

Հ. Մ. ԿԱՐԱՔԵՇԻՇՅԱՆ

ԳԵՂԱՄԱ ԼԵՌՆԱՇՂԹԱՅԻ ՀՈՂՆԵՐԻ ԱԳՐՈՔԻՄԻԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Հայաստանի հողածածկի ագրոքիմիական հատկությունների վերաբերյալ կան հրատարակված մի շարք աշխատություններ [1, 5, 6], որոնցից թե՛ իր ժալալով, թե՛ ընդգրկված հարցերի ամբողջությամբ, պետք է առանձնացնել հատկապես այն մենագրությունը [1], որը հիմնականում վերաբերում է վարելափոխողների ագրոքիմիական բնութագրմանը:

Սակայն պետք է նշել, որ այդ աշխատություններում համարյա չեն ընդգրկված մարգագետնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերը, որոնք հանրապետության հողային ֆոնդում մեծ տեսակարար կշիռ ունեն՝ մոտ 26%, և անհամեմատ քիչ են ուսումնասիրված, իսկ նրանց ագրոքիմիական հատկությունների վերաբերյալ գրականության մեջ նույնպես շատ սուղ տվյալներ կան:

Մեր աշխատանքի նպատակն է եղել ուսումնասիրել Գեղամա լեռնաշղթայի մարգագետնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերի ագրոքիմիական հատկությունները և մշակել գիտականորեն հիմնավորված միջոցառումներ այդ հողերի փմիացման խնդիրների լուծման համար:

Գեղամա լեռնաշղթայի մարգագետնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերի գենետիկական առանձնահատկություններն ուսումնասիրել են Զ. Ս. Հավունջյանը [3] և Ի. Մ. Հովսեփյանը [4], որոնք, հետևելով նախորդ հետազոտողներին, այդ հողերը դասել են մարգագետնա-տափաստանային՝ սևահողանման հումուսով հարուստ, միջին հումուսային և լեռնա-մարգագետնային՝ դարչնագույն հողերի տիպին:

Այդ նույն հեղինակները լեռնաշղթայի հողածածկը ըստ ուղղաձիգ գոտերման բաժանում են երեք գոնայի՝ լեռնային մարգագետնա-տափաստանային (ծ. մակերևույթից 2100—2450 մ), լեռնա-մարգագետնային ենթալպյան (ծ. մակերևույթից 2450—2700 մ) և լեռնա-մարգագետնային ալպյան (ծ. մակերևույթից 2700—3600 մ):

Սույն հաղորդման մեջ բերված են Գեղամա լեռնաշղթայի մարգագետնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերի ագրոքիմիական հատկությունների հետազոտության արդյունքներն, ըստ որում՝ մոտ երկու տասնյակ հողակտրվածքներից այստեղ բերվում են միայն մի քանի բնորոշները:

Մարգագետնա-տափաստանային սևահողանման հողերը ձևավորվել են մարգագետնա-տափաստանային գոտում, որոնք հանդես են գալիս հումուսային հորիզոնների տարբեր հզորությամբ, քարքարոտությամբ և կմախքայնությամբ, որը պայմանավորված է լանջերի թեքության աստիճանով, կողմնադրությամբ և բուսածածկի բնույթով: Այս հողերը ունեն լավ արտահայտված կնժիկա-հատիկային ստրուկտուրա, պրոֆիլի դիֆերենցիացիա, միջին ու ծանր կավավազային մեխանիկական կազմ:

Ենթալայան և ալպյան գոտիներում ձևավորվել են լեռնա-մարգագետնային դարչնագույն հողեր: Ենթալպյան գոտու մոզ դարչնագույն հողերը բնորոշվում են ուժեղ ճմակալմամբ, հումուսի բարձր պարունակությամբ և հատիկավոր ստրուկտուրայով:

Աղյուսակ 1

Մարգագետնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերի ագրոքիմիական ցուցանիշները

Հզորությունը, սմ	Մեխանիկական կազմը, %		Հումուսը, %	Բնագինուր ազոտը, %	C : N	Համախառն պարունակությունը, %		Մատչելի միացությունները մգ 100 գ հողում		pH-ը սուսպենդիայում	
	Ֆիզիկական կազմ	տիղմ				P ₂ O ₅	K ₂ O	N	K ₂ O	H ₂ O	KCl

Մարգագետնա-տափաստանային սևահողման

0-15	42,13	4,81	6,84	0,36	11,02	0,19	1,73	3,06	95,60	6,70	5,60
15-42	50,79	12,98	5,30	0,27	11,40	0,16	1,72	3,09	79,63	6,60	5,20
42-68	34,68	6,92	4,20	0,23	11,50	0,10	1,51	2,97	76,32	6,79	5,00
(50-60)											
68-83	15,47	4,97	3,10	0,19	9,40	0,09	1,30	1,76	56,95	6,95	5,21
83-94	25,75	5,75	1,06	0,15	4,06	0,08	1,30	1,76	49,39	6,90	5,20

Լեռնա-մարգագետնային մուգ դարչնագույն

0-14	27,62	7,55	16,15	0,94	9,90	0,42	1,00	7,64	28,25	5,75	4,12
14-30	26,97	7,40	10,94	0,65	9,60	0,41	1,01	5,34	19,72	5,50	4,20
30-41	24,93	7,13	9,73	0,61	9,20	0,38	1,24	3,86	16,28	5,41	4,24
41-56	19,68	4,24	7,73	0,57	7,90	0,41	1,19	3,47	15,41	5,41	4,39
56-84	18,35	4,15	6,71	0,49	7,90	0,39	1,19	2,25	14,77	5,55	4,69
84 և խորը	26,94	8,12	4,41	0,29	8,80	0,39	1,88	1,80	14,12	5,70	4,20

Լեռնա-մարգագետնային դարչնագույն

0-13	24,54	4,37	14,35	0,94	8,80	0,33	1,38	1,93	24,42	5,55	4,35
13-42	28,68	4,81	11,13	0,79	8,20	0,36	1,12	1,76	11,34	5,34	4,15
42-56	16,57	3,76	4,00	0,35	6,60	0,33	1,08	1,76	4,54	5,45	4,68
(50-65)											

Լեռնա-մարգագետնային բաց դարչնագույն

0-9	24,60	6,14	18,26	0,92	11,00	5,53	1,18	6,99	35,62	5,03	3,99
9-21	19,75	6,19	10,70	0,78	8,20	0,51	1,17	4,75	17,81	5,07	4,02
21-62											
(21-40)	16,89	5,17	3,86	0,23	9,20	0,37	1,15	3,56	11,98	5,55	4,55
62-80	15,36	6,36	0,34	0,07	2,80	0,27	1,49	3,56	8,53	6,03	4,26

Լեռնա-մարգագետնային ճմա-տորֆային

0-3	15,38	4,20	17,40	0,96	10,50	0,36	0,90	5,56	39,29	5,26	4,18
3-15	38,70	9,94	5,63	0,43	7,80	0,35	0,84	4,73	16,88	5,05	3,70
15-37	39,46	8,92	3,74	0,24	9,00	0,23	0,96	3,22	6,24	5,48	3,60
37-60	33,28	5,67	1,06	0,12	5,12	0,17	1,05	2,41	4,45	5,70	3,76
60-90											
(75-90)	25,75	4,20	հետքեր	0,03	—	0,16	1,18	2,14	3,67	6,49	4,41

Ալպյան գոտում, որտեղ կլիման ավելի դաժան է, վեգետացիոն շրջանը՝ կարճ, իսկ խոնավությունը՝ բարձր, ձևավորվել են տարբեր հզորության դարչնագույն և բաց դարչնագույն հողեր, իսկ ռելիեֆի ցածրագիծ մասերում և գերխոնավ պայմաններում՝ ճմա-տորֆային հողեր: Դարչնագույն հողերը մեծ մասամբ ունեն թեթև մեխանիկական կազմ և սակավ հզորություն:

Ստորև բերվում են մեր հետազոտած լեռնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերի մի քանի բնորոշ հողակտրվածքների ագրոքիմիական անալիզի արդյունքները և վեգետացիոն փորձի տվյալները:

Գեղամա լեռնաշղթայի մարգագետնա-տափաստանային գոտում ձևավորվել են հումուսով հարուստ և հումուսի միջին պարունակություն ունեցող սևահողանման մարգագետնա-տափաստանային հողեր: Աղյուսակ 1-ում բերված սևահողանման մարգագետնա-տափաստանային հողակտրվածքի տվյալները ցույց են տալիս համախառն ազոտի, ֆոսֆորի, կալիումի ոչ բարձր պարունակությունը վերին հորիզոններում և նրանց օրինաչափ նվազումը ըստ խորության:

Հիդրոլիզվող ազոտի պարունակությունը բավական ցածր է, իսկ մատչելի կալիումինը՝ բարձր, որը նույնպես ըստ խորության նվազում է: Այդ հողերի ջրային սուսպենզիայի ռեակցիան մոտ է չեզոքին, իսկ հումուսով հարուստ լվացված հողերում՝ թույլ թթվային է:

Լեռնա-մարգագետնային դարչնագույն հողերը բնորոշվում են օրգանական նյութի բարձր պարունակությամբ, որի հիմնական պաշարները կուտակվում են հողի վերին հորիզոններում: Մուգ դարչնագույն հողերը, մեծ մասամբ, ավելի հզոր են, քան դարչնագույն և բաց դարչնագույն հողերը: Ընդհանուր ազոտի պարունակությունը նույնպես այս հողերում բավական բարձր է և հումուսի պարունակության հետ միասին համաչափորեն նվազում է ըստ խորության:

Մարգագետնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերում C:N հարաբերությունը վերին հորիզոններում բավական լայն է և տատանվում է 8—11-ի սահմաններում, ստորին հորիզոններում այն նեղանում է:

Ի տարբերություն սևահողանման հողերի, համախառն ֆոսֆորի պարունակությունը դարչնագույն հողերում բավական բարձր է, հատկապես հումուսային հորիզոններում, որը բացատրվում է ֆոսֆորի լավ արտահայտված կենսաբանական կուտակմամբ: Ֆոսֆորի ցայտուն արտահայտված կենսաբանական կուտակումը հումուսային հորիզոններում պայմանավորված է, նախ՝ ալպյան բուսականության վերերկրյա դանգվածի կողմից ֆոսֆորի շնչին տարածմամբ, և ապա՝ հողի վերին շերտերում կուտակված արմատային հսկայական զանգվածի թույլ հանքայնացմամբ, որը հիմնականում բացատրվում է բուսածածկի և կլիմայական պայմանների առանձնահատկություններով:

Համախառն կալիումի պարունակությունը մեր հետազոտած լեռնա-մարգագետնային դարչնագույն հողերում մոտ 2 անգամ ցածր է, քան սևահողանման հողերում և տատանվում է 1%-ի սահմաններում: Մատչելի կալիումի պարունակությունը կազմում է 20—40 մգ/100 գ հողում:

Գեղամա լեռնաշղթայի մարգագետնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերը, ըստ աղյուսակ 1-ում ամփոփված տվյալների, պետք է դասել մատչելի ազոտով աղքատ, իսկ կալիումով հարուստ հողերի շարքին: Այդ հողերի առանձին ենթատիպերը մատչելի սննդանյութերի պարունակությամբ միմյանցից քիչ են տարբերվում:

Աղյուսակ 2-ում բերված են հացազգի-տարախոտային մարգագետնից վերցված ճմաշերտի վրա գրված վեգետացիոն փորձի տվյալները: Փորձը դրվել է 25×25 սմ մակերես և 20 սմ խորություն ունեցող անոթներում, որոնց մեջ տեղավորվել են հնարավորին չափ միատեսակ բուսածածկ ունեցող, նույն չափերով կտրված ճմաշերտեր: Պարարտացումը կատարվել է ըստ փորձի սխեմայի՝

0,2 գ ազոտ, ֆոսֆոր և կալիում յուրաքանչյուր անոթին, ազդող նյութի հաշվով:

Հասկանալի է, որ վեգետացիոն փորձը չի կարող փոխարինել դաշտայինին, քանի որ այստեղ բույսի աճման և սննդառության պայմանները խիստ տարբերվում են դաշտային փորձի պայմաններից: Սակայն այդ ամենով հանդերձ, վեգետացիոն փորձի մեթոդը, ինչպես հայտնի է, տալիս է հողի սննդանյութերով ապահովվածության և պարարտանյութերի արդյունավետության որակական ճիշտ պատկերը:

Ա ղ յ Ո Ւ Ս Ա Կ 2

Հանքային պարարտանյութերի ազդեցությունը հացադդի-տաբախտային մարգագետինների բերքատվության վրա (վեգետացիոն փորձ)

Փորձի սխեման	1-ին հար			2-րդ հար		
	միջին բերքը գ/անոթ.	բերքի հավելումը գ/անոթ.	0/0	միջին բերքը գ/անոթ.	բերքի հավելումը գ/անոթ.	0/0
0	19,2	—	—	23,0	—	—
N	23,9	4,7	24,5	26,7	3,7	16,1
P	21,9	2,7	14,5	26,3	3,3	14,3
NP	39,2	20,0	104,1	34,3	11,3	49,1
NPK	40,3	21,1	109,4	36,8	13,8	60,0

Վեգետացիոն փորձի արդյունքների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ առանձին-առանձին հող մուծված ազոտի և ֆոսֆորի արդյունավետությունը բարձր չէ, մինչդեռ նրանց համատեղ կիրառման դեպքում ստացվում է բարձր հավելում: Ընդ որում՝ ազոտի և ֆոսֆորի համատեղ կիրառումից ստացված բերքի հավելումները 2—3 անգամ ավելի են, քան նրանց առանձին-առանձին կիրառումից ստացված հավելումների գումարը: Դա բացատրվում է հետազոտվող հողերում այդ էլեմենտների մատչելի միացությունների ցածր պարունակությամբ, որը և հնարավորություն չի տալիս նրանց արդյունավետության լրիվ դրսևորմանը առանձին-առանձին հող մուծելու դեպքում: Կալիումի արդյունավետությունը, ազոտա-ֆոսֆորական պարարտացման ֆոնի վրա, բավական ցածր է և կազմում է 5—10%:

Բերված տվյալները հիմնականում համընկնում են Գեղամա լեռնաշղթայի մարգագետիններում առանձին հետազոտողների դրած պարարտացման դաշտային փորձերի տվյալների հետ [8, 9]:

Այսպիսով, Գեղամա լեռնաշղթայի մարգագետնա-տափաստանային և լեռնա-մարգագետնային հողերի ագրոքիմիական հատկությունների հետազոտության արդյունքները ցույց են տալիս, որ այդ հողերը, չնայած համախառն ազոտի և ֆոսֆորի բարձր պարունակությանը, խիստ աղքատ են այդ էլեմենտների մատչելի միացություններով: Մատչելի կալիումի պարունակությունն այդ հողերում բավական բարձր է, որով և պայմանավորվում է կալիումական պարարտանյութերի ցածր արդյունավետությունը:

Հանքային պարարտանյութերն զգալի չափով բարձրացնելով բերքատվությունը, շնորհիվ փարթամ բուսածածկի, միաժամանակ նպաստավոր պայմաններ են ստեղծում՝ կանխելու հողատարման հետագա պրոցեսները, որոնք ավելի ուժեղ են արտահայտված հատկապես հարավային կողմնադրություն ունեցող թեք լանջերում:

Նրևանի պետական համալսարանի
ագրոքիմիայի և հողագիտության ամբիոն

Ստացված է 19.XII 1969 թ.

Г. М. КАРАКЕШИШЯН

АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГОРНО-ЛУГОВЫХ ПОЧВ
ГЕГАМСКОГО ХРЕБТА

Р е з ю м е

Агрохимической характеристике почв Армении посвящен ряд работ, однако горно-луговые почвы почти не охвачены этими исследованиями. Между тем в земельном фонде республики их удельный вес наибольший, около 26%.

Нами проводились агрохимические исследования горно-луговых почв Гегамского хребта. Проведенные полевые и лабораторные исследования, а также вегетационные опыты показывают, что горно-луговые почвы Гегамского хребта характеризуются высоким содержанием гумуса, валового азота и фосфора и невысоким содержанием валового калия. Реакция этих почв кислая и слабокислая.

Содержание доступного азота и фосфора в этих почвах низкое, вследствие чего эффективность азотных и фосфорных удобрений довольно высокая, особенно при совместном внесении. Содержание доступного калия высокое, чем обуславливается низкая эффективность калийных удобрений, даже на азотно-фосфорном фоне.

Проведенные исследования позволяют характеризовать горно-луговые почвы Гегамского хребта как плохо обеспеченные доступным азотом и фосфором и хорошо—калием.

Գ Ր Ա Շ Ա Ն Ո Ւ Ք Յ Ո Ւ Ն

1. Գ ա ղ Թ յ ա ն Գ. Ս., Բ ա ր ա յ ա ն Գ. Բ. Հ ա յ կ ա կ ա ն Ս Ս Շ հ ող ա ծ ա ծ կ ի ա գ ր ո ղ ր Ժ հ ա կ ա ն Բ ի ռ թ ա գ ր ր, Երևան, 1966:
2. Հ ա ղ Թ յ ա ն Զ. Ս. Հ ա յ կ ա կ ա ն Ս Ս Շ գ յ ու ղ. Մ ի Ն Խ ս տր ու Թ յ ա ն տ եղ ե կ ա գ ր ր, 4, 1959
3. Հ ա ղ Թ յ ա ն Զ. Ս. Հ ա յ կ ա կ ա ն Ս Ս Շ գ յ ու ղ. Մ ի Ն Խ ս տր ու Թ յ ա ն տ եղ ե կ ա գ ր ր, 3, 1961
4. Հ ա ղ Թ յ ա ն Բ. Մ. Հ ա յ կ ա կ ա ն Ս Ս Շ գ յ ու ղ. Մ ի Ն Խ ս տր ու Թ յ ա ն տ եղ ե կ ա գ ր ր, 6, 1962
5. Давтян Г. С., Бабаян Г. Б. Агрохимия, 12, 1966.
6. Мовсисян Е. М. Агрохимические исследования карбонатных почв Араратской равнины. Ереван, 1968.
7. Овсебян И. М. Почвоведение, 11, 1962,
8. Шатворян П. В. Тезисы 3-го Закавказского совещания по агрохимии, Тбилиси, 1960.
9. Шатворян П. В. Труды Арм. НИИЖиВ, т. 4, Ереван, 1960.