



Կայքը՝ anau.am/scientific-journal

doi: 10.52276/25792822-2022.1-13

ՀՏԴ 631.42 (479.25)

ԱՐՄԱՎԻՐԻ ՄԱՐԶԻ ԶՐԱՈՒՍ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀՈՂԱՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԼՈՒԾՄԱՆ ՈՐԻՆԵՐԸ

Ս.Կ. Բաղդասարյան *գ.գ.թ.*, Ս.Յ. Դավեյան *տ.գ.թ.*, Ա.Շ. Էլոյան *գ.գ.թ.*, Ռ.Դ. Գրիգորյան

ՀԱԱՀ Հ. Պետրոսյանի անվ. հողագիտության, ագրոքիմիայի և մելիորացիայի գիտական կենտրոն

sanasarbaghdasaryan1948@mail.ru, dasev@mail.ru, elarev@mail.ru, grigoryan46@mail.ru

ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆ

Բանալի բառեր՝

հողաշերտ,
հողանմուշ,
ոռոգում,
գրունտային ջուր,
ֆիզիկաքիմիական կազմ

ԱՄՓՈՓԱԳԻՐ

Մերձարաքսյան ենթագոտու չմշակված հողերի ֆիզիկաքիմիական և մելիորատիվ վիճակի գնահատման նպատակով հետազոտվել են 8 հա ընդհանուր մակերեսով չորս տարբեր հողատարածքներ: Ուսումնասիրվել են հողանմուշների ֆիզիկաքիմիական հատկությունները, ջրային քաշվածքի քիմիական կազմը, ջրալույծ աղերի և մատչելի սննդատարրերի պարունակությունը:

Առաջարկվում է գյուղատնտեսական շրջանառության մեջ ընդգրկելու համար կատարել անմշակ հողատարածքների ֆիզիկաքիմիական և ագրոքիմիական գնահատում: Թույլ աղակալած հողերում կիրառել մելիորանտներ, սակավագոր հողերի վրա հիմնել ջերմատնային տնտեսություններ, ոռոգումն իրականացնել միայն կաթիլային եղանակով և անձրևացմամբ:

Նախաբան

Վերջին մի քանի տասնամյակների ընթացքում բնածին (գլոբալ տաքացում, մթնոլորտային տեղումների նվազում, բնական միջավայրի խաթարում, քամիների ուժեղացում և այլն) ու մարդածին (սեփականաշերտի մամբ պայմանավորված՝ հողերի մասնատում և անարդյունավետ օգտագործում, ստորերկրյա ջրային պաշարների տնօրինման անհեռադեմ քաղաքականություն) գործոններն անվերահսկելի բացասական ազդեցություն են գործել Արարատյան հարթավայրի Մերձարաքսյան ենթագոտու հողատարածքների ֆիզիկամեխանիկական կազմի, ագրոքիմիական հատկությունների վրա՝ նպաստելով այդ հողերի դեգրադացիոն պրոցեսների ակտիվացմանը, մելիորատիվ վիճակի վատթարացմանը և ոչ արդյունավետ օգտագործմանը: Նշված գործոնների հետևանքով Արարատյան հարթավայրում նաև կտրուկ նվազել է ստորերկրյա ջրերի մակարդակը, կրճատվել են ջրային պաշարները, հար-

յուրավոր հեկտար գյուղատնտեսական նշանակության հողատարածքներ վերածվել են անմշակ տարածքների (Մ.Յ. Բարսեղյան և ուրիշ., 2021): Միաժամանակ անհեռադեմ կառավարման արդյունքում դրանց զգալի մասը ստացել է արտադրական, ընդերքօգտագործման կամ բնակավայրերի ընդարձակման հողերի կարգավիճակ: Հարկ է նշել, որ հողերի նման ոչ խելամիտ, գիտականորեն և տնտեսապես չիմնավորված շահագործումը նաև հանգեցրել է գյուղատնտեսական մթերքի արտադրության նվազման:

Նյութը և մեթոդները

Հետազոտության են ենթարկվել Մերձարաքսյան ենթագոտու Էջմիածնի շրջանի Ջրառատ գյուղի վարչական տարածքում գտնվող ոռոգելի մարգագետնային գորշ (կուլտուր-ոռոգելի) հողերը (Է.Մ. Հայրապետյան, 2000, Атлас почв Республики Армения, 1990): Խնդիր

Է դրվել ուսումնասիրել անմշակ վարելահողերի օգտագործման փաստացի վիճակը, առանձին հողատարածքների ֆիզիկաքիմիական հատկությունները, գյուղատնտեսական շրջանառության մեջ ընդգրկման հնարավորություններն ու հեռանկարները:

Հողային հաշվեկշռի (հաշվետվություն՝ Ձև N22ա) համաձայն՝ Ձրառատ գյուղի վարելահողերը կազմում են 296 հա, բազմամյա տնկարկները՝ 1,4 հա, տնամերձ հողերը՝ 207,3 հա, ընդամենը՝ 408 հա (www.armstat.am): Տարբեր պատճառներով (հիմնականում ոռոգման ջրի պակաս և հողերի որակական հատկանիշների վատթարացում) վարելահողերն ամբողջությամբ չեն մշակվում:

Հետազոտությունները կատարվել են դաշտային պայմաններում և լաբորատոր մեթոդներով: Ուսումնասիրության համար ընտրվել են համայնքի հյուսիսարևելյան հատվածի՝ Երևան-Մարգարա ավտոմայրուղուն հարակից 8 հա ընդհանուր մակերեսով (4,0, 3,2, 0,5 և 0,3 հա) չորս տարբեր հողատարածքներ (բարձրությունը ծովի մակերևույթից՝ 825-830 մ):

Ուսումնասիրվող հողատարածքներում փորվել է 6 հողափոս: Ըստ հողաշերտի փաստացի վիճակի՝ յուրաքանչյուր հողափոսից հողի նմուշառումը կատարվել է 0-50 և 50-120 սմ շերտերից: Վերցված 12 հողանմուշներից 5-ը ենթարկվել է լաբորատոր հետազոտման:

1-ին և 4-րդ հողատարածքներում փորվել է 120 սմ խորությամբ երկուական, 2-րդ և 3-րդ հողատարածքներում՝ համապատասխանաբար 50 և 120 սմ խորությամբ մեկական հողափոս (նկ.):

Ուսումնասիրվել են հողանմուշների ֆիզիկաքիմիական հատկությունները. հողային լուծույթի ռեակցիան (էլեկտրապոտենցաչափական եղանակով), ջրալույծ աղերի քանակությունն ըստ ընդունված մեթոդի (Է.Յ. Արինյաշկին, 1962), ինչպես նաև փոխանակային Ca-ի և Mg-ի քանակությունը (Ա.Մ. Բաքման, 1982): Կարբոնատների պարունակությունը հաշվարկվել է Ս.Ա. Կուդրինի, մեխանիկական կազմը՝ Ն.Ա. Կաչինսկու, մատչելի սննդատարրերից N-ը՝ Ի.Վ. Տյուրինի և Մ.Մ. Կոնոնովայի,



Նկ. Հողատարածքների հատակագծաքարտեզագրական պատկերը:

Ք-ն՝ Բ.Պ. Մաչիգինի, Կ-ն՝ Ա.Լ. Մասլովայի մեթոդներով (Է.Յ. Արինյաշկին, 1962):

Քնահատվել է գրունտային ջրերի մակարդակի դինամիկան տարվա ընթացքում (ըստ ամիսների) և հետազոտվել դրա ազդեցությունը հողերի մելիորատիվ վիճակի վրա:

Արդյունքները և վերլուծությունը

Դաշտային և լաբորատոր հետազոտությունների համաձայն՝ ուսումնասիրվող հողատարածքներում հողաշերտի խորությունը, հողերի ֆիզիկամեխանիկական և քիմիական կազմը տարբեր են: Առաջին երեք հողատարածքները վերջին 15 տարիներին դուրս են մնացել գյուղատնտեսական շրջանառությունից, իսկ 4-րդ հողատարածքում տնկվել և մշակվում են Պավլովիա դեկորատիվ ծառեր:

Ըստ լաբորատոր հետազոտությունների տվյալների՝ հողանմուշների ագրոքիմիական ցուցանիշները միանգամայն տարբեր են (աղ. 1):

Տարբեր հորիզոններից վերցված 2-7-րդ հողանմուշների հողային լուծույթի ռեակցիան (pH) տատանվում է թույլ հիմնայինից հիմնային սահմանում (7,8-8,2),

Աղյուսակ 1. Հողանմուշների ջրային քաշվածքի քիմիական կազմը*

Կտրվածքի համարը	Խորությունը, սմ	pH	Աղեր, %	Ջրալույծ իոններ, մգ-էկվ/100 գ հողում						
				CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^++K^+
2	0-120	8,0	0,42	-	0,80	2,28	4,78	0,85	2,56	4,45
3	0-50	7,8	0,17	-	0,48	2,00	1,44	1,10	2,08	0,74
5	0-50	7,8	0,57	-	0,61	4,99	3,84	0,80	3,36	6,22
6	0-50	8,0	0,10	-	0,80	0,59	0,07	0,40	0,40	0,66
7	0-50	8,2	0,34	-	0,97	1,89	2,23	0,60	0,72	3,75

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

այսինքն՝ նպաստավոր է գյուղատնտեսական մշակաբույսերի աճի և զարգացման համար: Ջրալուծ աղերի գումարը կազմում է 0,10-0,57 %, ինչը նշանակում է՝ հողերը թույլ և միջին աղակալված են: Աղակալվածության բարձր տոկոս գրանցվել է 2-րդ (0,42 %), 5-րդ (0,57 %) և 7-րդ (0,34 %) հողանմուշներում: Հետևաբար այդ հողերն անբարենպաստ են մշակաբույսերի աճի և զարգացման համար: Առավել ցածր ցուցանիշներ գրանցվել են 6-րդ (0,10 %) և 3-րդ (0,17 %) հողանմուշներում: Հարկ է նշել, որ բոլոր հողանմուշներում բույսերի աճի և զարգացման համար վնասակար CO_3 իոն չի հայտնաբերվել:

Հետազոտված հողերն ունեն թեթև կավավազային ծանր կավավազային մեխանիկական կազմ: Կտրվածք 3-ի հողանմուշում ֆիզիկական կավը կազմում է 46,62 %, կտրվածքներ 5-ի և 6-ի հողանմուշներում՝ համապատասխանաբար 62,56 և 39,36 %:

Ուսումնասիրվել են նաև հողանմուշներում պարունակվող փոխանակային կատիոնների կազմը և հարաբերակցությունը: Հողի կլանող կոմպլեքսում գերակշիռ մաս է կազմում Ca -ը (>60 %), իսկ Mg -ի (<30 %), Na -ի և K -ի քանակը (<5 %) թույլատրելի սահմանում է:

Ըստ աղյուսակ 2-ի՝ հողի կլանող կոմպլեքսում փոխանակային կատիոնների պարունակությունը*

կային կատիոնների պարունակությունը և հարաբերակցությունը միանգամայն բարենպաստ են մշակաբույսերի աճի, զարգացման և բերքատվության համար: Ուսումնասիրվող հողատարածքները բույսերի սննդառության համար անհրաժեշտ մակրոսննդատարրերից K -ով լավ են ապահովված, իսկ N -ով և P -ով՝ ոչ բավարար:

Ըստ հողանմուշների մեխանիկական կազմի ուսումնասիրության՝ Ջրառատ համայնքի գյուղատնտեսական նշանակության հողերը բնորոշվում են միջին կարբոնատայնությամբ (աղ. 3):

Աղյուսակ 4-ի տվյալների համաձայն՝ հետազոտվող հողատարածքներում առկա ջրաղբյուրները (1-ին հողատարածքում ջրաղբյուր է ծառայում լիճը, իսկ մյուս երեք հողատարածքներում՝ արտեզյան հորը) միանգամայն պիտանի են ոռոգման համար: Ինչպես pH -ը (7,1-7,2), այնպես էլ աղերի պարունակությունը (0,34-0,73 գ/լ), էլեկտրահաղորդականությունը (EC) և իռիգացիոն գործակիցը (SAR) ոռոգման նպատակով ջուրն օգտագործելու համար թույլատրելի սահմանում են:

Մերձարաքսյան ենթագոտում բազմամյա տնկարկների մշակության համար կարևոր գործոն է գրունտային ջրերի մակարդակը:

Աղյուսակ 2. Հողի կլանող կոմպլեքսում փոխանակային կատիոնների պարունակությունը*

Կտրվածքի համարը	Խորությունը, սմ	Փոխանակային կատիոններ, մգ-էկվ/100գ				Գումարը, մգ-էկվ/100 գ հողում	Փոխանակային կատիոններ, %			
		<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>	<i>K</i>		<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>	<i>K</i>
2	0-120	34,6	14,0	1,09	1,04	50,7	68,2	27,6	2,1	2,1
3	0-50	30,5	15,4	2,4	1,6	49,9	61,1	30,9	4,8	3,2
5	0-50	36,6	19,7	1,9	1,6	59,8	61,3	32,9	3,2	2,6
6	0-50	32,4	17,1	2,3	1,9	53,7	60,4	31,8	4,3	3,5
7	0-50	32,5	16,4	2,5	1,5	53,0	61,3	31,0	4,8	2,9

Աղյուսակ 3. Հողերում մատչելի ազոտի, ֆոսֆորի, կալիումի և կարբոնատների պարունակությունը*

Կտրվածքի համարը	Խորությունը, սմ	Պարունակությունը մգ/100 գ հողում			Կարբոնատայնությունը, %	
		<i>N</i>	<i>P_2O_5</i>	<i>K_2O</i>	<i>CaCO_3</i>	<i>MgCO_3</i>
2	0-120	2,65	1,33	51,52	10,1	3,2
3	0-50	3,03	3,00	64,94	9,4	3,4
5	0-50	2,26	1,32	47,46	8,2	3,3
6	0-50	3,01	3,01	42,99	8,8	3,4
7	0-50	2,19	1,33	48,27	9,6	2,6

Աղյուսակ 4. Ջրառատ համայնքի ջրային պաշարների ֆիզիկաքիմիական կազմը*

Ջրաղբյուրներ	Աղերի գումարը, գ/լ	<i>pH</i>	<i>EC</i>	<i>SAR</i>
Ոռոգման ջուր	0,34	7,2	2,0	2,6
Լճի ջուր	0,73	7,1	1,15	0,38

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

Աղյուսակ 5. Գրունտային ջրերի խորությունն ըստ ամիսների*

Գտնվելու վայրը	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Միջին տարեկան
Զրառատ	3,96	3,93	3,76	3,71	3,7	3,67	3,7	1,6	1,68	1,72	1,75	3,02

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

Աղյուսակ 5-ում ներկայացված տվյալների համաձայն՝ 2020 թ. Զրառատ համայնքի վարչական տարածքում գրունտային ջրերի տարեկան միջին խորությունը կազմել է 3,02 մ, սակայն վեգետացիայի ընթացքում գրանցվել են մակարդակի զգալի տատանումներ: Ընդ որում՝ գրունտային ջրերի առավել բարձր մակարդակ (1,6-1,72 մ) գրանցվել է սեպտեմբեր-դեկտեմբեր ամիսներին:

Այսպիսով՝ հետազոտվող հեղատարածքներում գրունտային ջրերի մակարդակը նույնպես նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում բազմամյա տնկարկների մշակության համար:

Եզրակացություն

Հետազոտությունների համաձայն՝ Մերձարաքսյան ենթագոտու, մասնավորապես Արմավիրի մարզի Զրառատ համայնքի վարելահողերը վերջին 15 տարիներին գյուղատնտեսական շրջանառության (դաշտավարության) նպատակով չեն օգտագործվել: Ուստի անհրաժեշտ է մինչև դրանց մշակությունը իրականացնել ֆիզիկամեխանիկական և ագրոքիմիական հետազոտություններ: Քանի որ այդ հողերն աղքատ են N-ով և P-ով, կարևոր է, ըստ մշակաբույսի տեսակի, սննդանյութերի նկատմամբ դրա պահանջի և նախատեսվող բերքի քանակի, պարարտացնել օրգանական ու հանքային պարարտանյութերով:

Պտղատու այգիներ հիմնելու համար առաջարկվում է նախապես փորել 120-150 սմ խորությամբ, մոտ 70-80 սմ շառավղով հողափոսեր և լցնել հանքային ու օրգանական պարարտանյութերի հողախառնուրդով՝ 15-20 կգ օրգանական պարարտանյութ (կիսաքայքայված գոմաղբ, թռչնաղբ, կոմպոստ, կենսահումուս), 250-

300 գ կրկնակի սուլաթերֆոսֆատ, 100-120 գ կալիումի քլորիդ (Մ.Յ. Բարսեղյան և ուրիշ., 2021):

Թույլ հզորության հողատարածքների վրա նպատակահարմար է հիմնել ջերմատնային տնտեսություններ: Մշակաբույսերը պետք է ոռոգել կաթիլային եղանակով և անձրևացմամբ:

Աղերի համեմատաբար բարձր պարունակության դեպքում անհրաժեշտ է իրականացնել աղազերծման համալիր միջոցառումներ՝ նախապես որոշելով աղակալման աստիճանը: Զրալույծ աղերի քանակությունը նվազեցնելու համար առաջարկվում է կիրառել 1200 մ³/հա չափաքանակով բարդա:

Գրականություն

1. Հայրապետյան Է.Մ. Հողագիտություն. - Եր., 2000:
2. Մ.Յ. Բարսեղյան և ուրիշ. Արարատի մարզի Սորամարգ համայնքի անմշակ հողերի մելիորատիվ վիճակի ուսումնասիրությունն ու գնահատումը // Ագրոգիտություն և տեխնոլոգիա. - N 2. - 2021. - Էջ 226-229:
3. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. - М., 1962. - С. 492.
4. Атлас почв Республики Армения. - Ер.: МСХ РА, НИИ Почвоведения и Агрохимии, 1990.
5. Баграмян А.Н. Ферментативная активность некоторых типов почв Армении при их развитии и эволюции: Автореферат. - Ер., 1982.
6. <https://www.armstat.am> Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական կոմիտե (ղիտվել է՝ 19.11.2021 թ.):

Основные проблемы земель сельскохозяйственного назначения общины Джаррат Армавирской области и пути их решения

С.К. Багдасарян, С.Г. Давеян, А.Ш. Элоян, Р.Д. Григорян

Научный центр почвоведения, агрохимии и мелиорации имени О. Петросяна НАУА

Ключевые слова: почвенный слой, образец почвы, орошение, грунтовая вода, физико-химический состав

Аннотация. С целью оценки физико-химического и мелиоративного состояния неводелываемых земель субаракской подзоны были исследованы четыре разных земельных участка общей площадью 8 гектаров. Изучены физико-химические свойства образцов почвы, химический состав почвенных вод, содержание в них растворимых солей и доступных элементов питания.

Предлагается провести физико-химическую и агрохимическую оценку неводелываемых земельных участков с целью вовлечения их в оборот. Рекомендуется в слабозасоленных почвах использовать мелиоранты, на скудных землях создавать тепличные хозяйства, применять только системы капельного и дождевого орошения.

The Issues of Agricultural Lands in the Jrarat Community of Armavir Region and their Solution Ways

S.K. Baghdasaryan, S.H. Daveyan, A.Sh. Eloyan, R.D. Grigoryan

H. Petrosyan Scientific Center of Soil Science, Melioration and Agrochemistry, ANAU Branch

Keywords: *soil layer, soil sample, irrigation, ground water, physicochemical composition*

Abstract. Four different land plots with 8 ha total area have been explored to evaluate the physicochemical and ameliorative state of uncultivated soils in the subzones of Araks riverside. The physicochemical properties of the soil samples, chemical composition of water extract, content of water-soluble salts and available nutrients have been studied.

It is recommended to conduct physicochemical and agrochemical evaluation of the fallow soils in order to include them in the agricultural activities. Besides, ameliorants should be introduced in weakly salinized soils, greenhouse farms should be established in poor soils, while the irrigation should be implemented only through drip and sprinkling irrigation methods.

*Ընդունվել է՝ 24.01.2022 թ.
Գրախոսվել է՝ 04.03.2022 թ.*