղվարդի 4-ին»:



Նկ. 1. Վերին շարքում տեղական սպիտակահատի (գրեկում) հատիկները սարբեք դիրքով և կարվածքը: Երբեի շարքում Եղվարդի 4-ի հատիկները և կարվածքը:

Եղվարդի 4-ին բարձր բերքատվության հասկանիչները պահանջ սակղճեկին այն տրոպ կերպով բալմուցնելու, և միաժամանակ տրտաղրական փորձարկումների մեկ մտցնելու համար: Այդ նպատակով 1948 թվին առնեցած 130 կիլոգրամ սերմացուն զանվեց կրկու նեկտարի վրա, որից մեկը Եղվարդում, իսկ մյուսը էքսպերիմենտով բաղաչում:

¹ Հավաստումները տարվեց են 5 բուլլյա, սխտեմուկ



Նկ. 2. շեղվարդի 1-ի» և տեղական սպիտակաճաթի հասկերի բնական մեծու-
 խյաճի 2-ի» կողմում շեղվարդի 1-ի» հասկի, հասկիկը, հասկիկային թեփուկը
 և հատիկները: Աճ կողմում տեղական սպիտակաճաթի հասկի, հասկիկային
 թեփուկը և հատիկները:

1949-50 գյուղատնտեսական տարում արդեն արտադրական փորձար-
 կամները գրվեցին 1 հեկտար Շեղվարդի կոլանտեսությունում, որից 3-ը
 փորձադաշտում, 2 հեկտար ճառագրի շրջանի Ակունքի կոլանտեսությու-
 նում, 2 հեկտար նույն շրջանի Զատի կոլանտեսությունում և 2,3 հեկտար
 Էրսպերիմենտայ բազայում:

Ասորի բերում ենք 49—50 գյուղատնտեսական տարվա արտադրա-
 կան փորձարկամների ընթացակարգի մեջ և այժմ ներքև:

«Նղվարդի 4-ի» 40-50 դրոշմ, տարբա արտագրական
փորձարկումների արդյունքները

Նրջան	Գյուղերի անունները	Մանրի սարձու- թյունը հեկտարներով		Բերքը մեկ հեկտարից ցինաներով	
		«Նղվարդի»	տեղական	«Նղվարդի»	տեղական
Աշատի	Նղվարդ	2	2	9,0	9,3
	Նղվարդի փորձադաշտ	2	2	19,7	19,3
	Ակունք	2	2	15,6	12,3
Կոտայք	Ջ ա ո	2	2	28,1	22,0
Բերիտ	էբ. բաղա	2,3	1	29,9	15,5

Արտադրական փորձարկումների րնթացքում Էրևան եկան «Նղվարդի 4-ի» նոր հատկանիշներ.

Իրանցից ամենակարևորը տարբեր նոդային պայմաններում բերքի կազմակերպման գինամիկան է.

Մանր փորձերի ժամանակ սրպես կանոն փորձը զրվում էր իր ստուգիչի հետ միասին նոդային միևնույն պայմաններում. այս դեպքում քնականորեն որոշ չափով իրար նման չէին միայն տարբեր տարիների մետերուղիական պայմանները, որոնք ինչպես տեսունք, ինչքան նպատաստվոր էին բարձր բերքի համար, այնքան ավելի մեծ էր «Նղվարդի 4-ի» տարբերությունը տեղականից և քնդհակառակը: Արտադրական փորձարկումների ժամանակ առկա դարձավ նաև նոդերի տարբեր բերքիությունը՝ ֆասիտորը, այսինքն՝ «Նղվարդի 4-ը» իր ստուգիչի հետ գրվեցին տարբեր ազրատելանիկայի և նոդի տարբեր բերքիություն պայմաններում, որսնցում ստացված բերքի տվյալները բերված են Ձ 4 աղյուսակում:

Այդ թվերը ցույց են տալիս, որ Նղվարդի կըտնտեսությունը ցույց տում, տեղականի և «Նղվարդի 4-ի» բերքատվություն տարբերությունը կազմում է 0,6 ցինաներ, Ակունքում՝ 3,3, իսկ Ջատում՝ 6,2 ցինաներ, Նղվարդի փորձադաշտում տարբերություն չկա:

Արտադրական մասշտաբի փորձերից ստացված այս տվյալները ցույց են տալիս, որ քանի բարձր է ազրատելանիկան, ինչքան ուժեղ է նոդը, որքան հոդը է նրա բերք ստեղծելու հնարավորությունները, և ինչքան բարձր է բերքը, այնքան ավելի մեծ է բերքատվության տարբերությունը «Նղվարդի 4-ի» և տեղական գրեկումբի միջև: Այդ ցույց է տալիս, «Նղվարդի 4-ի» այն հատկությունը, որ նա բերքի միջավայրում կարողանում է ավելի շատ, հատկապես բարձր օրգանական նյութեր պատրաստել, քան տեղական:

Բաղմաթիվ փորձերից հայտնի են, որ հացահատիկների, ինչպես նաև այլ կուլտուրաների սորտերն ու այլատեսակները միատեսակ վերաբերմունք չեն դույց տալիս նանդեղ սննդի պայմանների փոփոխությունը. սուպացուցված է, որ միջավայրի սննդի կոնցենտրացիան փոխելով, այսինքն

նոցի բերրիությունը բարձրացնելիս շատ սորտեր և ալյանոսակներ բեր-
բասովություն իրենց տեղը չեն պաշտպանում:

Այս իսկ տեսակետից էլ սորտերի ղեկի բերրիությունը ունեցած վե-
րաբերմունքի ճիշտ ճանաչողությունը ննարախորտությունը կտա բնարելու
այնպիսիները, որոնք ցանքաչրջանատություն խոտաղաչտային սխտեմի
յուրացման և պարարտանյութերի լայն գործավորման միջոցով ստեղծված
նոցի բերրիության բարձր մակարդակի պայմաններում բնորոշակի կլինեն
յուրացնելու սնման խիտ ֆունդ, և ապահովելու կալիսոդային պաշտերի բար-
ձր և կայուն բերքատվությունը:

Աննախընթաց կերպով բարձրացող ազրոտեխնիկայի պայմաններում,
Սովետական Հայաստանի չոր նախալեռնային շրջանների համար նրապա-
րակի վրա եղած սորտերից Եղվարդի 4-ը շատ ավելի նեոտակարային է,
նա բերրի միջավայրում շատ ավելի աննորարար նյութեր է պատրաստում
և լիարժեք կերպով կարող է փոխարինել տեղական սպիտակահատին:

Եղվարդի 4-ի հասկերը սպիտակ են, թիստավոր, առանց մաղմղուկ-
ների, հատիկները սպիտակ, նման հատկանիշների համատեղ արտահայ-
տությունը գոյություն ունեցող սխտեմատիկայի համաձայն նշանակում
է *tr. vulgare var. graecum*: Ինչպես աեսնում ենք սրանք բոլորը մայրական
ձևից ժառանգած հատկանիշներ են: Բայց նա որոշ կողմերով տարբերվում
է գրեկումից, Հայտնի է, որ գրեկումը պարնանացան ձև է, իսկ Եղվարդի
4-ը մաքուր աշխանացան է, 37 օրվա յարավիզացիոն տեսողությամբ, որը
որոշվել է Վ. Հ. Գուլյանյանի կողմից, Թացի այդ գրեկումը մաղմղու-
կներ չունի իսկ Եղվարդի 4-ի մոտ մաղմղուկությունը ղեկի արտահայտ-
վում է մինչև 3-4-րդ սերեր, սպա սկսում է թուլանալ, բուրբոկին չար-
տահայտվելով հատկերի վրա Թացի այդ յուրահատուկ է Եղվարդի 4-ի
հատիկների պայնը: Գրեկումը ունի սպիտակ հատիկներ այրանման կրար-
վածքով, իսկ Եղվարդի 4-ի հատիկները նույնպես սպիտակ են, բայց
ունեն բնորոշ կարմրավուն փայլ և սպիտակման կարվածք:

Ինչպես այս սարբերությունները, նույնպես և մինչև V-3-ը, նրբրիզի
վեղքախորած մասերիայի անայիզները, ցույց են տալիս, որ Եղվարդի
4-ի հայրական ձևը եղել է *tr. vulgare var. turcicum*-ը, որից և ժառան-
գել է ինչպես աշխանացանությունը, տերերների մաղմղուկախորտությունը
նույնպես և հատիկների պայնը:

Հայտնի է, որ ցորենների այլուրազոցման, այլուրի ելքի, նացա-
թիման ինչպես և նույն որակի հատկանիշները սերտ կապի մեջ են նրանց
բիոքիմիական կազմի հետ, այդպիսի անայիզներ 4-ի հետ ղեռն չեն կա-
տարված, բայց տարբեր սորտերի հացի որակը պարզելու կապակցությամբ
պետ. հանձնաժողովի կողմից կազմակերպված բազմաթիվ սորտերի պեղուս-
աացիաներում Եղվարդի 4-ը միշտ զերտպահանջ պահանջատական է ստացել:

Այժմ Եղվարդի 4-ը՝ Սովետական Հայաստանի նախալեռնային
զոնայի մեջ մանող 5 շրջանների 14 կետում 38 հեկտարի վրա զրված է
մասսայական արտադրական փորձարկումների և բազմացման այն հաշվով,
որ 1951 թ. աշխանացանում այն բունի առնվազն 1500 հեկտար տարածու-
թյուն:

Եղվարդի 4-ի գրական հատկանիշների հետ միասին պետք է արձա-
նազրել նաև նրա երկու թերի կողմերը, որոնք փորձարկման ասաջին տա-

րիններում թույլ արտահայտված լինելու պատճառով չի նկատվել, իսկ այժմ իրենց զգալ են տալիս:

Դրանից մեկը այն է, որ հասունանալուց հետո հասկի տուանցքը և թևփուկները զգալի կերպով կոչտանում են, սրի պատճառով կալսելիս հատիկները հեշտությամբ չեն անջատվում: Այս երևույթն արձանագրված է 1948—49 զյուլ. տարում, ինչպես նաև 50 թվին Ակունքի և Զատի արտադրական փորձարկումներում: Այսպես որինակ Ակունքի կոլտնտեսությունում 2 հեկտարի բերքը կալսելով կալսումից հետո մնաց շեղվարդի 4-ից 120 կգ. չկալված հատիկեր, իսկ նույնքան տարածություն ստուգելից 47 կգ.: Զատ զյուլի կոլտնտեսությունում նույնքան տարածություն կոմբայնով հնձից մնաց չկալված հատիկը շեղվարդի 4-ից 220 կգ., իսկ ստուգելից — 90 կգ.:

Այս հատկությունը մեկ կողմից լավ է, որ հատիկները թափվելու և բերքի կորուստի վտանգ չկա, բայց վատ է, որ կալսումից հետո մնացած հատիկերը լրացուցիչ աշխատանք են պահանջում:

Մյուս բացասական կողմը զա փոշեմորթիկով վարակվելու հակումն ունենալու հանդամանքն է. ճիշտ է, այդ միջև այժմև այն աստիճան քիչ է եղել, որ հնարավոր չի եղիլ հաշվառման ենթարկելու, բայց երևույթը մեծ է սրպես վատս, սրի վրա ուշադրություն պետք է դարձնել:

Ե Ձ Բ Ա Կ Ա Յ Ո Ի Թ Յ Ո Ի Ն

Աշնանացան ցորենի նոր սորտ շեղվարդի 4-ը, որը տեղական հինավուրց երկու ալյուսեակների ազատ բնորոշականությունը պայմաններում կատարված խաչաձևումից ստացված նոր սրպանիզմ է, և պատիարակվել է հախալեռնային չոր զոնայի պայմանների համար, իր մեջ կրում է մի շարք այնպիսի հատկանիշներ, որոնք զերպահանցում են այդ զոնայում մշակվող աեսակներին:

Շեղվարդի 4-ի լավագույն հատկանիշներից առաջինը նրա աշնանացանությունն է. այս կարևոր է հատկապես այն պատճառով, որ մինչև այժմև էլ, այդ զոնայի համար աշնանացան ցորենի սորտեր չկան. այն ինչ որ ցանվում է աշնանը (գրիկում, դեյթի, բուրբիցեկս) բոլորն էլ զարնանացան սատաներ են, որոնք սրպես այդպիսին միշտ ենթակա են ցրտահարման վտանգի:

Շեղվարդի 4-ը կոնկուրսային փորձարկման 1946—1950 թվերի ընթացքում տեղականի համեմատությունով տվել է 4—6 ցենտներ, իսկ 1949—50 թվի արտադրական փորձարկումներում 3-ից-14 ցենտներ տվել բերք յուրաքանչյուր հեկտարից:

Շեղվարդի 4-ը բարձր ազրոտակնիկայի և հողերի բերքիտիկյան պայմաններում, ավելի է բարձրացնում բերքաստիությունը, այդ բերքիտիկյանը գնում է ոչ թե նոր ցողուններ տալու՝ այլ հատկերը խոշորացնելու, հատիկիկների թիվը շատացնելու, հատիկները մեծացնելու ուղղությամբ, և սրպես հետևանք այս բոլորին բարձրանում է հատիկների սրակը սրպես սերմացուի և նրանց քիմիական կազմը սրպես սննդի միավորի:

Հատկանիշների այսպիսի գրական տարբերությունը, որը ունի շեղվար-

դի 4-ը՝ տեղական սպիտակահատի (գրեկումի) նկատմամբ, ասում է այն մասին, որ նա կարող է դասնալ Սոսիսական Հայաստանի նախաշնորհի նոր դասայում մշակվող հիմնական աշնտնացան սորերի սորա:

ՀԱՅԻ Գյուղատնտեսական հետազոտությունների
Բույսերի գենետիկայի և սելեկցիայի ինստիտուտ

Մասցզի 4 21 V 1951

А. К. Торчян

Результаты испытания нового сорта озимой пшеницы „Егварди-4“

Резюме

Новый сорт озимой пшеницы „Егварди-4“—результат скрещивания двух местных, старых разновидностей—получен путем свободного отбора, скрещивания для почвы предгорной зоны.

„Егварди-4“ содержит в себе ряд таких особенностей, которые превосходят виды, культивируемые в этой зоне.

Одной из главных особенностей „Егварди-4“ является его озимость. Это важно и по той причине, что в предгорной зоне не имеется сортов озимой пшеницы.

На конкурсных испытаниях в течение 1946—1950 гг. „Егварди-4“, по сравнению с местными сортами, дал на 4,6 центнера больше урожая, а во время производственных испытаний 1949—1950 гг. с каждого гектара дал от 3 до 14 центнеров больше урожая. В условиях высокой агротехники и плодородия почвы у „Егварди-4“ укрупняются колосья, умножаются колоски, увеличиваются зерна и в результате повышаются семенное качество зерна, его химическое содержание и урожайность.

Положительные качества, которыми отличается „Егварди-4“ от местного сорта Спитакаат (грекума), говорят за то, что он может стать основным сортом озимой пшеницы для сухой, предгорной зоны Советской Армении.

Г. М. Давидовский

Некоторые биологические особенности культуры эспарцета

II. Сожительство эспарцета с клубеньковыми бактериями и другими видами

(Сообщение второе)*

Эспарцет в условиях Ленинаканского каштанового чернозема является весьма интенсивным, не имеющим себе соперников, азотособираателем. По нашим наблюдениям на каштановом черноземе (горном) в интенсивности усвоения атмосферного азота люцерна уступает эспарцету. Сено эспарцета весьма богато белками и представляет ценный и питательный корм.

По вариантам наших опытов ежегодно определялось содержание азота в сене эспарцета. В корневых остатках азот не определялся и о размерах обогащения почвы азотом мы имеем лишь приблизительное представление, считая, что эспарцет оставляет в почве примерно одну треть азота от общего его содержания в урожае сена [1].

Эспарцет за три года хозяйственного использования освоил огромное количество азота. Общее количество азота, вынесенного с сеном и запасенного в почве в корневых остатках, составляет около четырехсот кг на гектар, что равносильно содержанию азота в двенадцати центнерах аммонийной селитры. Несомненно, часть азота была усвоена эспарцетом из почвы. Что процесс усвоения почвенного азота совершался в некото-

Таблица 6

Частый погон эспарцета. Содержание азота в процентах и вынос его по вариантам опыта в кг на га по годам использования**

Варианты опыта	1948		1949		1950		Вынос азота с урожаем сена за три года	Примерный остаток азота в корневых ост. эспарц.	Общий накопленный азот эспарцетом в кг/га
	N	вынос	N	вынос	N	вынос			
Контроль б/удобрений	2,53	122,48	2,70	55,89	3,00	121,44	299,81	99,94	399,75
P ₂ O ₅ 100	2,44	107,71	2,74	60,06	2,86	125,70	293,27	97,76	391,03
N 50	2,70	119,34	2,75	64,40	2,94	126,13	309,87	103,29	413,16
P ₂ O ₅ 100 N 50	2,48	130,08	2,84	60,18	3,10	127,13	317,39	105,80	423,19
P ₂ O ₅ 100 N 100	2,58	135,45	2,76	58,54	3,09	127,37	321,36	107,12	428,48
P ₂ O ₅ 100 N 100 K ₂ O 50	2,43	111,54	2,81	55,33	2,91	112,91	279,78	93,26	373,04

* Сообщение первое, «О влиянии удобрения на урожайность сена эспарцета и его травосмесей», опубликовано в «Известиях», т. IV, № 7, 1951 г.

** Анализы проведены А. Ф. Давидовской.

рых, правда, относительно незначительных масштабах, можно заключить из того факта, что по вариантам опыта, получившим удобрения, общее накопление азота эспарцетом получается более высоким, чем по контрольному и калийному вариантам. Основная, подавляющая часть азота, связанного эспарцетом за время его продуктивного развития, является продуктом жизнедеятельности клубеньковых бактерий, продуктом усвоения и ассимиляции атмосферного азота.

Таким образом, эспарцет производит сильное обогащение почвы органическими веществами и основными элементами питания—азотом, фосфором и калием. При этом роль клубеньковых бактерий и повышение общего плодородия почвы огромна.

В 1949 году была сильная засуха и, вследствие этого, урожайность эспарцета была низкой. Вынос азота в сене и накопление его в корневых остатках составили относительно небольшую величину. При низкой урожайности трава не может быть успешно использована, как это неоднократно подчеркивает акад. Т. Д. Лысенко, основная агротехническая задача повышения плодородия почвы, а животноводство не может быть обеспечено кормами.

Просматривая данные таблицы 6, нетрудно сделать вывод, что с увеличением возраста посевов увеличивается содержание азота в сене эспарцета. Но такой поспешный вывод будет ошибочным. Анализы сена эспарцета первого года использования в 1950 году показали в нем высокое содержание азота, такое же, как и в эспарцете второго и третьего годов использования. Дело здесь повидному, в продуктивности работы клубеньковых бактерий. 1948 и 1949 гг. были годами засушливыми и крайне неблагоприятными для развития эспарцета и его клубеньковых бактерий. В результате этого азотфиксирующая деятельность клубеньковых бактерий была низкой и содержание азота в сене эспарцета было невысоким. Наоборот, в благоприятные годы для развития эспарцета или же при создании нормальной влажности искусственным путем (полив) происходит обильное возникновение и развитие клубеньковых образований на корнях эспарцета, обуславливающие высокое содержание азота и белков в сене эспарцета. Таким образом, хорошие условия выращивания эспарцета обуславливают не только повышение его урожайности, но и способствуют получению сена хорошего качества с высоким содержанием азота и белков. Зерновые культуры (пшеница, ячмень) в засушливых условиях дают зерно, богатое белками; эспарцет, наоборот, в неблагоприятные засушливые годы при плохой агротехнике возделывания дает сено плохого качества, бедное азотом и белками.

Но не только пшеница, но и злаковые травы, используя азот почвы, в сухие годы содержат в составе своего сена повышенное количество азота и белков (таблица 7).

Сено житняка содержит азота больше, чем сено костера, и эта закономерность повторяется во всех вариантах опыта. В чистых посевах злаковые травы беднее азотом, чем в травосмесях. Так, в 1950 г. житняк с

Таблица 7
Травосмеси эспарцета, содержание азота в компонентах травл смеси и его вынос с сеном за годы использования травосмесей в кг на га

Вариант опыта	Содержание азота								Вынос азота								В том числе	
	1948		1949		1950		1950		1948		1949		1950		с сеном эспарцета	с сеном злаковых трав		
	эспарцет	злаки	эспарцет	злаки	эспарцет	житняк	костер	эспарцет	злаки	эспарцет	злаки	эспарцет	житляк	костер				
Контроль	1,97	1,63	2,51	2,21	3,29	2,01	1,64	77,30	1,92	65,13	3,61	125,41	31,66	2,02	312,08	237,84	41,24	
P ₂ O ₅ 100	1,99	1,83	2,49	2,15	3,23	1,85	1,61	73,41	2,85	61,78	15,80	102,71	12,21	1,33	306,15	243,93	62,22	
N 50	2,01	1,67	2,48	2,17	3,31	2,01	1,75	80,87	2,30	65,03	12,70	114,79	30,46	0,89	316,04	240,69	55,35	
P ₂ O ₅ 100 N 50	1,99	1,72	2,47	2,06	3,19	1,91	1,60	83,03	4,68	57,95	18,48	100,01	51,06	0,72	315,98	241,01	74,91	
P ₂ O ₅ 100 N 100	2,08	1,78	2,53	2,18	3,29	2,02	1,66	84,30	5,70	53,65	16,52	101,39	57,71	3,83	329,10	245,31	83,76	
P ₂ O ₅ 100 N 100 K ₂ O 50	2,23	1,91	2,65	2,21	3,50	1,98	1,64	91,37	5,14	60,57	16,73	101,93	49,84	0,87	327,21	253,01	72,38	

участка, занятого чистым посевом этой культуры, содержал азота в составе сена 1,43%, а костер (другой участок)—1,50%. Таким образом, злаковые компоненты в травосмесях эспарцета в значительных количествах используют для своего развития азот, слабо идущий под травосмесями процессов минерализации органических веществ, в том числе и богатых содержанием азота клубеньков и корневых остатков эспарцета.

Характерно, что за первые годы хозяйственного использования содержание азота в сене эспарцета травосмесей ниже, чем в чистых посевах этой культуры, и только в 1950 г. эспарцет травосмесей несколько богаче азотом, чем его чистый посев.

Общий вынос азота за три года хозяйственного использования травосмесей, в условиях наших опытов, получился несколько выше, чем вынос с чистых посевов эспарцета. Но если взять вынос азота по компонентам травосмесей и вариантам опыта, то получается, что с эспарцетом травосмесей вынесено азота меньше, чем при чистом его посеве. Максимальный вынос азота с эспарцетом имеет место по контрольному неудобренному варианту и минимальный—по фосфорному; варианты опыта с внесением азотных и азотнофосфорнокалийных удобрений имели более высокий вынос азота, чем по фосфорному варианту и уступали контрольному варианту, и варианту, получившему азотные удобрения. Обратное соотношение выноса мы имеем по злаковым компонентам: минимальный вынос азота для злаковых трав получился по контрольному неудобренному варианту и варианту, получившему азотные удобрения. Высокий вынос азота получился по фосфорному варианту, хотя и уступающий вариантам опыта с азотнофосфорными и азотнофосфорнокалийными удобрениями. Из заключения можно сделать вывод, что азотные и фосфорные удобрения повышают использование и вынос азота злаковыми компонентами травосмесей эспарцета. Более высокий вынос азота злаковыми травами по фосфорному варианту в сравнении с вариантом, получившим чистый азот, может быть объяснен только тем, что при внесении только азота растения испытывали недостаток фосфора и не могли нормально развиваться; при внесении же фосфора улучшились нормальные условия питания, усвоения и использования азота.

Мы имеем достаточные основания сравнивать вынос азота и урожайность чистых посевов эспарцета с эспарцетом травосмесей благодаря тому, что в обоих случаях густота стояния эспарцета была почти одинаковой. Сооставление всех фактов, изложенных выше по урожайности компонентов трав, содержанию и выносу азота, приводит нас к выводу, что в травосмесях условия роста и развития эспарцета и его клубеньковых бактерий ухудшаются. Прямые определения воздушно-сухого веса клубеньков, проведенные Л. К. Абидиной, показали, что здесь ослабляется жизнедеятельность клубеньковых бактерий и уменьшается интенсивность образования клубеньков. В стадии бутонизации эспарцета в

* Прямые анализы показывают, что содержание нитратного азота под травами обычно не превышает 15—20 мг на кг сухой почвы.

двух точках делянок по вариантам опыта на площади одного квадратного метра были отмыты на глубину одного метра живые деятельные клубеньки, которые были доведены в лаборатории до воздушно-сухого состояния и взвешены.

Таблица 8

Воздушно-сухой вес клубеньков по вариантам опытов в граммах

- а) *чистый посев эспарцета*
1. Контроль без удобрений — 19,696
 2. P_2O_5 100 N 100 K_2O 50 — 17,050
- б) *травосмеси*
1. Контроль без удобрений — 5,581
 2. P_2O_5 100 N 100 K_2O 50 — 6,799

Таким образом, в эспарцете травосмесей третьего года хозяйственного использования, в условиях наших опытов общий вес живых клубеньковых образований оказался в три раза меньше, чем в чистых посевах эспарцета. Если учесть существующие в литературе указания на положительную роль корней бобовых растений, поглощающих усвояемый почвенный азот и тем самым благоприятно влияющих на развитие и жизнедеятельность клубеньковых образований, то почему же, несмотря на это, в травосмесях мы имеем пониженное количество клубеньков на корнях эспарцета. Каковы конкретные причины этого явления?

Во время распахки пласта эспарцета в массовых количествах нам приходилось наблюдать, что клубеньковые образования обнаруживаются только в поверхностном пахотном горизонте; глубже 20 см клубеньки встречаются в единичном количестве, а на отдельных растениях и вовсе не встречаются. С поверхности почвы до глубины 5 см клубеньки также почти отсутствуют. Основная масса клубеньков размещается в поверхностном горизонте почвы по осевому стержню корня; на боковых ответвлениях корней клубеньковые образования встречаются реже. Такое распределение клубеньков по корневой системе эспарцета может быть объяснено только двумя факторами — влажностью почвы и ее аэрацией.

Обобщая опыты и исследования различных авторов, проф. М. В. Федоров [2] указывает, что наиболее благоприятная влажность для развития и жизнедеятельности клубеньковых бактерий лежит в пределах влажности почвы от 40 до 80%. Понятно, поддерживать такую влажность почвы в полевых условиях не представляется возможным, клубеньки эспарцета интенсиивно развиваются и при более низкой влажности почвы (20—25). Отсюда вытекает настоятельная необходимость борьбы за влажность почвы под посевами многолетних трав. «Борьба за влагу в засушливом районе является в то же время борьбой за использование азота атмосферными бобовыми растениями» [2].

Наблюдая возникновение клубеньков у эспарцета рано весной в начале его отрастания при высокой влажности почвы, мы повсеместно отмечали обильное их образование непосредственно с поверхности почвы по осевому стержню корня, даже в прикорневой розетке едва присыпанной землей. По мере подсыхания почвы происходит отмирание корешков

и клубеньков в поверхностном слое почвы и впоследствии мы видим их на глубине 5—7 см а то и глубже; при одновременном уменьшении влажности почвы и улучшении ее аэрации происходит образование клубеньков в нижних слоях пахотного горизонта.

Дальнейшие особенности распределения клубеньков по корням эспарцета могут быть объяснены характером аэрации почвы. Тот факт, что у эспарцета клубеньковые образования встречаются, как правило, только в поверхностном хорошо аэрируемом горизонте почвы, говорит нам о высокой потребности клубеньковых бактерий в обильном доступе воздуха. Без хорошей аэрации клубеньки у эспарцета не образуются. Разные виды клубеньковых бактерий предъявляют неодинаковые требования к снабжению их кислородом и с неодинаковой скоростью его поглощают [2]. Повидимому, все виды клубеньковых бактерий требуют для своего успешного развития хороший доступ кислорода, но не все виды с одинаковой легкостью могут мириться с его недостатком. Буткевич и Гукова [2] показали положительную роль аэрации почвы в повышении активности клубеньковых бактерий по фиксации атмосферного азота. Добавляя в сосуды, в качестве разрыхляющих веществ, предварительно обработанный крепкой соляной кислотой и насыщенный кальцием и магнием торф, а также уголь, Буткевич и Гукова получили сильное увеличение урожайности инокулированных растений (бобы) и высокий прирост клубеньков. Неинокулированные растения от прибавки разрыхляющих веществ увеличения урожайности не дали. Таким образом, прирост урожайности у инокулированных растений при прибавке разрыхляющих веществ можно связать только с улучшением аэрации и, в связи с этим, с повышением активности клубеньковых бактерий по фиксации атмосферного азота.

Известны виды бобовых растений, обладающие свойством фиксировать азот атмосферы. Они, успешно произрастая в составе пестрых растительных сообществ на лугах и даже уплотненных придорожных участках, подвергающихся частым выпасам и уплотнению, тем не менее хорошо развиваются и дают клубеньковые образования на своих корнях (клевера).

В наших условиях люцерна дает редкие мелкие просовидные клубеньки, но эти клубеньки можно встретить глубоко в почве, в то время, как у эспарцета клубеньки крупные, часто многолопастные, редко встречающиеся на тяжелом каштановом черноземе глубже 20—25 сантиметров.

Таким образом, клубеньковые бактерии эспарцета представляют из себя вид, наиболее требовательный к обильному снабжению кислородом. Да это и не удивительно. В предыдущей главе мы показали, что первоначальным ареалом возникновения закавказского эспарцета явились щебнистые осыпи в горах Армении и других республик Закавказья. На этих осыпях с обильным доступом воздуха процессы видообразования обусловили возникновение эспарцета и пригнанных к эспарцету сугубо аэробных клубеньковых бактерий. Развиваясь в среде живого организма

(эспарцета), клубеньковые бактерии живут за счет специфической пищи, вырабатываемой эспарцетом, и на основе этой пищи они развиваются и фиксируют азот атмосферы. И пока эспарцет остается эспарцетом—его клубеньковые бактерии остаются таковыми, со своими специфическими требованиями к условиям существования.

Вопрос о взаимоотношении между бобовыми растениями и их клубеньковыми бактериями интересовал исследователей уже давно, но, по авторитетному признанию проф. М. В. Федорова, этот вопрос до сих пор остался недостаточно изученным, вследствие его сложности и многосторонности. Многие считают взаимоотношения между клубеньковыми бактериями и бобовыми растениями чисто паразитическими, при этом клубеньковые бактерии рассматриваются паразитами бобовых растений.

Все исследователи, занимающиеся этим вопросом, признают, что развитие клубеньковых бактерий и сохранение их видов возможно лишь при наличии сожительствующих бобовых растений. При отсутствии на данной территории определенных видов бобовых растений отсутствуют и пригнанные к ним клубеньковые бактерии. Клубеньковые бактерии не могут существовать без соответствующих видов бобовых растений. Но это еще не доказательство характера сожительства клубеньковых бактерий с бобовыми растениями. Любой паразит не может существовать без своей жертвы. Спрашивается, а бобовые растения могут существовать без клубеньковых бактерий? Агрехимия и физиология растений показали, что при наличии в достаточном количестве усвояемого минерального азота бобовые растения развиваются нормально, как и при наличии на их корнях клубеньковых бактерий. Такие результаты легко получаются только в специальных лабораторных опытах. В естественной обстановке бобовые растения с их специфической высокой потребностью к наличию усвояемых форм азота в условиях острой конкуренции с другими растительными видами, также настойчиво предъявляющими свои требования на азот, не могут успешно развиваться, сохранять свой ареал распространения и устоять в жизненной борьбе с другими видами, без сожительства с клубеньковыми бактериями.

Имеются указания акад. С. П. Костычева [3] о том, что при наличии в почве усвояемого азота и клубеньков на корнях, произрастающих на данной почве бобовых растений, последние предпочитают пользоваться азотом, вырабатываемым клубеньками, и основная масса ассимилированного азота пополняется из этого источника.

В наших опытах выращивавшая на измельченном камне получилась настолько хорошее развитие эспарцета в первый год жизни, что он зазел и дал нормально выполненные семена. Без деятельности клубеньковых бактерий развитие эспарцета на бесплодном субстрате было бы невозможным и он погиб бы, израсходовав запас питательных веществ, отложенных в семени.

Характерно, что в наших опытах совершенно не наблюдались признаки угнетения эспарцета во время заражения клубеньковыми бактериями.

ми, многими, отмечаемыми для бобовых растений. Со времени всходов эспарцет развивался нормально, без каких-либо признаков депрессии. Ясно видимые клубеньки на корнях эспарцета при выращивании его на измельченном камне появились очень быстро, на 12—15-й день со времени появления всходов, в то время как в сосудах с обычной почвой появление клубеньков обнаруживалось на 5—10 дней позже.*

Если мы рассмотрим изложенные выше случаи казалось бы паразитического образования деятельных клубеньков у едва оживающих корней перепаханного эспарцета и у отрастающего рано весной эспарцета на обычных посевах под углом зрения выгодности этого процесса для самих растений, то характер взаимоотношений двух видов предстанет перед нами в совершенно ином освещении.

Под посевом многолетних трав в почве медленно происходят процессы минерализации и накопления усвояемого азота, а рано весной в непрогретой холодной почве микробиологические процессы, процессы накопления усвояемых аммиачных и нитратных форм азота протекают еще медленнее. В этих условиях высокая требовательность эспарцета в усвояемых источниках азота может быть удовлетворена только за счет высокой жизнедеятельности клубеньковых бактерий.

Итак, сожительство клубеньковых бактерий и бобовых растений поκειται исключительно на взаимной выгоде двух сожителяющихся видов. Сохранение видов клубеньковых бактерий и бобовых растений основывается на их взаимном сожительстве. Отклонение от нормы в развитии одного из сожителяющихся видов неизбежно приводит к ненормальному и ослабленному развитию другого вида.

Теперь мы можем, повидимому, указать на настоящую причину сильной неуживчивости эспарцета со злаковыми компонентами травосмесей и другими видами. Эта причина кроется не в самом эспарцете, а в клубеньковых бактериях, находящихся с ним в сожительстве. Эспарцет имеет крупное преимущество в борьбе с другими видами извлекать фосфор и другие элементы питания из труднорастворимых соединений почвы, но его высокие потребности в обеспечении усвояемостью азотом удовлетворяются за счет жизнедеятельности клубеньковых бактерий, которые для своего нормального и интенсивного развития требуют обильного доступа воздуха. Злаковые травы развивают густую сеть корней в поверхностном горизонте почвы, затрудняют аэрацию почвы и доступ воздуха к корням и клубенькам эспарцета. По мере развития трав условия свободного доступа воздуха в почву все время ухудшаются. В результате этого, прежде всего, происходит слабое развитие клубеньковых образований эспарцета азотом. Таким образом, быстрое ослабление и вымирание эспарцета в травосмесях является следствием, прежде всего, прямого

* Часть сосудов нами была засеяна семенами эспарцета без заражения клубеньковыми бактериями. И в этом случае образование клубеньков эспарцета происходило также обильно, как и при специальном заражении. Повидимому, заражение семян эспарцета клубеньковыми бактериями происходит при их развитии на материнском растении.

отрицательного воздействия злаковых трав не на эспарцет, а на его клубеньковые бактерии.

Некоторые особенности агротехники возделывания эспарцета, вытекающие из предыдущего изложения

В своем существовании эспарцет и его клубеньковые бактерии неотделимы друг от друга. Вследствие этого наши агротехнические мероприятия, направленные на повышение урожайности эспарцета, должны предусматривать создание наилучших условий для развития не только эспарцета, но и его клубеньковых бактерий. Наиболее существенное значение для развития эспарцета играют аэрация и влажность почвы.

Одновременное снабжение корневых систем обильным доступом воздуха и влагой лучше всего обеспечивается на структурных почвах, богатых органическим веществом.

Лучшим предшественником эспарцета являются унавоженные черные пары, очищенные от сорняков. Однако черные пары под эспарцет не сводятся и используются под посев наиболее ценной продовольственной культуры—озимой пшеницы. Хорошим предшественником является также озимая пшеница, высеянная по хорошо обработанным и унавоженным черным парам.

Посев эспарцета обычно производят под покров. Опыты, проведенные на Ленинканской государственной селекционной станции, показали, что в условиях сухой горной степи, на богаре, эспарцет не выдерживает покрова озимой пшеницы при высокой урожайности последней порядка 28—35 цент. с гектара. Неплохими покровными культурами являются яровой ячмень и яровая пшеница. Однако и при этих покровных растениях для получения хорошего травостоя эспарцета крайне необходим один полив в стадии выколашивания покровной культуры и желателен один полив после ее уборки.

В первый и второй годы хозяйственного использования эспарцета на сено для получения высокой урожайности двух укосов, как правило, необходимо дать два полива: один—незадолго до проведения первого укоса и второй—после уборки урожая первого укоса.

Для улучшения аэрации почвы основную вспашку необходимо проводить с учетом необходимости разрушения уплотненной подпахотной подошвы на глубину 27—30 см. Проведение особо глубокой пахоты под посев эспарцета будет способствовать более глубокому и интенсивному проникновению воздуха, вызывая обильное образование клубеньков в более глубоких слоях почвы и рост интенсивности усвоения атмосферного азота; одновременно с этим будет возрастать урожайность эспарцета, создание и сильное окультуривание мощного поверхностного горизонта почвы за счет уплотненного подпахотного горизонта.

Хорошие результаты получаются от весеннего боронования эспарцета тяжелыми боровами в смысле сохранения влаги и улучшения аэрации почвы.

Наиболее вредные последствия, в смысле последующего резкого снижения урожайности эспарцета, вызывает даже кратковременная пастьба скота. Особенно вредна пастьба скота весной. Эспарцет не выдерживает длительного уплотнения и связанного с ним уменьшения аэрации почвы. Пасущийся скот как раз и производит сильное уплотнение почвы и уменьшает ее аэрацию. После выпаса скота, особенно весной, эспарцет плохо отрастает и дает резкое снижение урожайности.

На внесение азотных, фосфорных и калийных удобрений эспарцет не реагирует по большинству почвенных разностей. Однако, применяя орошение и глубокую пахоту при высоком подъеме общего уровня агротехники по получению высоких урожаев эспарцета с первого и второго укосов, не исключена возможность проявления положительной отзывчивости эспарцета на внесенные фосфорных и калийных удобрений. Учитывая высокую способность эспарцета усваивать труднорастворимые соединения, мы считаем возможным и рекомендуем вносить под эспарцет фосфоритную муку, как дешевое и одновременно хорошо доступное эспарцету удобрение. Усвоение фосфора из фосфоритной муки обеспечит перевод его в непосредственно усвояемые формы и в формы, биологически связанные и легко переводимые, в результате разложения органических веществ, в усвояемое состояние для других культурных растений.

Внесение фосфоритной муки под посев эспарцета будет способствовать подъему активного и общего плодородия почвы и увеличению урожайности не только эспарцета, но и последующих культур севооборота. На тех почвенных разностях, где эспарцет отвечает на внесение фосфорных удобрений повышением урожайности, внесение фосфоритной муки на этих почвах под посев эспарцета должно стать в настоящее время обязательным агротехническим приемом.

Злаковые компоненты травосмесей эспарцета на каштановом горном черноземе положительно реагируют на внесение азотных, фосфорных, а иногда и калийных удобрений. Удобрения повышают развитие и урожайность злаковых трав и травосмесей и одновременно способствуют более сильному ослаблению и выпадению эспарцета из травостоя на второй и последующие годы хозяйственного использования травосмеси. Общий урожай травосмеси от внесения удобрений повышается.

Эспарцеты Армении (сисианская, талинская и др. популяции) обладают высокой урожайностью и комплексом других ценных хозяйственных и биологических признаков. В полевых травопольных севооборотах зернового направления эспарцету принадлежит ведущая роль в повышении почвенного плодородия и общей урожайности сельскохозяйственных культур, в особенности наиболее ценных в продовольственном отношении озимой и яровой пшеницы, в создании кормовой базы и повышении продуктивности животноводства. Работникам сельского хозяйства необходимо уделять больше внимания этой замечательной и ценной культуре и ее травосмесям.

Ленинградский государственный
селекционная станция

Поступила 30 IV 1967

Λ Ι Τ Ε Ρ Α Τ Υ Ρ Α

1. Б. Ферман, Е. Бер—Почвы и удобрение, стр. 221, 1947.
2. М. В. Федоров—Биологическая фиксация азота атмосферы, стр. 98, 99, 1948.
3. С. П. Костычев—Физиология растений, ч. 1, стр. 238—239, 1933.

Գ. Մ. Դավիդովսկի

ԿՈՐՆԳԱՆԻ ԿՈՒՆՏՈՒՐԱՅԻ ԲԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՈՐՈՇ
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Յուրացնելով խոտադաշտային ցանքաշրջանառությանը Լենինականի Պետական սելեկցիոն կայանում, մեզ համար խնդիր դարձավ մշակել այդ ցանքաշրջանառության մեջ պարարտանյութերի կիրառման ամենից ավելի էֆեկտիվ սխեման։ Խոտադաշտային ցանքաշրջանառության մեջ բազմամյա խոտերին՝ հողի էֆեկտիվ բերրությանը բարձրացնելու գլխավոր ազդեցություններից մեկ է հատկացվում։

Դաշտային փորձերը զբաղեցրին Լենինականում, ծանր մեխանիկական կազմություն ունեցող շտպանակազույն լեռնային սևահողի վրա։ Ֆոսֆորաթթվի իր ընդհանուր պաշարներով Լենինականի բարձրազանգակի շտպանակազույն սևահողը Հայաստանի բոլոր հողերից ամենից ավելի աղքատն է։ Հողի կմախքում ֆոսֆորաթթուն պահվում է առանձնային սպառյալ բյուրեղների ձևով, առֆոզ ծածկված վիճակում։ Մանրահատիկ հողի մեջ ֆոսֆորաթթուն պատահում է ապատիտի ձևով, նրա փոփոխության նյութերի մեջ, ինչպես և մտնում է օրգանական և անօրգանական նյութերի միացությունների բարդ կոմպլեքսի կազմի մեջ։

Մեծ քանակությամբ կատարված զաշտային աշխատանքները ցույց տվին, որ կորնդանը (Սիոսիանի լավացրած պոպուլացիան) Լենինականի բարձրազանգակի շտպանակազույն սևահողի մաքուր ցանքի մեջ չի հակադրում ազոտական, ֆոսֆորային և կալիական նյութերով պարարտացնելուն, Խոտախառնուրդների մեջ հանքային պարարտանյութերը գլխավորապես ազոտական և ֆոսֆորային բարձրացնում են հացազգիների կմպոնենտների բերքատվությունը և իջեցնում են կորնդանի բերքատվությունը, եթե կորնդանը ֆոսֆորային պարարտանյութերին չի հակադրում ֆոսֆոր պարունակող ամենաաղքատ հողի վրա, ապա հնարավոր է, որ Հայաստանի այլ նույն էլեմենտով ավելի հարուստ հողերի վրա կորնդանը չի հակադրում ֆոսֆորային նյութերով պարարտացնելուն։

Կորնդանի այդ ընդունակությունը մեզ հնարավորություն է տալիս ենթադրելու, որ նա ունի առանձին ֆիզիոլոգիական հատկություններ, որոնցով սովորական հողերից և ուրիշ բույսերի համար անբերրի սուբստրատներից հանում է ֆոսֆորի դժվարալույծ միացություններն ու աննդի այլ էլեմենտները, լիովին բավարարելով նրանց մեջ ունեցած իր պահանջները։

Չպարարտագված անսխեմային մեջ ցորենը և առվույտը ոչնչացան նախ և առաջ ֆոսֆորային քաղցից, և միայն կորնդանն էր, որ չպարարտաց-

ված անոթներում էլ նորմալ ձևով դարդանում էր այնպես, ինչպես և պարարտացված անոթներում: Ան առօրին վրա կորնզանի դարդացումն ընթանում էր ափսոսելի լավ, քան թե կարմիր առօրին վրա: Մանրացրած սև առօրին **01** կղ տարողութուն ունեցող արկղներում կատարված լրացուցիչ փորձի մեջ կորնզանի վրա դարնանացան ցորենի ենթացանք կատարվեց: Ցանքի ստացին տարում կորնզանը շարարարտացրած առօրին վրա լավ էր դարդանում: Իր քանի բույսեր ցողուններ ավելցին, ծաղկեցին և ավել նորմալ լցված սերմեր: Միջարքերում ցանված ցորենը քիչ չափով էր սուժել ֆոսֆորի պակասութունից: Նա նորմալ ձևով դարդացավ, հասկակալվեց, բոլոր հասկերի վրա սովեց լիարժեք հատիկներ:

Այսպիսով մանրացրած առօրին վրա կորնզան անճեցնելու մեք փորձերում պարզվեց, որ կորնզանը ապաստի առօրին տեսակում ցրված քյուրիզներից ստացված ֆոսֆորաթթուն համարելիամբ հանել և հասցրել է լուծվող վիճակի, այնպիսի քանակությամբ, որը զերտարանցում է նրա պահանջներին ֆոսֆորաթթվի և այլ սննդանյութերի յարացվող վիճակի հասցրած ավելցուկը գործ է ածվել լրացուցիչ կերպով ցանած ցորենով:

Կորնզանի ֆոսֆորային դժվարամարս միացութուններ յուրացնելու բարձր ընդունակութունը ֆիզիոլոգիական մեծ առավելութուն է մյուս տեսակներին նեւ մղվող կենսական պայթարում, ինչպես անճան ընտան պայմաններում, այնպես էլ մշակման պայմաններում, և եթե մենք տեսնում ենք, որ կորնզանը զուրս է մղվում այլ տեսակների կողմից (առավելապես հացաբույսերի) չնայած որ առկա է այդչափ խոշոր առավելութունը, ապա դրա պատճառը թաքնված է ուրիշ երևույթների մեջ, և ըստ երևույթին, ամենից առաջ կորնզանի՝ պարարտակտերիաների նեւ ունեցած միասին կենսակցելու պայմաններում:

Կորնզանը ազոտի իր մեծ պահանջը ծածկում է պարարտակտերիաների կենսազործունեության հաշվին: Նույնիսկ այն զեղքում, երբ հողի մեջ առկա են ազոտի յուրացվող ձևի զգալի պաշարներ, կորնզանն օգտագործում է պարարտակտերիաների մեջ մշակվող ազոտը:

Կորնզանի պարարտակտերիաները իրենց նորմալ դարդացման և ինտենսիվ կենսազործունեության համար պահանջում են ուժեղ ակրացիա և հողի լավ խոնավութուն: Կորնզանի այլ տեսակների և հատկապես հացազգիների նեւ ունեցած համասեղ անճան պայմաններում պարարտակտերիաների կենսազործունեության այլ հիմնական պահանջների բավարարումը միանգամից վատթարանում է: Իրանով էլ պայմանավորվում է կորնզանի՝ բույսերի ուրիշ տեսակների նեւ միասին անհնարելիութունը:

Կորնզանի՝ ուրիշ բույսերի համար անպտուղ սուրստրատներից սննդանյութեր հանելու մեծ ընդունակությանը և նրա պարարտակտերիաների մեծ քանակությամբ օչ ունենալու պահանջը թույլ է ապրիս ենթադրելու, որ անդրկավիտայան կորնզանի ծաղման որպես սկզբնական արշարներ հայաստանի լեռներում և Անդրկավիտի մյուս բնույթի բնակներում հանդես են եկել խոնավացող խիճային կիտվածքները:

Իրենց գոյության ընթացքում կորնզանը և նրա պարարտակտերիաները անբաժանելի են իրարից: Այլ պատճառով էլ կորնզանի բերքատու-

թյան համար ուղղված ազրուտէխնիկական միջոցառումները պետք է նախատեսեն լավագույն միջոցներ ստեղծելու ոչ միայն կորնզանի՝ այլև նրա պայտաբախտերի համար: Կորնզանի զարգացման համար ամենից ազնիվ էական նշանակություն ունեն սերացիան և հողի խոնավութունը:

Կորնզանի խոտախառնուրդների ծանոթ կումպոնենտները գրավորներն են հակազդում ազոտական, ֆոսֆորային և երրեմն էլ կայտական պարօսանյութեր մտցնելուն, որի մամանակ և որոշ չափով թուլանում և իջնում է կորնզանի բերքատվությունը:

Սոսախառնուրդի ընդհանուր բերքը պարարտանյութեր մտցնելուց բարձրանում է:

Ի. Կ. Կարապետյան

ՄԻԱԽՈՏԻ ՎԵՐԱԲԵՐՍՈՒՆՔԸ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՀԱՆԴԵՊ

Միախոտի նախատեսանելի քարձք բերքը սննդանյութերով ապահովելու նպատակով, պարարտացման ճիշտ սխեման մշակելիս պետք է նկատի ունենալ՝ մի կողմից բույսի բխող սնունդը պահանջները հանդեպ այս կամ այն սննդանյութերը, այն էլ նրա զարգացման աստիճանները և մյուս կողմից՝ հողի պոտենցիալ և էֆեկտիվ սննդապաշարները: Որդանական և հանքային պարարտանյութերը պետք է այն հաշվով հողը մտցվեն, որ նրանք մաքսիմալ չափով ադապտորմեն բույսի կողմից ու ծառային նրա բերքի կազմակերպմանը:

Այս հարցերին ճիշտ լուծում կարելի է սալ սուսի մասերիցով բույսի, հողի և պարարտանյութերի փոխադարձ ազդեցությունը՝ նրանց համատեղ փորձարկման միջոցով:

Միախոտի պարարտացման հարցերը սեպտեմբերից սկսած քիչ են սուսի մասերից, հատկապես նրա լեռնային շրջաններում:

1944—47 թվերի քննադրում, մեր կողմից սուսի մասերից են ծխախոտի պահանջը հանդեպ հանքային պարարտանյութերը Մարտունու հողակիմայական պայմաններում:

Այսատանքի մեթոդիկան. — Ընդ սուսի մասերի լեռնային տարվել են Մարտունու շրջանի Գիսու թյունների տեղակիմայի նախկին ներկայգործաթյան ինստիտուտի փորձադաշտում, փորձերը զրվել են 3—4 կրկնություններ 50—50 քմ փորձամարզերում, հետևյալ սխեմայով՝ 1—0, 2 N₁₀₀ 3—N₅₀ P₅₀, 4—N₅₀K₅₀, 5—P₁₀K₅₀ և 6 N₅₀P₅₀K₅₀:

Մարտունու փորձադաշտը, որտեղ զրվել են մեր փորձերը, գտնվում է Անանյանի հարավային սփռում, ծովի մակերեսից 1925 մետր բարձրության վրա: Հողային ծածկույթը առաջացել է Դուսուչայ գետի ավազածալաքարային բերվածքների վրա: Հողագոյացման ֆակտորների համատեղ ազդեցության ներքո այստեղ զարգացել են շագանակազուխ տիպի հողեր, որոնք բնորոշվել են նվազ հողաբույսամբ—մինչև 30 սմ, ինքն կալային մեխանիկական կազմով, մակերեսային շերտում կարբոնատները բացակայությամբ, հումուսի և սննդանյութերի ոչ բարձր պարունակությամբ: Հարվա միջին տեղումների քանակը կազմում է 450—500 մմ:

Հանքային պարարտանյութերի ազդեցությունը ծխախոտի անի ու վարդալուսն վրա. — Պարարտացման միջոցով փոխելով բույսի սննդաբար սեփմը, փոխվում է նաև նրա ամեցողության պայմանները, հետևապես ասարեր պարարտանյութեր միատեսակ չեն սպգում բույսերի վեգետատիվ գեներատիվ օրգանների վրա:

Մեր փորձերում բույսերի զարգացման ասարեր փազանդում կատարված ֆենոլոգիական փոփոխություններից նպատակ ենք ունեցել պարզելու

տերեազայացման ածի ու պարզացման ինտենսիվութունը՝ կապված պարարտացման հետ:

Ստորև № 1 աղյուսակում բերվում է այդ զիտոզոթլյունները՝ կատարված Մարտունու 1947 թվի փորձերում Սամսոն 57 սորտի վրա:

Աղյուսակ 1

Բույսերի ածի զինամիկան հուլիս—սեպտեմբեր ամիսներին (100 բույսի միջին բարձրութունը սմ-ով)

Ս ի ե ռ ա	1:2	10:7	20:7	30:7	40:8	50:8	30:8
Ո	7,7	14,8	19,8	46,6	57,4	69,7	75,3
	տասը սրվա ածը	7,1	15,0	16,8	10,8	12,3	5,6
Ն	11,5	20,5	16,2	60,6	75,5	85,2	93,0
	տասը սրվա ածը	6,0	25,7	14,1	14,9	8,7	4,8
Ն ₁₀ P ₁₀	11,8	21,0	43,2	68,2	78,2	87,1	92,3
	տասը սրվա ածը	9,2	22,2	25,0	10,0	8,9	5,2
Ն ₂₀ K ₂₀	12,0	22,6	45,3	66,5	79,5	88,3	94,1
	տասը սրվա ածը	10,6	22,7	21,2	13,0	8,8	5,8
P ₁₀ K ₁₀	9,6	18,7	36,7	55,9	64,8	79,4	87,9
	տասը սրվա ածը	9,1	18,0	19,2	8,9	14,6	6,5
Ն ₂₀ P ₁₀ K ₁₀	12,8	24,0	19,0	70,4	85,4	91,3	99,4
	տասը սրվա ածը	11,2	25,0	21,4	15,0	5,9	8,1

Աղյուսակի տվյալներից կարելի է տեսնել, որ բոլոր պարարտացված փորձամարզերի բույսերը ավելի բարձր են, քան կանարայ փորձամարզի բույսերը: Այն վարիանտում, որտեղ պարարտանյութերի կոմբինացիայում ազոտ է եղել, բույսերն ավելի փարթամ են աճել: Ամենից բարձր բույսեր ստացվել են այսպես կոչված «լրիվ» (NPK) պարարտացումից, որը ավել է 99,4 սմ բարձրությամբ բույսեր՝ կանարայ փորձամարզի 75,3 սմ-ի բարձրության զիմաց: Ամենից փոքր բույսեր եղել են չպարարտացված և PK-ով պարարտացված վարիանտներում:

Պարարտանյութերը գրական են ազդել նաև տերեազայացման վրա, որը կարելի է տեսնել № 2 աղյուսակի տվյալներից:

Աղյուսակի տվյալներից կարելի է տեսնել, որ պարարտացրած փորձամարզերում բույսերի տերևների թիվն ավելի է, քան կանարայ փորձամարզերում: Ամենից մեծ թիվով տերևներ ավել են NPK փորձամարզի բույսերը (միջին հաշվով 29,8 տերև), որտեղ կանարայի համեմատությամբ ստացվել է 9 տերևի ավել թիվով տերևներ ստացվել են նաև զույգ կոմբինացիաներից՝ NK, NP, ինչպես նաև N վարիանտից: Այս զեղչում են ամենից քիչ տերևներ ստացվել են չպարարտացրած և PK-ով պարարտացրած վարիանտներից: Նման օրինաչափություններ ստացվել են նաև ԾՆՏԻՄ-ի բազմաթիվ փորձերի տվյալներից:

Աղյուսակ 2

Մեկ բույսի տերևների բանակը զարգացման տարբեր շրջանում (100 բույսի տերևների միջինը) Մարտունի 1917 թ.

Փորձի սխեման	20/7	10/8	20/8
Օ	6,2	12,6	20,8
N ₁₀₀	10,8	21,2	25,6
N ₅₀ P ₅₀	11,5	22,1	21,3
N ₅₀ K ₅₀	10,7	20,9	26,4
P ₅₀ K ₅₀	8,2	15,1	22,1
N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	12,8	24,3	29,8

Մեր փորձերում դիտարկված յուրաններ են կուտարվել նաև ծաղկման արագացման վերաբերյալ: Այդ մասին ավելաները բերվում են № 3 աղյուսակում (դիտարկված յուրանները կուտարվում են մասսայական ծաղկման սկզբին 15/8):

Աղյուսակ 3

Հանքային պարարտանյութերի ազդեցությունը ծաղկման արագացման վրա: Մարտունի 1917 թ.

Փորձի սխեման	Հաջվածման ենթակա բույսերի քանակը	Ծաղկած բույսերի քանակը	Ծաղկման աստիճանը
Օ	150	15	10
N ₅₀	150	80	53,3
N ₅₀ P ₅₀	150	95	63,3
N ₅₀ K ₅₀	150	85	56,6
P ₅₀ K ₅₀	150	75	50
N ₅₀ K ₅₀ P ₅₀	150	100	66,6

Ինչպես կարելի է տեսնել աղյուսակի ավելաներից, պարարտանյութերը արագացնում են ծխախոտի ծաղկումը: Այնուհետև նկատվում է, որ բոլոր այն վարիաններում, որտեղ ազատը պանվել է կամ բինտցիայում, ծաղկման ասկար բարձր է ստացվել: Հետևապես միշտ չէ, որ ազատով պարարտացնելիս բույսի վեղեղացիան ձգձգվում է: Մարտունի հողային պայմաններում, որտեղ ազատի զգալի կարիք է նկատվում, ազատական պարարտանյութերը բույսի հասունացումը արագացնում են: Եման սրինաչափություններ ստացվել են նաև պրոֆեսոր Օտրիցանևի* բաղաձայնի փորձերում, որոնցից մեկի ավելաները մեջ են բերվում № 4 աղյուսակում:

Հեղինակը, երևելով իր բաղաձայնի փորձերի ավելաներից հանդուս է վերաբերել կրակադուրյան. Երնդունված տեսակիան այն մասին, որ պարարտանյութերը ձգձգում են ծխախոտի զարգացման ու հասունացման ֆազան, նաստատվում է միայն այն հողերի համար, որոնք բավականաչափ ապահովված են ազոտով, այդպիսի հողերում ազոտի ավելցուկը ձգձգում է հասունացումը: Միախոտի հասունացումը ձգձգվում է նաև այն ժամանակ, երբ հողերը ապահովված չեն լինում անհրաժեշտ քանակի ազոտով: այսպիսով թե ազոտի պակասը և թե ավելցուկը ձգձգում է հասունացումը:

* А. В. Отыганиев. Полевые опыты с внесением под табак минеральных удобрений, 1928.

Աղյուսակ 4

Պարարտանյութերի ազդեցությունը ձիախոտի ծաղկման վրա

Փորձի սխեման	Մազկման առկայությունը 26 VII
O	12
NP	75
KK	74
PK	19
NPK	71

Պարարտանյութերը զրական ազդեցություն են թողնում նաև ձիախոտի տերևների մակերևույթի վրա: Մեր կողմից կատարված դիտողությունները բերվում են № 5 աղյուսակում:

Աղյուսակ 5

Պարարտանյութերի ազդեցությունը տերևների լայնության և երկարության վրա ըստ բազիլի սև-ով:

(Լայնությունը երկարության նկատմամբ տոկոսով)
Մարտունի 1967 թ.

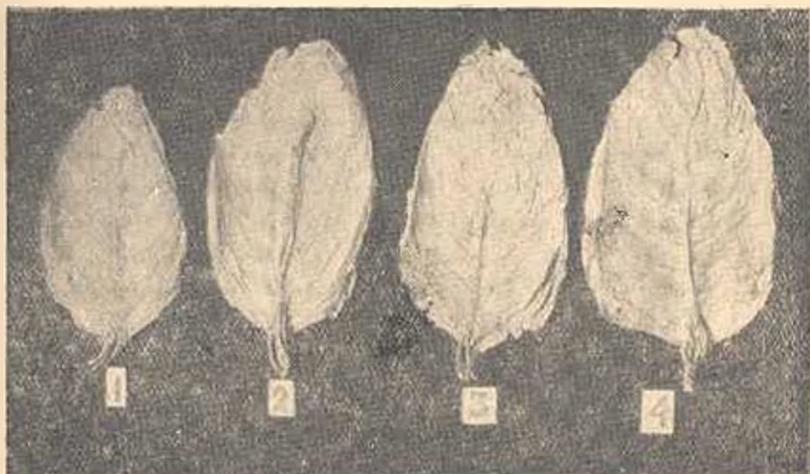
Փորձի սխեման	2 քաղ.			3 քաղ.			4 քաղ.		
	երկարություն	լայնություն	հարթություն	երկարություն	լայնություն	հարթություն	երկարություն	լայնություն	հարթություն
O	19,2	13,6	70,8	22,0	14,5	65,9	21,8	12,6	57,7
N ₁₀₀	21,5	15,4	71,6	24,6	15,6	63,4	22,6	13,3	58,8
N ₅₀ , P ₁₀₀	22,5	15,3	69,4	24,7	15,4	62,3	23,8	13,4	56,4
N ₅₀ , K ₅₀	22,1	15,3	69,2	24,5	15,6	63,7	24,1	13,6	56,4
P ₅₀ , K ₅₀	22,5	15,6	69,3	24,1	14,7	60,9	24,0	12,7	56,5
N ₅₀ , P ₅₀ , K ₅₀	23,1	16,8	71,8	24,3	15,5	63,7	23,6	13,2	56,9

Տվյալներից երևում է, որ պարարտացման շնորհիվ տերևները երկարում են և լայնանում, որի հետևանքով ստացվում է մեծ մասսա: Ամենից մեծ տերևներ ստացվել են NPK վարիանտից, ապա NK, NP, N և PK վարիանտներից: Առաջները ավելի լավ պատկերացնելու համար մեջ ենք բերում № 1 նկարը:

Ինչպես կարելի է տեսնել նկարից, ամենից երկար և լայն տերևներ ստացվել են NPK-ից, մեծ տերևներ են ստացվել նաև NK և NP վարիանտներից:

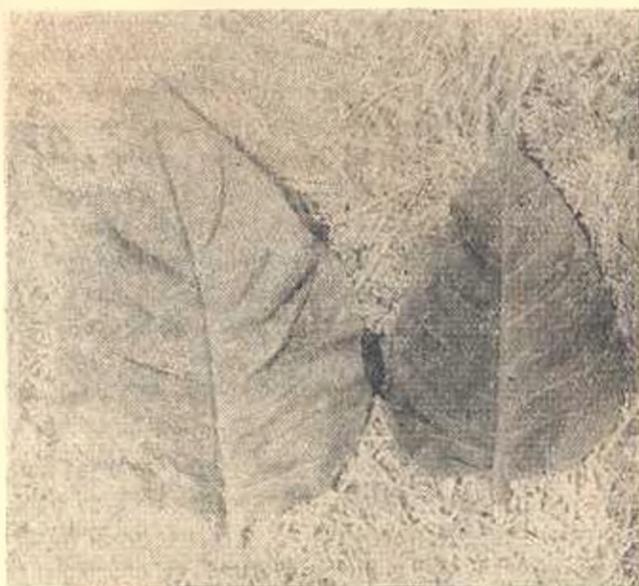
Նկարահանված են նաև այդ նույն փորձի կոնտրոլ և NPK վարիանտի թարմ տերևները, որք բերվում է ստորև (նկ. № 2):

Փորձերում կատարված ֆենոլոգիական դիտողություններից կարելի է հանգել հետևյալ եզրակացությունը, որ պարարտանյութերը լինելով չզոր արտաքին զործոններից մեկը, ոչ միայն նպաստում են ձիախոտի բույսի վեգետատիվ օրգանների փարթումը, այլև փոխելով ու կարգավորելով բույսերի սննդառույթյան ռեժիմը ազդում են նաև նրա բիոլոգիական շատուկայունների վրա արագացնելով նրա զարգացումը:



Նկար № 1

1. — Զպարարտացրած 2. — NР 3. — NK 4. — NPK



Նկար № 2

1. — NPK 2. — O

Հանքային պարարտանյութերի ազդեցությունը ծխախոտի բերքի վրա. — Փորձերում կատարված ֆենոլոգիական գիտողությունների ավյալներից կարելի է տեսնել պարարտանյութերի խոշոր ազդեցությունը ծխախոտի բույսի վեգետատիվ օրգանների աճի ու պարզացման վրա, իսկ ինչպես հայտնի է ծխախոտը մշակվում է նրանից տերևներ ստանալու համար, չհտեակցես եթե պարարտանյութերը դրական են ազդել տերևազույսպման

և նրա մակերեսի մեծացման վրա, ապա գրանոյ իսկ նպաստել են ձխախտաբի բերքի բարձրացմանը: Այդ են հաստատում նաև մեր փորձերում կատարված բերքատվության տվյալները, որոնք բերվում են ստորև Ա՝ 6 աղյուսակում:

Ինչպես կարելի է տեսնել աղյուսակի տվյալներից, ամենից մեծ բերք ստացվել է լբիվ պարարտացումից, որը (3 տարվա միջին տվյալներով) հեկտարից տվել է 5,03 ցենտներ հավելում, այնուհետև զույգ կամբինացիաներից լավ է ֆեկա է ստացվել՝ NK, NP, N և PK վարիանտներից: Տվյալներից երևում է նաև, որ ամենից լավ է ֆեկա ստացվել է ագրոսական պարարտանյութից, որը տվել է բերքի հավելում հեկտարից 3,19 ցենտներ, երկրորդ անգամ է գտնվում կալիումական պարարտանյութը, սրից բերքի հավելում է ստացվել 1,42 ցենտներ և 3-րդ անգր միայն գրավում է ֆոսֆորական պարարտանյութը, որը տվել է բերքի հավելում 1,02 ցենտներ:

Փորձերից հետաքրքրական է նշել այն երևույթը, որ կալիումական պարարտանյութը ձխախտաբի բերքը նկատելի չափով բարձրացրել է: Այդ է ֆեկալը սրոշ չափով պետք է բացատրել նրանով, որ յուրաքանչյուր տարի ագրոտեխնիկայի ֆունք բարելավելով, անում է գյուղատնտեսական կալիտարանների բերքատվությանը, որի հետևանքով և նոցից հետացվում է մեծ քանակությամբ սննդանյութեր, ազոտ և ֆոսֆորը համախալի պարարտացման շնորհիվ վերագործվում են նոցին հասկանալի է, որ ագոտի և ֆոսֆորի ֆունք վրա կալիումի պահանջը մեծանում է: Կալիումի է ֆեկալի նկատ պետք է կապել նաև այն փաստը, որ ներկայումս օգտագործվում է 40—50 տոկոսանոց կալիումական պարարտանյութեր, նախկինում գործածվող 14—15 տոկոսի փոխարեն, հետևապես այժմ քլորի բացասական է ֆեկալը բույսի վրա թուլացել է: Ամփոփելով մեր կողմից կատարված հետազոտությունների արդյունքները կարելի է անել հետևյալ եզրակացություններ՝ ձխախտաբի կուլտուրան Մարտանու նոպակիմայական պայմաններում պարարտացման խիստ կարիք ունի:

Առանձինը հաստատելու համար մեզ ենք բերում չորս տարվա միջին բերքատվությանը պատկերող Ա՝ 1 գիագրաման:

Պարարտանյութերի ազդեցությունը ձխախտաբի առակի վրա.— Ուսումնասիրելով բերքատվության բարձրացման հարցերը պարարտացման միջոցով, չպետք է աչքաթող անել բերքի որակը, որը խոշոր չափով կախված է նաև պարարտացումից: Միախոտաբ որակը բնութագրվում է նրա ֆիզիոլոգիական ինդոտվյալը բարավտատվյալը, համայն և այլովիս: լավ հասկալյալը Սխախտաբ որակի գնահատումը խիստ կերպով սուրեկալի է: Այդ մասին սկզբնական համակը՝ գրում է. «Սխախտաբ գնահատում է սրպես ձխախտ մասերիս, որի սպտոցական գնահատումը չափազանց սուրեկալի է, գտնել ձիշա օրեկալի մի ստանդարտ՝ ձխախտաբ որակը սրոշկա համար, շատ զմպար է, գոյություն ունեցող ձխախտներն ունեն հարաբերական և երբեմն պայմանական նշանակություն»:

Չնայած այս բոլոր զմպարություններին, մշակված է համամիտեկե-նական ստանդարտ, որով գնահատվում է ձխախտաբ հուսքը լուս նրա

արտաքին տեսքին, տերևները դույնի, թանձրության, մեխանիկական փաստածքների և այլն: Թխախոտի որակը որոշվում է նաև տերևի քիմիական կազմաբան հետազոտման միջոցով: Ակտոհեմիկոս Շմուկի բազմամաթիվ հետազոտություններից պարզված է այն սերտ կապը, որ գոյություն ունի մի կողմից տերևի մեջ պարունակված մի շարք քիմիական նյութերի ու նրանց հարաբերությունների և մյուս կողմից տերևի արտաքին տեսքի միջև:

Թխախոտի տերևի մեջ պարունակված մի շարք քիմիական միացություններ վճռական դեր են խաղում որակի վրա. այսպես օրինակ՝ եթե ծխախոտի տերևի մեջ մեծ է ածխաջրերի և փոքր սպիտակուցների սովոր, ապա նա լավ որակի ծխախոտ է համարվում:

Թացի ածխաջրերի և սպիտակուցների քանակից, որակի վրա ազդում է նաև նիկոտինի պարունակությունը, մոխրի քանակը և կազմաբանը, եթե երային յուղերի, ձյաթանյութերի, օրգանական իմուների քանակները, հեռահալես սրոշկով ծխախոտի տերևի մեջ այս հիմնական քիմիական միացությունների պարունակությունը կարելի է որոշել ծխախոտի հումքի որակը:

Մեր փորձերում հետազոտված է նաև ծխախոտի բերքի որակը, կապված նրա պարարտացման հետ. բերքի որակը դեռևս առավել է քիմիական անալիզների միջոցով: Թացի այլ, որոշված է ապրանքային ասորտիմենտի էլը, հումաձայն Համամիտիկենտիկան ստանդարտի Օ Մ Տ 5113. Ստորև բերում ենք այդ փորձերի ավյալները (աղյուսակ 7).

Աղյուսակի ավյալներից կարելի է տեսնել, որ պարարտացման հետևանքով ծխախոտի տերևների մեջ ածխաջրերի քանակը մի փոքր իջել է, որը որակի զգալի անկում չի տվել, ինչպես այդ երևում է ածխաջրերի և սպիտակուցների հարաբերությունից, որը միշտ էլ բարձր է մեկից: Նիկոտինի կուտակումը պարարտացման հետևանքով, ավյալ զեպում գրական երեք մոյթի պես է համարել, որովհետև Մարտունու հողակլիմայական պայմաններում աճած ծխախոտի մեջ նիկոտինի սովորը ցածր է, որի շնորհիվ ստացվում է թույլ ինյուսիտյան ունեցող հումք: Եթե աղյուսակի ավյալները դիտելու շինենք ըստ քաղերի, ապա կտեսնենք, աճենից բարձր որակի ծխախոտի հումք ստացվում է երկրորդ և երրորդ քաղից: Այդ երեք մոյթի բացասարկում է նրանով որ այդ քաղերի տեխնիկական հասունացումը զուգազիցում է ամառի ամենասառ օրերին: Այդ նույն փորձի երրորդ քաղի մեջ որոշված է նաև ապրանքային էլը, որի ավյալները բերվում են X 8 աղյուսակում:

Աղյուսակի ավյալներից կարելի է տեսնել, որ հանքային պարարտանյութերի ազդեցությամբ լավորակ ծխախոտի (1,2 և 3-րդ ապրանքային էլի սովոր էլ էլ է, այսպես օրինակ՝ չարարարացված փորխանտից սաացվել է 49,1 սովոր, առանձին N-ից 36,39 իսկ NPK վարխանտից՝ 43,25՝):

Չնայած պարարտացման շնորհիվ լավորակ ծխախոտի ապրանքային էլի սովորը կանարայի համեմատությունը սրտը չափով իջել է, բայց նրա բացարձակ քանակը նիկոտինից ավելի բարձր է ստացվել. այսպես օրինակ՝ NPK վարխանտից սաացվել է 6,43 ցենտներ, իսկ կանարայից 4,51 ցենտներ:

Տվյալներից հետևում է նաև որ աղտի բացասական ազդեցությունը ծխախոտի որակի վրա թուլանում է փոսփոր կալիումի հետ միասին կի-

Մասնաձև սոդիի ձևաթուղի տերեւները թվական կազմութեանը ըստ քաղցրէն Թաքսանի 1042 Բ.
(թվերը արտաճարման եւ անկատի քաղաքանիչ շրջանի համարներով)

	Ձալարաբացում				N ₁₀₀				N ₁₀₀ P ₁₀₀				N ₁₀₀ K ₂₀₀				P ₁₀₀ K ₂₀₀				N ₁₀₀ P ₁₀₀ K ₂₀₀			
	2	3	1	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4			
Նիզորկոնիկ խոնարհութ.	8,23	8,77	9,58	7,98	7,02	9,51	8,38	7,92	7,68	7,01	8,22	7,67	6,55	7,21	5,75	8,94	7,74	8,60						
Ուղիսակուցնիք	7,00	8,50	9,37	7,31	8,87	9,75	6,36	8,37	9,87	7,50	9,25	9,37	6,69	7,37	8,37	6,25	8,31	8,52						
Նիկոնիս	0,84	0,67	0,62	1,38	1,02	0,98	1,32	0,72	0,69	1,36	0,73	0,88	0,94	0,60	0,72	1,16	0,81	0,80						
Մանրագնդեր	20,8	20,21	19,8	13,9	11,90	11,1	15,9	17,1	16,4	10,1	15,2	16,2	20,5	18,9	18,4	15,81	15,72	11,0						
Մոխիք	—	11,7	—	—	13,7	—	—	12,8	—	—	11,8	—	—	10,4	—	—	12,3	—						
Անխաճր. խաղաքներով	2,97	2,38	2,11	1,89	1,35	1,44	2,42	2,04	1,63	2,02	1,64	1,72	3,06	2,57	2,19	2,32	1,89	1,90						



Նկարաժամա 1

բաժնիկա: Այնուհետև № 7 և 8 աղյուսակների տվյալներից կարելի է տեսնել այն սերտ կապը, որ զոյուժյուն ունի ծխախոտի տերևի մեջ պարունակած հիմնական փոփոխական միացություն և հումքից ստացված ապրանքային կլի միջև, որը ցույց է տրված ստորև բերված № 2 դիագրամայում:

Աղյուսակ 8

Միախառն 3-րդ քաղի ապրանքային կլը: ըստ պարարտացման վաղիանաների
Մարտունի 1947 թ.

Փորձի արժեքներ	Բերքը ց/հ	Ապրանքային սորտերի կլը ց/հ					1, 2, և 3 ապրանք. սորտերի կլը	
		1	2	3	4	5	Մեծացումը (%)	ց/հ
0	8.78	4.00	9.00	36.10	32.90	28.00	49.10	4.31
N ₁₀₀	11.98	2.70	2.80	30.83	32.40	31.27	36.33	1.35
N ₁₀₀ P ₂₀	13.29	2.70	2.70	35.13	29.72	29.75	40.53	5.43
N ₁₀₀ K ₂₀	14.22	2.85	2.85	34.24	22.85	39.91	39.94	6.66
P ₁₀₀ K ₂₀	10.66	2.08	4.16	37.90	22.11	33.45	44.17	4.70
N ₁₀₀ P ₂₀ K ₂₀	11.86	2.27	4.09	36.89	28.63	28.12	43.25	6.43

Ամփոփելով 7 և 8 աղյուսակների տվյալները կարելի է անել հետևյալ եզրակացույթյունը:



Արատանու հողակիրմայական սոյամաններում պարարտացույցը զգալիորեն բարձրացնում է ձխախոտի բերքը, առանց նկատելի չափով վատացնելու նրա որակը։ Աղյուսակի ավյախներից նեակում է նաև, որ Մարտունուց ստացված ձխախոտի հումքը լավ որակի է։

Ազալեմերիտ Շմախը հետադրանելով Հայաստանից ստացված մի շարք ձխախոտի նմուշներ պրում է նեակայր՝

«Մենք տեղափորում ենք այս ձևանարկում այն փոքրաքանակ մատերիայի քիմիական անալիզների ավյախները, որոնք ստացվել են այդ միանդամայն չուսումնասիրված ձխախոտագործական սեպտայրիկայից, նմուշները ստացվել են ձխախոտի Մամսոն սորտի 3-րդ քաղի բերքից, որից ստացվել են նեակայ ավյախները՝

Ամխաճրերի առկարը եղել է 17,30, սպիտակուցների քանակը անբևեկում կազմել է 7,75%, մսխաճին էլիմենտների քանակը համասար է 12,47%, նիկոտինի քանակը՝ 0,64, ամխաճրերի հարարբությունը սպիտակուցներին կազմում է 2,2%։

Բաշեր ավյախները ստում են այն մտաին, որ այդ քաղից ստացված ձխախոտի հումքը լավ որակի է։

Ինչպես տեսնում ենք մեր փորձերից ստացված ձխախոտի հումքը նույն պատկերն է ներկայացնում, նեակայես նա լավ որակի ձխախոտ է։

ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ

Ամփոփելով մեր կողմից 1944—47 թվերի ընթացքում կատարված նմաքային պարարտանյութերի ազդեցությունը ձխախոտի բերքի քանակի և որակի վրա, փորձերի արդյունքներից կարելի է անել նեակայ եզրակացությունը՝

1. *Մարտունու հողակլիմայական պայմաններում, որտեղ հողը ազանովված է սննդանյութերով (N, P, K) պարարտացումը հանդիսանում է ձխախտաբի բերքի բարձրացման կարևորագույն միջոցներից մեկը:*

2. *Փորձարկված վարձանտներից ամենից մեծ էֆեկտ ստացվել է գլբիլոսային՝ սպոտական, ֆոսֆորական և կալիումական պարարտացումից (չորս տարվա միջին տվյալներով) ձխախտաբի Մամառն սրբաբի բերքի հավելումը եղել է 5,03 տնտներ, կամ 63, 5 տոկոս, կանաբույի համեմատությամբ:*

3. *Մարտունու հողակլիմայական պայմաններում ձխախտաբ առաջին երթին խիստ կարգը ունի սպոտական, ապա կալիումական և հետո ֆոսֆորական պարարտացման: Այսպիսով սննդանյության էլեմենտների էֆեկտիվությունը հետևյալ նվազող հարթագիսանությունն է ներկայացնում՝ N>K>P:*

4. *Փորձարկված պայմանների սահմաններում սպոտական պարարտանյութերը գրական ազդեցություն են գործում ձխախտաբի աճի ու ծաղկման սրբագույնի վրա: Հետևապես սննդանյութերի պարունակությունը ազդասահողերում չափավոր պայմաններով սպոտական պարարտացումը արագացնում է ձխախտաբի պարգագումն ու հասունացումը:*

5. *Ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերը լուրջպնում են ազատի բացասական ազդեցությունը ձխախտաբի սրակի վրա, որն արտահայտվում է հետևյալ չափով՝ տնտներին տակուր սրբաբի դեպքում կազմում է 11,90, իսկ NPK-ի դեպքում՝ 15,72: Այլառակուցների տակուր NPK-ի ֆոսֆորի վրա իջնում է:*

6. *Ձխախտաբի տերևների քիմիական աստիճանաբանությունից պարզված է, որ սերտ կապ գոյություն ունի տերևների քիմիական յազադրության և ձխախտաբի հումքի սրբային ելի միջև: Այն վարձանտներում, որտեղ ավաճաբների և սպիտակուցների հարաբերությունը մեծ է եղել, այդ տեղից յաճարակ ձխախտաբի ելը մեծ տոկոս է կազմել:*

Հայկական ՍՍԻ Գիտությունների
ակադեմիայի Ազգային գիտությունների

Մատչելի է 11.VI.1952

И. К. Бабаджаниян

Отзывчивость культуры табака на минеральные удобрения

В ы в о д ы

Обобщая результаты опытов по удобрению табака, проведенные нами в 1944—47 гг. в Мартунинском районе, можно сделать следующие выводы:

1. В условиях Мартунинского района, где почвы недостаточно богаты усвояемыми формами питательных веществ, удобрения являются одним из основных рычагов повышения урожайности табака:

2. Из испытываемых вариантов наилучший эффект получен при

Ա. Ղ. Նարայան

ՀՈՆԻ ԲԱԶՄԱՑՄԱՆ ԶԵՎԵՐԸ

Մի շարք հեղինակներ [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9] նշում են հոնի բազմացման զանազան մեթոդներ:

Ն. Ի. Կիրյունովը [1] գրում է, որ հոնի սերմերը պոփարուխյամբ են էլում: Վ. Ֆ. Օվսյանիկովը [4] և Թ. Ն. Կոփայեան [2] գրում են, որ հոնի սերմը ծլում է երկու տարում:

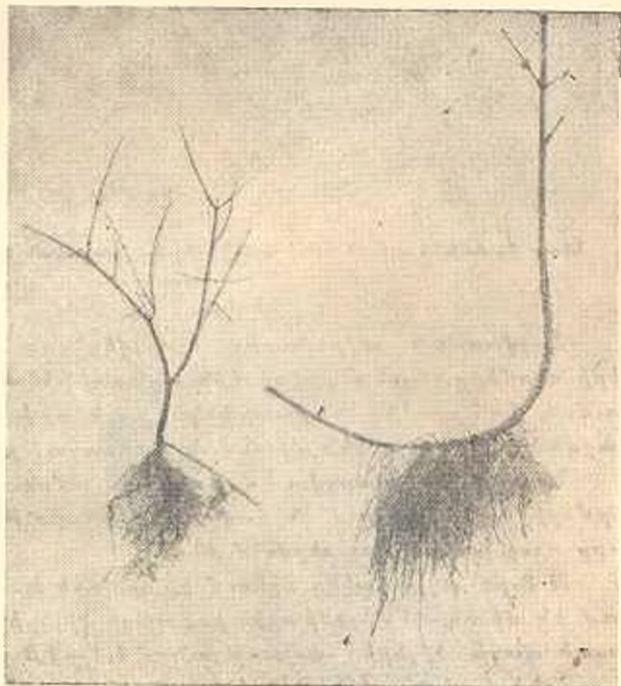
Մեր փորձերից պարզվում է, որ անդալիսի միջոցով ստացված հոնի ծառաբույսը ավելի շուտ է պաղարեւում, քան նույն ժամանակում ծլած ու արմատ առաժաղրած սերմնաբույսը: Հոնի սերմնաբույսը պաղարեւում է ճրգ տարում [2], իսկ անդալիսով ստացած ծառատունկը պաղարեւում է երկու տարում:

Անդալիսի միջոցով սնկոցած բույսը լավ արմատային սխտեմ է և պաղարողրոջներ ունի, փարխամ է, և արք շուտ է պաղարեւում: Նախնում, քան սերմնաբույսը, սակայն զիտոզուլիսյունները դույց են առյիս, որ ստացված նույն տունկը առաջի երկու տարում կամեմատարար ավելի զանդաղ է աճում, քան հետազատարիններում:

1946—1947 թվերին կատարված մեր փորձերը ցույց տվեցին, որ հասունացած պրատուցների սերմերը ստրատիֆիկացիա [6—7 ամիս] ենթարկված չձեղին: Նույն

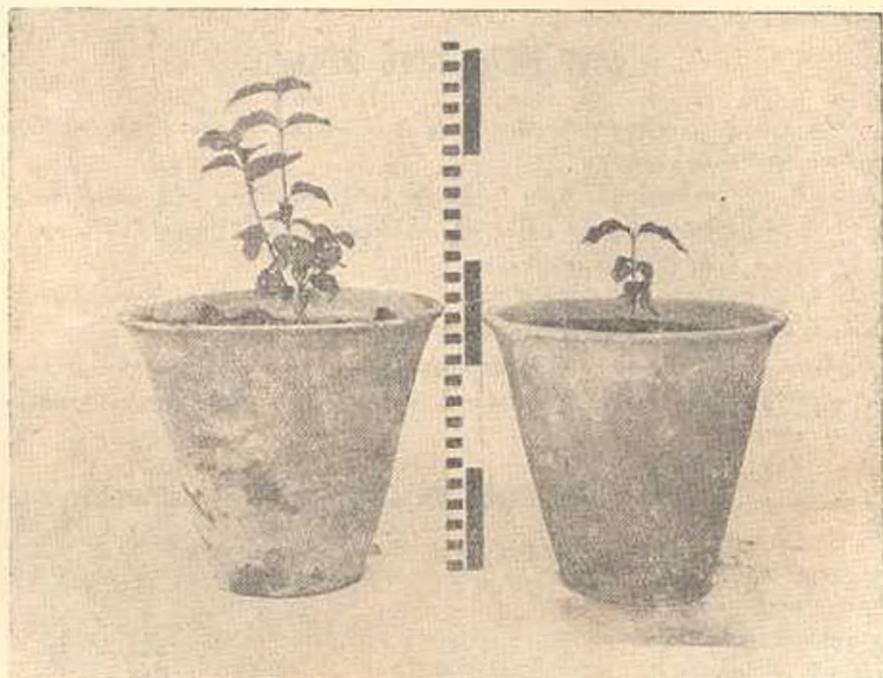
սերմերը երկրորդ տարում ձեղին 15—20% (երեսանի պայմաններում):

Ի. Սիմյունովը [8] հեշտ ձեռք անատային ծառաբույսերի խակ սերմերը ձյանը և նույն վեղեռացիոն չըջանում:



Նկար 1. Յտից ուղ—առաջին բույսը անկոցած սերմերով, երկրորդ բույսը անդալիսով:

Մեկ նեատարբերում էր իմանալ ինչպես կձյնն ճոնի խակ պտղի սերմերը համեմատած հասունացած պտղի սերմերի հետ։ Այդ նպատակով 1948 թ. ենթարկեցինք ստրատիֆիկացիայի ճոնի խակ պտղի սերմերը 1950 թ. մարտի 13-ին ստրատիֆիկացված սերմերի վրա (խակ և հասունացած) կատարվեցին նաշվառումներ։



Նկար 2. Նախից աճ 1 ճոնի աճելին երկու տարեկան հասակում, 2 մեկ տարեկան հասակում։

Նաշվառման տվյալներից պարզվեց՝ որ ճոնի հասունացած պտուղների սերմերը, որոնք զրված էին ստրատիֆիկացիայի 2 տարվա քննաչքում, և 6—7 ամիս ստրատիֆիկացիայի զրված խակ պտուղներից բուսացված սերմերը ունեն միանման ծյունակություն (նկար 3 և 4)։

Նկարներից պարզվում է, որ 6—7 ամսում և երկու տարում ձյած սերմերի ծիլերը յինում են համասար երկարությամբ, իսկ հաստությունները որոշ չափով տարբերվում են։

№ 2-րդ աղյուսակից երևում է, որ խակ և հասած պտղի ծիլերը հասնում են մինչև 35 միլիմետրի, իսկ պտղի ծիլերի հաստությունը 1—1,1 մմ հասած պտղի ծիլերի հաստությունը 1,1—1,3 մմ։

ճոնի խակ պտղի սերմերի ծիլու էֆեկտիվությունը ուսումնասիրելու համար 1950 թվին փորձերը շարունակվեցին նետեյայ ձևով՝

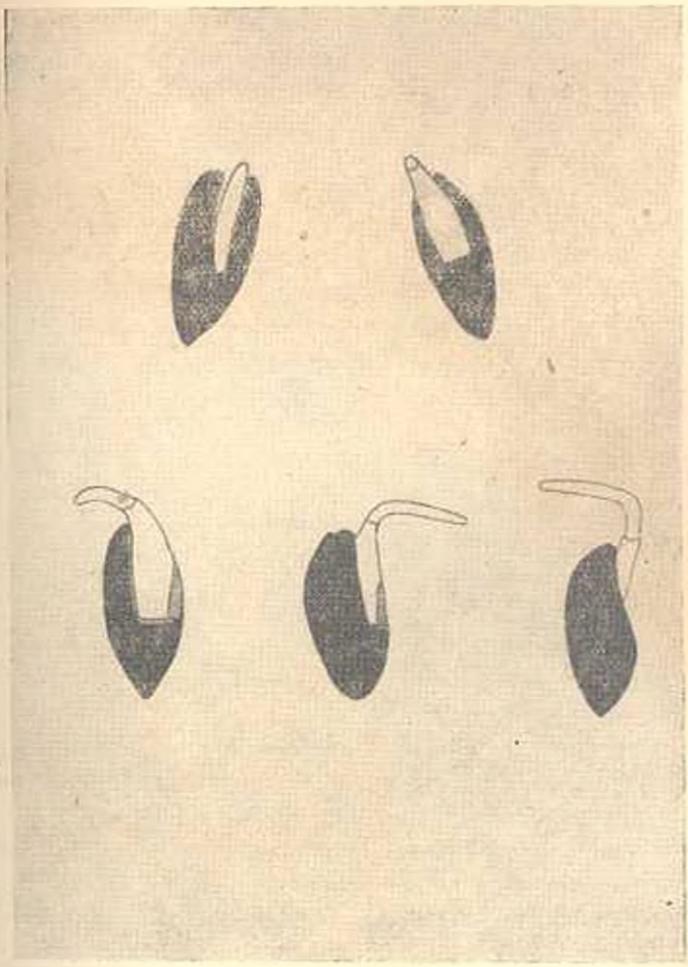
Հինգ օրը մեկ առգամ վերցվել է միևնույն ծառից 250 հատ խակ պտղի նմուշներ։

Այդ խակ պտուղների սերմերից մի մասը զրվում էր անմիջապես ստրատիֆիկացիայի երկրորդ մասը սառցատան, երրորդ մասը տրվում է

Աղյուսակ 1

Հոնի սպորի հրկու տարրում ե խոնկ պատրի 6-7 ամսում ձյան սերմերի հաշվառումը

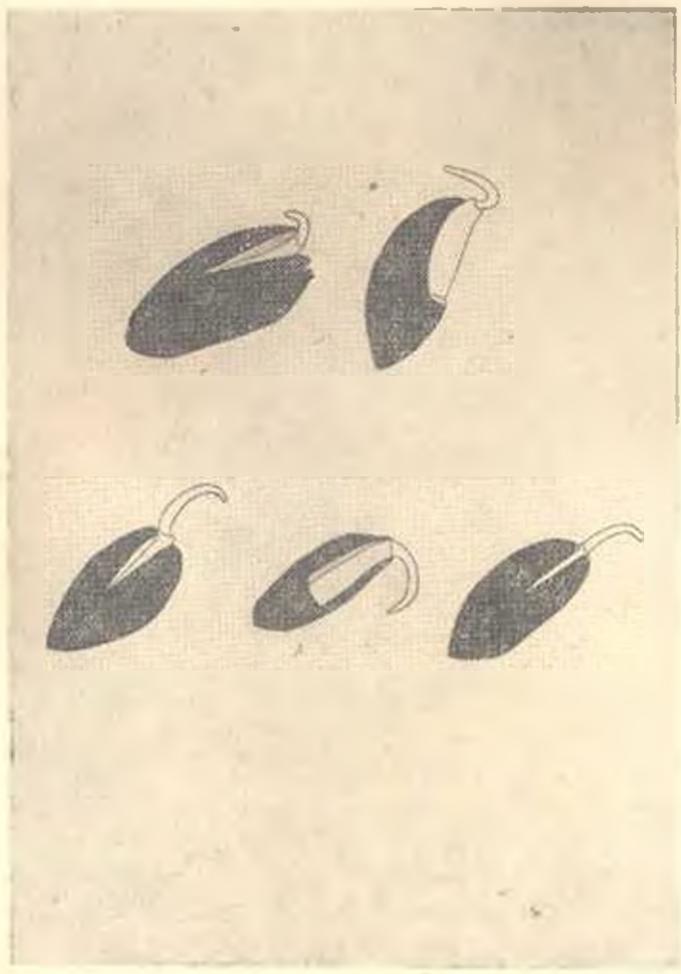
Քաղաք-ֆերիայի- այի գրգամ մամ- կետը	Յանքսի ժամկետը	Միման ժամկետը	Հասունացած պատրիներից գերցրած սերմերը				Քոնկ պատրիներից գերցրած սերմերը		
			Գանձված սերմերի քանակը	Ձյան սերմերի քանակը	Ձյան սերմերի քանակը	Բու- նակը	Ձյան հասն- քոնկ	Ձյան սերմերի քանակը	
1946	1947	1948	200	31	15	—	—	—	
1947	1948	1949	200	40	20	—	—	—	
1948	1948	1950	—	40	20	—	—	—	
1949	1949	1950	—	—	—	230	40	20	



Նկար 3. Ձյան սերմի 6-7 ամսում ձյան սերմերը

Հասած և խակ պտղի սերմերի ձիւների չափումները
ձիւիմեկարներով

Քույրերի հերթական համարը	Հասունացած պտղի սերմերի ձիւները		Քակ սերմի պտղի ձիւները	
	երկարութ.	հաստութ.	երկարութ.	հաստութ.
1	35	1,25	27	1,1
2	25	1,25	30	1,1
3	15	1,5	35	1,0
4	1	1,1	25	1,0
5	0,5	1,1	2	1,1
6	35	1,5	3	1,0
7	35	1,1	3	1,1
8	25	1,25	25	1,1
9	40	1,5	3	1,0
10	35	1,5	3	1,0



Նկար 1. Կրկու սարսուճ ձիւած:

բերքի մեծացման անալիզի, չորրորդ մասը չորացվում էր. վերջինս նույնպես բաժանվեց երեք մասի. մի մասը անմիջապես աշնանը (նոյեմբերի 13-ին 1950 թ.) ցանվել դաշտում, մյուս մասը անմիջապես զրվել սարատիֆիկացիայի, բնատրուժ երկու վարեանսով, առաջին վարեանսը—2—5¹⁰ տակի կակ երկրորդ վարեանսը—8—10¹⁰ տակի:

Մեր երկու ասարվա ավալները ցույց են տալիս, որ բարձր ջերմաստիճանի տակ սարատիֆիկացիան ավելի բարձր ծյման տակոս է տալիս, քան թե դաժը ջերմաստիճանինը. Պարզվեց, որ վերահիշյալ ձևերից անմիջապես ստրատիֆիկացիայի զրված վարեանաներից ծխցին հոնի խակ պտղի սերմերը 20—30 տոկոսով:

Աղյուսակ 3

Հոնի պտղի սերմերի ուսումնասիրությունը ժամկետներով

Միջման ժամկետները	Ավազի մեջ ստրատիֆիկացիայի ենթարկված		Ստացատան պահված մինչև 14 I—1951 թ.		Չորացրած աշնան ցանված 13 II—1951 թ.		Չորացումից հետո աշնան ստրատիֆիկացիա	
	զրված է ծխցման	ոչունցից ծլածների թիվը 20 I—5 I թ.	հասե-րոյ	ծլած հասե	հասերոյ	ծլած հասեր	հասե-րոյ	ծլած հասե-րոյ
1/6—50 թ.	100 սերմ	փչացած	100	0	25	0	25	0
5/6—50 թ.	100	.	100	0	25	0	25	0
10/6—50 թ.	100	.	100	0	25	0	25	0
15/6—50 թ.	100	.	100	0	25	0	25	0
20/6—50 թ.	100	.	100	0	25	0	25	0
25/6—50 թ.	100	.	100	0	25	0	25	0
30/6—50 թ.	100	ծլած	100	0	25	0	25	0
5/7—50 թ.	100	6	100	0	25	0	25	0
10/7—50 թ.	100	25	100	0	25	0	25	0
15/7—50 թ.	100	2	100	0	25	0	25	0
20/7—50 թ.	100	+	100	0	25	0	25	0
25/7—50 թ.	100	+	100	0	25	0	25	0
30/7—50 թ.	100	20	100	0	25	0	25	0
5/8—50 թ.	100	10	100	0	25	0	25	0
10/8—50 թ.	100	0	100	0	25	0	25	0
15/8—50 թ.	100	0	100	0	25	0	25	0
20/8—50 թ.	100	0	100	0	25	0	25	0
25/8—50 թ.	100	0	100	0	25	0	25	0

№ 3 աղյուսակից երևում է, որ հունիսի 1-ից մինչև հունիսի 20-ը սերմերը ծխելու բնական չեն, նրանց մեջ ծխելու համար անհրաժեշտ նյութերը չեն պոչացել. ջրային մասը բարձր լինելու պատճառով փխում են և կատավում է նաև, որ հոնի մորֆոլոգիական հասունացման շրջանը սկսում է օգոստոսի 5-ից հետո, պարզ շաքարային նյութերը վեր են անվում բարդ շաքարների և սպիրտալուցային նյութերի, որոնք դժվարացնում են սերմի ծլումը: Մասնատան և չորացման զրված աշնան և դարձան ցանված նույն խակ սերմերից ոչ մի ժամկետում ծլած սերմ չի նկատվել: Հոնի խակ պտղի սերմը ծխելու համար լավագույն ժամկետներն են՝ հուլիսի 5-ից մինչև օգոստոսի 5-ը:

Խակ պտուղների ծլումը բացատրվում է սաղմի ֆիզիոլոգիական հաս-

* Աղյուսակում զրական (±) նշան ունեցող ժամկետներից նույնպես ծխելու նշաններ են ցույց տալիս:

սունացումով, նրա մեջ առկա են այն նյութերը և այն վիճակում, որոնք զանգուշում են խակ պողի սերմի և հասունացած սերմի ծլման ժամանակը Բիոքիմիական անալիզները ցույց են տալիս, որ վաղ շրջանում պարզաբարների սակտար ավելի բարձր է:

Աղյուսակ 1

Ցերմեկա կատարողայի և լուծվող շաքարների փոփոխությունը հասունացող հոնի սերմերում*

Անոթից կատարված անալիզի օրը	Բնագծավորումից բանի որ հետո է կատարված անալիզը	Պատարագած միլիգրամ 0,1 X 61 I պրամ բացարձակ ձան շաքարների նկատմամբ	Մոնոշաքարներ	Սախարոզա	Շաքարներ
			մի պրամ բացարձակ շաքարների նկատմամբ արտահայտված գլյուկոզան միլիգրամներով		
1/6	55	24,46	277,9		277,9
1/5	65	41,62	264,9	18,9	283,8
20/6	70	72,18	121,3	35,3	459,6
1/7	85	31,18	13,8	14,7	18,5
10/7	100	25,32	13,5	15,8	27,3
20/7	110	21,49	7,9	9,8	17,7
1/8	120	22,48	11,7	7,7	19,4
10/8	130	7,26	6,6	23,1	27,7
20/8	135	11,52	15,9	19,2	35,2

Ճ 4 աղյուսակից երևում է, որ պարզ շաքարների քանակը խակ պողի սերմի մեջ բարձրանում է մինչև մաքսիմումը, սրից հետո հասունացման շրջանում սկսում են իջնել:

Պետք է ասել, որ երկու աարեկան և 6—7 ամսական ծյած հոնի սերմերի ծիլերը ակտիվությամբից հետո դադարեցրին իրենց հետագա աճը: Մեր երկու տարվա դիտողությունները ցույց են տալիս, որ հոնի խակ քի հասած պտուղների սերմերը պետք է ցանվի բնացան, անմիջապես էլ մշտական ակտիվ առանց ակտիվության:

Ե Ձ Ր Ա Կ Ա Ց Ո Ւ Թ Ց Ո Ի Ն

1. Հոնը վեկտատիվ ճանապարհով հաջող է բազմանում անպայխակ բուկ տալով, մտցառներով և պատվաստով, իսկ կտրոններով բազմացման միջոցը դեռ արաադրական բնույթ չունի:
2. Շատ հավանական է, որ էթև հոնի բազմացումը սկսվի սերմերով, ապա նրա ծիլեղման որակը կբարձրանա և ծլման ժամկետները կկարճանա:
3. Երկու տարվա փորձերը ցույց ավին, որ հոնի խակ պողի սերմերը ծլում է 6—7 ամսում:
4. Հոնը պողի սերմերի ծիլը աճեցնելու համար ունի յուրահատուկ բնույթ, որը ենթակա է հետագա ուսումնասիրության:

* Բիոքիմիական անալիզները կատարված է ՊԱ Պտղաբուժական ինստիտուտի բիոքիմիական լաբորատորիայում:

ԳՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. *Н. И. Кичунов*—Полузабытая культура (о кизиле). Ж. Северо-Кавказское садоводство, 9 (15), 1930.
2. *Т. Н. Ковалева*—Культура кизилев СССР. Ж. Сад и Огород, 1, 1950.
3. *Я. С. Медведов*—Деревья и кустарники Кавказа, Изд. III, 1919.
4. *Б. Ф. Овсянников*—Лиственные породы. Изд. 2.
5. *Л. Ф. Правдин*—Вегетативное размножение растений, 1938.
6. *М. Н. Раевский*—Плодовая школа и плодовый сад, 1908.
7. *В. И. Свободяник*—Кизил. Ж. Сад и Огород, 8—9, 1946.
8. *И. Виланов*—Летний посев древесно-кустарниковых пород свежесобранными семенами. Газ. Соц. Земледельца, 30, 7, II, 1951.
9. *Г. В. Трусович*—Дикорастущие плодовые Азово-Черноморского края и их использование, 1936.

А. К. Нароян

Формы размножения кизила

Р е з ю м е

Известно, что кизил размножается половым и вегетативным путем.

Кизил в производственных условиях можно размножать прививками, отводками и отпрысками. Размножение черепками пока не имеет практического применения. Кизил размножается и семенами. Семена спелого плода кизила прорастают в течение 1,5—2 лет.

Наши 2-летние исследования показали, что семена недозрелого плода кизила прорастают в течение 6—7 месяцев.

Ростки семян плода кизила для дальнейшего развития требуют особых условий, которые необходимо в дальнейшем изучить. Нам кажется, что, размножая кизил семенами, в последующих поколениях улучшится всхожесть семян.

С. К. Даль и Х. А. Захарян

Обзор численности главнейших грызунов вредителей с-х культур*

В 1950 г. количество обыкновенных и общественных полевок в большинстве районов было незначительно. По сравнению с 1949 г. имеет место повсеместное небольшое увеличение их численности. В отдельных районах численность возросла скачком, создав очаги массового размножения обыкновенных полевок. При благоприятной зиме и постепенном таянии снега весной, в высокогорных районах можно предполагать продолжение нарастания численности обоих видов упомянутых грызунов.

Одним из очагов массового размножения обыкновенных полевок может оказаться Ахтинский район, где перед снятием урожая зерновых культур местами прошел град и обсыпавшееся зерно значительно увеличило кормовую базу этих вредителей.

В отношении прочих грызунов за последние годы на территории Армянской ССР отмечена вообще относительно низкая численность и сравнительно небольшие ее периодические колебания. Колебания эти не идут параллельно динамике численности полевок.

При теплой и малоснежной зиме на юге Армянской ССР предполагается нарастание численности и увеличение очагов распространения песчанок.

Снижение численности слепцов и хомяков приостановилось в 1950 г., но сколько-нибудь значительного увеличения количества этих грызунов в 1951 г. по видимому не произойдет.

Количество маловзятских сусликов после 1949 г. начало очень незначительно увеличиваться. При отсутствии истребительных мероприятий можно ожидать в 1951 г. продолжение нарастания их численности.

Лесные мыши в северных районах Армянской ССР были в большом количестве в 1949 г. На следующий год из-за неурожая желудей и буковых орешков они стали встречаться крайне редко. В 1950 г. плодоношение дуба и бука было низкое, и вероятно заметного повышения численности лесных мышей в северных районах республики не ожидается. На открытых площадях численность этого вида оставалась очень низкой, но, начиная с 1947 г., отмечено по-

* Из доклада, прочитанного на первом Закавказском совещании по учету и контролю численности грызунов, состоявшемся в г. Ереване 2—3 июля 1951 г.

степенное увеличение их количества, которое вероятно будет иметь место и в 1951 г.

1. Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*)

В 1950 г. зарегистрирована в следующих местообитаниях: 1) целина, 2) межевые наносы между посевами, 3) скалы с кустами, 4) посевы зерновых культур, 5) посевы кормовых трав, 6) залежи, 7) стерня, 8) огороды и 9) сады.

Этот вид встречается изолированными очагами в зоне полупустыни и широко распространен в горных степях и по горным лугам. Вертикальный предел распространения обыкновенной полевки на территории Армянской ССР от 830 (отдельными очагами) до 3200 м над ур. м.

Плотность населения обыкновенной полевки колеблется в различных типах местообитаний. В сентябре 1950 г. наибольшее количество жилых нор этих грызунов отмечено на площадях убранных посевов зерновых культур (88 жилых нор на 1 га), затем на скалах с кустами (34 жилые норы на 1 га) и меньше всего их обнаружено на межевых полосах между посевами (8 жилых нор на 1 га). На площадях с посевами зерновых культур численность обыкновенных полевок претерпевает наибольшие сезонные колебания, и при благоприятных условиях здесь же отмечается самый сильный рост их популяции. На межевых полосах, среди скал с кустами и на посевах многолетних кормовых трав обыкновенные полевки имеют большое численное постоянство. Во время депрессий хотя их количество здесь понижается до нескольких единиц на 1 га, но всегда именно отсюда, из мест резервации, при благоприятной зиме, идет их весеннее расселение на площади, занятые зерновыми культурами, и в другие смежные местообитания.

В 1950 г. наибольшая плотность населения обыкновенных полевок в Армянской ССР наблюдалась в западных районах республики (в бассейне р. Ахурян) и на востоке—в широкой долине реки Воротан. Средняя численность жилых нор здесь колебалась от 108 до 176 штук на 1 га.

По ориентировочному подсчету, площади с наибольшей численностью обыкновенных полевок в Армянской ССР в 1950 г. занимали следующие административные районы:

Сисианский район, площадь	1719 кв. км
Горисский " "	370 " "
(западная половина)	

Всего 2089 кв. км

Средняя численность жилых нор полевок составляла 176 штук на 1 га.

Амасийский район, площадь 594 кв. км	
Гукасявский " " " 562 " "	
	Всего 1156 кв. км

Средняя численность жилых нор полевок составляла 124 штуки на 1 гектар.

Ахурянский район	570 кв. м
Артикский " "	270 " "
(западная половина)	
Талинский район	440 " "
(северо-восточная треть)	
Аганский район	200 " "
(восточная половина)	
	Всего 1480 кв. м

Средняя численность жилых нор полевок составляет 108 штук на 1 га.

Вся центральная часть ареала обыкновенной полевки на территории Армянской ССР, от склонов Арагаца, через Гегамский (Агмаганский) и Ваденисский (Южно-Севанский) хребты до водораздела на Зангезурском хребте, в 1950 г. имела среднюю численность жилых нор от 25 до 68 на 1 га.

В северо-западной части Армянской ССР средняя численность нор полевок колебалась от 30 до 33 штук на 1 га.

2. Общественная полевка (*Microtus socialis*)

В Армянской ССР встречается закавказская общественная полевка (*M. s. binominalis*) и плоскогорная полевка. Систематическое положение последней до сих пор остается неясным. По одним авторам это *M. socialis schidlovskii*, а по другим совершенно иной вид *Microtus guentheri*.

Закавказская общественная полевка встречается в северных пониженных районах Армянской ССР, находящихся в долине р. Куры (Алавердский, Цюмберянский, Иджеванский и Шамшадинский районы). В 1950 г. численность жилых нор этого грызуна здесь была 30—31 шт. на 1 га.

В восточной части Армянской ССР общественная полевка зарегистрирована в Горисском и Кифанском районах (до высоты 1400 м над ур. м.).

Южный очаг распространения этого вида находится в долине р. Веди (Вединский район) и на южных отрогах Айоцдзорского хребта (Микоянский р-н, окрестности селений Хачик и Арпа). Численность в южных и восточных очагах распространения общественных полевок в 1950 г. не изучалась.

Плоскогорная полевка распространена полосой в верхних долинах Памбак и на Ширакском плато (в Спитакском, Артикском, Агинском и Талинском районах). Наиболее сильно вредит техническим культурам (сахарной свекле) и посевам зерновых. В незначительном количестве встречается на лугостепных угодьях.

Средняя численность жилых нор в 1950 году была 11 штук на 1 га.

Местами разрываций плоскогорных полевок являются сады. Здесь в 1950 г. отмечены площади, имеющие от 51 до 82 жилых нор этих грызунов на 1 га. Наибольшая численность плоскогорных полевок осенью 1950 г. зарегистрирована на посевах сахарной свеклы (720 жилых нор на 1 га); на межевых полосах между посевами свеклы численность жилых нор равнялась 314 на 1 га, среди посевов фасоли—118, на площадях с зерновыми культурами 70 и на сенокосных угодьях (лугостепи) количество жилых нор колебалось от 2-х до 4,6 на 1 га.

3. Лесная мышь (*Silvimus silvaticus*)

Распространена в Армянской ССР почти повсеместно от 500 до 3200 м над ур. м. Наибольшая численность имеется в лесных районах Армении. На открытых площадях встречается преимущественно по межам, в кучах камней, среди посевов и в скалах с кустами. Обычна в садах.

В 1950 г. учеты численности этого вида произведены на открытых площадях—среди различных посевов, на сенокосных угодьях, а также в садах. Средняя численность жилых нор на 1 гектар по отдельным районам следующая:

Сисианский район	—25	Ахтинский район	—6
Ахурянский	—15	Агинский	—4
Мартунишский	—12	Апаранский	—4
Басаргечарский	—8	Спитакский	—3
Иджеванский	—8	Азизбековский	—3
Алавердский	—7	Степанаванский	—3
Мегринский	—7	Ноемберянский	—3
Норбаязетский	—6		

4. Хомяк закавказский— (*Cricetus suratus*)

Распространен в горно-степной зоне Армянской ССР от 1200 до 3000 м н. ур. м. Встречается главным образом на сенокосных угодьях (по целине) и на посевах зерновых культур.

Численность закавказских хомяков в 1950 году была низкая. По отдельным районам зарегистрировано следующее количество жилых нор на 1 га:

Сисиавский район	— 16	Ахтинский район	— 1
Амасийский	— 13	Норбазетский	— 4
Ахурянский	— 10	Спитакский	— 2
Мартуниевский	— 6	Азизбековский	— 2
Басаргечарский	— 5	Аваранский	— 2

5. Суслик малеазиатский (*Citellus xanthopygus*)

Распространен в северо-западной части Армянской ССР. Ареал охватывает Ахурянский, часть Амасийского, часть Гюкасянского, Спитакский, сев.-зап. часть Аваранского, Артикский, Агинский и Талинский районы. В вертикальном отношении суслики здесь зарегистрированы от 1090 до 2400 м над ур. м.

Основными местообитаниями являются: целина, межи между посевами и посевы различных полевых культур. Изредка встречается в горах. В условиях Армянской ССР вредит посевам зерновых культур, травостоя на сенокосных угодьях и всем огородным и бахчевым культурам.

Количество жилых нор сусликов в 1950 г. в Талинском районе на дельне было 28 шт. на 1 га (из расчета 1 обитаемая нора на 4 используемых). На луговых угодьях Спитакского района в 1950 г. имелось 7 жилых нор на 1 га, а в садах здесь же по 2 жилые норы на 1 га.

6. Песчанки (*Meriones* sp.)

В Армянской ССР встречаются 3 вида: песчанка персидская, малоазийская и Виноградова.

Местообитаниями песчанок являются различные типы полупустынь, участки нагорных ксерофитов и посевы зерновых культур.

Распространены песчанки в пониженных частях северных районов Армянской ССР (Нджеванский район) и на юге республики по долинам в долине Аракса от Октемберянского до Мегринского районов. Встречаются также в юго-восточной части Кафанского района и по широким поймам и склонам гор; из долины Аракса проникают в Вединский, Микоянский и Азизбековские районы. В вертикальном отношении распространены от 550 до 1800 м над ур. м.

В 1950 г. учеты песчанок произведены в районе им. Берия (малоазийская песчанка), в Котайкском районе (песчанки малоазийская и персидская) и в Вединском районе (песчанка Виноградова).

Численность жилых нор на 1 га	
в Котайкском р-не	— 3,0
" " районе им. Берия	— 4,3
" " Вединском р-не	— 19,0

7. Горный слепец (*Spirax leucodon*)

Распространен в Спитакском, Дзукендском, Агинском, Артикском, Гукасянском и Амасийском районах. Встречается на целине, среди посевов зерновых культур и корнеплодов, на площадях с посевами многолетних кормовых трав, на огородах и в садах. Роющей деятельностью вредит травостой и на посевах сильно повреждает корнеплоды.

Численность комплексов свежих холмиков земли из нор горного слепца в 1950 г. в Спитакском районе равнялась:

В садах на 1 га	— 13 комплексов.
На посевах зерновых культур на 1 га	— 23 комплекса.

На прилагаемой карте приводятся данные только по обыкновенной и общественной полевкам — являющимися наиболее важными вредителями зерновых, технических и огородных культур в Армянской ССР. Границы ареалов обоих видов даются по работе М. В. Шидловского, с добавлениями, уточняющими ареалы, на основании сведений, собранных сотрудниками института с 1946 по 1950 год. Цифровые показатели карты дают численность жилых нор на 1 га.

В отношении прочих грызунов даны сведения без нанесения этих данных на карту.

* * *

На основании работ по изучению 10 различных видов грызунов на 18 пробных площадях в различных местобитаниях Армянской ССР, в течение 5-ти последних лет было отмечено, что здесь подтверждаются установленные причины, регулирующие численность мышей и полевок.

Данные осенних учетов этих грызунов дают только некоторое основание для составления прогноза их численности на ближайшую весну и лето. Основными причинами, способствующими увеличению количества или определяющими степень численности мышей и полевок, являются климатические факторы и в первую очередь осадки в зимнее время года.

Обзор составлен на основании данных, собранных сотрудниками Института фитопатологии и зоологии Академии наук Армянской ССР (исполнители: А. Р. Погорсян, Х. А. Захарян, М. А. Калантарян, О. Р. Аветисян, руководитель работ С. К. Даль) и по цифровому матери-

зав. Отдела борьбы с с.-х. вредителями Министерства сельского хозяйства Армянской ССР (сведения собраны А. О. Зарбабяном, нач. отдела З. Г. Суджян).

Институт фитопатологии и зоологии
Академии наук Арм. ССР

Страница 5 VII 1951

Ս. Կ. Չալ ել և Ա. Զախարյան

ԱՎԱՐԿ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ԿՈՒՆՏՈՒՐԱՆԵՐԻ ԳԼԻԱՎՈՐ ՎՆԱՍԱՏՈՒ-ԿՐԾՈՂՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԱԿԱՆ ԿԱԶՄԻ

Ա Ի Փ Ո Փ Ո Ի Ի

Սովորական գաշտամուկ.— Այս փոստատուի քանակական կազմը բնափության սարքեր վայրերում խիստ կերպով տատանվում է: 1950 թ. Հայկական ՍՍՌ-ում այս կրծողները ամենաբարձր քանակի խության խոտոթյան ունեցել են Սիսիանի և Գորիսի շրջաններում (միջին նաշվով մեկ նեկտարում 176 բնակելի բուն): Ենակելի բների քանակը մյուս շրջանների համար նշված է քարտեզում:

Հասարակական և հարթավայրային դաշտամկներ.— Միասեմատիկական տեսակյանով այս երկու տեսակներն իրար չափազանց մոտ են կանգնած: Այս տեսակների բնակելի բների քանակը մեկ նեկտարում բերված է քարտեզում 1950 թ. Փամբակ գետի հովտի մի քանի վայրերում, զաքարի մեկնդեղի գանքսերում, մի նեկտարում նաշված է մինչև 720 բնակելի բուն:

Անտառային մուկ.— Համաձայն 1950 թ. կատարած նաշվատումների սեզանթյուններ նշված է Հայաստանի 15 շրջաններում: Այս տեսակի քանակական կազմը մեկ նեկտարում նաևում է 3—25 բնակելի բնի:

Անդրկովկասյան համատեր.— Համաձայն նաշվատումների, նա սարածքում է Հայկական ՍՍՌ-ի 10 շրջաններում: 1950 թ. այս համատերների քանակական կազմը մեկ նեկտարում նաևում է 2—16 բնակելի բնի:

Փոքրսիական գետնատակյուղ.— Թալինի շրջանում գետնատակյուղի բնափութ բների քանակը խոտան հողերում մի նեկտարում միջին նաշվով 28 էր: Սպիտակի շրջանում կապված բնակելի խության վայրի նա տատանվում էր 2—7-ի միջև:

Ավալումկներ.— Հայկական ՍՍՌ-ում հանդիպում են 3 տեսակ ավալումկներ: Փոքրսիական և սրբոսիական ավալումկների քանակական կազմը 1950 թ. մի նեկտարում եղել է 3—4,3: Անդրի շրջանում Ախուրյան գետի ավալումկան համար մի նեկտարում նշված է 19 բնակելի բուն:

Առնային կուրամուկ.— Սպիտակի շրջանի աշղթներում նրա առաջաջատ հողի թարմ իմրիկների խմբավորումը մի նեկտարում նախատար էր 12-ի իսկ նախատարիային կուրամուկների գաշտերում 23-ի:

1951 թ. ստացվում է սովորական և հասարակական դաշտամկների քանակական կազմի վերելք: Համանաբար, կապված ձման բնիացրում մյան շերտի փոքրությամբ նաև, Հայկական ՍՍՌ-ի հարավային մասում տեղի կունենա ավալումկների քանակական կազմի վերելք:

М. А. Казантарян

Результаты испытания фосфида цинка против полевок*

В борьбе против вредных видов грызунов, проводимой за последнее время, рекомендуется применять фосфид цинка. Подобные рекомендации мы встречаем в работах И. Я. Полякова [2], Б. Ю. Фалькенштейна [4] и П. А. Свириденко [3], которые предлагают использовать указанный юсфид в основном в виде отравленной приманки.

Как Фалькенштейн [4], так и Свириденко [3], предлагают также способ пропыливания норовых отверстий фосфидом цинка.

Кроме вышеуказанных способов применения против вредных видов грызунов, с целью сохранения семян питомников в почве, Фалькенштейн предлагает семена полностью покрыть ядовитой смесью фосфида цинка [4].

И. Я. Поляков рекомендует фосфид цинка применять только лишь в помещениях с помощью отравленных приманок [2]. Однако следует отметить, что ни один из указанных авторов, предлагающих использование фосфида цинка против вредных видов грызунов, не отмечает, вернее сказать, не приводит результаты экспериментальной работы в этом направлении.

Против вредных видов грызунов применяется порошкообразный 15% технический фосфид цинка, производится которого освоено отечественной химической промышленностью.

Экологические особенности грызунов в условиях Армянской ССР делают необходимым выяснение условий эффективного применения фосфида цинка в конкретных условиях различных районов республики.

Для разрешения этого вопроса нами изучались: нормы расхода, сроки применения, техника приготовления отравленных приманок и ряд других вопросов.

Опыты наши заложены против обыкновенной полевки (*Microtus agvalis* Pallas) на колхозных полях сел. Н. Ахта (Ахтинский район), Севан (Севанский район) и на участках лесхоза Норбазетского района в 1950 и 1951 гг.

Согласно принятой методике до закладки опытов предварительно закрывались все норовые отверстия на опытных участках и затем через 24 часа ватравливались действующие (открытые) норовые отверстия.

* Из доклада, прочитанного на первом Закавказском совещании по учету и борьбе с численности грызунов, состоявшемся в г. Ереване 2-3 июля 1951 г.

Опыты были заложены в трех повторностях и в каждой повторности были взяты 30—80 действующих норových отверстий с необходимым количеством контрольных норových отверстий. Учет эффективности проведен следующим образом: через три дня после затравливания были закрыты как затравленные, так и контрольные норových отверстия, а на следующий день проведен учет эффективности путем подсчета открытых за 24 часа норových отверстий.

Данные опытов разработаны по следующей формуле $\frac{X-Y}{X} \times 100$,

где X—% открытых норových отверстий в контроле, Y—% открытых норových отверстий в отравленном варианте.

Фосфид цинка испытывался как в виде отравленной приманки, так и способом внесения в виде порошка (кучами) в норových отверстия. В качестве приманки взяты—зерно, хлеб, пшеничная мука, а также клевер и люцерна (в свежем виде).

В опытах, проведенных весной, при приготовлении отравленной приманки, с целью придания фосфиду цинка прилипчивости, были использованы растительное и животное масла. При осенних же опытах—только растительное масло и то только при приготовлении отравленной приманки из пшеницы. На каждый килограмм отравленной приманки взято 20—25 г масла.

Для прилипчивости фосфида цинка к зерну нами был испытан также и метод смачивания зерна водой.

Норма расхода на каждый кг пшеницы, хлеба или пшеничной муки взята 10, 20 и 30 г фосфида цинка, для зеленых приманок—30, 40 и 50 г. На каждое норových отверстие взято 1 и 2 г отравленной приманки. Норма расхода фосфида цинка при внесении в виде порошка составляла 1, 1,5 и 2 г на норových отверстие. При испытании отравленных приманок из фосфида цинка в качестве эталона взята отравленная приманка, приготовленная 5% водным раствором арсенита натрия, а при внесении фосфида цинка в виде порошка—арсенит кальция.

Результаты летних и осенних опытов приводятся в таблице 1.

Данные таблицы 1 показывают, что в борьбе против полевков из испытанных нами норм расхода фосфида цинка наиболее высокий эффект получается при применении на один кг отравленной приманки 30 г фосфида цинка.

В ходе опытов было замечено, что 1 г отравленной приманки, внесенной в норы, полностью съедается полевками, однако большинство погибших были молодые, не перешедшие на полную самостоятельную жизнь.

Имея в виду это обстоятельство, нами заложен опыт с применением 2 г отравленной приманки на каждое норových отверстие. При сравнении результатов этих опытов выяснилось, что 2 г дает более высокую эффективность, чем 1 г.

Так, техническая эффективность отравленных приманок при 1 г

Таблица 1

Сравнительная эффективность различных норм расхода фосфида цинка

Препарат	Соотношение приманки и зоосида в г	Летние опыты		Осенние опыты	
		% не открывшихся нор. отверстий после затравки	абсолют. техн. эффективн.	% не открывшихся нор. отверстий после затравки	абсолют. техн. эффективн.
Фосфид цинка	1000:10	80,8	72,4	79,7	71,0
	1000:20	87,6	81,2	86,1	80,2
	1000:30	91,3	85,4	91,3	88,8
Арсенит натрия	5 % водный раствор	78,3	68,3	59,9	42,0
Контроль		34,4		29,6	

получается 85,4, а при 2 г она достигает 90,6, причем процент погибших взрослых полевых значительно возрастет при этой норме расхода.

Данное обстоятельство показывает, что в период массового развития полевых (мышинный год) целесообразно применить норму расхода отравленной приманки в 2 г на каждое норовое отверстие, и при слабом темпе их размножения можно ограничиться и 1 г.

Для выяснения сравнительной эффективности различных приманок и прилипателей испытывались отравленные приманки, приготовленные из: пшеницы + растительное масло, пшеница + животное масло, пшеница, смоченная водой, хлеб и тесто из пшеничной муки. Опыты заложены со всеми предусмотренными нормами расхода фосфида цинка, однако в таблице приводятся результаты опытов, полученных при норме расхода в 30 г на 1 кг приманки, ибо при всех остальных случаях полученный эффект ниже эффективности 30 г.

Результаты опытов приводятся в таблице 2.

Сравнивая данные таблицы 2, мы замечаем, что самую высокую техническую эффективность дает отравленная приманка, приготовленная из пшеничной муки (91,5) и пшеница с растительным маслом (88,8). Низкая эффективность от смоченной пшеницы объясняется тем, что без прилипателя фосфид цинка не задерживается на поверхности зерен.

Результаты опытов также показывают, что использование растительного масла необходимо лишь при применении зерновых, ибо их гладкая поверхность мешает прилипчивости зоосида. Что касается применения хлеба и муки, то нет необходимости добавлять к ним какую-либо другую смесь.

Низкая эффективность при применении животного масла объясняется тем, что оно обладает недостаточной прилипчивостью.

Как было указано выше, в качестве приманок испытывалась также зеленая приманка, причем в летних опытах применялся клевер, а в осенних — люцерна.

Для определения норм расхода фосфид цинка испытывался в 30, 40 и 50 г на каждый кг зеленой приманки.

Таблица 2

Сравнительная эффективность разных приманочных веществ

Виды приманок	Летние опыты		Осенние опыты	
	% не открывшихся нор. отверстий после затр.	абсолютн. технич. эффективн.	% не открывшихся нор. отверстий после затр.	абсолютн. технич. эффективн.
Пшеница + растительное масло	87,5	82,8	91,3	88,8
Пшеница + животное масло	81,5	78,7	—	—
Смоченная пшеница	—	—	74,9	67,9
X я е б	81,3	74,3	66,5	80,2
Гесто из пшеничной муки	—	—	94,0	91,5
Эталон	66,4	69,4	65,9	51,8
Контроль	26,9	—	23,2	—

При приготовлении зеленой отравленной приманки зелень заранее смачивалась водой, затем опыливалась фосфидом цинка и смешивалась до тех пор, пока вся зелень покрывалась зооксидом. Норма расхода на каждое норовое отверстие составляла 2—3 г. Результаты опытов приводятся в таблице 3.

Таблица 3

Эффективность зеленой отравленной приманки

Препарат	Соотношение приманки и зооксидов в граммах	Летние опыты		Осенние опыты	
		% не открывшихся нор. отверстий после затр.	абсолютн. технич. эффективн.	% не открывшихся нор. отверстий после затр.	абсолютн. технич. эффективн.
Фосфид цинка	1000:30	67,8	63,4	75,3	64,8
	1000:10	76,9	73,8	84,8	78,3
	1000:50	81,6	79,0	88,5	83,6
Арсенид калия	Эталон	—	—	86,5	80,4
Контроль	—	11,9	—	29,8	—

Данные таблицы 3 показывают, что для приготовления отравленной зеленой приманки на каждый кг свежей зелени следует брать 50 г фосфида цинка. Такое соотношение зооксидов с зеленью дает 83% абсолютной технической эффективности. Снижение количества яда сильно снижает эффективность отравленной приманки.

Что касается опытов внесения фосфида цинка в виде порошка кучками в норовые отверстия как в летних, так и в осенних опытах испыты-

валясь норма расхода на каждое норовое отверстие 1, 1,5, и 2 г, как эталон применяется арсенид кальция 1 г.

Результаты и схема опытов приводятся в таблице 4.

Таблица 4

Эффективность фосфида цинка при внесении его кучками в норовые отверстия

Препарат	Норма расхода вещества на каждое норовое отверстие в г	Летние опыты		Осенние опыты	
		% не открывшихся нор. отверстием после застр.	абсолютн. технич. эффективн.	% не открывшихся нор. отверстием после застр.	абсолютн. технич. эффективн.
Фосфид цинка	1,0	78,5	75,7	68,0	51,3
	1,5	83,4	81,3	80,0	80,7
	2,0	85,6	83,7	81,8	85,1
Арсенид кальция	1,0	88,2	86,7	89,6	85,1
Контроль		11,2		30,0	

Данные таблицы 4 показывают, что от фосфида цинка, при применении методом опыливания нор, эффект получается ниже, чем от арсенида кальция. Так, при внесении методом ложки дозировщика арсенида кальция норма расхода составляет 1 г, а при фосфиде цинка—2 г.

В 1951 г. в Норбаюзетском районе на территории лесхоза был проведен широкий полевой опыт на участке несколько десятков га. В этом опыте в качестве приманки было испытано зерно (пшеница и ячмень), фосфид цинка был взят 30 г, в качестве прилипателя растительное масло 20 г для пшеницы, 25 г для ячменя на сухой приманке. Абсолютная технич. эффективность при этом опыте составляла 93%.

В ы в о д ы

Обобщая результаты проведенных опытов, можно сделать следующие выводы:

Фосфид цинка является высоко эффективным препаратом против полевков.

В борьбе против полевков в условиях Армянской ССР лучшие результаты от фосфида цинка получаются при его применении методом оградленных приманок.

В качестве приманочного вещества можно применять муку, зерно и хлеб. Лучшие результаты получаются при применении муки и зерна.

При использовании отравленной приманки из муки не только получается высокий эффект, но и для его приготовления исключается необходимость использования масла в качестве прилипателя.

При приготовлении отравленных приманок из зерна необходимо прибавить 20—25 г растительного масла на кг сухой приманки.

Количество фосфида цинка следует взять 30 г на кг сухой приманки.

В качестве прилипателя брать животное масло не рекомендуется, так как оно значительно снижает эффективность.

В качестве зеленой приманки можно взять люцерну, эспарцет, клевер и др. Количество фосфида цинка в этих случаях составляет 50 г на кг зеленой приманки.

Применение фосфида цинка методом опыливания норových отверстий можно рекомендовать только в тех случаях, когда отсутствует арсенид кальция и при этом норму расхода необходимо взять 2 г на каждое норовое отверстие.

Институт фитопатологии
и зоологии Академии
наук Армянской ССР

Поступило 5 VII 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Б. И. Вайкова*—Организационно-методические материалы по дезинфекции, дезинсекции, дератизации, 1950
2. *И. Я. Поляков*—Мышевидные грызуны и меры борьбы с ними, 1948
3. *Н. А. Свириденко*—Вредная деятельность мышевидных грызунов и способы их уничтожения, 1950.
4. *Б. Ю. Фалькенштейн*—Меры борьбы с мышевидными грызунами в лесных полах и питомниках. Журн. Лес и степь, 1, 1950.

Ս. 2. Քաղաքաբնակ

ԳԻՆԿԻ ՖՈՍՖԻԴԻ ՓՈՐՁԱՐԿՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ ԴԱՇՏԱՄԱՆԵՐԻ ԴԵՍ

Ա. Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Վնասակար կրծողների դեմ տարվող պայքարի դարձում, վերջին ժամանակներս առաջարկվում է օգտագործել ցինկի ֆոսֆիդը: Եման առաջարկներ մենք հանդիպում ենք Խ. ՅՈւ. Պոլյակովի [1], Բ. Յու. Ֆալկենշտեյնի [2], Պ. Ա. Սվիրիդենկոյի [3] և ուրիշների մաս. որոնք առաջարկում են նշած զոտսիցը հիմնականում օգտագործել թ. պրազանյութերի ձևով:

Ֆալկենշտեյնը և Սվիրիդենկոն ապրիս են նաև նրանով կրծողների բնանյութերի ներքո փոշոտելու եղանակը: Համաձայն Պոլյակովի ցինկի ֆոսֆիդով վնասակար կրծողների դեմ պետք է պայքարել միայն շենքերում:

Պետք է նշել, որ ցինկի ֆոսֆիդը վնասակար կրծողների դեմ տարվող պայքարում օգտագործել առաջարկող հեղինակներից և ոչ մեկը չեն ապրիս իրենց էքսպերիմենտայ աշխատանքների արդյունքները:

Վերջին հանգամանքը և Հայկական ՍՍԻ պայմաններում կրծողների էկոլոգիական առանձնահատկությունները, մեր առաջ խնդիր են դրել ցինկի ֆոսֆիդը, գոշատմանը դեմ տարվող պայքարում, սուսմասերի Հայաստանի տարրեր ուսյանների կոնկրետ պայմաններում:

Նշած խնդրի լուծման համար մեր կողմից փորձարկվել է վերահիշյալ զոտսիդի ծախսման նորմաները (խնչպես թունավոր պրազանյութ պատ-

րաստելու, այնպես էլ բնանցքերի ներսը փոշոտելու դեպքում), պայքարի ժամկետները, թունափոր գրավչանյութերի պատրաստման տեխնիկան և մի շարք այլ խնդիրներ: Որպես գրավչանյութ փորձերի ժամանակ օգտագործվել են՝ հաց, հացահատիկ, ալյուր, և թորմ կանուչ նրեքնուկ և ափույտ: Ճինկի ֆոսֆիդի կաշտոնահատիկյունը բարձրացնելու համար գրավչանյութերի հետ խառնել ենք բուսական կամ կենդանական յուղ և կամ նրանց թունափորելուց ասած թրջել ենք ջրով:

Փորձերը զբվել են Ախտալի շրջանի Ն. Ախտալի, Սևանի շրջանի, Սևանի կոլխոզների դաշտերում և Նոր Բայազետի շրջանի անասատանատառիքան հողամասում, սովորական դաշտամկան դեմ (*Microtus arvalis* Pall. 1950 և 1951 թթ.):

Փորձերի արդյունքներից պարզվում է, որ ճինկի ֆոսֆիդը, Հայաստանի պայմաններում տալիս է արտադրություն մեջ կիրառելի բարձր էֆեկտ, հիմնականում թունափոր գրավչանյութերի օգտագործման միջոցով:

Հացից, հացահատիկից և ալյուրից թունափոր գրավչանյութ պատրաստելիս անհրաժեշտ է յուրաքանչյուր կգ շոր գրավչանյութին ավելացնել 30 գ, իսկ թարմ կանուչի դեպքում 50 գ ջինկի ֆոսֆիդ:

Ճինկի ֆոսֆիդով պատրաստած թունափոր գրավչանյութերից իր էֆեկտիվությամբ առաջին տեղը գրավում է ցորենի ալյուրից շաղազած թունափոր գրավչանյութը, որը տալիս է 91,3%¹ բացարձակ տեխնիկական էֆեկտիվություն, բայց որում նրան բուսական յուղ ավելացնելու կարիք չի զգացվում (թույնի կաշտոնատիկյունը բարձրացնելու համար):

Հացահատիկից պատրաստած թունափոր գրավչանյութ (ցորենից և գարուց) պատրաստելու համար անհրաժեշտ է ավելացնել յուրաքանչյուր կգ գրավչանյութին 20—25 գ բուսական յուղ) ջինկի ֆոսֆիդի կաշտոնահատիկյունը բարձրացնելու համար), և այնպես խառնել, որ հատիկները հավասարապես ծածկվեն թույնով: այս ձևով պատրաստած թունափոր գրավչանյութը տալիս է 88,8%² բացարձակ տեխնիկական էֆեկտ:

Թորմ կանուչ թունափոր գրավչանյութ պատրաստելու համար, կանուչը նախօրոք պետք է թեթևակի ջրով թրջել, ապա ավելացնել թույնը և լավ խառնել ու օգտագործել թարմ միճակում: Ինչպես վերջինիս, այնպես էլ հացից պատրաստած թունափոր գրավչանյութերի էֆեկտիվությունը ավելի ցածր է քան առաջիններին:

Ինչ վերաբերվում է բնանցքերի ներսը փոշոտ ձևով ցնելու պայքարի եղանակին, կիրառելի կարելի է միայն կալցիումի արսենիդի բացահայտության դեպքում, սրովնտե ցինկի ֆոսֆիդի 2 գրամը միայն տալիս է կալցիումի արսենիդի 1 գրամին հավասար էֆեկտ, հետևաբար թույնի ավելորդ ծախս չափազանց շատ է լինում: Այսպիսով բնանցքերը փոշոտելիս պետք է օգտագործել 2 գ ջինկի ֆոսֆիդ:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

К. А. Бабаджанин

Сравнительная характеристика биохимических
качеств некоторых гибридов томата

Разработка новых мичуринских методов в деле выведения высокоурожайных и высококачественных сортов является одной из наиболее актуальных задач, привлекающих внимание научных работников в области сельского хозяйства. Одним из таких методов является метод гибридизации, дающий в сочетании с методами отбора и воспитания наибольший эффект.

Нас интересовало изучение биохимического состава, установление качеств тех гибридов, которые были получены в секторе биологии оплодотворения Института генетики и селекции растений АН Армянской ССР.

Для механического и химического анализов мы взяли образцы из урожая 1949 и 1950 гг.

Из урожая 1949 года были взяты следующие комбинации томата первого поколения со своими родительскими формами: Местный × Дневной завтрак, Местный × Буденовка, Марглон × Буденовка и Марглон × Дневной завтрак. Все эти образцы были выращены в одинаковых условиях. Работа проведена в биохимической лаборатории Института генетики и селекции растений АН Армянской ССР.

Произведены 5 механических и 6 химических анализов, в основном определяющие качество томата. Для механического анализа взято среднее из трех плодов и определены: вес плода, проценты—мякоти, семян, кожицы и размеры плода. Те же плоды подверглись следующим химическим определениям: 1) сухие вещества, по методу высушивания до постоянного веса; 2) общее количество сахаров, редуцирующих сахаров и сахарозы, по методу Бертрана с применением модификации Макса Мюллера; 3) кислотность титрованием 1:10 щелочью; 4) сырая клетчатка по методу Геннеберга и Штумана; 5) зола, прокаливанием в муфельной печи.

О гибридах первого поколения данные приведены в таблице 1.

За исключением гибрида Марглон × Дневной завтрак, который дает маленькое повышение по весу и по размерам, остальные сравнительно со своими родительскими формами, не повышают механические показатели.

В отношении химического состава по тем же самым гибридам получены следующие результаты (таблица 2).

Таблица 1

Результаты механического анализа гибридов первого поколения томата и их родительских пар

Дата анализа	Наименование комбинации	Всё плоды в граммах	в процентах				Размер плода в мм
			Мякоть	Кожца	Семена		
23 VIII	Местный × Дневной завтрак	113,73	95,7	3,31	0,99	62(59)46	
.	Мать—Местный	126,2	94,0	5,24	0,76	65(59)49	
.	Отец—Дневной завтрак	131,81	95,4	3,81	0,73	83(60)54	
27 VIII	Местный × Буденовка	118,79	93,77	5,72	0,51	63(59)45	
.	Мать—Местный	119,22	93,84	5,51	0,62	66(61)49	
.	Отец—Буденовка	111,8	94,37	5,32	0,31	81(74)53	
6 IX	Марлон × Буденовка	74,88	92,81	6,46	0,73	63(60)15	
.	Мать—Марлон	100,8	94,2	5,26	0,54	60(59)59	
16 IX	Марлон × Дневной завтрак	111,82	94,21	4,5	1,23	61(58)54	
.	Мать—Марлон	93,36	94,37	4,23	1,4	40,54)50	
.	Отец—Дневной завтрак	110,33	96,1	3,2	0,7	60(60)55	

Таблица 2

Результаты химического анализа гибридов первого поколения томатов и их родительских пар (1949 г.)

Дата анализа	Наименование комбинаций	Сухие вещества	в процентах				Клетчатка	Зона
			Общее количество сахара	Редукруемые сахара	Сахароза			
23 VIII	Местный × Дневной завтрак	6,05	1,98	4,85	0,21	0,68	0,51	
.	Мать—Местный	5,65	1,6	4,45	0,75	0,57	0,51	
.	Отец—Дневной завтрак	5,82	1,9	4,57	0,16	0,44	0,44	
27 VIII	Местный × Буденовка	6,89	5,83	5,49	0,22	0,56	0,53	
.	Мать—Местный	6,02	4,74	4,13	0,54	0,39	0,50	
.	Отец—Буденовка	5,87	4,67	4,60	0,38	0,51	0,51	
6 IX	Марлон × Буденовка	6,3	5,19	5,1	0,39	0,39	0,28	
.	Мать—Марлон	4,87	3,91	3,5	0,33	0,51	0,49	
16 IX	Марлон × Дневной завтрак	7,41	6,28	6,05	0,09	0,56	0,31	
.	Мать—Марлон	6,82	5,53	5,45	0,2	0,67	0,29	
.	Отец—Дневной завтрак	6,88	5,72	5,27	0,2	0,62	0,51	

Гибрид Местный × Дневной завтрак, по сравнению с материнской формой томат Местный, имеет сухих веществ на 0,4% больше, общего сахара на 0,38% больше, сырой клетчатки на 0,57% меньше и на 0,11% больше титруемой кислотности.

По сравнению с отцовской формой томат Дневной завтрак дает сухих веществ на 0,23% больше. По остальным же показателям разницы не наблюдается. Гибрид Местный × Буденовка, по сравнению с материнской формой томат Местный, имеет сухих веществ на 0,87% больше, общего сахара на 1,03% больше, титруемой кислотности на 0,17% больше, и сырой клетчатки на 0,32% меньше. По сравнению с отцовской формой томата Буденовка, гибрид дает сухих веществ на 1,02%, общего сахара на 1,15% больше и сырой клетчатку на 0,16% меньше.

Гибрид Марглон × Буденовка, по сравнению с материнской формой томат Марглон, дает сухих веществ на 1,43% меньше, общего сахара на 1,28% меньше и титруемой кислотности на 0,12% меньше. Гибрид Марглон × Дневной завтрак, по сравнению с материнской формой томат Марглон, дает сухих веществ на 0,59% больше, общего сахара на 0,75% больше, сырой клетчатки и титруемой кислотности на 0,11% меньше.

По сравнению с отцовской формой гибрид дает: сухих веществ на 0,53% больше, общего сахара на 0,56% больше, сырой клетчатки на 0,11% меньше и титруемой кислотности на 0,06% меньше. При сравнении гибридов друг с другом мы видим, что гибрид Марглон × Дневной завтрак отличается своими высокими качественными показателями как в отношении родительских форм, так и в отношении остальных гибридов.

Из урожая 1950 года для механического и химического анализов мы взяли следующие по отношению биохимического состава более перспективные комбинации первого и второго поколения: Марглон × Дневной завтрак, Аниад × Марглон, Марглон × Буденовка, Марглон × Балтимор, Марглон × Дневной завтрак четвертого поколения и сравнивали их данные с данными стандартного сорта томата Аниад.

Как все эти гибриды, так и контрольный сорт Аниад, выращивались в одинаковых условиях и каждый гибрид подвергался анализу со стандартным сортом одновременно.

Анализы произведены в 2 срока. Методика определения та же, что и в 1949 году. Результаты механических анализов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты механического анализа гибридов томата (1950 г.)

Дата анализа	Наименование комбинаций	Вес плода в граммах	В процентах			Размеры плода в мм
			мякоти	кожицы	семян	
21 VIII	Аниад × Марглон F ₁	137,7	95,02	3,56	1,42	73(63)49
	Аниад × Марглон F ₂	159,31	94,45	1,36	0,99	68(61)51
	Аниад - стандарт	142,19	95,05	3,31	1,61	75(65)19
28 VIII	Марглон × Дневной завтрак F ₁	114,13	94,43	1,46	1,21	62(57)49
	Марглон × Дневной завтрак F ₂	125,71	91,9	1,0	1,1	62(58)52
	Аниад - стандарт	129,41	93,72	1,77	1,71	66(63)48
	Марглон × Буденовка F ₁	157,69	93,0	5,21	1,79	70(66)51
8 IX	Марглон × Буденовка F ₂	128,6	94,27	1,31	1,39	63(61)50
	Марглон × Балтимор F ₁	65,3	91,17	1,99	0,81	51(48)47
	Марглон × Балтимор F ₂	85,97	95,00	1,07	0,91	57(51)41
	Аниад × Марглон F ₁	87,79	97,21	1,66	1,13	57(55)46
	Аниад × Марглон F ₂	98,11	94,49	1,57	0,91	63(53)41
	Аниад - стандарт	123,18	95,5	2,95	1,55	62(61)50

Гибрид Аниад × Марглон в первом и во втором поколениях по механическим данным (вес, процент мякоти, кожицы, семян и размеры плода) уступает стандартному сорту Аниад. Но данные более позднего срока анализа того же гибрида показывают, что у гибрида процент мякоти

сравнительно со стандартной формой Анаид повышается. Гибрид Марглон × Дневной завтрак в первом и во втором поколениях по весу и по размерам почти одинаков со стандартом Анаид, не превышает процент мякоти и отличается более низким процентом кожицы и семян.

При сравнении гибрида Марглон × Буденовка первого поколения со стандартом Анаид мы видим, что гибрид превышает стандарт по весу и по размерам, а по мясистости и по процентам кожицы и семян уступает стандарту. В гибриде же Марглон × Буденовка второго поколения данные механических анализов почти совпадают с данными стандарта Анаид.

Гибрид Марглон × Балтимор первого и второго поколения по весу, размерам и низкому проценту кожицы уступают стандарту Анаид.

Таким образом, мы видим, что гибрид Марглон × Дневной завтрак по сравнению с остальными гибридами и стандартной формой Анаид является лучшим как по своей мясистости, так и по низкому проценту кожицы и семян.

Работы Б. С. Камсаракан показали, что этот гибрид отличается как высокой урожайностью, так и устойчивостью против разных болезней. Результаты химических анализов приведены в таблице 4.

Результаты химического анализа гибридов томата (в процентах)

Дата про- вед. анализа	Наименование комбинации	Сухие веще- ства	Общее коли- чест сахара	Редуцируе- мые сахара	Сахароза	Мальтоза	Тетраэма кислотность	Золь
11 VIII	Марглон × Дневной завтрак F ₁	7,25	6,56	6,26	0,57	0,13	0,51	0,4
	F ₂	8,17	7,3	6,9	0,38	0,5	0,41	0,56
	F ₃	7,10	5,71	3,81	0,83	0,21	0,44	0,41
21 VIII	Томат Анаид	6,45	4,8	4,41	1,27	0,09	0,49	0,43
	Анаид × Марглон F ₁	6,48	5,71	5,7	0,01	1,18	1,1	0,5
	Анаид × Марглон F ₂	6,8	5,72	5,5	0,2	0,22	0,79	0,43
25 VIII	Анаид—стандарт	7,43	6,48	4,4	1,6	0,2	0,49	0,17
	Марглон × Дневной завтрак F ₁	7,54	6,06	5,02	0,51	0,21	0,61	0,31
	F ₂	6,6	5,23	4,91	0,27	0,33	0,43	0,43
8 IX	Анаид—стандарт	7,24	4,45	4,08	0,41	0,11	0,73	0,63
	Марглон × Буденовка F ₁	7,05	6,11	5,6	0,48	0,19	0,45	0,48
	F ₂	7,93	7,08	6,3	0,71	0,21	0,49	0,47
8 IX	Марглон × Балтимор F ₁	7,06	6,25	6,17	0,08	0,22	0,74	0,46
	F ₂	7,09	6,94	6,41	0,47	0,17	0,55	0,41
	Анаид × Марглон F ₁	7,28	6,31	5,41	0,63	0,2	0,86	0,55
	F ₂	6,93	5,81	5,81	0	0,14	0,55	0,31
	Анаид—стандарт	6,23	5,35	4,73	0,57	0,18	0,39	0,52

Как видим из таблицы, гибрид Марглон × Дневной завтрак по сравнению со стандартной формой Анаид в первом поколении дает: сухих веществ на 0,65% больше, общего сахара на 1,76% больше, а во втором поколении дает сухих веществ на 2,02% больше, общего сахара на 1,76% больше и гибрид Марглон × Дневной завтрак четвертого положе-

ния дает сухих вещества на 0,65% больше, общего сахара на 0,94% больше.

Аналогичную картину мы видим и при другом сроке созревания этих гибридов. Хорошие результаты по сравнению с сортом Анаид получены и по гибридам Марглоп × Буденовка, Марглоп × Балтимор и Анаид × Марглоп в первых и во вторых поколениях. Так, например, гибрид Марглоп × Буденовка в первом поколении дает: общего сахара на 1,66% больше, а во втором поколении общего сахара на 2,63% больше и сухих веществ на 1,73% больше. Гибрид Марглоп × Балтимор по сравнению со стандартом Анаид в первом поколении дает сухих веществ на 0,83% больше, общего сахара на 0,9% больше, а во втором поколении дает сухих веществ на 1,76% больше и общего сахара на 1,59% больше. Сравнивая гибрид Анаид × Марглоп со стандартом Анаид, мы видим, что в первом поколении гибрид дает сухих веществ на 1,05% больше, общего сахара на 0,47% больше, а второе поколение дает сухих веществ на 0,7% больше и общего сахара на 0,49% больше.

Таким образом, приведенные данные показывают, что наиболее высокими качественными показателями по сравнению со стандартом Анаид и со всеми остальными гибридами отличается гибрид Марглоп × Дневной заутрлк.

Семена образцов предоставила Б. С. Камсаракан, за что выражаем ей благодарность.

Институт генетики и
селекции растений

Получено 4 VII 1951

Академии наук Армянской ССР

Կ. Զ. Բարաշանյան

ՏՈՍԱՏԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ՀԻՐՐԻԳՆԵՐԻ ԲԻՈՔԻՄԻԱԿԱՆ ՈՐԱԿԱԿԱՆ
ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ՀԱՍԵՄԱՏԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Մեզ հետաքրքրում էր պարզելու սերիկցիան նշատակով ստացված ստմատի մի քանի հիբրիդների որակը, նրանց թիմիական և մեխանիկական կազմի անասնակախը:

Անալիզի համար վերցրել ենք 1940 և 1950 թվականների ընթացիկ հետևյալ կամրինացիաները իրենց առաջին և երկրորդ սերունդներում՝ Մարզոպ × Պեննայ զափառակ, Մարզոպ × Բուդյոնովկա, Մարզոպ × Բալտիմոր, Անահիտ × Մարզոպ և սրպես ստանդարտ ձև ստմատ Անահիտը:

Համեմատելով վերոհիշյալ կամրինացիաների մեխանիկական և թիմիական անալիզի տվյալները միմյանց նաև և ստանդարտ ձևի հետ, տեսնում ենք, որ ինչպես պատմիկների ժառանգյալներ, նրանք և կարելի է ցածր տակասով, այնպես էլ չոր նյութի և շաքարի բարձր ակտիվությունով և թաղանթանյութի և թթվառու ցածր տակտով աչքի է ընկնում հիբրիդ Մարզոպ × Պեննայ զափառակը:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Я. А. Сенекеримян

К биологии возбудителей парши груши и яблони
в условиях Кироваканского района

Кироваканский район, расположенный на высоте 1335 м над ур. м., является одним из основных северных районов плодоводства Армении. Район по своим природным условиям—мягкому, влажному климату благоприятен для семечкового плодоводства, особенно для яблонь. Семечковые породы представлены интродуцированными европейскими сортами, сортами Мичурина, а также и некоторыми среднерусскими.

Культура груши и яблони сопровождается большим числом заболеваний, вредящих всему дереву или отдельным его органам. В числе вредоносных заболеваний в Кироваканском районе одно из первых мест занимает парша яблони и груши [1, 8].

Грибы-паразиты, вызывающие паршу груши и яблони, во время конидиальной стадии дают несколько поколений конидий (Н. А. Наумов [3]).

В процессе определения числа поколений конидиальной стадии нами замечалась прямая зависимость продолжительности инкубационного срока от температуры, а следовательно от метеорологических условий весны и лета.

В литературе, кроме указания Н. А. Наумова [3], нами не встречались данные, касающиеся конкретного числа поколений *Fusicladium dendriticum* и *Fusicladium rigidum* в тех или иных условиях. Однако определение этого числа представляет практический интерес, так как оно дает возможность уточнить сроки проводимых опрыскиваний, их начало и повторные лечения в течение лета. Поэтому в процессе изучения биологии парши груши и яблони в условиях северных районов Армении нами определялось возможное число генераций конидиальной стадии в условиях Кироваканского района (в совхозе им. Шаумяна села Варданлу), как одного из типичных северных, влажных районов плодоводства, где степень вредоносности парши и число поражаемых сортов яблони и груши является наивысшим по сравнению с другими районами, как, например, Степанаванский, Дилижанский, Ноябрьянский, Алавердский и др.

Опыты, проводившиеся с целью определения количества поколений конидиальной стадии у *F. dendriticum* и *F. rigidum*, велись в следующем порядке:

- а) весенняя изоляция побегов яблони и груши (побеги с листьями);
- б) искусственное заражение изолированных побегов;

в) наблюдения за появлением признаков парши в результате искусственного заражения и регистрация сроков появления новых конидиеносцев.

В дальнейшем искусственное заражение повторялось свежими конидиями в момент их появления, и так делалось позторно до конца вегетации.

Для заражения были выбраны два довольно чувствительно-поражаемых сорта, а именно: из груш—Бере-Аманли, из яблонь—Бельфлер. На этих сортах было изолировано по 25 побегов в пергаментные мешочки, в среднем длиной 20—30 см. Изоляция производилась весной для предотвращения естественной инфекции, наличие которой несколько раз проверялось, прежде чем приступить к искусственному заражению. Одновременно велись наблюдения за неизолрованными побегами для установления срока появления первых признаков парши в естественных условиях. Появление их считалось завершением первого поколения, которое имело место в результате естественного заражения—аскоспорами.

С момента появления пятен парши в естественных условиях начато было искусственное заражение. Для первого искусственного заражения бралось по 3 побега из изолированных побегов яблони и груши. Материалом заражения служила водная суспензия свежих конидий, которая готовилась тут же путем соскабливания конидий с паршевых пятен и пульверизатором наносилась на побеги, затем побег снова изолировался мешочком, причем последний обкладывался фильтровальной бумагой и ежедневно обильно смачивался водой. Таким путем, по возможности, создавались влажные условия в мешочках для развития возбудителя.

В дальнейшем проводились ежедневные наблюдения для фиксации длительности инкубационного периода и появления первых признаков болезни, отдельно на каждом побеге, и выводилась средняя длительность из трех побегов при каждом искусственном заражении.

Появление конидий на пятнах, образовавшихся в результате искусственного заражения, определяло конец очередной генерации. С вновь образованных конидий, наличие которых устанавливалось просмотром соскабливаемой пробы с пятен в микроскоп, готовилась новая суспензия для следующего заражения.

После первого искусственного заражения дополнительно (в начале июля) были изолированы еще по 5 побегов яблони и груши, использованные под заражение в самом конце. Хотя эта изоляция была произведена сравнительно поздно, но ее длительность убедила в отсутствии естественной инфекции. Общее количество изолированных побегов составило, таким образом, по 30 на каждую породу.

Методика искусственного заражения частично заимствована из работ О. Югановой [6], по определению инкубационного периода конидиальной стадии. Первые признаки парши груши и яблони в естественных условиях, которые мы приняли за завершеное первое поколение, появились в конце мая 1950 года. Такое, сравнительно, позднее появление было

обусловлено сухостью апреля, в результате чего выбрасывание аскоспор не имело места, хотя проба опавших листьев от 15 апреля, взятая на исследование, показала вполне зрелое состояние сумок и аскоспор. Сильные дожди в начале мая (5—10), обусловили лет аскоспор (7—8 мая), следовательно и первичную инфекцию. Длительность инкубационного периода при первом поколении, обусловленном первичной инфекцией, аскоспорами равнялась, таким образом, 20—23 дням. Продолжительность инкубационного периода определяется средней температурой окружающего воздуха и различна в случае заражения аскоспорами и конидиями. Так, например, при заражении аскоспорами при средней температуре 8° она равна 17 дням, при темп. 20°—25°—8—12 дням (Сигрианский [4]). По Югановой [7] при темп. 6° продолжительность равна 25 дням, при 24°—25°—6 дням. При заражении конидиями: при 6°—24,4 дня, при 25°—5—8 дн. (Юганова [7]. Наумов [3]) определяется продолжительность инкубационного периода при температуре 17°—21° в 10 дней в случае заражения конидиями. Приведенные данные подчеркивают тесную связь, существующую между температурой и длиной инкубации. Такая зависимость обуславливает различную продолжительность инкубационного периода в течение лета, а следовательно и число генераций конидиальной стадии парши груши и яблони.

Результаты наблюдений по определению числа генераций конидиальной стадии приведены в таблице 1. За начало развития поколения взят день искусственного заражения, а конец—появление первого признака болезни (оливкового пятнышка). Средняя температура в период инкубации, от начала заражения до появления пятна, определялась делением суммы среднесуточных температур на количество инкубационных дней данного поколения.

В результате последовательных инокуляций стало возможным проследить в течение 1950 года для парши груши развитие 10-ти поколений конидиальной стадии, а для парши яблони—9. Дальнейшие искусственные заражения не дали результатов. Повидимому, понижение температуры задержало развитие возбудителя. Большое количество поколений у парши груши на наш взгляд можно объяснить интенсивностью развития возбудителя *V. rigina*, что наблюдалось в течение всего периода работы как в условиях сада, так и в лаборатории при выращивании *V. rigina* в культуре. Из таблицы видно, что наиболее быстрое развитие и расселение возбудителя происходило с середины июля до середины августа, ибо температурные условия в этот период в совхозе Варданлу в 1950 г., при создаваемой искусственной влажности, обеспечивали наименьшую продолжительность инкубационного срока. На последнюю действует также ровность среднесуточной температуры.

Резкие колебания между максимумом и минимумом в течение суток задерживают период инкубации. Так, например, длительность инкубационного периода (что видно и из таблицы) второго поколения конидиальной стадии парши груши равнялась 15 дням при среднесуточной температуре 12,7°, а десятого—при температуре 13,3° она составляла

Таблица 1

Количество поколений конидиальной стадии парши груши и яблони
в условиях Кировоаканского района

		Г р у ш а	Я б л о н я
I поколение	Начало Конец Средняя T Продолжительность инкубац. периода	Естественный лет аскоспор (5—7 V) 28—30 V 10,7° 20—23 дни	29—30 V 10,7° 20—23 дни
II поколение	Начало Конец Средняя T Продолжительность инкубац. периода	30 V—1 VI 15 VI 12,7° 15 дней	1 VI 18 VI 13,2° 17 дней
III поколение	Начало Конец Средняя T Продолжительность инкубац. периода	16 VI 27—28 VI 15,6° 11 дней	18 VI 2 VII—3 VII 16,8° 14 дней
IV поколение	Начало Конец Средняя T Продолжительность инкубац. периода	29 VI 8—9 VII 17,1° 9 дней	3 VII 14—15 VII 17,9° 11 дней
V поколение	Начало Конец Средняя T Продолжительность инкубац. периода	9 VII 18 VII 16,9° 9 дней	15 VII 25—26 VII 16,2° 10 дней
VI поколение	Начало Конец Средняя T Продолжительность инкубац. периода	19 VII 29 VII 16,6° 10 дней	27 VII 6—7 VIII 17° 10 дней
VII поколение	Начало Конец Средняя T Продолжительность инкубац. периода	30 VII 7 VIII 19,5° 8 дней	7 VIII 17—18 VIII 17,5° 10 дней
VIII поколение	Начало Конец Средняя T Продолжительность инкубац. периода	8 VIII 17—18 VIII 17,7° 9 дней	18 VIII 3 IX—4 IX 14,8° 15 дней

		Г р у ш а	Я б л о н я
IX поколение	Начало	18 VIII	4 IX
	Конец	1 IX	22 IX—23 IX
	Средняя Т	14,8°	13,°
	Продолжительность инкубационного периода	13 дней	18 дней
X поколение	Начало	2 IX	21 IX
	Конец	19—20 IX	призн. не обнаруж.
	Средняя Т	13,3°	
	Продолжительность инкубационного периода	17 дней	

17 дней. Эта разная продолжительность при сравнительно незначительной температурной разнице может быть приписана резким колебаниям между суточным максимумом и минимумом, которые составляли при десятом поколении (сентябрь) соответственно $30,3^{\circ}$ и $3,5^{\circ}$ (т. е. амплитуда $26,8^{\circ}$), при втором поколении (июнь) $28,4^{\circ}$ и $7,7^{\circ}$ (амплитуда— $20,7^{\circ}$). Можно полагать, что при наличии естественной влажности временем интенсивного развития парши яблони и груши в условиях Варданлинского совхоза является вторая половина июля и август, что наблюдалось и в предшествующие два года при изучении динамики развития возбудителя. Поэтому опрыскивание в этот период (т. е. в начале июля), а по фенологии дерева—в период, когда плоды достигают размера грецкого ореха—является необходимым мероприятием, целью которого является уменьшение дальнейшего количества генераций в этот период. Таким образом, данные наблюдений подтверждают прямую зависимость числа поколений от температуры и влажности. Влажность, в виде осадков, предопределяет сроки лета аскоспор, отчего в конечном счете зависит начало летнего развития парши.

Из сказанного ясно, что число поколений конидиальной стадии не является константным числом определенной биологической фазы, которую возбудитель должен пройти в своем развитии. Наблюдения над созреванием и выбрасыванием аскоспор и дальнейший прогноз, метод которого разработан ранее другими исследователями (Степанов [7]), а также знание приблизительных числа поколений конидиальной стадии в каждой данной местности, дадут возможность устанавливать эффективные сроки опрыскиваний, увязывая их с моментами биологического развития возбудителя.

В ы в о д ы

1. В условиях Кироваканского района (совхоз Варданлу Армянской ССР) при метеорологических данных весны и лета 1950 г. (сравнительно сухая весна, с небольшим количеством осадков в мае, умеренное, не

особенно дождливое лето) возбудитель парши груши дал 10 поколений конидиальной стадии, а возбудитель парши яблони—9.

2. Наши наблюдения подтверждают тесную связь между развитием парши и климатическими условиями, а именно: число поколений прямо зависит от метеорологических данных.

3. Наибольшее число поколений конидиальной стадии в условиях 1950 г. выпало на II половину июля и август, что замечалось и при изучении динамики развития болезни в течение предшествующих двух лет: следовательно, интенсивное развитие паразита, происходящее вообще в условиях Кировакана, в это время требует проведения опрыскивания для уменьшения числа генераций в дальнейшем, в течение лета. По фенологии дерева срок этого лечения должен совпадать с достижением плодами размера грецкого ореха.

Институт плододетства
Академии наук Армянской ССР

Поступило 29 VI 1951

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. С. А. Авакян—Обзор болезней плодовых культур Арм. ССР. Микробиологический сборник, вып. 1, Биологический ин-т Арм.ФАН, 1913
2. Н. А. Наумов—Болезни овощей и садовых растений, 1936.
3. Н. А. Наумов—Болезни с. х. растений и меры борьбы с ними, 1940
4. Л. М. Сигринский—Новое в борьбе с болезнями и вредителями растений, 1930.
5. К. М. Степанов—Прогноз болезней растений, Сборник ВИЗР, 15, Ленинград, 1937.
6. О. Н. Юганова—Парша в Крыму. Сборник ВИЗР, 8, 1934
7. О. Н. Юганова—Влияние температуры на длину конидиального периода развития парши яблони. Микробиология, т. XVI, вып. 1, 1947.
8. Д. Н. Тетеревникова-Бабалян—Материалы по изучению паразитной микробиологической флоры древесных пород и кустарников в Арм. ССР. Сборник научных трудов Вост. общества, вып. IV, Арм.ФАН, 1940

Ուս. Ա. Սենեկերիմյան

ՏԱՆՁԵՆՈՒ ԵՎ ԽՆՁՈՐԵՆՈՒ ՔՈՍԻ ԲՈՒՈՂԳԻԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿԻՐՈՎԱԿԱՆԻ ՇՐՋԱՆԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հայրական ՍՍԻՒ հյուսիսային շրջաններում տանձնուս և խնձորենու քոսի ստամոքսաղիքային թյունների մամանակ որոշվել է սնկի կոնիդիալ ստադիայի զենկրացիաների թիվը: Գենկրացիայի թվի որոշումը ունի պրակտիկ նշանակություն, բանի որ նա հնարավորություն է տալիս ճշտելու բուսման մամկնաները—նրա սկիզբը և սրսկումների քանակը մամոզիա ընկացությամբ:

1. 1950 թ. դարձան և ամռան օդերևութաբանական պայմաններում կիրովականի շրջանում, Շահումյանի անվան Ց 6 սովխոզում (համեմատաբար չոր դարձն, մայիս ամսվա բնիպագրում տեղումների ոչ շատ քա-

նակությամբ, բարեխառն, առանձնապես սչ անձրևային ամառ) տանձնու-
քոսի հարուցիչը տվել է 10 պեներացիա, իսկ խնձորենու քոսի հարուցիչը 9:

2. Մեր զիտոդությունները հաստատում են սերտ կապը, որը սեղի-
ւենի քոսի զարգացման և կլիմայական պայմանների միջև. 'Կենսաբանա-
յան բիոլոգ ուղղակի կախված է օդերևութաբանական տվյալներից՝ քոսի
ամառվա զարգացման սկիզբը կանխորոշվում է դարձանային տեղումներով,
իսկ հետագա գեներացիաների թիվը պայմանավորվում է առաջին հեր-
թին ամառվա ջերմությամբ, ինչպես նաև խոնավությամբ:

Մնկի կոնիդիալ ստադիայի գեներացիաների ամենամեծ թիվը 1950
թվի պայմաններում ընկավ հուլիսի 2-րդ կեսին և օդոստոս ամիսներին:
Զարգացման այդպիսի ընթացք նկատվել է նաև նախորդ տարիներին,
հիվանդության զարգացման գինամիկան ուսումնասիրելու ընթացքում:
Հետևաբար պարագիտի ինտենսիվ զարգացումը, որը սեղի ունենալով կի-
րովականի պայմաններում այդ ժամանակամիջոցում (հուլիս—օգոստոս),
պահանջում է բուժում, ուղղված հետագա գեներացիաների թվի պակա-
սեցման համար: Բուժման այդ ժամկետը համընկնում է ծառի ֆենոլո-
գիայի այն շրջանին, երբ պտուղները լինում են ընկույզի չափ:

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

А. М. Аджабян

К вопросу о подборе компонентов люцерны

Вопрос подбора компонентов травосмесей исключительно важен, ибо от его практического разрешения зависит внедрение правильных севооборотов в нашей республике. Многолетними опытными данными, а также производственными посевами установлено, что местная синяя люцерна является лучшим бобовым компонентом травосмесей, в то время как злаковый компонент вовсе не изучен.

Перед Армянским научно-исследовательским институтом технических культур поставлена задача—подобрать и изучить из рыхлокустовых злаков лучшие компоненты люцерны для хлопкосеющих районов Армянской ССР.

Исследования по этому вопросу начаты институтом с 1948 года. Испытываются следующие злаковые травы: ежа сборная, райграсс высокий, райграсс многоукосный, житняк, овсяница луговая, пырей безкорневый и костер безостый, совместно с люцерной. Норма высева люцерны 12 кг/га, а злаковых трав—из расчета по количеству всхожих семян, соответственно 12 кг люцерны.

Опыты заложены на центральной базе института в Эчмиадзине. Площадь каждой делянки 100 кв. м, при трехкратной повторности. Посев трав произведен весной, в начале апреля, а также и осенью в три срока, под покровом озимой пшеницы.

В настоящей статье приводятся результаты опыта весеннего посева 1949 года.

Уход за травами первого года сводился к полкам сорняков и поливам, в остальные годы только к поливам.

Проведенные нами наблюдения над ростом и развитием трав в год посева показали, что райграсс многоукосный развивается почти наравне с люцерной и в год весеннего посева полностью заканчивает цикл своего развития.

Развитие райграсса высокого лишь незначительно отстает от райграсса многоукосного и в год весеннего посева доходит до фазы колошения. Остальные злаки доходят до фазы кушения и в виде разросшейся розетки листьев остаются в течение остального времени вегетационного периода.

Во второй год жизни характер развития злаковых трав изменяется. Ежа сборная и райграсс высокий раньше остальных трав начинают весной

свое отрастание. Проведенные промеры трав показали, что лучшее отрастание и рост имеют ежа сборная и райграс высокий.

Для характеристики травосмесей в отношении накопления корневых остатков в почве нами в конце второго года жизни трав производился учет накопленной массы корней в полуметровом слое почвы способом взятия монолита почвы с площади в 0,25 кв. м по слоям через каждые 10 см. Монолиты брались в двухкратной повторности, затем по частям отмывались на густом сите. После отмывки высушивались до воздушно-сухого состояния, отбирались посторонние примеси—песок, сор, семена и корни сорняков, и разделенные на фракции (крупные с диаметром свыше 1,5 мм, средние от 0,6 до 1,5 мм и мелкие до 0,6 мм) взвешивались по фракциям.

Результаты учета корневой массы сведены в таблице 1. Эти данные показывают, что в конце второго года жизни травосмесь люцерна + ежа сборная накопила наибольшее количество корней—77,9 ц/га. Второе место занимает люцерна + райграс высокий (72,3 ц/га) и затем люцерна + райграс многоукосный (71,8 ц/га).

Остальные травосмеси имеют сравнительно низкие показатели. Чистый посев люцерны дает значительно меньше корневых остатков, чем травосмеси, за исключением травосмеси люцерна + костер безостый, где участие костра незначительное.

По количеству накопившихся мелких и средних корней также выделяется травосмесь люцерна + ежа сборная. Последнее место по проценту мелких и средних корней занимает люцерна.

Основная масса корневых остатков накапливается в слое 0—20 см почвы. В травосмеси люцерна + ежа сборная в слое 20—30 см накопилось сравнительно больше корней, чем в том же слое у остальных травосмесей. Количество корней уменьшается с верхних слоев почвы к нижним у люцерны сравнительно более постепенно, чем у травосмесей.

В корнях мы определяли процент азота по Кьельдалю и фосфора по Дениже.

Полученные данные сведены в таблице 2.

Из данных анализов видно, что процентное содержание азота больше в корнях люцерны, чем в корнях травосмесей. Некоторое исключение составляет травосмесь люцерна + костер безостый, где доля злакового компонента была незначительной.

Хотя по процентному содержанию азота люцерна стоит несколько выше, но по общему накоплению азота на га преимущество на стороне травосмесей. Люцерна + ежа сборная накопила в корнях—179,9 кг/га азота, а травосмесь люцерна + райграс высокий—171,9 кг/га азота. Наименьшее количество азота на га накоплено в корнях травосмесей с участием костра безостого, пырея безкорневичного и в чистых посевах люцерны.

В отношении содержания фосфора в корнях не замечается большой разницы между люцерной и травосмесями, хотя по абсолютному содер-

Количество корней, накопленных двухлетней травосмесью
в полуметровом слое почвы в ц/га

Таблица 1

Фракция корней Горизонты в см	Мелкие < 0,6 мм	Средние 0,6—1,5 мм	Крупные > 1,5 мм	Сумма	% %
Люцерна + ежа сборная					
0—10	9,280	0,100	27,440	36,820	47,3
10—20	3,014	0,320	17,204	20,538	26,3
20—30	1,601	0,484	10,538	12,626	16,2
30—40	0,263	0,098	3,434	3,795	4,9
40—50	0,360	0,428	3,318	4,106	5,3
0—50	14,521	1,430	61,934	77,885	100,0
Люцерна + райграс высокий					
0—10	4,878	0,124	41,278	46,280	64,0
10—20	1,684	0,468	7,034	9,186	12,7
20—30	0,625	0,494	7,450	8,479	11,8
30—40	0,302	0,282	1,288	1,872	6,7
40—50	0,288	0,428	2,758	3,474	4,8
0—50	7,777	1,706	62,808	72,291	100,0
Люцерна + райграс многоукосный					
0—10	6,960	0,144	34,664	41,768	58,2
10—20	0,704	0,374	14,440	15,518	21,6
20—30	0,643	0,354	6,401	7,406	10,3
30—40	0,338	0,232	2,270	2,840	4,0
40—50	0,141	0,330	3,784	4,258	5,9
0—50	8,794	1,424	61,562	71,790	100,0
Люцерна + пырей безкорневидный					
0—10	2,582	0,118	27,382	30,082	48,5
10—20	1,548	0,674	14,664	16,886	27,3
20—30	1,044	0,718	6,392	8,154	13,2
30—40	0,242	0,544	2,994	3,778	6,1
40—50	0,388	0,568	2,160	3,056	4,9
0—50	5,802	2,622	53,532	61,956	100,0
Люцерна + костер безостый					
0—10	3,224	0,128	24,102	27,454	49,7
10—20	2,614	0,634	9,356	12,634	22,8
20—30	0,604	0,560	6,738	7,902	14,3
30—40	0,344	0,354	2,964	3,662	6,6
40—50	0,400	0,728	2,524	3,652	6,6
0—50	7,216	2,404	45,684	55,304	100,0
Люцерна					
0—10	0,374	0,050	24,172	24,596	41,2
10—20	0,850	0,490	12,080	13,420	22,5
20—30	0,794	0,508	8,850	10,152	17,0
30—40	0,614	0,454	5,986	7,054	11,8
40—50	0,558	0,510	3,390	4,458	7,5
0—50	3,190	2,012	54,478	59,680	100,0

жанию фосфора, преимущество на стороне травосмесей: люцерна + ежа сборная, люцерна + райграс многоукосный и люцерна + райграс высокий.

Таблица 2

Содержание азота и фосфора в корнях

Варианты	Процент		Вес корневой массы в ц/га	Содержание (в кг/га)		Отношение N: P ₂ O ₅
	азота	фосфора		азота	фосфора	
Люцерна	2,48	0,64	59,67	147,98	38,19	3,9:1
+ ежа сборная	2,31	0,66	77,89	179,93	51,41	3,5:1
+ райг. высок.	2,35	0,59	72,29	169,88	42,65	4,0:1
+ райг. многоукош.	2,20	0,61	71,79	164,40	43,79	3,8:1
+ пыр. безкорн.	2,35	0,51	61,96	145,61	31,60	4,6:1
+ кост. безост.	2,47	0,61	55,30	136,59	33,73	4,0:1

Отношение азота к фосфору в корневой массе люцерны и различных травосмесей показывает недостаток в почве фосфора, что говорит о необходимости удобрения фосфором травяного клина после его распахки.

Урожай трав определялся по укосам путем взвешивания зеленой массы со всей площади делянки. Процент выхода сена произведен по пробным снопам, азытым со всех делянок перед укосами.

В год посева, после снятия покровной культуры, было снято два укоса сена, а на второй год жизни—5 укосов. В таблице 3 приводятся данные урожайности сена. В сумме за два года жизни трав наибольший урожай сена собран в варианте люцерна + ежа сборная (215,6 ц/га) и наименьший в чистом посеве люцерны. Остальные травосмеси дают урожайность близкую друг к другу, но несколько ниже, чем травосмесь люцерна + ежа сборная.

Таблица 3

Урожай трав весеннего посева 1949 года

Варианты	Сена в ц/га		Сумма
	1949 год	1950 год	
Люцерна	25,0	142,9	167,9
+ ежа сборная	28,8	186,8	215,6
+ райграс высокий	25,5	175,0	200,5
+ райграс многоукошный	25,0	173,4	198,4
+ житняк	24,4	156,7	181,1
+ овсяница луговая	24,1	170,8	194,9
+ пырей безкорневидный	24,1	165,5	189,6
+ костер безостый	23,5	159,7	183,2

Выводы

1. Из испытываемых травосмесей выделяются: люцерна + ежа сборная и райграсы (высокий и многоукошный) с люцерной, которые в двухлетнем возрасте накапливают от 71,8 до 77,9 ц/га корней, от 164,4 до 179,9 кг/га азота и от 42,7 до 51,4 кг/га фосфора.

2. Корневая система травосмесей развивается преимущественно в пахотном слое почвы, где содержится больше 80% корневой массы от ее количества в 50 см слое почвы.

3. Наибольшее количество мелких корней накапливается под травосмесью: люцерна и ежа сборная. Эта же смесь дает самый высокий урожай сена.

Армянский научно-исследовательский институт технических культур
Эчмиадзин

Поступило 11 VII 1951

Ա. Մ. Ս. Գալստյան

ԲԱԶՄԱՄՅԱ ՀԱՅԱԶԳԻ ԽՈՏԵՐԻՑ ԱՌՎՈՒՅՏՏԻ ԿՈՄՊՈՆԵՆՏՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ

Ա. Մ Փ Ո Փ Ո Ի Մ

Խառը խոտերի հարմար կամ պոնենաների բնարուբյուրը զործնականորեն մեծ նշանակություն ունի սեպտաբրիկայի դաշտատնտեսական համար, որովհետև դրա լուծումից զոսկիորեն կախված է կոլտոցներում ճիշտ գանբաշրջանառությունների արմատավորման հարցը:

Բազմամյա փորձնական օվյալները և արտագրական պրակտիկանցում են օվել, որ խառը խոտացանքի համար թիթեոնամագկալորների ընտանիքից լավագույն կամ պոնենա է հանդիսանում մեր տեղական ասփոլոր: Մինչդեռ հացազգիների բնատնիքից կամ պոնենայի բնարուբյուրը հարցը մեր պայմանների համար պրիկե չի ուսումնասիրվում:

Տեխնիկական կուլտուրաների հայկական դիտան տագրական ինտարտուարի առաջ հարց է գրվում, ուսումնասիրել հացազգիներին պատկանող խոտերի մի շարք տեսակներ և նրանցից ասփոլյալին հարմար կամ պոնենա ընտրել Արարատյան դաշտավայրի պայմանների համար:

Այդ նպատակով սկսած 1948 թվից Տեխնիկական կուլտուրաների հայկական դիտան-հետազոտական ինտարտուարում մեր կողմից կատարված ուսումնասիրությունները պուլց են օվել նետեյալը:

1. Փորձարկված խառը խոտերից աչքի են ընկնում ասփոլյալ ոչնախոտ և ասփոլյալնայգրաններ (բարձր ու բույստնար) խոտնուրյուները, որանք կյանքի երկրորդ տարում թեկ նեկատարի վրա նոչում կուտակում են 71,8 մինչև 77,9 ց. արմատային մասում, 163,4 մինչև 179,9 կգ. ապա և 42,7 մինչև 51,4 կգ. փոսփոր:

2. Խառը խոտերի արմատային սխտեմը գլխավորապես դարպանում է նոյի վարելաչերտում, սրտեղ դանվում է հոյի 0—50 սմ. շերտում եղած արմատային մասում ընդհանուր քանակի 80% -ից ավելին:

3. Մանր արմատների ամենամեծ քանակը նոչում կուտակվում է ասփոլյալի և ոչնախոտի խառը պանքի դեպում: Այդ խոտնուրյուր ասփոլյալի խոտի ամենարժեք բերքը:



Խմբագրական կախիկում՝ Զ. Ս. Աստվածատրյան, Հայկական ՍՍՐ ԳՊ. իրական անդամ՝ Գ. Զ. Բարաջանյան (պատ. թարգմար), Հայկական ՍՍՐ ԳՊ. իրական անդամ՝ Զ. Ք. Բաճաթյան, Զ. Ս. Գյոզադյան, Հայկական ՍՍՐ ԳՊ. իրական անդամ՝ Գ. Ս. Դավթյան, Կ. Ս. Սարգսյան, Ա. Ս. Սահյան, Ս. Բ. Կարանթատրյան (պատ. թարգմար)։

Редакционная коллегия: З. А. Аствацатрян, действительный член АН Арм. ССР
Г. А. Бабаджян (ответ. редактор), действительный член
АН Арм. ССР Г. Х. Буняты, О. А. Геодакян, дей-
ствительный член АН Арм. ССР Г. С. Давтян, Г. М.
Марджанян, А. А. Рухян, С. И. Калантарян (ответ. сек-
ретарь)։

Տպագրվել է 31 VIII—1951 թ. Բնութագրվել է 30 VIII 1951 թ. ՎՄ 04176,
չափ 298, թիվ 837, տպագրվել է 600, ծավալը՝ 67 թ. է, 53.500 նշան

Թիպոգրաֆիա Ազգային գիտությունների ակադեմիայի Արմյանական ՍՍՐ, Երևան, Մ. Աբովյան, 121.