

25 SEP 2010

ՀԵՍԷ ՀՈՂ ԺՈՂՎՈՄԱՑ

ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԱԿԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԿԱՑԱՆ

НКЗ АРМ ССР

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАНЦИЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ԻՏԱԿԱՆ ՍԵՐԻԱ № 9

НАУЧНАЯ СЕРИЯ № 9

Ն. Ս. ԲԵՉԵԿ

ԱԽՏԱՀԱՆՄԱՆ ՏԵՐՄԻԿ ՄԵԹՈՂԵ ՎՈՐՊԵՍ
ՄԻՋՈՑ ՓՈՇԵՄՐԻԿԻ ԴԵՍ ՊԱՅՔԱՐԵԼՈՒ
ՀԱՄԱՐ ՅԵՎ ՆՐԱ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Н. А. КЕЧЕК

ТЕРМИЧЕСКИЙ МЕТОД БОРЬБЫ С ПЫЛЬНОЙ
ГОЛОВНЕЙ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В УСЛОВИЯХ
АРМ. ССР

660.46
R-44

ՊԵՏՂՈՒՑ
ՅԵՐԵՎԱՆ

1938

ԵՐԵՎԱՆ
ԳՈՏԻԶԴԱՏ

660.46
P-44

ՀԵՍՀ ՀՈՂԺՈՂՎՈՍԾՑ
ԲՈՒՑՄԵՐԻ ԳԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏԱԿԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԿԱՅԱՆ

НКЗ Арм. ССР

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАНЦИЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
Գրական սերիա № 9 Научная серия № 9

ԱԿ

Ն. Ա. ԿԵՇԵԿ

ԱԻՏԱՀԱՆՄԱՆ ՏԵՐՄԻԿ ՄԵԹՈԴԸ ՎՈՐՄԵՍ ՄԻՋՈՑ ՓՈՇԵՄՐԻԿԻ
ԴԵՍ ՊԱՅԲԱՐԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՅԵՎ ՆՐԱ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ
ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

Н. А. КЕЧЕК

ТЕРМИЧЕСКИЙ МЕТОД БОРЬБЫ С ПЫЛЬНОЙ
ГОЛОВНЕЙ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В УСЛОВИЯХ
Арм. С С Р

ՊԵՏՐՈՍ
ՏԵՐԵՎՈՂ

1938

ГОСИЗДАТ
ЕРЕВАН



1826
38

ԱՌՏԱՀԱՆՄԱՆ ՏԵՐՄԻԿ ՄԵՓՈԴԸ ՎՈՐՊԵՍ ՄԻՋՈՑ ՓՈՇԵՄՐԻԿԻ ԴԵՄ ՊԱՅՔԱՐԵԼՈՒ ՀԱՄԱՐ ՅԵՎ ՆՐԱ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ներկայումս, յերբ դրված է ընկեր Ստալինի՝ «յերկրին տալ մոտակա 3-4 տարում 7-8 միլիարդ փութ հացահատիկ» լոզունգը գործ դարձնելու խնդիրը, հացահատիկների հիվանդությունների և հատկապես մրիկի տարբեր տեսակների դեմ տարվող պայքարը ստանում է ավելի քան կարեվոր նշանակություն:

Չնայած այս հանգամանքին, մենք մինչև վերջերս ականատես եյինք փոշեմրիկի դեմ տարվելիք պայքարի բացարձակ թերազնահատման և այդ այն ժամանակ, յերբ պայքարը քաղամրիկի դեմ տարեց-տարի ավելանում է քանակապես և լավանում զորակապես:

Յեղած տեղեկությունների համաձայն ԽՍՀՄ-ում փոշեմրիկի տարածման տոկոսը թե՛ զարնանացան և թե՛ աշնանացան ցանքերում պակաս չէ քաղամրիկից: Նույնը կարելի չի ասել նաև Հայաստանի վերաբերյալ:

Ստորև ընդհանրապես Միության մեջ փոշեմրիկի տարածման մասին յեղած տեղեկությունները մի քանի տարիների վերաբերյալ, ինչպես նաև 1934 թ. Բույսերի Պաշտպանության կայանի վազ գիտական աշխատակից Վ. Գուլջանյանի կողմից կատարված հետազոտությունների տվյալները՝ Հայաստանի վերաբերյալ:

Աղյուսակ № 5

ՓՈՇԵՄՐԻԿԻ ՏԱՐԱԾՈՒՄԸ ՄԻՌՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ՝ ՀՍՏ ՏԱՐԻՆԵՐԻ

Փոշեմրիկի վարակման %-ը

Տարի	Աշնանացան ցորեն	Գարնանացան ցորեն	Գարի
1930	—	2,7	1,0
1931	1,5	1,6	1,2
1932	0,48	0,82	0,9
1933	0,7	1,54	1,0
1934	0,26	1,12	1,24

ՅՈՐԵՆԻ ՓՈՇԵՄՐԻԿԻ ՏԱՐԱԾՈՒՄԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՄԻ ԳԱՆԻՑՔԻ ԶԱՆՆԵՐՈՒՄ 1934 Թ. ՀԵՏԱԶՈՏՄԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐՈՎ

Շրջանների անունը	Փոշեմրիկի վարակման %-ը
1. Մարտունի	0,6
2. Նոր-Բայազետ	1,4
3. Ախտա	0,8
4. Բասարզեշար	2,1

Փոշեմրիկով վարակման առանձին դեպքեր նկատված են նաև Յերեվան քաղաքի շրջակայքում:

Հայաստանի Հողօդկրոմատի կողմից 1935 թ. կատարած հետազոտությունների տվյալներով, փոշեմրիկով վարակման միջին տոկոսը Հայաստանի շրջաններում տատանվում է՝

Գարնանացան ցորենի համար	0,2—3,3 ⁰ / ₀
Աշնանացան ցորենի համար	0,2—3,1 ⁰ / ₀
Գարու համար	0,1—4,2 ⁰ / ₀

Ինչպես ցույց են տալիս վերելք բերված թվական տվյալները, փոշեմրիկի տարածումն ինչպես Միության մյուս մարզերում, այնպես է մեղ մոտ Հայաստանում զգալի չի և անհրաժեշտ է պայքարել նրա դեմ:

2. ԳՐԱԿԱՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐ

Հացահատիկների արտաքին քիմիական ախտահանումը, ինչպես հայտնի չէ, չի վոնչնչացնում փոշեմրիկը և այդ պատճառով մի շարք գիտնականների կողմից տարբեր ժամանակներում առաջարկվել են պայքարի ուրիշ շատ ձևեր՝ հիմնված պարագիտի բիոլոգիական առանձնահատկությունների վրա: Այդպիսիներից կարելի չի հիշել՝ վարակված հասկերի հավաքելը՝ փոշեմրիկի տարածմանը խանգարելու նպատակով, վարակված սերմերի ջուկելը և անջատելն ըստ նրանց փայլի, մեծություն, չմշակվածություն, ինչպես նաև միկրոսկոպիկ անալիզի ոգնություն (4 և 5) ու սերմերի յերկարատեղ պահելով այն հաշվով, վոր փոշեմրիկի միջնիլումը ժամանակի ընթացքում կորցնում է իր կենսունակությունը ավելի շուտ քան իրենք՝ սերմերը: Այս բոլոր թվարկված ձևերից մեծագույնը դժվար կիրառելի չեն մեծ տնտեսություններում:

Մինչևիվ որս անբավարար է մշակված նաև ցորենի ու գարու ունեցած գիմացկունություն խնդիրը հանգեպ փոշեմրիկի:

Վերջին ժամանակներս միայն այս խնդրով զբաղվում է Սարատովի Սելեկցիոն կայանը, վորը հավաքել է բավականին արժեքավոր տվյալներ սորտերի գիմացկունություն վերաբերյալ, կապված նրանց բիոլոգիական առանձնահատկությունների և ծաղկման մեխանիզմի հետ: Մինչևիվ հիմա անբավարար է մշակված նույնպես և փոշեմրիկի դեմ քիմիական մեթոդի կիրառման խնդիրը: Այդ իսկ պատճառով, վորպես հայտնի հիմնական մեթոդ, ներկայումս մնում է սերմերի տերմիկ ախտահանումը:

Պայքարի այս ձևին առաջին անգամ 1888 թվին առաջարկել է դանիացի ֆիտոպատոլոգ Իենզենը (1): Հիմնվելով փոշեմրիկի բիոլոգիական առանձնահատկությունների, ինչպես նաև այն հանգամանքի վրա, վոր նրա միջնիլումը 52,5—53,5⁰ C տաքություն ունեցող ջրում 2—3 րոպե պահելուց կորցնում է իր կենսունակությունը, Իենզենն առաջարկեց ոգտագործել տաք ջուրը փոշեմրիկը վոնչնչացնելու գործում: Իենզենի մեթոդի ելությունը կայանում էր հետեվյալում. նա սերմերը պահում էր 8—10 ժամ սառը ջրի մեջ և հետագայում տեղափոխում 53⁰ C տաքություն ունեցող ջրի մեջ, վորտեղ պահում էր 5 րոպե, այս բոլորից հետո նորից սառեցնում էր և չորացնում արդեն ախտահանված սերմացուն:

Իենզենի մեթոդի կատարելագործումով հետագայում զբաղվեցին Ապպելը և Ռիմը (1), վորոնք գտան, վոր նախնական թրջումը լավ է կատարել վոն թե սառը, այլ գոլ ջրով (20—30⁰ C) 4 ժամ տեվողությունամբ, վորից հետո սերմերն ընկղմել 7—10 րոպե տեվողությունամբ 50—60⁰ տաքություն ունեցող ջրի մեջ: Այսպիսի ձևով ախտահանելիս փոշեմրիկով վարակվածություն սուկոսն ավելի շատ պակասեց: Նույն այդ հեղինակների կարծիքով, նախնական թրջման ժամանակ ջերմաստիճանը շատ մեծ շանակություն ունի, վորովհետեվ այդ դեպքում մրիկի միջնիլումը դուրս է գալիս իր հանգստի վիճակից, սկսում է ծլել և հետագայում չենթարկվելով բարձր ջերմաստիճանի (50—60⁰ C), արագ կերպով վոնչնչանում է: Աշխատաքի ավելի պարզեցման համար նույն հեղինակներն առաջարկեցին թրջումը կատարել 40⁰ C տաքություն ունեցող ջրի մեջ 8 ժամ տեվողությունամբ և առանց ակտիվ տաքացման:

Տերմիկ ախտահանման խնդիրը հետագայում ևս զբաղեցրել է շատ գիտնականների, այսպես, որինակ՝ այս մասին տե-

դեկություններ ենք գտնում Միգրիանսկու (14), Մուրաչկինսկու (12), Նաուհովի (13), Երիկսոնի (13), Գյուսովա և Կոննեբուխ (9), Իոուբենցովի (2 և 3), Սոգակովսկու (17), Զալեսսկու (10) և ուրիշների մոտ:

Սկզբներում մտածում էին տաքացումը կատարել սովորական տնային ամանների մեջ՝ տակառների, գուլբերի, բաքերի և այլն: Հետագայում, աշխատանքի ավելի հեշտացման և պարզեցման համար, Ապպելի և ուրիշների կողմից կառուցվեցին հատուկ ապարատներ՝ տարբեր ձևերով տաքացնելու համար. բոլորից հաջողը դրանց մեջ Ապպելի և Գասսների ապարատն էր (1): Ավելի ուշ Սոգակովսկին Ղրիմում կառուցեց մի սարք, վորը հարմար է մեծ անտեսություններում ախտահանում կատարելու գործում և ՍՍՀՄ-ի Հողթողկոմատի կողմից հատուկ հրահանգով (11) առաջարկված է տեղերում կիրառելու համար: Չնայած այս բոլորին, ներկայումս ևս աշխատանք է տարվում այս նպատակի համար նոր, ավելի կատարելագործված ապարատներ ստեղծելու ուղղութեամբ: Սերմերի չորացման բարդ գործողություններից խուսափելու համար Ապպելը և Գասսներն առաջարկեցին սերմերի աչտիվ տաքացումը կատարել վոչ թե տաք ջրի, այլ տաքացրած (50° C) չոր ողի ոգնութեամբ 5 րոպե տեվողութեամբ, այս դեպքում հեշտութեամբ է կատարվում սերմերի չորացումը: Հետագայում կատարված՝ չոր-տաք ախտահանման փորձերը ինչպես մեզ մոտ, նույնպես և արտասահմանում ցույց տվին, վոր այդ մեթոդով կարելի չէ լրիվ կերպով վոչնչացնել փոշեմրիկը: Այս մեթոդի կիրառման դեպքում անհրաժեշտ է ճշտել տաքացման աստիճանը:

Փորձեր են կատարված այս նույն նպատակի համար ջրի գոլորչին ոգտագործելու ուղղութեամբ: Այս ձևվը դրական արդյունքներ չտվեց, վորովհետեվ շատ ուժեղ չափով զցում է սերմերի ծլունակությունը (Ֆիալկովսկայան և Վորոնյանսկին ըստ Սոգակովսկու) (17):

Գասսները այս խնդրին մոտեցավ մի նոր տեսակետով, նրա փորձերը կրկնվեցին ՍՍՀՄ-ում Մուրաչկինսկու (12) կողմից: Գասսները հաստատում է, վոր փոշեմրիկի վոչնչացման համար անհրաժեշտ չէ բարձր ջերմաստիճանը և վոր հնարավոր է յերկարատեվ թրջման միջոցով 35° C-ի դեպքում և կամ ավելի կարճ տեվողութեամբ, բայց 40° C-ի դեպքում՝ վոչնչացնել փոշեմրիկը: Այս յեղանակով տաքացնելու ունեցած ազդեցություն

նր փոշեմրիկի վրա Գասսները բացատրում է նրանով, վոր այդ պայմաններում ստեղծվում է անթթվածին միջավայր, վորի հետեվանքով փոշեմրիկի միցելիումը թունավորվում է անաերոբ շնչառութեան հետևանքով առաջացած նյութերից:

Այդպիսով, ըստ Գասսների, այս դեպքում մենք ունենք քիմիական ազդեցություն, վորովհետև տեղի չէ սենսում սնկի թունավորում: Թթվածնագուրկ միջավայրի ունեցած ազդեցությունն ապացուցելու համար նա սերմերը տաքացրեց ջրում՝ թթվածին ավելացնելով և առանց ավելացնելու. յերկրորդ դեպքում փոշեմրիկով վարակման տոկոսն անհամեմատ ավելի քիչ էր: Զրում թթվածնագուրկ միջավայր ստեղծելու համար նա ավելացնում էր դանազան որդանական նյութեր, վորոնցից՝ բոլորից լավ արդյունք տվին հտիլ և մետիլ սպիրտները: Նույնտնման փորձեր՝ թթվածնագուրկ միջավայրով զրվեցին նաև Ուկրաինայում՝ Զալեսսկու կողմից (10): Հետազոտողներից յերկուսն էլ նկատեցին թթվածնի ունեցած նշանակությունը հատիկների թրջման ժամանակ, բայց Զալեսսկին միցելիումի վոչնչացումը բացատրում է վոչ թե անաերոբ շնչառությունից առաջացած նյութերի թունավոր ազդեցութեամբ՝ ինչպես յենթադրում էր Գասսները, այլ միցելիումի ունեցած ավելի զգայունութեամբ դեպի թթվածնագրկումը՝ հատիկների հետ համեմատած:

Վերջին ժամանակներս, Մոսկովայի Հողաշինարարական ինստիտուտում կատարած փորձերի ժամանակ նկատվեց, վոր դարնանացան ցորենի սերմերը ուշ աշնանը ցանելիս տալիս են փոշեմրիկից զուրկ բերք: Սիդորինի Մ. Կ., Սիեքսանդրովսկայի Զ. Վ., Ուսակենսկու Մ. Ս. և Շիրոկովայի Զ. Ն. (15) կողմից այս ուղղութեամբ կատարած փորձերը լավ արդյունքներ տվին: Այս արդյունքների հիման վրա Բուխգեյմը (6) դրեց սերմերի ստեղծման փորձեր՝ փոշեմրիկի դեմ պայքարելու նպատակով: Այս փորձերը բացատրեցին սերմերի «առողջացման» յերեվույթը՝ ուշ աշնան ցանքերի դեպքում: Ներկայումս տարվում են փորձեր՝ այս նպատակի համար քիմիական մեթոդն ոգտագործելու ուղղութեամբ:

Չնայած ինդրի բազմակողմանի ուսումնասիրութեանը, վորպես վերջնականապես ժշակված ու վորոշ տեղերում արտագրութեան մեջ կիրառություն գտած (Ղրիմ) մեթոդ, ներկայումս հանդիսանում է փոշեմրիկի սովորական տերմիկ ախտահանումը: Այդ

իսկ պատճառով բույսերի պաշտպանութեան գծով աշխատող գիտահետազոտական հիմնարկները մեծ աշխատանք են կատարում այս մեթոդի մասնաշաղկապացման ուղղութեամբ. այս նույն նպատակով Բույսերի Պաշտպանութեան Համամիութենական Ինստիտուտի առաջարկով Հայաստանի Բույսերի Պաշտպանութեան Կայանն զբաղվեց այս մեթոդի փորձարկումով՝ Հայաստանի պայմաններում:

3. ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԱԿԱՆ ՓՈՐՁԵՐ

Բույսերի Պաշտպանութեան Կայանի կողմից կատարված փորձերի առաջին շրջանում նպատակ էր դրված պարզել բարձր ջերմաստիճանների ունեցած ազդեցութեանը ցորենի և գարու տեղական փոփոխակների ծրուհակութեան վրա: Լաբորատորական փորձերի համար ցորենը վերցված էր Լենինականի շաքարի ձահնդեղի խորհրդային անտեսութեանից, վորը պետք է ոգտագործվեր ցանքի համար՝ տերմիկ ախտահանումից հետո և Արթիկի շրջանի Ղազանչիի, Տավշանդղլաղի և Մառալիկի կոլխոզներից:

Գրականութեան մեջ յեղած տվյալների համաձայն, ախտի տաքացման ժամանակ ջերմաստիճանի բարձրացման զեպքում հարկավոր է կրճատել տաքացման տեմպերատուրան (եկսպոզիցիան): Հայաստանի ցորենի վրա՝ բարձր ջերմաստիճանի ազդեցութեան մասին գրական տվյալներ չկան, այդ իսկ պատճառով Լենինականից վերցրած ցորենի տաքացման փորձերը կատարվում էին ըստ որիենտիք սխեմայի՝

50° — 10 րոպե	53° — 10 րոպե	55° — 10 րոպե
50° — 7 »	53° — 7 »	55° — 7 »
50° — 5 »	53° — 5 »	

փորձի ամեն մի վարիանտում տաքացվում էր 200 գրամ սերմացու: Տաքացումը կատարվում էր տերմիկ ախտահանման բոլոր որենքներով՝ սերմերը սկզբում թրջվում էին 28—30° C տաքութեամբ ունեցող ջրում 4 ժամ տեմպերատուրայից, վորից հետո յենթարկվում էին ախտի տաքացման: Տաքացված սերմերի ծրուհակութեանն ւսուզվում էր տերմոստատում:

ԲԱՐՁՐ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՈՒՆԵՑԱԾ ԱՁԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՑՈՐԵՆԻ ՍԵՐՄԵՐԻ ԾՆՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Աղյուսակ № 3

№	Ջերմաստիճանը Ըստ Ը-ի	Եքսպոզիցիան րոպեներով	Ծլման եներգիան %/օ-ով	Ծլունակութեան %-ը
1	4 0 0 0 0 0 1	—	97	99
2	50°	10	96	97
3	50°	7	95	96
4	50°	5	97	99
5	53°	10	89	95
6	53°	7	89	95
7	53°	5	91	97
8	55°	10	8	33
9	55°	7	14	73

Յեղնելով մեր այս նախնական փորձի արդյունքներից, Արթիկի շրջանից վերցրած ցորենները՝ ջերմաստիճանն ավելի ճշտեղու համար, տաքացվեցին քիչ փոփոխված սխեմայով՝

52° — 8 րոպե և 10 րոպե
53° — 7 » և 9 »
54° — 6 » և 8 »

Գարին, վորը նույնպես վերցրած էր վերև հիշված յերեք կոլխոզներից, տաքացվեց միայն 54° և 55°, վորովհետև գրականութեան տվյալների համաձայն գարին ավելի դիմացկուն է բարձր ջերմաստիճանների և յերկարատեղ եքսպոզիցիայի:

Ստացված տվյալները բերում ենք № 4 և 5 աղյուսակներում

ԲԱՐՁՐ ԱՅԻՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՈՒՆԵՑԱԾ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ԱՐԹԻԿԻ ՇՐՋԱՆԻ ՅՈՐԵՆԻ ՍԵՐՄԵՐԻ ԾՂՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Աղյուսակ № 4

№ №	Վորտեղեց ե վերց- րած ցորենը	Ջերմաս- ձանը ըստ C-ի	Երսպողի- ցիան ըստ պեններով	Մլման		Մլունա-	
				%	%-ով	%	%-ը
1.	Ղազանչիի կոլխոզ	Կոնարոլ	—	97	100		
		52	8	97	98		
		52	10	94	97		
		53	7	94	97		
		53	9	94	98		
		54	6	91	96		
2.	Տավշանդղաղի կոլ- խոզ	Կոնարոլ	—	91	95		
		52	8	88	95		
		52	10	86	95		
		53	7	85	95		
		53	9	71	93		
		54	6	67	95		
3.	Մառալիկի կոլխոզ	Կոնարոլ	—	97	99		
		52	10	88	97		
		53	7	89	95		
		53	9	60	93		
		54	6	76	89		
		54	8	74	88		

ԲԱՐՁՐ ԱՅԻՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՈՒՆԵՑԱԾ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ ԱՐԹԻԿԻ ՇՐՋԱՆԻ ԳԱՐՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ԾՂՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Աղյուսակ № 5

№ №	Վորտեղեց ե վերց- րած գարին	Ջերմաս- տիձանը ըստ C-ի	Երսպողի- ցիան ըստ պեններով	Մլման		Մլունա-	
				%	%-ով	%	%-ը
1.	Ղազանչիի կոլխոզ	Կոնարոլ	—	94	98		
		54	6	82	86		
		54	8	1	41		
2.	Տավշանդղաղի կոլ- խոզ	Կոնարոլ	—	96	98		
		54	6	61	82		
		54	8	54	71		
		55	5	3	65		
		55	7	3	65		
		55	7	0	0		
3.	Մառալիկի կոլխոզ	Կոնարոլ	—	94	97		
		54	6	79	96		
		54	8	8	88		
		55	5	5	28		
		55	7	0	0		

Ստացված սովյալների համաձայն կարելի չե անել հետե-
վյալ յեզր օկացությունը:

1. 54° և 55° ջերմաստիձաններն այնքան են իջեցնում ցորենի ծլունակության % -ը և ծլման եներգիան, վոր նրանցով ոգտվել արտադրական նպատակների համար անթույլատրելի չե:

2. 53° C և 7 րոպե երսպողիցիան կարելի չե համարել ընդունելի արտադրական նպատակների համար, բայց ոգտվել նրանցով հարկավոր ե չափազանց զգույշ, վորովհետև այստեղ ևս նկատվում ե ծլունակության տոկոսի և ծլման եներգիայի վորոշ չափի անկում:

3. Տարբեր կոլխոզներից վերցրած ցորենի սերմացուները տարբեր կերպ են վերաբերվում դեպի բարձր ջերմաստիձանների ազդեցությունը. մի դեպքում ծլունակության տոկոսը և հատկապես ծլման եներգիան ընկնում են մեծ չափով (ազյուպակներ № 3, 4), մյուս դեպքում ավելի պակաս (№ 1): Այս յերեվոյթը կարելի չե բացատրել սերմերի տեսական կազմով, նրանց ունեցած տարբեր չափի խոնավությամբ, հասունացման տարբեր աստիճա-

նով, սերմերի չմշակվածությամբ, վորն առաջ ե գալիս հատկապես ժանգով վարակված լինելու հետևանքով: Այս բոլորը ցույց են տալիս նախնական փորձերի ոգտագործման անհրաժեշտությունը ավեն մի առանձին դեպքում՝ սերմացուն արտադրական-տերմիկ ախտահանման յենթարկելուց առաջ:

4. Տաքացումը շատ ուժեղ կերպով իջեցրեց մեր կողմից փորձված բոլոր յերեք դեպքերում՝ գարինների սերմերի ծլունակության թե տոկոսը և թե ծլման եներգիան: Այդ պատճառով նախքան գարինների մասսայական տերմիկ ախտահանման անցնելը հարկավոր ե կատարել նոր փորձեր՝ գարու համար ոպտիմալ ջերմաստիճան և եքսպոզիցիա գտնելու նպատակով: Այդպիսով, գրականության մեջ յեղած տեղեկությունները գարու բարձր դիմացկանության մասին՝ հանդեպ բարձր ջերմաստիճանների, համեմատած ցորենի սերմերի հետ, Հայաստանի պայմաններում չհաստատվեցին:

4. 1934 թվի ԱՐՏԱԴԻՐԱԿԱՆ ՓՈ՛ՂՁԵՐԸ

Վորպես աշխատանքի հաջորդ ետապ, լաբորատոր փորձերի հիման վրա ընտրած վարիանտով՝ 53⁰ C-ի և 7 բույս եքսպոզիցիայով (գրականության մեջ բոլորից հաճախ առաջարկվող) տերմիկ ախտահանման փորձեր կատարվեցին Լենինականի շաքարի ձահնդեղի խորհրդային տնտեսությունում:

Տաքացման ձեվը հետեվյալն եր բարակ կտորից պատրաստված պարկերում լցվում եր 8 կիլոգրամ սերմացու (ավելի քանակ չեր վերգվում, յելնելով այն բանից, վոր շատի դեպքում դժվար ե կարգավորել ջերմաստիճանը սերմացուի տարբեր շերտերում), վորը պահվում եր 4 ժամ 28—32⁰ C-ի տաքություն ունեցող ջրի մեջ, գրանից հետո տեղափոխվում եր յերկրորդ բաքը, վորտեղ և կատարվում եր ակտիվ տաքացումը: Յերկրորդ բաքում ջրի ջերմաստիճանն ընդունվածից մի քանի աստիճանով բարձր եր վերցվում՝ 56—57⁰ C-ի, վորովհետև սառը սերմացուն տաք ջրի մեջ ընկղմելիս ջրի ջերմաստիճանն ընկնում եր: Տաք ջրի նոր քանակ ավելացնելով վերջնականապես կարգավորվում եր ջերմաստիճանը՝ 53⁰ C-ի և այդ աստիճանում սերմացուն պահվում եր 7 բույս տեվողությամբ: Յեթն այդ 7 բույսյի ընթացքում ջերմաստիճանը նորից եր ընկնում, շատ զգուշ նորից ավելացվում եր այնչափ տաք ջուր, վոր պահպանվի պահանջված

(53⁰) ջերմաստիճանը: Յոթ բույսյից հետո սերմերով պարկը հանվում և տեղափոխվում եր սառը ջրով լիքը բաքը, վորպեսզի անմիջապես դադարեցվի բարձր աստիճանի ազդեցությունը սերմերի վրա: Դրանից հետո սերմացուն բարակ շեքտով փոխվում եր չորացնելու: Այս ձեվով ախտահանվեց 203 կիլոգրամ սերմացու 1,5 հեկտար ցանելու համար (յելնելով խորհրդային տնտեսության ընդունած նորմայից՝ մեկ հեկտարին 135 կիլոգրամ):

Սերմացուն չորացնելուց հետո ապրիլի 16-ին (Լենինականի շրջանի համար ընդունված ցանքի ոպտիմալ ժամկետը ցանվեց՝ խորհ. տնտեսության հողամասում):

ՀՈՂԱՄԱՍԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Տարածությունը	1,5 հեկտար
Նախորդ կուլտուրան	ցորեն
Հողի մշակումը	աշնան հերկ, գոմազքով պարարտացում, գարնան հերկ, փոցխում, շարքացան և կրկնակի փոցխում, ջուր յերկու անգամ՝ հունիս ամսըվա ընթացքում, հունիս խուրձկապ մեքենայով:

Ցանքի ժամկետը	16/IV
Սերմի խորությունը	3—4 սմ.
Հողի մեջ	135 կիլոգրամ մեկ հեկտարին
Սորտ	Դեկի:

Նույն ոըը ցանվեց նաև հարևան հողամասը, վորպես կոնտրոլ, նույն սերմերով, կես հեկտար տարածությամբ: Տաքացված սերմերը քիմիական ախտահանման չեյին յենթարկվում, վորովհետև հայտնի յե, վոր տաքությունը վոչնչացնում ե նաև քարամրիկի սպորները: Կոնտրոլի սերմացուն ախտահանվեց ԱՖ պրեպարատով՝ մեկ ցենտներ սերմացվին 150 գրամ պրեպարատի հաշվով: Լրիվ ծաղկման ֆազայի ժամանակ—հուլիսի 7-ին յերկու վարիանտների վրա ել կատարվեց փոշեմրիկի հաշվառում, հաշվառման սեկտորի (служба учета) մեթոդի ավելի մանրամասնացրած ձեվով: Հաշվառումը կատարվում եր 4 դիագոստիկներով, նրանցից ամեն մեկի վրա 10 տեղում ստուգվում եյին 100 հասկ և հաշվի առնվում հիվանդ հասկերի քանակը:

Ստացվեցին հետեվյալ արդյունքները:

ՓՈՇԵՄՐԻԿԻ %Ն ԸՍՏ 1934 ԹՎԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ

Աղյուսակ № 6

Վարիանտներ	4.000 հասկի մեջ յերած հիվանդ հասկերի քանակը	Հիվանդ հասկերի %ը
Տարացված սերմերով ցանված հողամաս	24	0,6
Կոնտրոլ	220	5,5

№ 6 աղյուսակը ցույց է տալիս, վոր սերմերի տաքացումն է շեղում է փոշեմրիկի %ը-ը 9,1 անգամ: Մնացած 0,6 % փոշեմրիկը պետք է բացատրել նրանով, վոր ախտահանումը կատարվում էր առանց համապատասխան սարքի՝ ուղղակի պարկերի մեջ, վորը հնարավորություն չէր տալիս ամբողջ սերմացուն հավասարաչափ յենթարկել ցանկալի ջերմաստիճանի ազդեցության: Վորից և լրիվ կերպով չտաքացված հատիկների մեջ մնում էր անփնաս միցելիումը: Կարելի չէ յենթադրել, վոր տերմիկ մեթոդի կատարելագործված ձևին ոգտագործելու դեպքում կարելի չէ ամբողջովին վոչնչացնել փոշեմրիկը:

5. 1935 ԹՎԻ ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՓՈՐՁԵՐԸ

1935 թ. գարնանացանի ընթացքում փորձերը շարունակվեցին նույն խորհրդային տնտեսությունում՝ 1934 թ. արդյունքներն ստուգելու, ինչպես նաև պարզելու տերմիկ ախտահանման ունեցած ազդեցությունը ցանքերի խտություն և բերքատվություն վրա: Նախքան ցանքի համար ոգտագործվելիք սերմացվի տաքացումը, կատարվեցին լաբորատոր ստուգումներ՝ տաքացման ազդեցությունը կենսականի խորհ. տնտեսությունում ցանվող Դեկտի տեսակի ցորենի ծլունակություն վրա պարզելու նպատակով: Բացի այդ, ստուգվեցին նաև զարու յերկու տարբեր նմուշները՝ մեկը տեղական, իսկ մյուսը ուրիշ մարզելից բերված: Այս դեպքում, ինչպես ցորենը, նույնպես և զարին յենթարկվեցին նույնանման ջերմաստիճանների, յելնելով նախ մեր ունեցած փորձերի արդյունքներից և այն բանից, վոր ԽՍՀՄ Հողփողկոմատի 35 թ. հրահանգում խորհուրդ էր տրվում ինչպիս գարին, նույնպես և ցորենը տաքացնել միանման ջերմաստիճաններով: Ստացվեցին հետեվյալ արդյունքները.

ԲԱՐՁՐ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՈՒՆԵՑԱԾ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՅՈՐԵՆԻ ՍԵՐՄԵՐԻ ԾԼՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ՝ 1935 ԹՎԻՆ

Աղյուսակ № 7

№ №	Ջերմաստիճանը ըստ C-ի	Երազդիցիան բույսերով	Ծլման եներգիան %/օ-ով	Ծլունակություն %ը
1	Կոնտրոլ	—	96	99
2	52	10	92	94
3	52	8	91	94
4	53	9	77	89
5	53	7	88	91
6	54	8	76	87
7	54	6	77	88

ԲԱՐՁՐ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՈՒՆԵՑԱԾ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ «ԲԵՐՎԱԾ» ԳԱՐՈՒ ՍԵՐՄԵՐԻ ԾԼՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Աղյուսակ № 8

№ №	Ջերմաստիճանը ըստ C-ի	Երազդիցիան բույսերով	Ծլման եներգիան %/օ-ով	Ծլունակություն %ը
1	Կոնտրոլ	—	97	99
2	52	10	55	86
3	52	8	60	86
4	53	9	22	48
5	53	7	36	73
6	54	8	15	70
7	54	6	26	80

ԲԱՐՁՐ ՋԵՐՄԱՍՏԻՃԱՆՆԵՐԻ ՈՒՆԵՑԱԾ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՏԵՂԱԿԱՆ ԳԱՐՈՒ ԾԼՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Աղյուսակ № 9

№ №	Ջերմաստիճանը ըստ C-ի	Երազդիցիան բույսերով	Ծլման եներգիան %/օ-ով	Ծլունակություն %ը
1	Կոնտրոլ	—	94	99
2	52	10	29	64
3	52	8	38	81
4	53	7	37	72
5	54	8	27	57
6	54	6	47	88

Ցանքերի համար ոգտագործվելիք սերմացվից տաքացվեց միայն ցորենը, վորովհետև լաբորատոր փորձերից պարզվեց, վոր զարու ծլունակությունը շատ ուժեղ չափով ընկնում էր նույնիսկ 52—53°-ում տաքացնելիս:

Յորենի սերմացվի նախնական թրջումը կատարվեց նորից պարկերով նույն 1934 թ. ձեվով: Ակտիվ տաքացումը կատարվեց միջին փոփոխված ձեվով: Սերմացուն նախքան ակտիվ տաքացման բաքն իջեցնելը, տաքացվում եր մի ուրիշ բաքում, վորտեղ 56—57° տաքութուն ունեցող ջրի մեջ պահվում եր 1—2 րոպե, վորից հետո միայն սերմացուն տեղափոխվում եր ակտիվ տաքացման բաքն, վորտեղ ջերմաստիճանը բարձրացվում եր մինչև 55—56°-ի, վորպեսզի սերմացուն նրա մեջ իջեցնելիս ստացվի ցանկացած ջերմաստիճանը: Վերջին բաքում սերմացուն պահվում եր 7 րոպե: Այդ ձեվով կարելի յե խուսափել ակտիվ տաքացման պրոցեսի ընթացքում տաք ջուր ավելացնելուց, վորը շփվելով սերմացվի վերելի շերտերի հատիկներին հետ, սպանում ե նրանց սաղմը և գրանով խոկ գցում սերմացվի ծլունակութունը, ինչպես և հանգել պարկի մեջ յեղած սերմացվի ավելի խորը շերտերի հավասարաչափ տաքացմանը: Տաքացման այսպիսի ձեվը շատ հաճախ առաջարկվում եր նաև գրականության մեջ: Այս ձեվով տաքացվեց 140 կիլոգրամ սերմացու: Տաքացումից հետո կատարվեց սերմերի ծլունակության ստուգում, վորը տվեց հետևյալ արդյունքները (տես աղյուսակ № 10):

ԱՐՏԱԴՐԱԿԱՆ ՓՈՐՁԵՐԻ ՀԱՄԱՐ ՏԱՔԱՑՎԱԾ ՍԵՐՄԵՐԻ ԾԼՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Նմուշներ	Աղյուսակ № 10	
	Ծլման եներգիան %	Ծլունակության %
Կանարով	93	95
№ 1	89	91
№ 2	89	93
№ 3	90	94
№ 4	92	95
№ 5	94	95

Բերված տվյալները ցույց են տալիս տաքացման բացասական ազդեցության բացակայութունը: Ցանքը կատարվեց ապրիլի 16-ին 3,5 հեկտար տարածության վրա նույն խորհրդային տնտեսության հողամասում: Ցանքի սխեման հետևյալն եր.
 1. 1935 թ. աերմիկ մեթոդով ախտահանված սերմացու:
 2. Կոնտրոլ:

3. 1934 թ. ախտահանված (աերմիկ մեթոդով) և նույն տարին ցանված ցանքերից հավաքած սերմացուով:

ՀՈՂԱՄԱՍԻ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

Տարածութունը—3,5 հեկտար
 Նախորդ կուլտուրան—բանջարանոց:
 Հողի մշակումը—աշնան հերկ, գարնան փոցխում, շարքացան, կրկին փոցխում, ջուր՝ յերկու անգամ, բերքահավաքը՝ խուրձկապ մեքենայով (այսպիսի մշակումը տիպիկ եր ամբողջ խորհ. տնտեսության համար).
 Ցանքի ժամկետը—16 ապրիլի:
 Սերմերի խորութունը հողի մեջ—3,4 սմ:
 Սերմացվի քանակը—135 կիլոգրամ մեկ հեկտարին:
 Սորտ—Դելֆի:
 Կոնտրոլ հողամասի սերմացուն ախտահանվեց **ԱԾ** պրեպարատով, 150 գր մեկ ցենտներին:
 Փորձնական հողամասում ըստ վարիանտների կատարվեց յերեք հաշվառում՝ 1. ցանքի խտության, 2. փոշեմրիկի, 3. բերքի: Ցանքի խտության հաշվառումը կատարվում եր դեկտոնալներով՝ 10 նմուշ ամեն մեկում: Ամեն մի նմուշում հաշվում ելին մեկ մետր տարածության վրա գտնվող բոլոր բույսերը, այդպիսով ստացվում եր 20 գծային մետր ամեն մի վարիանտի համար:

ՄԵԿ ԳԾԱՅԻՆ ՄԵՏՐՈՒՄ ՅԵՂԱԾ ԲՈՒՅՄԵՐԻ ՄԻՋԻՆ ՔԱՆԱԿԸ

№ №	Վ ա Ր Ի ա ն ն ե Ր	Աղյուսակ № 11	
		Մեկ գծային մետրում յեղած բույսերի քանակը	%-ով՝ կոնտրոլի հետ համեմատած
1.	1935 թ. տաքացված սերմերով կատարած ցանք	15	94
2.	1934 թ. տաքացված և նույն թվին ցանված ցանքերից հավաքված սերմացվով կատարած ցանք	15	94
3.	Չտաքացված սերմերով կատարած ցանք	16	100

№ 11 աղյուսակից յերեկում ե, վոր բոլոր յերեք վարիանտներում ել բույսերի քանակը մոտավորապես նույնն ե:

Պայքարը փոշեմրիկի դեմ—2



Փոշմարիկի հաշվառումը կատարվում էր նույն 34 թ. մե-
թոդիկաչով, բայց յերկու դիագոնալներով ամեն մի վարիանտում:
Ստացված տվյալները տրվում են № 12 աղյուսակում:

ՓՈՐՁԱՀՈՂԱՄԱՍԻ ՎԱՐԱԿՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ % 0-ՈՎ

№ №	2000 հասկից փոշմարիկով հիվանդ հասկերի քանակը	Աղյուսակ № 12	
		Հիվանդ հասկերի %	0-ը
1.	3	0,15	
2.	7	0,35	
3.	36	1,80	

Պետք է ասել, վոր 1935 թ. կոնտրոլ հողամասում մրիկի տոկոսը ափելի քիչ էր, քան 1934 թ., բայց տաքացրած սերմե-
րով ցանված հողամասում ել փոշմարիկի տոկոսը համեմատած
1934 թ. ցանքի հետ պակաս էր այնքան, վոր 1935 թ. փոշ-
մարիկի տոկոսը համեմատած կոնտրոլի հետ՝ 12 անգամ պակաս էր
և արտահայտվում էր ընդամենը 0,15 %-ով:

Փոշմարիկի տոկոսը փորձահողամասի այն բաժնում, վորը
ցանված էր 1934 թվին տաքացված և նույն տարին ցանված
ցանքներից հավաքված սերմացուով, նույնպես զգալիորեն պա-
կաս էր: Այդ ցույց է տալիս, վոր տերմիկ ախտահանումը նշա-
նակություն է ունենում նաև ախտահանման հաջորդ տարվա
համար, մի հանգամանք, վորը չափազանց կարևոր է կոլխոզներն
առողջ սերմացուով ապահովելու գործում:

Բերքի հաշվառումը կատարվում էր հետեվյալ ձևով-
ամեն մի վարիանտից՝ ըստ դիագոնալի, 10 քառ. մետր տարա-
ծությունից հավաքվում էր բերքը, ծեծվում և կշռվում:

Հաշվառման արդյունքները բերվում են № 13 աղյուսակում:

ՓՈՐՁԱՀՈՂԱՄԱՍԻ ԲԵՐՔԸ

№ №	Հատիկների և ծղոտի քաշը մրատեղ 10 մետրից	Հատիկների մա- ըուր քաշը	Աղյուսակ № 13	
			Հատիկների մաքուր քա- շը մեկ հեկտարից հաշ- ված	Գեյտներ
1.	3,9 կգ	1,320 կգ	13,20	գեյտներ
2.	3,6 »	1,115 »	11,15	»
3.	2,7 »	1,070 »	10,70	»

Ինչպես յերեվում է № 13 աղյուսակից, առաջին վարիան-
տից հավաքած բերքը գերազանցում է նույնիսկ կոնտրոլից հա-
վաքած բերքին: Այդ տեղի յե ունեցել ի հաշիվ փոշմարիկի պա-

վասեցման և հավանորեն նաև այն ստիմուլանտ ազդեցության,
վոր ընդհանրապես կարող է ունենալ տերմիկ ախտահանումը
սերմացվի վրա: Հավանական է նույնպես և այն, վոր այդ հետե-
վանք է փորձի և կոնտրոլի տակ յեղած հողամասերի մեջ բացար-
ձակ նմանություն բացակայություն, մի հանգամանք, վորը կա-
րելի յե բացատրել նրանով, վոր արտադրություն մեջ զժվար է
ընտրել 3,5 հեկտար ունեցող բացարձակորեն միանման հողամաս:

Յեղնելով մեր կատարած փորձերի դրական արդյունքներից,
1936 թվի գարնանացանի ընթացքում Անիսականի Սելեկցիոն
կայանն անց կացրեց տերմիկ ախտահանում՝ լայն արտադրա-
կան մասշտաբով: Ստացված արդյունքները միանգամայն լավ
էլյին թե փոշմարիկի տոկոսի իջեցման և թե նորմալ բերք ստա-
նալու տեսակետով:

Ոգտվելով առիթից, խորին շնորհակալությունս եմ հայտ-
նում Փիտոբաժնի վարիչ՝ Դ. Ն. Տետերեվնիկովա-Բաբայանին
աշխատանքի ընթացքում տված արժեքավոր խորհուրդների, ինչ-
պես նաև լաբորանտ Ա. Չիրուխյանին հաշվառումների ժամա-
նակ ցույց տված ոգնություն համար:

Յ Ե Ձ Ր Ա Կ Ա Ց Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Ապացուցված է ցորենի տերմիկ ախտահանման կիրառ-
ման հնարավորությունը Հայաստանի պայմաններում:

Փորձերը ցույց տվին, վոր տերմիկ ախտահանման ազ-
դեցություն տակ փոշմարիկի %-ն զգալի չափով պակասում է,
իսկ ցորենի ծլունակությունը և բերքը նրանից չեն տուժում:

2. 52° C Ց րոպե եքսպոզիցիայով և 53° C ու 7 րոպե
եքսպոզիցիայով կատարված ակտիվ տաքացումը, վորը և առա-
ջարկվում է իՍՀՄ Հողօդկոմատի հրահանգով, միանգամայն կի-
րառելի յե նաև ցորենի տեղական փոփոխակների նկատմամբ:

3. Նույն աստիճանի տաքացումը, վորը խորհուրդ է տըր-
վում իՍՀՄ Հողօդկոմատի կողմից գարու տերմիկ ախտահան-
ման համար, մեր պայմաններում չի կարելի կատարել, վորովհետե
գարու տեղական փոփոխակները շատ զգայուն են բոլոր ջերմաս-
տիճանների հանդեպ և այս դեպքում ստացվում է ծլունակու-
թյան ուժեղ անկում, վորը հասնում է մինչև 73—82 %-ի: Այս
խնդրին վերջնական լուծում տալու համար հարկավոր է ճիշտ
կերպով մշակել այն ջերմաստիճանը և եքսպոզիցիան, վորն ընդու-
նելի կլինի գարու տեղական փոփոխակների համար:

4. Տերմիկ ախտահանման մեթոդն արագ կերպով կոլխոզներում տարածելու համար անհրաժեշտ է անցնել համապատասխան սարքերի կահավորման, ոգտագործելով Ղրիմում տարածված սարքերի ձևեր:

5. Տերմիկ մեթոդով ախտահանված ցանքերում նկատվում է փոշեմրիկի տոկոսի անկում վոչ միայն ախտահանման տարում, այլ նաև հետեվյալ տարում, վորը չափազանց կարեւոր է կոլխոզներին առողջ սերմացուով ապահովելու գործում:

6. Հարկավոր է Հայաստանի պայմաններում փորձել գրահանության մեջ առաջարկվող, փոշեմրիկի դեմ պայքարելու ավելի կատարելագործված ձևերը:

Термический метод борьбы с пыльной головней и его применение в условиях Армении

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, когда поставлен вопрос о выполнении задания товарища Сталина „в ближайшие 3-4 года дать стране 7-8 миллиардов пудов зерна“—борьба с болезнями зерновых культур, в частности с различными видами головни приобретает особо важное значение.

На ряду с большим вниманием, уделяемым борьбе с твердой головней пшеницы и ячменя, с увеличением количества и с поднятием качества протравливания семян этих культур из года в год, мы до последнего времени замечали полное игнорирование борьбы с пыльной головней в Армении.

Имеющиеся данные о распространении пыльной головни на озимой и яровой пшенице и ячмене по Союзу, а также некоторые сведения о распространении пыльной головни по районам Армении говорят за то, что % заражения ею в отдельных районах не уступает % у распространения твердой головни.

Ниже приводим данные распространения пыльной головни по Союзу за несколько лет и результаты обследования некоторых районов Армении, проведенного в 1934 г. специалистом Арм. Стазра В. Гулканяном.

Таблица № 1

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЫЛЬНОЙ ГОЛОВНИ В СОЮЗЕ ПО ГОДАМ

Годы	% пыльной головки		
	Озимая пшеница	Яровая пшеница	Ячмень
1930	—	2,7	1,0
1931	1,5	1,6	1,2
1932	0,48	0,82	0,9
1933	0,7	1,54	1,0
1934	0,26	1,12	1,24

Таблица № 2

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПЫЛЬНОЙ ГОЛОВНИ ПШЕНИЦЫ ПО НЕКОТОРЫМ РАЙОНАМ АРМЕНИИ ПО ДАННЫМ ОБСЛЕДОВАНИЯ 1934 ГОДА

Название района	Процент пыльной головки
Мартуни	0,6
Нор-Баязет	1,4
Ахта	0,8
Басаргечар	2,1

Пыльная головня зарегистрирована также единично в районе города Еревана.

По данным обследования, проведенного отделом борьбы с вредителями НКЗ Арм ССР летом 1935 г., распространение пыльной головки по районам Армении в среднем колебалось на яровой пшенице от 0,2% до 3,3%, на озимой пшенице—0,2% до 3,1%, на ячмене—от 0,1% до 4,2%.

Как видно из приведенных выше материалов процент заражения пыльной головней как по Союзу, так и по Армении довольно значителен, что говорит за необходимость проведения борьбы с ней.

2. ЛИТЕРАТУРНЫЕ ДАННЫЕ

В виду того, что наружное химическое протравливание в отношении пыльной головки, как известно, не оказывает надлежащего действия, неоднократно различными исследователями предлагались другие меры борьбы с нею, основанные на биологических особенностях паразита. Из таковых можно указать следующие: сбор пораженных колосьев для предупреждения распыления спор головки по полю, отбор зараженных семян по признаку их матовости, мелкости, морщинистости, а также на основании микроскопического анализа (4 и 5) и удаление их из семфонда, длительное хранение зараженных семян в предположении, что мицелий головки потеряет жизнеспособность раньше, чем зараженное семя. Однако все эти мероприятия недостаточно разработаны, громоздки и потому не применимы в масштабе крупного хозяйства.

Недостаточно разработан также вопрос об устойчивых сортах пшеницы и ячменя в отношении пыльной головки, а также и другие методы по борьбе с этой болезнью, в частности хим. метод (16).

Впрочем последнее время изучением вопроса сортоустойчивости яровой пшеницы против пыльной головки занимается Саратовская селекционная станция, давшая ценные материалы в вопросе устойчивости сортов в зависимости от биологических особенностей и механизма цветения их (19).

Поэтому единственным пока известным радикальным методом на сегодняшний день остается термическое протравливание.

Способ этот был предложен в 1888 году датским фитопатологом Иензенем (1). Основываясь на биологических особенностях пыльной головки и на том, что по его наблюдениям мицелий ее теряет жизнеспособность после 2-3 минутной вы-

держки в горячей воде в температуре 52,5°-53,5° С, Иензен предложил в качестве меры борьбы с болезнью ошпаривание семян горячей водой с расчетом убить заразное начало головни, не повредив всхожести семян.

Способ Иензена заключался в предварительном погружении семян в холодную воду на 8-10 часов и в последующем переносе их в воду, нагретую до 53° С на 5 минут, в охлаждении и высушивании зерна.

Усовершенствованием способа, предложенного Иензеном, уже значительно позднее занимались Аппель и Рим (I). Они нашли, что вымачивание лучше производить не в холодной воде, а в теплой при температуре 20°—30° С в продолжении 4-х часов, а затем уже погружать зерно на 7—10 минут в воду с температурой 50—60° С.

При такой постановке протравливания эффект в смысле уменьшения процента пыльной головни был значительно больше.

Повышение температуры при предварительном намачивании по словам этих авторов имеет очень большое значение, т. к. мицелий грибка при этом выходит из состояния покоя, начинает прорастать и под действием высокой температуры 50—60° С погибает.

Для облегчения работы теми же авторами был предложен более упрощенный метод: намачивание в воде более высокой температуры (40° С) в продолжении 8-и часов без последующего активного прогревания.

В дальнейшем многих исследователей продолжал интересовать вопрос термического протравливания и мы находим данные по этому вопросу у Сигрианского (14), Мурашкинского (12), Наумова (13), Эриксона (18), Гюссова и Коннерса (9), Бубенцова (2 и 3), Ходаковского (17), Залесского (10) и др.

Прогревание семян сначала предполагалось проводить в различной хозяйственной посуде, как-то в баках, чанах, бочках, ведрах и т. д. Затем для облегчения и ускорения работы Аппелем и другими были сконструированы специальные аппараты для прогревания различных систем, из коих самым удобным являлся аппарат Аппеля и Гасснера (1).

Позже Ходаковский в Крыму сконструировал удобную для крупных хозяйств установку, которой теперь рекомендуется инструкцией НКЗ СССР (11) пользоваться при термическом обеззараживании семян. Но не останавливаясь на этом ВИЗР'а продолжает испытание новых аппаратов для мокрой термической обработки зерна (7).

Во избежание громоздкого процесса сушки семян Аппель и Гасснер предложили активное прогревание семян производить не горячей водой, а горячим сухим воздухом, нагретым до 50° С в течение 5-ти минут; в этом случае легко достигалась полная просушка семян, необходимая для посева. Опыты по сухому термическому методу протравливания зерна, проводимые затем в Союзе и за границей, доказали, что таким образом можно добиться полного уничтожения пыльной головни в посевах. При применении этого метода необходимо опытным путем уточнить градус нагрева. На ряду с методом сухого протравливания ставились опыты прогревания зерна водяным паром. Такой метод протравливания не дал положительных результатов, т. к. сильно снижал всхожесть зерна (Фиалковская и Воронянский по Ходаковскому (17)).

С новой точки зрения подошел к вопросу германский исследователь Гасснер. Его опыты были повторены в Союзе Мурашкинским (12). Гасснер утверждает, что для уничтожения пыльной головни не обязательны высокие температуры, что можно путем продолжительного вымачивания семян при 35° С или в течении более короткого времени при 40° С добиться уничтожения пыльной головни. Действие такого прогревания на головню Гасснер объясняет тем, что в таких условиях создается бескислородная среда и мицелий пыльной головни погибает от отравления продуктами анаэробного дыхания зерен пшеницы.

Таким образом дело сводится по мнению Гасснера к химическому воздействию, т. к. происходит отравление гриба ядовитыми для него веществами. Чтобы доказать действие бескислородной среды он прогревал семена в воде с прибавлением кислорода и без прибавления такового; во втором случае процент заражения пыльной головней был значительно меньше. Для создания бескислородной среды в воду для намачивания

зерна Гасснер прибавлял различные органические соединения, из коих лучшее действие оказали этиловые и метиловые спирты.

Аналогичные опыты с созданием бескислородной среды были поставлены Залесским на Украине (10).

Оба указанные исследователя обратили внимание на значение кислорода при размачивании зерна, но Залесский объясняет гибель мицелия пыльной головни не отравлением его продуктами анаэробного обмена зерна, какового мнения держится Гасснер, а большей чувствительностью мицелия к лишению кислорода по сравнению с зерном.

В последнее время идя по пути изыскания новых путей в борьбе с пыльной головней было замечено (кафедра земледелия Моск. инст. землеустройства), что семена яровой пшеницы, посеянные под зиму, дают урожай, свободный от пыльной головни. Сидориным М. К., Александровской З. В., Успенской М. С. и Широковой З. Н. (15) были поставлены опыты в этом направлении, давшие хорошие результаты.

На основании результатов работы по посеву яровых пшениц под зиму были поставлены опыты Бухгеймом (6) по промораживанию семян в борьбе с пыльной головней, проливающие свет на то, как происходит оздоровление пшеницы при действии низких температур на набухшие семена. Ведется также подготовительная работа по разработке хим. метода борьбы с пыльной головней (16).

Несмотря на разностороннее изучение вопроса, до настоящего момента окончательно разработанным и уже применяемым кое где в Союзе (Крым) методом борьбы с пыльной головней является обычный метод термической дезинфекции.

Поэтому все союзные институты Защиты растений стремятся популяризировать этот метод по республикам Союза, вследствие чего и ВИЗР рекомендовал Арм. Стазра внести в план работ постановку производственного опыта прогревания семян пшеницы и ячменя против пыльной головни.

3. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Первым этапом работы Арм. Стазр'а были лабораторные испытания действия высоких температур на всхожесть местных популяций пшеницы и ячменя. Пшеница для лабораторных испытаний была взята из Ленинаканского свеклосахарного совхоза из партий, которую впоследствии предполагалось прогреть для посева, и из 3-х колхозов Артикского района: Газанчинского, Тавшанкшлагского и Молагекчайского. Ячмень был взят из тех же 3-х колхозов Артикского района. Литературные данные указывают, что с повышением градуса активного прогревания необходимо укорачивать экспозицию. Данные относительно действия высоких температур на всхожесть семян пшеницы по Армении совершенно отсутствуют, поэтому прогревание Ленинаканской пшеницы проводилось по ориентировочной схеме:

при 50° С—10 мин.	при 53° С—10 мин.	при 55° С—10 мин.
„ 50° С— 7 „	„ 53° С— 7 „	„ 55° С— 7 „
„ 50° С— 5 „	„ 53° С— 5 „	„ „ „

По каждому варианту прогревалось 200 грамм семян. Прогревание производилось по всем правилам термического метода, т. е. семена предварительно намачивались в воде температуры 28-30° в течении 4-х часов, а затем прогревались активно.

Прогретые семена были испытаны на всхожесть в термостате.

Таблица № 3.

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ.

№ п/п	Температура по Цельсию	Экспозиция в минутах	Энергия прорастания в %/о-ах	% всхожести
1	Контроль	—	97	99
2	50°	10	96	99
3	50°	7	95	96

№ п/п	Температура по Цельсию	Экспозиция в минутах	Энергия прорастания в %/о-ах	% всхожести
4	50°	5	97	99
5	53°	10	89	95
6	53°	7	89	95
7	53°	5	91	97
8	55°	10	8	33
9	55°	7	14	73

На основании данных нашей лаборатории о действии высоких температур на всхожесть семян пшеницы, взятой из Ленинанканского совхоза, пшеница из Арктикского района была прогрета по несколько иной схеме для большого уточнения градуса.

52°С—8 мин. и 10 мин.

53°С—7 „ и 9 „

54°С—6 „ и 8 „

Ячмень был прогрет только при 54° С и 55° С, т. к. в литературе указывается, что он более устойчив к высоким температурам и длительным экспозициям.

Результаты получились следующие (табл. № 4 и № 5).

Таблица № 4

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ АРТИКСКОГО РАЙОНА.

№ п/п	Откуда получена пшеница	Температура по Цельсию	Экспозиция в минутах	Энергия прорастания в %/о-ах	% всхожести
1.	Из Газанчинского колхоза	Контроль	—	97	100
		52°	8	97	98
		52°	10	94	97
		53°	7	94	97
		53°	9	94	98
		54°	6	91	96
2.	Из Тавшанкшлагского колхоза	Контроль	—	91	95
		52°	8	88	95
		52°	10	86	95
		53°	7	75	95
		53°	9	71	93

№ п/п	Откуда получен ячмень	Температура по Цельсию	Длительность экспозиция в минутах	Энергия прорастания в %/о-ах	% всхожести
3.	Из Молагекчайского колхоза	Контроль	—	97	99
		54°	6	67	95
		54°	8	63	96
		52°	10	88	97
		53°	7	89	95
		53°	9	60	93
		54°	6	76	99
		54°	8	74	88

Таблица № 5

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ЯЧМЕНЯ АРТИКСКОГО РАЙОНА.

№ п/п	Откуда получен ячмень	Температура по Цельсию	Длительность экспозиции в минутах	Энергия прорастания в %/о-ах	% всхожести
1.	Из Газанчинского колхоза	Контроль	—	94	98
		54°	6	82	86
		54°	8	1	41
		55°	5	0	0
2.	Из Тавшанкшлагского колхоза	Контроль	—	96	95
		54°	6	61	82
		54°	8	54	71
		55°	5	3	65
3.	Из Молагекчайского колхоза	Контроль	—	94	97
		54°	6	79	96
		54°	8	8	88
		55°	5	5	28
		55°	7	0	0

На основании полученных данных можно сделать следующие выводы.

1. Температуры 54° и 55° С настолько снижают процент и энергию всхожести пшеницы, что пользоваться ими для производственного прогревания нельзя.

2. Температура 53° С при экспозиции 7 минут является приемлемой для производственного прогревания, но пользоваться ею надо с большой осторожностью, т. к. все же и здесь замечается небольшое снижение энергии и процента всхожести.

3. Разные партии семян пшеницы из различных колхозов не одинаково реагируют на действие высоких температур; у одних процент и в особенности энергия всхожести понижалась сильнее (№ № 3 и 4), у других слабее (1). Это может обуславливаться различной популяцией семян, различной влажностью их, различными способами хранения, разной степенью спелости семенного материала, щуплостью его, происходящей от различных причин, в частности от заражения пшеницы ржавчиной и пр. Последнее подтверждает необходимость предварительной проверки действия нагревания на всхожесть каждой партии семян перед производственным прогреванием, неоднократно отмечаемой в литературе.

4. Прогревание очень сильно снижает и процент и энергию всхожести у всех трех партий ячменя, поэтому, прежде чем приступить к массовому прогреванию ячменя, необходимо ставить широкие лабораторные опыты для выяснения оптимальной температуры и экспозиции нагрева ячменя.

Таким образом литературные данные о большей устойчивости семян ячменя к прогреванию по сравнению с семенами пшеницы не подтвердились в условиях Армении.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ 1934 г.

Следующим этапом работы было избранным на основании лабораторных опытов вариантом нагрева: 53°C при 7-ми минутной экспозиции (чаще всего предлагаемый в литературе), — произведено прогревание пшеницы в производственных условиях в Ленинканском свекло-сахарном совхозе.

Техника прогревания в совхозе была следующая; в мешки из возможно тонкой мешочной ткани насыпалось по 8 килограмм зерна (большое количество для одновременного прогревания не бралось из за трудности регулировать температуру в толще семян); зерно помещалось на 4 часа в воду температуры $28-32^{\circ}\text{C}$, затем переносилось во второй бак, где проводилось активное прогревание. Температура воды во втором баке устанавливалась на несколько градусов выше избранной, т. е. $56^{\circ}\text{C}-57^{\circ}\text{C}$, т. к. от погружения холодного зерна температура воды падала. После погружения зерна в

горячую воду и падения температуры, путем осторожного прибавления горячей воды температура снова поднималась до 53° , тогда отмечалось время и зерно продерживалось в таком виде 7 минут.

В случае необходимости, если температура снова несколько падала в течении этих 7-ми минут, для поддержания ее иногда приходилось осторожно подливать горячую воду. По истечении 7-ми минут мешок вынимался из горячей воды и переносился в бак с холодной водой для немедленного прекращения действия высокой температуры на семена. Затем зерно тонким слоем высыпалось на брезент и высушивалось.

Таким образом было прогрето 203 килограмма зерна для посева на 1,5 га (из расчета 135 кг на га, норма принятая в совхозе).

После просушки, зерно 16-IV (оптимальный срок посева для данного района) было посеяно на участке, предоставленном совхозом под опыт.

Характеристика участка.

Площадь 1,5 га.

Предшественник: пшеница.

Обработка почвы: осенняя вспашка, внесение навозного удобрения, весенняя вспашка, боронование, сев рядовой сеялкой и вторичное боронование. Полив 2-х кратный в течении июня месяца. Уборка сноповязалкой.

Срок посева—16-IV.

Глубина заделки—3-4 см.

Норма высева—135 кг на га.

Сорт—Delfi.

В тот же день был засеян соседний участок в качестве контроля (продолжение первого) семенами той же партии в пол га.

Прогретые семена не протравливались, так как известно, что прогревание убивает споры твердой головни. Контроль был протравлен препаратом АБ в дозировке 150 на центнер.

Во время фазы полного цветения 10-VII на обоих вариантах был проведен учет пыльной головки по несколько детализированному методу Службы учета.

Учет проводился по 4-м диагоналям; на каждой из них в десяти местах просматривалось по сто колосьев и учитывалось количество больных. Результаты получились следующие:

Таблица № 9

% ПЫЛЬНОЙ ГОЛОВНИ ПО ДАННЫМ ОПЫТОВ 1934 г.

Варианты:	Количество больных колосьев на 4000 кол.	% больных колосьев
Участок засеянный прогретыми семенами	24	0,6
Контроль	220	5,5

Из таблицы следует, что прогревание уменьшило % пыльной головки в посеве в 9,1 раз. Оставшиеся 0,6% пыльной головки явились следствием того, что термическое протравливание производилось из-за отсутствия требуемой установки просто в мешках, отчего не все семена равномерно прогревались и в непрогретых семенах повидимому не был убит микробов. Потому можно предположить, что проведение термического протравливания при применении усовершенствованной установки совершенно ликвидирует пыльную головню в посевах.

5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ 1935 г.

В весеннюю посевную кампанию 1935 г. опыт был продолжен в том же совхозе с целью подтвердить результаты 1934 г., а также выяснить действие прогревания на густоту травостоя и урожайность.

Прежде чем приступить к прогреванию, было проведено лабораторное испытание действия прогревания на всхожесть семян Ленинканского совхоза сорта Delfi из партии пшеницы, которую предполагалось прогревать. Кроме того были взяты две пробы ячменя привозного и местной популяции для пробного прогревания. На этот раз пшеница и яч-

мень прогревались при одинаковой температуре во первых на основании результатов опыта прошлого года, а во вторых на основании того, что инструкция НКЗ СССР 1935 г. о термическом протравливании рекомендует пшеницу и ячмень прогревать при одинаковой температуре.

Результаты получились следующие:

Таблица № 7

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ПШЕНИЦЫ 1935 года.

№ п/п	Температура по Цельсию	Длительность экспозиции в минутах	Энергия прорастания в %	% всхожести
1	Контроль	—	94	99
2	52°	10	92	94
3	52°	8	91	94
4	53°	9	77	89
5	53°	7	88	91
9	54°	8	76	87
7	54°	6	77	88

Таблица № 8.

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ПРИВОЗНОГО ЯЧМЕНЯ.

№ п/п	Температура по Цельсию	Длительность экспозиции в минутах.	Энергия прорастания в %	% всхожести
1.	Контроль	—	97	99
2	52°	10	55	86
3	52°	8	60	86
4	53°	9	22	48
5	53°	7	36	73
6	54°	8	15	70
7	54°	6	25	80

Таблица № 9.

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН МЕСТНОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЯЧМЕНЯ.

№ п/п	Температура по Цельсию	Длительность экспозиции в минутах	Энергия прорастания в %	% всхожести
1	Контроль	—	94	99
2	52°	10	29	64
3	52°	8	38	81
4	53°	7	37	72
5	54°	8	27	67
6	54°	6	47	88

Для посева прогревалась только пшеница, т. к. лабораторные испытания показали, что ячмень сильно снижает всхожесть даже при прогревании температурами 52-53° С.

Прогревание пшеницы велось опять в мешках, но немного измененным методом. Предварительное намачивание производилось также, как и в 34 г., активное же несколько иначе: прежде чем опустить семена в бак для активного прогревания они погружались в бак для подогревания, где температура была 56° - 57° и продерживалась там 1-2 минуты. Затем семена переносились в бак для активного прогревания, где температура поднятая немного выше требуемой (до 55° 56°), при опускании зерна падала до требуемого градуса. Там зерно оставлялось в течении 7-ми минут. Этим путем можно было избежать подливания горячей воды, которая соприкасаясь с верхними слоями семян убивала зародыш семян и тем самым уменьшала процент их всхожести, а также более равномерного прогревания семян в толще мешка. Подобный метод прогревания неоднократно рекомендуется в литературе. Таким образом было прогрето 140 килограмм зерна. После прогревания была произведена проверка всхожести прогретых семян, давшая следующие результаты:

Табл. № 10

ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН, ПРОГРЕТЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОПЫТЕ

Пробы	Энергия прорастания в %/о-ах	% всхожести
Контроль	93	95
№ 1	89	91
№ 2	89	93
№ 3	90	94
№ 4	92	95
№ 5	95	95

Приведенные данные говорят за отсутствие отрицательного действия прогревания на всхожесть прогретой партии.

Посев был произведен 16-IV на участке в 3,5 га, предоставленном совхозом под опыт.

Схема опыта была следующая:

1. Прогретая пшеница 1935 г.

2. Контроль

3. Пшеница урожая 34 г, собранная с участка, который был засеян прогретыми семенами весной 34 г.

Характеристика участка:

Площадь 3,5 га

Предшественник—бахчевые.

Обработка почвы: осенняя вспашка, весеннее боронование, сев рядовой сеялкой, вторичное боронование, 2-х кратный полив, уборка сноповязалкой (такая обработка типична для всех участков совхоза).

Срок посева 19-IV

Глубина заделки 3-4 см

Норма высева 135 кгр. на га

Сорт—Delft

Семена контрольного участка были протравлены препаратом АБ в дозировке 150 г на центнер.

На опытном участке по вариантам было проведено три учета: 1) учет густоты травостоя. 2) учет пыльной головни, 3) учет урожая.

Густота травостоя учитывалась по 2-м диагоналям в 10-ти пробах на каждой. В каждой пробе пересчитывались все растения на протяжении 1-го линейного метра (всего 20 линейных метров на вариант).

Учет дал следующие результаты:

Табл. № 11

СРЕДНЕЕ КОЛИЧЕСТВО РАСТЕНИЙ НА 1 ЛИН. МЕТР.

№	Абсолютное количество растений на 1 лин. м	В %/о-ах от контроля
1 Посев семенами, прогретыми в 1935 г.	15	94
2 Посев семенами урожая 34 г., собранными с участка		

УРОЖАЙ ОПЫТНОГО УЧАСТКА

№м ва- риантов.	Вес зерна с соло- мой на 10 кв. мет-	Чистый вес зерна на 10 кв. метрах	В пересчете на га
1	рах. 3 кг 900 г	1 кг 032 г	13,2 центн.
2	5 кг 600 г	1 кг 015 г	11,1 „
3	2 кг 700 г	1 кг 070 г	10,7 „

Как замечается из таблицы, урожай в первом варианте несколько превышает урожай контрольного варианта. Это происходит от повышения урожая вследствие снижения процента головни и возможного стимулирующего урожайность действия прогревания, но и весьма вероятно от некоторых небольших отклонений контроля от общей однородности участка; последнее объясняется тем что почти невозможно в условиях производственного опыта на площади в 3,5 га найти абсолютно одинаковые условия микрорельефа, почвы и др.

На основании работ Арм. Стазра по термическому протравливанию, в весеннюю посевную кампанию 1936 г. Ленинканская селекционная станция провела термическое протравливание пшеницы в производственном масштабе. Результаты были хорошие, как в смысле уничтожения пыльной головни в посевах, так и в смысле получения совершенно нормального урожая.

В 1937 г. как в весеннюю, так и в осеннюю посевную кампании, отдел борьбы с вредителями Арм. НКЗема проводил термическое протравливание семян пшеницы в семеноводческих колхозах в производственных условиях.

В заключение выражаю благодарность зав. Фитопатологическим отделом Арм. Стазра Д. Н. Тетеревниковой-Бабаян за ценные советы, данные мне в процессе работы и лаборантке фито-отдела А. Чибухчян за помощь, оказанную при проведении учетов.

стка, засеянного прогре- тыми семенами вес- ной 1934 года.	15	94
3. Посев не прогретыми семенами	16	100

Из таблицы усматривается почти одинаковая густота травостоя на всех трех вариантах.

Учет пыльной головни проводился по методике 1934 г. на 2-х диагоналях каждого варианта.

Результаты получились следующие:

Таблица № 12

ПОРАЖЕННОСТЬ ПЫЛЬНОЙ ГОЛОВНИ ОПЫТНОГО УЧАСТКА

№м Вариантов	Количество больных колосьев на 2000 к.	% больных колосьев.
1	3	0,15
2	7	0,35
3	36	1,80

В 1935 г. на контрольном участке естественный процент пыльной головни был меньше, чем в 34 году, но и процент заражения на участке, засеянном прогретыми семенами, был тоже значительно меньше, так что прогревание в 35 г. уменьшило % головни в 12 раз и довело его до процента 0,15, не имеющего хозяйственного значения.

Процент пыльной головни на участке, засеянном семенами, прогретыми весной 1934 г., был тоже значительно меньше, чем в контроле; это говорит за то, что прогревание оказывает влияние и на следующий год, что очень важно, т. к. именно такой урожай будет являться семенным материалом для колхозов.

Учет урожая проводился следующим образом: с 10-ти квадратных метров по диагонали каждого варианта собирался урожай, обмолачивался и взвешивался.

Результаты учета урожая сведены в таблицы № 13-ой.

6. ВЫВОДЫ

1. Установлена возможность применения термического метода протравливания семян пшеницы в борьбе с пыльной головней в условиях Арм. ССР. Результаты опытов показали, что процент головни под влиянием прогревания резко снижается, а всхожесть и урожайность пшеницы не страдает.

2. Активное прогревание семян в горячей воде при температуре 52° С в течении 8-ми минут или при 53° С в течении 7-ми минут, рекомендуемые инструкциями НКЗ СССР, оказались вполне приемлемыми для прогревания местных популяций пшеницы.

3. Термическое протравливание местных популяций ячменя температурами, указанными в инструкциях НКЗ СССР за 1934-35 и 37 г. г. производить нельзя, т. к. в этих случаях получается сильное снижение всхожести ячменя, достигающее до 73—81%. Для уточнения градуса нагрева и длительности экспозиции прогревания местных популяций ячменя для внедрения в производство термического метода борьбы с пыльной головней этой культуры необходимо широко развернуть лабораторные и полевые опыты.

4. Для скорейшего внедрения в производство термического протравливания необходимо сконструировать установку, для чего возможно применить принцип построения установки, работающей в настоящее время в Крыму.

5. На обработанной термическим методом пшенице отмечается снижение %а пыльной головни не только в год обработки зерна, но и на следующий год, что очень важно, потому что именно такой материал будет являться семенным материалом для колхозов.

6. Необходимо проверить в условиях Арм. ССР более усовершенствованные методы борьбы с пыльной головней, предлагаемые литературой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. APPEL O. und Richm E. Die Bekämpfung des Flugbrandes von Weizen und Gerste (Arb. aus der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Länd. u. Forstwirtschaft 1911, VIII Band, Heft. 3, p. 343-426. Реферат в журнале „Болезни Растений“ №1-2 1912 г.
2. БУБЕНЦОВ С.—Борьба с пыльной головней. Сборник ВИЗР'а № 2, 1932, г.
3. БУБЕНЦОВ С.—Термический способ борьбы с пыльной головней, Сборник ВИЗР'а №5, 1935 г.
4. БУБЕНЦОВ С.—К методике лабораторного контроля за состоянием мицелия пыльной головни в зерне пшеницы. Итоги научно-исследовательских работ ВИЗР'а за 1935 и 1936 г.
5. БУДРИНА И.—Разработка метода экспертизы семян пшеницы на пыльную головню. Итоги научно-исследовательских работ ВИЗР'а за 1935 и 1936 г.
6. БУХГЕЙМ Л.—О влиянии промораживания семян пшеницы, зараженных пыльной головней, на всхожесть и развитие растений. Защита Растений № 6, 1935 г.
7. ВЛАДИМИРСКАЯ М.—и ПРОЙДА П.—Испытание аппаратуры для мокрой термической обработки зерна. Итоги научно-исследовательских работ ВИЗР'а за 1935 и 1936 г.
8. ГРУШЕВОЙ С. и РУДЕНКО Д.—Борьба с головней. Сборник ВИЗР'а № 8, 1934 г.
9. ГЮССОВ Р. и КОННЕРС И.—Головневые болезни культурных растений, их причины и борьба с ними 1930 г.
10. ЗАЛЕССКИЙ В.—Метод анаэробноза для борьбы с пыльной головней пшеницы. Защита Растений № 1. 1935.
11. Инструкция по борьбе с пыльной головней пшеницы и ячменя, НКЗ СССР 35 г. и 37 г.

12. МУРАШКИНСКИЙ Ф.—Новые методы борьбы с пыльной головней пшеницы „На защиту урожая“ № 1, 1933 г.
13. НАУМОВ. Н. А.—Общий курс фитопатологии, 1926 г.
14. СИГРИАНСКИЙ А. М.—Головня и меры борьбы с нею, 1925 г.
15. СИДОРИН М., АЛЕКСАНДРОВСКАЯ З., УСПЕНСКАЯ М. и ШИРОКОВА З.—Влияние подзимных посевов яровой пшеницы на зараженность пыльной головней, Защита Растений № 7, 1935 г.
16. СКВОРЦОВ С.—К физиологии гриба *Ustilago tritici*. Итоги научно-исследовательских работ ВИЗР'а за 1935, 1936 г.
17. ХОДАКОВСКИЙ Н. И.—Борьба с пыльной головней пшеницы и ячменя, 1935 г.
18. ЭРИКСОН Я.—Болезни сельско-хозяйственных растений, 1929 г.
19. Труды Саратовской селекционной станции. Физиологическая стойкость озимых и яровых хлебов и подсолнечника.

THERMIC METHOD OF CONTROL OF FLAG-SMUT AND ITS APPLICATION UNDER CONDITIONS OF ARMENIA.

N. A. Keček.

SUMMARY.

During the years 1934 and 1935 Armenian Station of Plant Protection has studied the application of a thermic method of seed treating in order to control flag smut of wheat and barley under conditions of Armenia.

Preliminary laboratory testings have stated the degree of heating and of lengths of exposure of actual heating that did not injure the germination of wheat seeds and which is namely 53° during 7 minutes. By this way in industrial conditions, namely in Leninacan sugar beet State Farm, spring wheat seed was heated and it resulted of this that the percentage of flag smut has been reduced from 5.5 to 0.6 in 1934 and from 1.8 to 0.1 in 1935.

Laboratory testings of degrees of heating and lengths of exposure recommended in literature concerning barley showed negative action upon germination of seed of local varieties of barley.



Ֆեթ. խմբագիր՝ Լ. Ոհանյան
Մրբագրելի՝ Խ. Այվազյան
Կոնարու սրբագրելի՝ Վ. Այվազյան

Գլավիւր Ձ Լ—35941

Հրատ. 4457, պատվեր 119, տիրաժ 500

Հանձնված է արտադրութեան 1939 թ. հունվարի 25-ին

Ստորագրված է տպագրութեան 1938 թ. մարտի 3-ին

Քուղթը 62×94, 2³/₅ տպ. մամ, հեղին.՝ 2¹/₁₀ մամ, 1 թերթ. 38400 տպ. նիշ

Չեռնրատի 2-րդ տպարան, Յերեվան, Նալբանդյան 5

« Ազգային գրադարան



NL0283324

