

Բ. Կ. ՌԱՅԱՅԵՅԱՆ

ՀՈՒՄՈՒՄԻ ԵՎ ԱԶՈՏԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ
ՏԱՐԲԵՐ ՏԱՐԻՔԻ ԱՌՎՈՒՅՏԱԴԱՇՏԵՐՈՒՄ

Հողի բերրությունը պայմանավորող էական գործոններից մեկը համարվում է հումուսը, որի հաշվառումը նշանակություն ունի հողերի ագրոքիմիական հատկությունների գնահատման համար: Բազմաթիվ հետազոտություններով պարզվել է, որ Արարատյան հարթավայրի գորշ հողերը հումուսով շատ աղքատ են (1, 2, 3, 4, 5): Հողակազմության և կլիմայական պայմանները չեն նպաստում օրգանական նյութի կուտակմանը հողում: Ինչպես ցույց են տվել մանրեակենսաբանական ուսումնասիրությունները՝ Քալանթարյան (6), Փանոսյան (7), Պետրոսյան (8), Կիրակոսյան (9), Կարազուլյան (3, էջ 212) այստեղ միկրոօրգանիզմների կենսագործունեությունը ընթանում է բարենպաստ պայմաններում, որոնք օրգանական նյութը ինտենսիվ կիրպով ենթարկում են քայքայման, հանքայնացման:

Արարատյան հարթավայրի վարելահողերի հումուսի բաղադրության մեջ C : N հարաբերության հետազոտություններ են կատարվել Ե. և Ս. Մովսիսյանների կողմից (4, 10): Ե. Մովսիսյանը գտնում է, որ երկարատև ժամանակաշրջանի ընթացքում երկրագործությունը ինտենսիվ վարելու հետևանքով C : N հարաբերությունը մեծացել է ի հաշիվ անօրգանական մշակույթների բերքատվությունը՝ շնորհիվ քիմիացման, մեքենայացման և ոռոգման, այնուամենայնիվ հողում օրգանական նյութերի պարունակությունը համարյա մնացել է նույնը, կամ ենթարկվել է աննշան փոփոխության:

Այդպիսի հողերում ազոտի նորմալ ռեժիմ ստեղծելու, անդեֆիցիտ ազոտի բալանս ստանալու, հանքային ազոտական պարարտանյութերի օգտագործման գործակիցը մեծացնելու համար անհրաժեշտ է մեծ ուշադրություն դարձնել հողը նաև օրգանական նյութերով հարստացնելու բոլոր հնարավոր միջոցների վրա: Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի օգտագործման հետ միասին Արարատյան հարթավայրում լավագույն միջոց է համարվում առվույտի մշակույթը, որը օգտագործման մի քանի տարիների ընթացքում մեծ քանակությամբ արմատային զանգված և հետհնձյա մնացորդներ է թողնում հողում: Այդ մնացորդների ազդեցությունը հողի վրա պարզելու նպատակով մենք ուսումնասիրել ենք այն փոփոխությունները, որոնք տեղի են ունենում օգտագործման տարբեր տարիքի առվույտադաշտերի հողերի մի քանի ագրոքիմիական ցուցանիշների վրա:

Հետազոտվող առվույտադաշտերից վերցրած նմուշների անալիտիկ որոշումների արդյունքները (աղյուսակ 1) ցույց են տալիս, որ առվույտը՝ օգ-

տազործման առաջին երեք տարիների ընթացքում հողում հումուսի և ընդհանուր ազոտի պարունակության փոփոխություն համարյա չի առաջացել, սակայն շորբորդ տարվանից սկսած երկու հողատիպերում էլ որոշ չափով ավելացել է ինչպես հումուսի, այնպես էլ ընդհանուր ազոտի պարունակությունը: Այն դաշտի հողում, ուր առվույտը առաջին տարվա հումուսի պարունակությունը 1.3 տոկոս է, իսկ ընդհանուր ազոտինը 0.08 տոկոս. նույնատիպ հողում, բայց մի այլ դաշտում, որտեղ առվույտն օգտագործվել է յոթ տարի անընդհատ հումուսի քանակն աճել է մինչև 3.2, իսկ ազոտինը՝ 0.17 տոկոս: Այս ավելացումն իհարկե չի կարելի վերագրել միայն առվույտի ազդեցության, քանի որ ազյուսակի թվերը արտահայտում են նաև այն տարբերությունը, որը գոյություն ունի առվույտադաշտերի հողամասի հումուսի և ընդհանուր ազոտի պարունակության միջև, սակայն այդ տվյալները այնուամենայնիվ ցույց են տալիս հումուսի և ազոտի պարունակության համեմատաբար բարձր մակարդակ երկարամյա առվույտադաշտերում:

Ա Ղ յ ո ս ա կ 1

Տարբեր տարիքի առվույտադաշտերի հողերի մի քանի պրոբերիական ցուցանիշներ

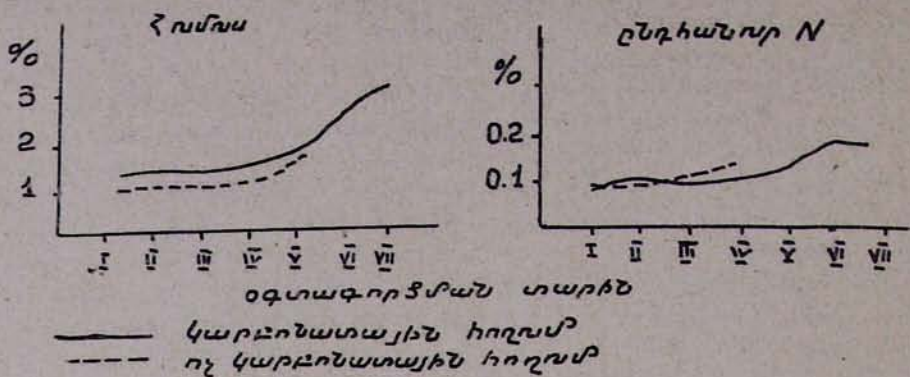
Առվույտի օգտագործման տարին	Հողի նմուշը վերցնելու խոր. սմ	PH-ը 1:2,5 սուսպենդ.		Ընդհանուր պարունակությունը տոկոսներով		
		ջրային	ազային	CaCO ₃	Հումուս	Ընդհանուր ազոտ

Գորշ կարբոնատային հող

I	0-25	8.08	7.29	4.43	1.30	0.08
	25-50	7.94	7.56	7.43	1.00	0.07
II	0-25	8.12	7.52	5.70	1.30	0.10
	25-50	7.98	7.62	5.50	0.90	0.07
III	0-25	8.66	7.76	5.70	1.30	0.08
	25-50	8.62	7.73	6.10	0.60	0.06
IV	0-25	8.08	7.56	4.00	1.40	0.10
	25-50	8.12	7.66	4.80	1.00	0.08
V	0-25	8.20	7.70	5.90	1.60	0.11
	25-50	7.96	7.69	5.80	1.10	0.06
VI	0-25	8.08	7.72	5.90	2.50	0.18
	25-50	7.70	7.68	6.30	1.90	0.15
VII	0-25	8.33	7.66	4.00	3.20	0.17
	25-50	7.85	7.58	3.70	2.80	0.17

Գորշ ոչ կարբոնատային հող

I	0-25	8.08	7.35	չկա չկա	1.00	0.09
	25-50	8.03	7.24		0.70	0.08
II	0-25	8.00	7.34	---	1.10	0.09
	25-50	7.81	6.29	---	0.90	0.07
III	0-25	8.10	7.41	---	1.20	0.10
	25-50	7.65	7.32	---	0.90	0.06
IV	0-25	8.17	7.16	---	1.40	0.14
	25-50	7.98	6.97	---	1.10	0.10



Նկ. 1. Հումուսի և ընդհանուր ազոտի պարունակության աճը տեկոսներով օգտագործման տարիքի տարիքի առկույտադաշտերում:

Մենք ուսումնասիրել ենք նաև հումուսի և ընդհանուր ազոտի պարունակությունը նույն առկույտադաշտի հողի մեջ երեք տարվա ընթացքում (աղյուսակ 2):

Աղյուսակ 2

Հումուսի և ընդհանուր ազոտի դինամիկան նույն առկույտադաշտում (տեկոսներով)

Հողատիպը	Բազադրիչը	Նմուշը վերցնելու խորութ. սմ	Օգտագործման տարին		
			1962 թ.	1963 թ.	1964 թ.
Փորշ կարբոնատային	Հումուս	0-25	1,26	1,29	1,30
		25-50	1,23	0,85	0,98
	Ընդհանուր ազոտ	0-25	0,09	0,095	0,10
		25-50	0,09	0,073	0,09
Փորշ ոչ կարբոնատային	Հումուս	0-25	1,17	1,25	1,45
		25-50	1,06	0,82	1,01
	Ընդհանուր ազոտ	0-25	0,11	0,084	0,10
		25-50	0,09	0,074	0,09

Ինչպես երևում է աղյուսակ 2-ի տվյալներից առկույտի հասակը մեծանալուն դուզրնթաց հողում շնչին շափով ավելանում է հումուսի և ընդհանուր ազոտի պարունակությունը: Այս աճի աննշան լինելը բացատրվում է նրանով, որ երեք տարիների ընթացքում աճող առկույտի հողում թողած օրգանական նյութը դեռևս քիչ է և չի ազդում հումուսագոյացման վրա:

Ուսումնասիրվել է նաև օգտագործման առաջին տարվա առկույտադաշտերի հողում թողած հումուսի համեմատական պարունակությունը երկու տարբեր նախորդների դեպքում: Առաջին առկույտադաշտի նախորդը հանդիսացել է վեց տարեկան առկույտադաշտը, որը քանդվել է աշնանը, իսկ գարնանը ցորենի հետ նորից ցանվել է, իսկ երկրորդինը հացահատիկային կուտուրաներ (4 տարի ցորեն, 2 տարի եգիպտացորեն) (աղյուսակ 3):

Աղյուսակ 3-ի տվյալները ցույց են տալիս, որ երբ նախորդը երկարաժամ առկույտ է եղել նոր առկույտադաշտում հումուսի պարունակությունը անհամեմատ ավելի բարձր է, քան այն առկույտադաշտում, որի նախորդը հա-

ցահատիկային մշակույթներն են: Հումուսի և ընդհանուր ազոտի ալյալիսի ավելացումը արդյունք է առվույտի երկարատև ազդեցության: Առվույտի կարճատև օգտագործումը 2—3 տարվա ընթացքում նման դրական արդյունք չի տալիս:

Ա զ յ ու ս ա կ 3

Տարբեր նախորդների ազդեցությունը առվույտադաշտի հողում հումուսազգայցման և ընդհանուր ազոտի պարունակության վրա, 1964 թ.

Նախորդը	սահուներով		PH ջրային սուսպենդիա
	Հումուս	Ընդհանուր ազոտ	
6 տարեկան առվույտադաշտ	2,60	0,16	8,13
6 տարե հացահատիկ	1,86	0,11	8,20

Արարատյան հարթավայրում կատարած այլ հետազոտություններով ևս պարզվել է, որ առվույտի մշակույթամբ սրոշ չափով ավելանում է հումուսի պարունակությունը (11):

Ընդհանրացնելով մեր կողմից կատարած ուսումնասիրությունների արդյունքները հանգում ենք հետևյալ ընդհանուր եզրակացության՝

Ի հաշիվ առվույտի արմատային դանգվածի և հեահնձյա մնացորդների հումիֆիկացման և աստիճանական քայքայման, ավելանում է հումուսի և ընդհանուր ազոտի պարունակությունը: Ընդ որում հումուսի պարունակության ավելացումը պայմանավորվում է առվույտի երկարակեցությամբ, ինչքան երկար է մնում առվույտը նույն դաշտում, այնքան ավելի շատ հումուս է կուտակվում հողում: Կարճատև օգտագործման դեպքում այդ աճն աննշան է: Հումուսի և ազոտի պարունակության նկատելի աճն առվույտադաշտի հողում սկսվում է առվույտի օգտագործման չորրորդ տարուց: Այս հանգամանքը հաշվի առնելը մեծ նշանակություն կունենար Արարատյան դաշտավայրի գորշ հողերի բերրիության մակարդակի աստիճանական բարձրացման համար: Ըստ որում, ինչպես ցույց են տվել մի շարք հետազոտություններ առվույտի պարարտացումը հանքային պարարտանյութերով արագացնում է այդ ընթացքը, քանի որ ավելի մեծ բուսական դանգված է ստեղծում առվույտադաշտում:

Р. К. РАФАЕЛЯН

СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА И АЗОТА НА РАЗНОВОЗРАСТНЫХ ЛЮЦЕРНИЩАХ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ

Резюме

За счет гумификации и постепенного разложения корневой массы и пожнивных осадков люцерны в почве увеличивается количество гумуса и общего азота. Увеличение содержания гумуса в люцернищах связано с продолжительностью многолетней культуры люцерны.

Это обстоятельство имеет большое значение для постепенного увеличения плодородия бурых почв Араратской равнины. Как показали исследования, удобрение люцерны стимулирует этот процесс, так как создает больше растительной массы.

STUDIES ON THE CONTENTS OF HUMUS AND TOTAL N IN LUCERNE PLANTS OF DIFFERENT AGES IN THE ARARAT PLAIN OF THE ARMENIAN SSR.

Summary

Studies have been made on the effect of the root mass and the decaying remains of lucerne plants of different ages on some agrochemical indices of the brown soils of the Ararat plain.

Գ Ր Ա Կ Ա Ե Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ե

1. Մ Ե Ր Ի Ժ Ժ Ի Կ Ի Կ Ե Ն Ի. Գ. Հողագիտություն, Երևան, 1964.
2. Давтян Г. С. Фосфорный режим почв Армении. Ереван, 1946.
3. Давтян Г. С., Бабалян Г. Б. Агрохимическая характеристика почв Армянской ССР. В сб.: Агрохимическая характеристика почв СССР. «Республики Закавказья», М., 1965.
4. Мовсисян Е. М. Методика изучения гумуса. Ереван, 1959.
5. Мовсисян Е. М. Агрохимические исследования карбонатных почв Араратской равнины. Ереван, 1958.
6. Калантарян П. Б., Паносян А. К. К биологии (*Azotobacter*) азотобактера. Изв. Госуниверситета Арм. ССР, № 5, Ереван, 1930.
7. Паносян А. К., Меграбян А. А. Микробиологическая характеристика почв Камарлинского района Арм. ССР. Труды НИ станции полеводства НКЗ Арм. ССР, вып. I, 1940.
8. Петросян А. П. Экологические особенности клубеньковых бактерий в Арм. ССР. Ереван, 1959.
9. Киракосян А. В. Микробиологическая характеристика почв Ведикского района Арм. ССР. НИ станция полеводства НКЗ Арм. ССР. Научная серия, № 4, Ереван, 1940.
10. Մ Ե Ղ Ի Կ Ի Կ Ի Կ Ե Ն Ս. Մ. Ածխածնի և ազոտի հարստությունը Հայաստանի հիմնական հողատիպերում, Հայկ. ՍՍՀ ԳԱ ագրոքիմիայի լաբորատորիայի հազարգումներ 4, Երևան, 1961:
11. Գ Ր Ի Կ Ի Կ Ի Կ Ե Ն Հ. Կ., Մ Ե Ղ Ի Կ Ի Կ Ի Կ Ե Ն Գ. Հ., Ա Ջ Ի Կ Ե Ն Ա. Ս. Առվույթի բարձր բերքի ագրոտեխնիկան Աղարատյան դաշտավայրում. Երևան, 1958.