

Ն. Գ. Սարուխանյան

ՀԱՆՔՍՅՈՒՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍԵՎԱՆԻ ԱՎԱԶԱՆԻ
«ՓՈՔՐ ԱԳՐԻՋԱ» ՄԱՐԳԱԳԵՏՆԻ ԽՈՏԻ ԲԵՐՔԻ ՎՐԱ

Հայկական ՍՍՌ-ում բավականի մեծ տարածություններ են կազմում բնական մարգագետինները, որոնց բերքատվությունը գտնվում է շատ ցածր մակարդակի վրա: Բնական մարգագետինների և խոտհարքների բերքատվության բարձրացման ուղղությամբ կատարված բազմաթիվ փորձերը Լոռու հարթավայրում [1, 2, 3], Ինչպես նաև Սեփոնովկայի մարգագետիններում [4, 5, 6] ցույց են տվել, որ հանքային պարարտանյութերը հսկայական նշանակություն ունեն խոտի բերքը բարձրացնելու գործում:

Սեփոնովկայի հարավային կողմի մարգագետիններում պարարտացման հարցով ոչ ոք չի զբաղվել: Ինչպես գիտենք այդ շրջանը խոշոր անասնապահական շրջան է, որտեղ կերի ուժեղ և կայուն բազայի ստեղծման, բնական խոտհարքների ու արոտավայրերի բերքատվությունը բարձրացնելու համար անհրաժեշտ է կիրառել ագրոտեխնիկական բոլոր միջոցառումները: Այդ պատճառով մենք նպատակ դրեցինք ուսումնասիրելու պարարտանյութերի աեսակների ու նրանց կոմբինացիաների և դոզաների ազդեցությունը մարգագետնի խոտի բերքի վրա:

Փորձը գրվել է Յանըխի «Փոքր Ագրիջա» կոչվող հողամասի վրա, որը գտնվում է ծովի մակերևույթից 2325 մետր բարձրության վրա:

Փորձահողամասը (Փոքր Ագրիջայում) ընտրվել է հարթ տարածության վրա: Մարգագետինը ծածկված է հացազգի, ալյուզգի և քիչ քանակությամբ թիթեոնածաղկավոր բուսականությամբ:

Հողի մորֆոլոգիական պատկերը երևում է նրա կտրվածքի հետևյալ նկարագրությունից՝

0—5 սմ. խիտ ճիւղ. սև գույնի, շատ մանր հատիկներով, ազաթթվի միջոցով կարբոնատային ռեակցիա չի տալիս:

5—30 սմ. սև գույնի, խոշոր ստրուկտուրային հատիկներով, փխրուն:

30—65 սմ. ուժեղ խճային, մանրահողը մուգ մոխրագույն խոշոր հատիկավոր, ազաթթվից շատ թույլ ճեղքում է:

65—100 սմ. խճային է, նկատվում մանրահող, որը իրենից ներկայացնում է սպիտակ կարբոնատային անստրուկտուր մասսա, ազաթթվից ճեղքում է:

100—120 սմ. թաց ավազ, որից ցած գույն է գալիս ստորերկրյա և խորը ջուրը:

Հողի մեխանիկական կազմությունը ցույց է տված № 1 աղյուսակում:

Փորձահողամասի հողի մեխանիկական կազմը

Հողամաս	Հորիզոնի սմ-ով	Հիպոսկոպիկ խո- նավուժ. տոկոս	Մեխանիկական կազմը տոկոսներով							
			կմխբ	1—0,25 մմ	0,25—0,05	0,05—0,01	0,01—0,005	0,005—0,001	0,001 <	Ֆիզիկական կազմ
Յանրի	0—30	3,3	0,5	6,20	25,47	14,29	27,86	13,92	11,85	53,63
Յանրի	30—65	4,5	2	4,11	22,26	16,80	27,83	21,95	5,05	54,83
Յանրի	65—100	4,4	3	3,02	18,07	18,03	28,82	22,16	5,45	56,43

Հողի կազմը ըստ մեխանիկական անալիզի բնութագրվում է 0,01 մմ տրամագիծ ունեցող մասնիկների գերակշռությամբ, որը կազմում է 53—54⁽¹⁾%, ըստ ֆիզիկական կալի քանակի այս հողը կարելի է անվանել կավային:

Փորձահողամասի հողի ագրոքիմիական ցուցանիշները բերվում են № 2 աղյուսակում:

Փորձահողամասի հողի քիմիական կազմը

Հորիզոնի հզ- րությամբ	Հիպոսկոպիկ խոնավ. տոկոս.	Ընդհան. հու- մուտք տոկոս- ներով	Կարբոնատու- թյունը	pH		Ընդհանուր ազոտը տոկոս- ներով	Քանակը մգր-ով 100 գր հողում	
				ջրային ֆաշ- վածք	KCl ֆաշ- վածք		P ₂ O ₅	K ₂ O
0—30	3,27	4,2	չկա	6,6	4,8	0,263	5,0	19,0
30—65	4,52	2,9	չ. թույլ	չի որոշված		0,194	5,0	25,0
65—100	4,43	1,8	կարբ.			0,117	25,0	9,5

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակի թվական տվյալները, հողը ունի թույլ թթվային ռեակցիա: Վարելաշերտը հումուսով այնքան էլ հարուստ չէ: Ըստ հորիզոնների հումուսի և ազոտի քանակը աստիճանաբար ընկնում է: Հողը ոչ կարբոնատային է: Կարբոնատային շերտին կարելի է հանդիպել միայն 60 սմ-ից խորը: Շարժուն ֆոսֆորական թթուն այնքան էլ մեծ տոկոս չի կազմում, նույնը և կալիումը, որը հիմք է սալիս ենթադրելու, որ այդ հողի վրա աճող բույսերը մեծ կարիք ունեն սննդանյութերի: Այն հանգամանքը, որ մարգագետինը ծածկված է գլխավորապես հացազգի բուսականությամբ նշան է, որ բույսերը ֆոսֆորական պարարտանյութի գուցե և կալիումական պարարտանյութի պահանջ են զգում:

Ըստ խոտի բուսարանական կազմի տիրապետում են հացազգի բույսերը, նրանից քիչ ալյազգերի բույսերը, իսկ ավելի քիչ թիթեռնածաղկավոր բույսերը:

Փորձի մեթոդիկան. — Վաղ գարնանը կատարել ենք մարգագետնի մակերեսային պարարտացում: Պարարտանյութը մտցնելուց հետո ագրոտեխնիկական ուրիշ միջոցառում չի գործադրվել: Խնչպես վերևում նշեցինք փորձի նպատակն է եղել ուսումնասիրել պարարտանյութերի տեսակների, կոմբինացիաների և հարաբերությունների, ինչպես նաև դոզաների էֆեկտիվությունը մարգագետնի խոտի բերքի վրա: Փորձերը դրվել են 4 տարբեր սխեմաներով, 4 կրկնողություններ, փորձամարզի մեծությունը 24 քմ (8×3), մարգերը իրար հաջորդել են երկար կողմով: Կրկնողությունները դասավորվել են 2 շարքով, 2-ական կրկնողություններ մեկ շարքում: Պարարտանյութերը մտցվել են 19/V — 1951 թ.:

Ազոտական պարարտանյութը մտցվել է ամոնիում նիտրատի, ֆոսֆորականը՝ գործարանային գրանուլացված սուպերֆոսֆատի, կալիումականը՝ կալիում քլորիդի ձևով:

Բերքահավաքի ժամանակ սկզբից հնձվել են պաշտպանական շերտերը և հետագվել փորձահողամասի հաշվառման ենթակա մարգերից: Որից հետո ճշտություններ հավաքել ենք փորձամարզի խոտը և անմիջապես կռել ձեռքի կշեռքով և այդ ընդհանուր խոտի մասսայից վերցրել փորձնական խուրձ խոնավություն որոշման և այլ գիտողությունների համար:

Փորձնական խուրձը օգային չորություն գալուց հետո նորից կռել ենք և հաշվել չոր մասսայի քանակը, որի հիման վրա հաշվումներով հանել բերքը ցենտներով հեկտարից:

Հանքային պարարտանյութերի էֆեկտիվության ուսումնասիրությունը կատարել ենք վերևում նկարագրված մարգագետնի վրա: Պարարտանյութը մտցրել ենք հետևյալ սխեմայով. 1) 0 2) N_{50} 3) P_{50} 4) K_{50} 5) $N_{50} P_{50}$ 6) $N_{50} K_{50}$ 7) $N_{50} P_{50} K_{50}$ 8) $N_{75} P_{50} K_{50}$ 9) $N_{75} P_{75} K_{50}$ 10) $N_{75} P_{75} K_{75}$:

Բերքահավաքից առաջ մեծ տարբերություն էր նկատվում պարարտացված վարիանտների միջև: Շատ հեշտություններ կարելի էր տարբերել մարգերը և նույնիսկ կարելի էր ասել, թե տվյալ մարգը ինչ պարարտանյութ է ստացել:

Ազոտով պարարտացրած մարգերը աչքի էին ընկնում մուգ կանաչ գունով, բույսերի բարձրությունները ու խտությունները և հացազգի խոտերի, կոնարոլի նկատմամբ որոշ գերակշռություններ: Ֆոսֆորով պարարտացրած մարգերը, չնայած նրան, որ խոտակազմը իր բարձրությունները ու խտությունները չէր հասնում ազոտով պարարտացրած փորձամարգերին, այնուամենայնիվ, ավելի խիտ և բարձր էր քան կոնարոլ փորձամարզի խոտակազմը: Նրանից պակաս, բայց կոնարոլից քիչ բարձր տեսք ունեին կալիումով պարարտացրած փորձամարգերը: Ֆոսֆորով և կալիումով պարարտացրած փորձամարգերում նկատվում էր թիթեռնածաղկավոր բույսերի կշռի համեմատական ավելացում, իսկ, ընդհանրապես, ազոտով պարարտացրած փորձամարգերում պակասում է թիթեռնածաղկավոր խոտերի կշռային քանակը, ավելանում է հացազգի և ալյազգի բույսերի կշռային քանակը:

Փորձից ստացած բերքի տվյալները բերում ենք № 3 աղյուսակում:

Պարարտանյութերի կոմբինացիաների և գոգաների էֆեկտիվությունը մարզագետների խոտի բերքի վրա ց/հ

Փորձի սխեման	1951 թ.			Պարարտացման հետազոտ- յունքներ 1952 թ.		
	Բերքը ց/հ	Հավելումը		Բերքը ց/հ	Հավելումը	
		ց/հ	ո/ո		ց/հ	ո/ո
Առանց պարարտացման	11,3	—	—	20,1	—	—
N ₅₀	24,1	12,8	1,2,4	22,0	1,9	9,5
P ₅₀	14,8	3,5	31,1	27,8	7,7	38,3
K ₅₀	12,6	1,3	11,2	24,5	4,4	21,9
N ₅₀ P ₅₀	21,9	10,6	93,8	27,3	7,2	35,8
N ₅₀ K ₅₀	13,2	1,9	17,2	26,2	6,1	30,3
N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	25,4	14,1	124,5	27,9	7,8	38,3
N ₇₅ P ₅₀ K ₅₀	27,2	15,9	140,7	24,0	4,0	19,9
N ₇₅ P ₇₅ K ₅₀	36,2	24,9	220,5	25,5	5,4	26,7
N ₇₅ P ₇₅ K ₇₅	33,9	22,6	200,5	26,4	6,3	31,3

Այս տվյալներից երևում է, որ պարարտանյութերի ազդեցությամբ խոտի բերքը խիստ ավելանում է: Ինչպես տեսնում ենք առանձին էլեմենտների ազդեցությունը խոտի բերքի վրա արտահայտվում է տարբեր ձևով: Բերքի բարձրացման վրա մեծ ազդեցություն է ունեցել ազոտը, որը հեկտարից տվել է 12,8 ցենտներ կամ 112,4⁰/₀ հավելյալ բերք: Ֆոսֆորը տվել է բերքի հավելում 31⁰/₀-ով, իսկ կալիումից հավելյալ բերքը կազմում է միայն 11,4⁰/₀: Այսպիսով բերքի բարձրացման վրա մեծ ազդեցություն է ունեցել ազոտը, նրանից քիչ ֆոսֆորը և աննշան քանակով կալիումը:

Ազոտական պարարտանյութի գրական էֆեկտը պետք է բացատրել նրանով, որ չնայած հողը հարուստ է ազոտի քանակով, այնուամենայնիվ, վերջինս գտնվում է օրգանական միացությունների ձևով և բույսը դժվար է օգտվում նրանից: Ֆոսֆորի ազդեցությունը ավելի մեծ է լինում, երբ նա գործադրում ենք ազոտի հետ միասին: N₅₀ P₅₀ կոմբինացիայի դեպքում բերքի հավելումը կազմել է 93,8⁰/₀, իսկ ազոտը կալիումի հետ (N₅₀ K₅₀) բերքի հավելումը կազմել է միայն 17,2⁰/₀: Ինչպես տեսնում ենք կալիումական պարարտանյութը բավականաչափ իջեցրել է բերքը մաքուր ազոտի և N₅₀ P₅₀ վարիանտի նկատմամբ: Այդ հավանորեն բացատրվում է կալիումական պարարտանյութի հետ տրվող Cl-իոնի բացասական ազդեցությամբ: Առավել բարձր էֆեկտ ենք ստանում, երբ տալիս ենք ազոտի և ֆոսֆորի բարձր գոգա N₇₅ P₇₅ K₅₀, այս դեպքում բերքի հավելումը կազմում է 24,9 ցենտ. կամ 220,3⁰/₀:

Հաշվառման ենք ենթարկել նաև պարարտանյութերի հետազոտությունը 1952 թվականին. նախ պետք է ասել, որ բնական բարենպաստ եղանակների շնորհիվ 1952 թ. բերքն ավելի բարձր էր, քան 1951 թվականին: Ազոտական պարարտանյութը գործադրման առաջին տարում տվել է 112,4⁰/₀:

բերքի հավելում, իսկ երկրորդ տարում միայն $9,5\%$ ։ Ֆոսֆորական պարարտանյութը իր ազդեցությունը շարունակել է նաև երկրորդ տարում։ Կալիումական պարարտանյութը գործադրման առաջին տարում շատ չնչին ազդեցություն է ունեցել բերքի բարձրացման վրա (11,2), իսկ երկրորդ տարում, ընդհակառակը՝ զգալի չափով բարձրացրել է մարգագետնի խոտի բերքը (21,9), իսկ բարձր դոզայի կիրառման դեպքում ազոտի և ֆոսֆորի ֆոնի վրա հավելումը կազմել է $39-47\%$ (աղյուսակ № 7)։

Ազոտի տարրերի դոզաների ազդեցությունը ուսումնասիրվել է նույն տիպի մարգագետնի վրա։

Ֆոսֆորի և կալիումի ֆոնի վրա (յուրաքանչյուր հեկտարին 50 կգ) տրվել է ազոտի տարրեր քանակներ։ Փորձի սխեման և փորձից ստացված թվերը բերվում են № 4 աղյուսակում։

Աղյուսակ 4

Ազոտի տարրերի դոզաների ազդեցությունը մարգագետնի խոտի բերքի վրա ց/հ

Փորձի սխեման	1951 թ.			Պարարտացման հետազոտություններ 1952 թ.		
	Բերքը ց/հ	Հավելումը		Բերքը ց/հ	Հավելումը	
		ց/հ	օ/ո		ց/հ	օ/ո
Առանց պարարտացման	14,4	—	—	20,2	—	—
N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	26,9	12,5	86,8	20,8	0,6	3,4
N ₆₀ P ₅₀ K ₅₀	29,5	15,1	104,5	21,5	1,3	6,9
N ₇₅ P ₅₀ K ₅₀	32,5	18,1	125,4	21,2	1,0	4,9
N ₁₀₀ P ₅₀ K ₅₀	32,6	18,2	126,2	22,9	2,7	13,3

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակի տվյալները, ազոտի քանակի ավելացման հետևանքով զգալի կերպով բարձրանում է նաև մարգագետնի խոտի բերքը, բայց այդ տեղի է ունենում որոշ սահմանում, տվյալ դեպքում՝ 50—75 կգ սահմաններում։ Այսպես, օրինակ՝ ազոտը ֆոսֆորի և կալիումի ֆոնի վրա 50 կգ (N₅₀) տալու դեպքում առաջին տարում բերքը ավելանում է կոնտրոլ մարզի համեմատությամբ 86% -ով, N₆₀՝ 104% -ով, N₇₅՝ 125% -ով, և N₁₀₀՝ 126% -ով։

Ազոտական պարարտանյութերի հետազոտություններ երկրորդ տարում եղել է չնչին։ Միայն ազոտի բարձր դոզայի դեպքում է ստացվել բերքի որոշ հավելում։

Ինչպես տեսնում ենք ազոտը 75 կգ-ից ավել տալու դեպքում էֆեկտը առաջին տարում աննշան է, իսկ 2-րդ տարում զգալի է, վերահիշյալ մարգագետինների պարարտացման համար կարելի է առաջարկել հեկտարին 60—75 կգ մաքուր ազոտ։ 75 կգ-ից ավելի ազոտի մտցնելը նպատակահարմար չէ։

Ֆոսֆորի տարրերի դոզաների ազդեցության ուսումնասիրությունը մարգագետնի խոտի բերքի վրա կատարել ենք ազոտի և կալիումի ֆոնի վրա, իսկ կալիումական պարարտանյութերի դոզաների ուսումնասիրությունը՝ ազոտի և ֆոսֆորի ֆոնի վրա։

Փորձի սխեման և փորձից ստացված արդյունքները ցույց է տրվում № 5 և 6 աղյուսակներում:

Աղյուսակ 5

Ֆոսֆորի տարրեր զոդաների ազդեցությունը մարգագետնի խոտի բերքի վրա ց/հ

Փորձի սխեման	1951 թ.			Պարարտացման հետազդեցությունը 1952 թ.		
	Բերքը ց/հ	Հավելումը		Բերքը ց/հ	Հավելումը	
		ց/հ	%		ց/հ	%
Առանց պարարտացման	12,8	—	—	18,5	—	—
N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	16,6	3,8	30,0	23,0	4,5	24,4
N ₅₀ P ₆₀ K ₅₀	24,6	11,8	92,5	23,9	5,4	29,1
N ₅₀ P ₇₅ K ₅₀	27,0	14,2	110,8	24,5	6,0	32,4
N ₅₀ P ₁₀₀ K ₅₀	27,1	14,3	112,1	31,4	12,9	69,7

Աղյուսակ 6

Կալիումի տարրեր զոդաների ազդեցությունը մարգագետնի խոտի բերքի վրա ց/հ

Փորձի սխեման	1951 թ.			Պարարտացման հետազդեցությունը 1952 թ.		
	Բերքը ց/հ	Հավելումը		Բերքը ց/հ	Հավելումը	
		ց/հ	ո/ո		ց/հ	ո/ո
Առանց պարարտացման	12,4	—	—	16,3	—	—
N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	21,5	9,2	74,6	20,2	3,9	23,0
N ₅₀ P ₅₀ K ₆₀	17,1	4,7	38,0	22,0	5,7	35,0
N ₅₀ P ₅₀ K ₇₅	17,6	5,2	43,1	24,0	7,7	47,2
N ₅₀ P ₅₀ K ₁₀₀	14,2	1,8	14,5	22,7	6,4	39,2

Ինչպես ցույց են տալիս աղյուսակի տվյալները զգալի բերքի հավելում ստանում ենք այն դեպքում, երբ ազոտի և կալիումի ֆոնի վրա (N₅₀ K₅₀) ավելացնում ենք 60 կգ P₂O₅ գործարանային գրանուլացված սուպերֆոսֆորի ձևով: Այս դեպքում բերքի հավելումը կազմում է 92,5⁰/₀, իսկ այն դեպքում, երբ տալիս ենք 75 կգ՝ բերքի հավելումը կազմում է 110,8⁰/₀: Ավելի բարձրացնելով ֆոսֆորի զոդան նկատելի բերքի հավելում չենք ստանում: Ուրեմն մարգագետնից բարձր բերք ստանալու համար օպտիմալ և տնտեսություն համար ձեռնատու ֆոսֆորի զոդան պետք է համարել 60—75 կգ P₂O₅-ը:

Պարարտացման երկրորդ տարում ֆոսֆորը նույնպես իր դրական ազդեցություն է ունեցել մարգագետնի խոտի բերքի վրա: Այսպես օրինակ, ազոտի և ֆոսֆորի ֆոնի վրա տալով 100 կգ P₂O₅ (N₅₀ P₁₀₀ K₅₀) խոտի բերքը առաջին տարում բարձրացել է 112⁰/₀-ով, իսկ երկրորդ տարում՝ 70⁰/₀-ով:

Ինչ վերաբերվում է կալիումիական պարարտանյութին, ապա կալիումի զոդան ավելացնելուց, առաջին տարում պակասում է մարգագետնի

բերքատվությունը: Այսպես, օրինակ՝ մեր փորձում $N_{50} P_{50}$ փորձամարզում խոտի հավելյալ բերքը կոնսորտի համեմատությամբ կազմել է $93,8\%$, $N_{50} P_{50} K_{50}$ -ի վարիանտում հավելյալ բերքը կազմել է $74,6\%$, $N_{50} P_{50} K_{75}$ ՝ $43,1\%$, իսկ $N_{50} P_{50} K_{100}$ ՝ $14,5\%$:

Այսպիսով կալիումի դոզայի ավելացման հետ միաժամանակ ընկնում է խոտի բերքը, իսկ պարարտացման երկրորդ տարում զգալի չափով բարձրացնում է: Մեր փորձերն ու գիտողությունները ցույց են տալիս, որ կալիում քլորիդ պարարտանյութը պետք է տալ (K_2O -ի հաշվով) 50 կգ-ից ոչ ավելի դոզայով:

Ե Ջ Ր Ա Կ Ա Յ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն Ն Ե Ր

Մարտունու շրջանի «Փոքր Ագրիջա» մարգագետնում դրված պարարտացման փորձերը թույլ են տալիս անելու հետևյալ եզրակացությունները.

1. Կիրառած հանքային պարարտանյութերից, ամենաբարձր էֆեկտը տվել է ազոտական պարարտանյութը, նրանից քիչ՝ ֆոսֆորականը և աննշան քանակությամբ՝ կալիումական պարարտանյութը:

2. Կալիումի և ֆոսֆորի ֆոնի վրա ազոտական պարարտանյութը մտցնելով 60—75 կգ-ի սահմաններում տալիս է ամենաբարձր հավելյալ բերքը: Սակայն 75 կգ-ից ավել մտցնելու դեպքում բերքի հավելումը առաջին տարում աննշան է լինում, իսկ 2-րդ տարում տալիս է որոշ հավելում: Ուրեմն մարգագետնի պարարտացումը ազոտով 75 կգ-ից ավելի դոզայով նպատակահարմար չէ: Ավելի լավ է մարգագետինները ազոտով պարարտացնել ամեն տարի:

3. Ֆոսֆորը, ազոտի և կալիումի ֆոնի վրա բարձրացնում է բերքը, երբ մտցնում ենք հեկտարին 50—75 կգ սահմաններում, ֆոսֆորի զբաղից բարձր դոզան տալիս է չնչին կամ անկայուն հավելում: Ֆոսֆորի ազդեցությունը նկատվում է նաև 2-րդ տարում:

4. Կալիումի ազոտի և ֆոսֆորի ֆոնի վրա տալիս է առաջին տարում բերքի աննշան հավելում, իսկ 2-րդ տարում տալիս է զգալի արդյունք:

5. Երեք էլեմենտների համատեղ օգտագործման դեպքում պետք է վերցնել $N_{75} P_{75} K_{50}$ դոզաներով ստացվել է խոտի ամենաբարձր բերքը և հավելումը կազմել է հեկտարին 24,9 ցենտներ կամ 220% :

Հայկական ՍՍՌ

Գյուղմինիստրություն Դաշտային
և մարգագետնային կերհայթայթման
գիտա-հետազոտական ինստիտուտ

Ստացվել է 22/IV—1953 թ.

Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Агабабян Ш. М. Улучшение высокогорных луговых степей с ковылем узколистным. Труды Ин-та полевого и лугового кормодобывания Мин. сель. хоз. Арм. ССР, том. II, 1951.
2. Агабабян Ш. М., Телумян А. С. Влияние овечьего навоза и мочи на продуктивность высокогорных пастбищ, Известия АН Арм. ССР, биол. и сельхоз. науки, том. III, 1950.
3. Павлович С. К. Эффективность удобрений на сенокосных лугах Лорийской равнины. Труды по кормодобыванию, Ереван, 1936.

4. Павлович С. К. Материалы к агротехническому обоснованию системы удобрений естественных лугов в лугостепной зоне Арм. ССР. Труды Ин-та животноводства Министерства сель. хоз. Арм. ССР, 2, 1950.
5. Павлович С. К. Эффективность удобрений при систематическом внесении на естественных лугах в лугостепной зоне Арм. ССР. Труды Ин-та полевого и лугового кормодобывания Мин. сель. хоз. Арм. ССР, т. II, 1951.
6. Телумян А. С. Влияние минеральных удобрений на урожай и ботанический состав субальпийского луга с ветреницей пучковатой. Труды Ин-та полевого и лугового кормодобывания Мин. сель. хоз. Арм. ССР, том II, 1951.

Н. Г. Саруханян

Влияние минеральных удобрений на урожай высокогорного луга „Малая Агриджа“ Севанского бассейна

Р е з ю м е

Опыты, заложенные автором с целью выявления влияния минеральных удобрений на урожай естественного луга в южной части Севанского бассейна (местность „Малая Агриджа“), дали следующие результаты:

1. Из минеральных удобрений наивысший эффект дало азотное, затем фосфорное и незначительный—калийное удобрение. Прибавка от азота составляет 112,4, от фосфора 31,1, от калия 11, 2⁰/₀.

2. На фоне калия и фосфора ($P_{50} K_{50}$), с повышением дозы азота до 75 кг/га, повышается урожайность луга. Дозы более 75 кг/га чистого азота не дают дальнейшего повышения урожая сена, поэтому удобрение луга азотом в количестве более 75 кг нецелесообразно. Последействие азотных удобрений очень слабое, поэтому желательно сенокосный луг ежегодно удобрять азотом.

3. Внесение фосфора на фоне азота и калия ($N_{50} K_{50}$) в пределах до 75 кг/га увеличивает урожайность луга. Прибавка составляет 110, 8⁰/₀. Дальнейшее же повышение дозы фосфора дает незначительное увеличение урожая. Значительное последействие фосфора отмечается и на втором году после внесения (прибавка составляет 69,7⁰/₀).

4. Прибавка урожая от калийного удобрения на фоне азота и фосфора в первом году незначительна, она составляет 14,5⁰/₀, во втором году калий дал более ощутительную прибавку. В варианте $N_{50} P_{50} K_{100}$ прибавка составила 39, 2⁰/₀.

5. Наибольший эффект получен от варианта $N_{75} P_{75} K_{50}$, обеспечившего прибавку урожая с гектара на 24,9 центнера или на 220⁰/₀ по сравнению с контролем.