

Հողի մշակման տարբեր եղանակների և հողաբարելավիչների տնտեսական ազդեցությունը աշնանացան ցորենի ցանքերում

*Գարեն Ղարախանյան
Մերուժան Գալստյան*

DOI: <https://doi.org/10.58726/27382923-2024.2-100>

Հանգուցային բառեր. հանքային պարարտանյութեր, կենսահումուս, բենտոնիտ, վար, կիրառման ժամկետներ, շահույթ

Նախաբան

Ընդհանուր առմամբ շրջակա միջավայրի բաղադրիչների (հող, ջուր, մթնոլորտային օդ և այլն) դեգրադացումից առաջացած տնտեսական վնաս ասելով հասկացվում է շրջակա միջավայրի տվյալ բաղադրիչի բացասական փոփոխությունների դրամական գնահատականը, բնական ռեսուրսների քանակական և որակական փոփոխությունը, ինչպես նաև այդ փոփոխության հետևանքը: Գյուղատնտեսության մեջ այդ կամ այն ազդումիջոցառումը մեծ քննություն ու լայն կիրառում է գտնում այն ժամանակ, երբ այն տնտեսապես արդյունավետ է, և ծախսված յուրաքանչյուր դրամը ապահովում է որոշակի շահույթ, այլապես տվյալ միջոցառումը արտադրությունում չի արմատավորվում [6; 13]:

Բազմաթիվ հետազոտողներ ինչպես մեր երկրում, այնպես էլ արտասահմանում, ցույց են տվել, որ հանքային սննդատարրերն ու միջավայրի պայմանները որոշակի ազդեցություն են ունենում աշնանացան ցորենի բերքի կառուցվածքային տարրերի վրա: Հեղինակները նշում են, որ բույսերը հենց սկզբից ֆոսֆորով և կալիումով ապահովելու գործընթացը շատ կարևոր է, քանի որ այս սննդատարրերը նպաստում են բույսերի արմատառաջացման ուժգնության մեծացմանը, ծլունակությանը և ավելի շատ շաքարների կուտակմանը, որը նաև ցրտադիմացկունության հուսալի երաշխիք է, ինչը, իր հերթին, նպաստում է տնտեսական արդյունավետության բարձրացմանը և լրացուցիչ շահույթի ապահովմանը [3; 12; 15; 16; 17]:

Ըստ Յու. Ա. Գուսարովայի (1974)՝ յուրաքանչյուր ռուբլու փոխհատուցումը հանքային պարարտանյութերի կիրառման դեպքում կազմում է 3.5, իսկ օրգանական պարարտանյութերի դեպքում՝ 3.0 ռուբլի [8]:

Դաշտային փորձերի բազմամյա տարիների արդյունքները վերլուծելով՝ Վ. Ե. Կովալը (1972), Վ. Գ. Մինենը (1973), Բ. Վ. Գուլյակինը (1977), Լ. Մ. Դերժավինը (1985) նշում են, որ մեկ կգ NPK-ի վրա կատարված ծախսերը միջին հաշվով ապահովում են 7 կգ հացահատիկի, 18-34 կգ կարտոֆիլի, 19-34 կգ շաքարի ճակնդեղի հավելյալ բերք: Մեկ տոննա փտած գոմաղբի կիրառման դեպքում կատարված ծախսերը ապահովում են շուրջ 200 կգ կարտոֆիլ, 60-

80 կգ հացահատիկ, 200-240 կգ շաքարի ճակնդեղ և նույնքան բանջարաբուստանային մշակաբույսերի հավելյալ բերք [7; 9; 10; 11]:

Բարձր լեռնային գոտու տարածաշրջանների սովորական սևահողերում մշակվող աշնանացան ցորենի ցանքերում հող մտցված 20 տ/հա ցանքատարային գոմաղբը (հիմնական վարի տակ), կամ 4.0 տ/հա կենսահումուսը (ցանքակից և սնուցմամբ) ապահովել են 45-50 գ/հա հատիկի բերք և մեկ հեկտարի հաշվով՝ 72-88 հազար դրամի լրացուցիչ շահույթ [1]: Հետևաբար ցանկացած ագրոմիջոցառման տնտեսական գնահատումը չափազանց կարևոր է նաև այն առումով, որ տվյալ տեխնոլոգիայի կիրառումը հիմնավորվի ոչ միայն բերքի բարձրացման ու հողերի բերրիության պահպանման, այլև զուտ եկամտի ու շահույթի ապահովման առումով:

Նյութը և մեթոդը

Դաշտային փորձարարական ու արտադրական հետազոտությունները կատարվել են Կոտայքի մարզի Հրազդանի տարածաշրջանի Ֆանտան գյուղի անջրդի պայմաններում:

Հետազոտությունները նպատակ են հետապնդել տարածաշրջանի պայմաններում ուսումնասիրել հողի մշակման տարբեր եղանակների (անվար, միայն փխրեցում և սովորական վար), ինչպես նաև այդ եղանակներում հանքային պարարտանյութերի, կենսահումուսի համարժեք չափաքանակների ու դրանց ֆոների վրա բենտոնիտի կիրառման ժամկետների ազդեցությունը աշնանացան ցորենի բերքի քանակի և տնտեսական արդյունավետության վրա, բացահայտել ու հիմնավորել հողամշակման ու պարարտացման տեխնոլոգիաների տնտեսապես եկամտաբեր եղանակը գյուղատնտեսական արտադրությունում ներդնելու համար [4; 5; 14]:

Նշված ագրոմիջոցառումների տնտեսական արդյունավետությունը հաշվարկելու ընթացքում ելակետ են ընդունվել տվյալ ժամանակաշրջանում հանրապետությունում շուկայական հարաբերություններում գործող հանքային պարարտանյութերի (ամոնիակային սելիտրա, կրկնակի սուպերֆոսֆատ, կալիումական աղ) կենսահումուսի և բենտոնիտի ձեռքբերման, հացահատիկի վաճառքի, ինչպես նաև հողի մշակման (վար, կուլտիվացիա, փոցխում) գները:

Կատարված ագրոնոմիական և ագրոքիմիական միջոցառումների տնտեսական արդյունավետությունը հաշվարկելիս հիմք են ընդունվել Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի (ՀԱԱՀ) ագրոբիզնեսի կառավարման և քաղաքականության ամբիոնի և ՀՀ տնտեսագիտության գիտահետազոտական ինստիտուտի կողմից ընդունված ու հանրապետությունում կիրառվող մեթոդներն ու նորմաները: Մեթոդաբանությունը ներառում է տվյալների հավաքագրում փորձնական դաշտերից, որոնք պարունակում են հողի մշակման, պարարտացման, սերմնավորման և բերքատվության վերա-

բերյալ մանրամասն տեղեկություններ: Հավաքագրված տվյալները կազմում են միջոցառումների արդյունավետության գնահատման համար անհրաժեշտ բազան: Վերլուծության շրջանակում գնահատվում է յուրաքանչյուր միջոցառման տնտեսական արդյունավետությունը՝ հաշվի առնելով ծախսերը, շահույթը և ներդրումների վերադարձի ժամանակահատվածը: Ստացված արդյունքները համեմատվում են ստանդարտ նորմաների հետ, որոնք կիրառվում են հանրապետությունում [2]:

Արդյունքներ և քննարկում

Տնտեսական արդյունավետության հաշվարկների արդյունքներով պարզվել է, որ ինչպես հողի մշակման եղանակները, այնպես էլ այդ եղանակներում հանքային պարարտանյութերի, կենսաառողջարարի համարժեք չափաքանակները և դրանց ֆոնի վրա բենտոնիտի միևնույն չափաքանակի կիրառումը տարբեր ժամկետներում որոշակի ազդեցություն են ունեցել (հատիկ, ծղոտ) տնտեսական արդյունավետության վրա:

Աղյուսակ 1

Հողի մշակման տարբեր եղանակների կիրառման տնտեսական արդյունավետությունը (2022-2024 թթ. միջին տվյալներով) աշնանացան ցորենի ցանքերում

№	Ցուցանիշները	Հողի մշակման եղանակը	Անվարկամ 0-ական վար	Միայն փխրեցում (10-12 սմ)	Խորը վար (22-25 սմ)
1	Հատիկի միջին բերքը, ց/հա		19.1	23.1	19.5
2	Ծղոտի միջին բերքը, ց/հա		37.0	41.1	38.0
3	Հատիկի բերքի արժեքը, հազար դրամ		191.0	231.0	195.0
4	Ծղոտի բերքի արժեքը, հազար դրամ		7.4	8.2	7.6
5	Բերքի վաճառքից հասույթը, հազար դրամ		198.4	239.2	202.6
6	Հողի մշակման հետ կապված ծախսեր (վար, կուլտիվացիա, փոցխում), հազար դրամ		3.0	20.0	59.0
7	Ընդամենը ծախսեր (ներառյալ սերմանյութի և բերքի հավաքման, տեղափոխման և պահեստավորման ծախսերը), հազար դրամ		103.0	122.0	160.0
8	Շահույթ, հազար դրամ		95.4	117.2	42.6
9	1 կգ հացահատիկի ինքնարժեքը, դրամ		53.9	52.8	82.1
10	1 ծախսված դրամի դիմաց շահույթ, դրամ		0.95	0.96	0.27

* Հատիկի բերքի շուկայական միջին արժեքը ընդունվել է 100 դրամ/կգ

* Ծղոտի բերքի շուկայական միջին արժեքը ընդունվել է 2 դրամ/կգ

Հաշվարկները ցույց են տվել, որ, հողի մշակման տարբեր եղանակներով պայմանավորված, տարբեր կերպ են փոխհատուցվել կատարված ծախսերը

(աղյուսակ 1): Վերլուծելով աղյուսակում 1-ում բերված տվյալները, պարզվում է, որ, կապված հողի մշակման տարբեր աշխատանքների կատարման հետ, եթե հողի անվար մշակման դեպքում ցորենի 1 կգ-ի ինքնարժեքը կազմել է ընդամենը 53.9 դրամ և ծախսված մեկ դրամը ապահովել է 0.95 դրամ շահույթ, ապա սովորական վարի դեպքում այդ ցուցանիշները համապատասխանաբար կազմել են 82.1 դրամ և ծախսված մեկ դրամը ապահովել է 0.27 դրամ շահույթ, մինչդեռ միայն փխրեցմամբ հողի մշակման եղանակի դեպքում 52.8 դրամ, իսկ ծախսված 1 դրամը ապահովել է 0.96 դրամ շահույթ: Հողի միայն փխրեցման եղանակով մշակելու դեպքում ապահովել է ամենաբարձր շահույթը՝ 117.2 հազար դրամ, որը անվար եղանակի և սովորական վարի համեմատ ավելացրել է համապատասխանաբար 21.8 և 74.6 հազար դրամով:

Միևնույն ժամանակ հաշվարկները (աղյուսակ 2.1, աղյուսակ 2.2 և աղյուսակ 2.3) ցույց են տվել, որ հողի մշակման երեք եղանակներում հանքային պարարտանյութերի և կենսահումուսի համարժեք չափաքանակները, երեք տարիների միջինով, չնայած տվյալ եղանակի շրջանակներում, ապահովել են աշնանացան ցորենի հատիկի և ծղոտի գրեթե հավասար բերքի քանակություն, սակայն պայմանավորված այդ պարարտանյութերի ձեռքբերման գների տարբերությամբ, ինչպես նաև հողի մշակման աշխատանքների տարբերությամբ (փոցխում, սկավառակում, վար) հանքային պարարտանյութերից ստացված տարբերակները առավել բարձր շահույթ են ապահովել, քան այդ պարարտանյութերին համարժեք չափաքանակներով կիրառած կենսահումուսը:

Տնտեսական արդյունավետության հաշվարկներով բացահայտվել է, որ հանքային պարարտանյութերի և կենսահումուսի համարժեք չափաքանակների ֆոների վրա բենտոնիտի աշնան կիրառությունը բերքի բարձրացման, ծախսերի փոխհատուցման և շահույթի ստացման առումով առավել բարձր ցուցանիշներ է ապահովել, քան գարնան կիրառությունը, ի դեպ հողի մշակման բոլոր եղանակների դեպքում:

Այսպես, եթե հանքային պարարտանյութերի և կենսահումուսի ֆոների վրա հողի անվար մշակման դեպքում բենտոնիտի նույն նորման աշնանը կիրառելու դեպքում ապահովել է 37.9 և 40.9 ց/հա հատիկի բերք, 76.5-84.6 հազար դրամ շահույթ և ծախսված մեկ դրամը բերել է 0.51-0.76 դրամ շահույթ (աղյուսակ 2.1), հողի սովորական վարի դեպքում այդ նույն ցուցանիշները նշված տարբերակներում կազմել են 43.7 և 45.2 ց/հա, շահույթը 116.2-137.6 հազար դրամ, իսկ ծախսված մեկ դրամը՝ 0.77-1.22 դրամ շահույթ (աղյուսակ 2.3), ապա հողի միայն փխրեցման դեպքում նշված ֆոների վրա բենտոնիտի աշնան կիրառման ժամանակ ստացվել է 48.3 և 51.4 ց/հա հատիկի բերք, շահույթը՝ 137.7-139.4 հազար դրամ, իսկ ծախսված մեկ դրամը ապահովել է 0.90-1.19 դրամ շահույթ (աղյուսակ 2.2):

Աղյուսակ 2.1

Հողի նշանման տարբեր եղանակները, հանքային պարարտանյութերի և կենսաեռունության համարժեք չափաբանակների և դրանց ֆոնի վրա բենտոնիտի կիրառման տնտեսական արդյունավետությունը աշխատացան ցույցների ցանքերում, 2022-2024թթ. միջին տվյալներով

№	Տարբերակները	Ստուգիչ (տրանց պարարտացման)	ՆօրՔօՔօ	Կենս-հումուս 3.5 ա/հա	Ավար կամ Օ-ավան վար			Կենսահումուս 3.5 ա/հա + բենտոնիտ 3ա/հա (գարնանք)
					ՆօրՔօՔօ + բենտոնիտ 3ա/հա (աշխանք)	Կենսահումուս 3.5 ա/հա + բենտոնիտ 3ա/հա (աշխանք)	ՆօրՔօՔօ + բենտոնիտ 3ա/հա (գարնանք)	
1	Հատիկի միջին բերքատվությունը, ց/հա	19.1	26.3	27.5	37.9	40.9	27.7	28.0
2	Ծրարի միջին բերքատվությունը, ց/հա	37.0	54.6	56.2	74.9	79.5	56.2	57.4
3	Ստուգիչի համեմատ հատիկի հավելյալ բերքը, ց/հա	-	7.2	8.4	18.8	21.8	8.6	8.9
4	Ստուգիչի համեմատ ծրարի հավելյալ բերքը, ց/հա	-	17.6	19.2	37.9	42.5	19.2	20.4
5	Հատիկի հավելյալ բերքի արժեքը, հազ. դրամ	-	72.0	84.0	188.0	218.0	86.0	89.0
6	Ծրարի հավելյալ բերքի արժեքը, հազ. դրամ	-	1.4	3.8	7.6	8.5	3.8	4.1
7	Հավելյալ բերքի վաճառքից հասույթը, հազ. դրամ	-	73.4	87.8	195.6	226.5	89.8	93.1
8	Պարարտանյութերի, բենտոնիտի և դրանց կիրառման հետ կապված ծախսերը, հազ. դրամ	-	38.0	75.0	98.0	135.0	98.0	135.0
9	Հավելյալ բերքի հավաքման, տեղափոխման և պահեստավորման ծախսերը, հազ. դրամ	-	5.0	6.0	13.0	15.0	6.0	6.0
10	Ընդամենը ծախսեր, հազ. դրամ	-	43.0	81.0	111.0	150.0	104.0	141.0
11	Շահույթ, հազ. դրամ	-	30.4	6.8	84.6	76.5	-14.2	-47.9
12	1 ծախված դրամի դիմաց շահույթ, դրամ	-	0.71	0.08	0.76	0.51	-0.14	-0.34

Աղյուսակ 2.2

Հողի սննդանյութային և դրանց ֆոնի վրա բենտոնիտի կիրառման տնտեսական արդյունավետությունը աշխատանքային շրջանի ցանքերում, 2022-2024թթ. միջին տվյալներով

№	Տարբերակները	Տոտոգիչ (արանց պարարտացման)	№բճճ	Կենսա-հումուս 3.5 տ/հա	Միայն փնթեցում (10-12 սմ)				
					№բճճ+ բենտոնիտ 3տ/հա (աշխատք)	Կենսա-հումուս 3.5 տ/հա + բենտոնիտ (աշխատք)	№բճճ+ բենտոնիտ 3տ/հա	Կենսա-հումուս 3.5 տ/հա + բենտոնիտ 3տ/հա	№բճճ+ բենտոնիտ 3տ/հա (գարխոտք)
1	Հատիկի միջին բերքատվությունը, ց/հա	23.1	30.3	30.5	48.3	51.4	36.5	37.0	
2	Ծրտախի միջին բերքատվությունը, ց/հա	41.1	60.1	60.8	92.0	98.0	70.4	69.9	
3	Ստոգիչի համաժողովրդական հատիկի հավելյալ բերքը, ց/հա	-	7.2	7.4	25.2	28.3	13.4	13.9	
4	Ստոգիչի համաժողովրդական ծրտախի հավելյալ բերքը, ց/հա	-	19.0	19.7	50.9	56.9	29.3	28.8	
5	Հատիկի հավելյալ բերքի արժեքը, հազ. դրամ	-	72.0	74.0	252.0	283.0	134.0	139.0	
6	Ծրտախի հավելյալ բերքի արժեքը, հազ. դրամ	-	3.8	3.9	10.2	11.4	5.9	5.8	
7	Հավելյալ բերքի վաճառքից խոտայտը, հազ. դրամ	-	75.8	77.9	253.2	294.4	139.9	144.8	
8	Պարարտանյութերի, բենտոնիտի և դրանց կիրառման հետ կապված ծախսերը, հազ. դրամ	-	38.0	75.0	98.0	135.0	98.0	135.0	
9	Հավելյալ բերքի հավաքման, տեղափոխման և պահեստավորման ծախսերը, հազ. դրամ	-	5.0	5.0	17.5	20.0	10.0	10.0	
10	Ընդամենը ծախսեր, հազ. դրամ	-	43.0	80.0	115.5	155.0	108.0	145.0	
11	Շահույթ, հազ. դրամ	-	32.8	-2.1	137.7	139.4	31.9	-0.2	
12	1 ծախսված դրամի դիմաց շահույթ, դրամ	-	0.76	-0.02	1.19	0.90	0.29	-0.001	

Աղյուսակ 2.3

Հողի նշանակման տարբեր եղանակները, հանքային պարարտանյութերի և կենսաեռունության համարժեք չափաբանակների և դրանց ֆոնի վրա բենտոնիտի կիրառման տնտեսական արդյունավետությունը աշխատացան ցուցիչի ցանկերում, 2022-2024 թթ. միջին տվյալներով

№	Տարբերակներ Ցուցանիշներ	Խորը վաղ (22-25 սմ)						
		Ստոգիչ (առանց պարար- տացման)	ՆօրՔևՕ մուս 3.5 տ/հա	Կենսաեռ ուն 3.5 տ/հա	ՆօրՔևՕ + բենտոնիտ 3տ/հա (աշխատք)	Կենսաեռուն 3.5 տ/հա + բենտոնիտ 3տ/հա (աշխատք)	ՆօրՔևՕ + բենտոնիտ 3տ/հա (գարնանք)	Կենսաեռուն 3.5 տ/հա + բենտոնիտ 3տ/հա (գարնանք)
1	Հատիկի միջին բերքատվությունը, ց/հա	19.5	27.7	28.1	43.7	45.2	32.5	31.7
2	Մրտի միջին բերքատվությունը, ց/հա	38.0	56.2	55.8	81.1	84.0	60.0	61.2
3	Ստոգիչի համեմատ հատիկի հավելյալ բերքը, ց/հա	-	8.2	8.6	24.2	25.7	13.0	12.2
4	Ստոգիչի համեմատ ծորտի հավելյալ բերքը, ց/հա	-	18.2	17.8	43.1	46.0	22.0	23.2
5	Հատիկի հավելյալ բերքի արժեքը, հազ. դրամ	-	82.0	86.0	242.0	257.0	130.0	122.0
6	Մրտի հավելյալ բերքի արժեքը, հազ. դրամ	-	3.6	3.6	8.6	9.2	4.4	4.6
7	Հավելյալ բերքի վաճառքից հասույթը, հազ. դրամ	-	85.6	89.6	250.6	266.2	134.4	126.6
8	Պարարտանյութերի, բենտոնիտի և դրանց կիրառման հետ կապված ծախսերը, հազ. դրամ	-	38.0	75.0	98.0	135.0	98.0	135.0
9	Հավելյալ բերքի հավաքման, տեղափոխման և պահեստավորման ծախսերը, հազ. դրամ	-	5.0	5.0	15.0	15.0	7.5	7.5
10	Ընդամենը ծախսեր, հազ. դրամ	-	43.0	80.0	113.0	150.0	105.5	142.5
11	Ծախսայթ, հազ. դրամ	-	42.6	9.6	137.6	116.2	28.9	-15.9
12	1 ծախսված դրամի դիմաց շահույթ, դրամ	-	0.99	0.12	1.22	0.77	0.27	-0.11

Բենտոնիտի աշնան կիրառությունը գարնան կիրառման համեմատ հատիկի բերքի ցուցանիշները հողի մշակման անվար եղանակում բարձր են միջինում 36.8-46 %-ով, իսկ բենտոնիտի գարնան կիրառության ժամանակ հավելյալ բերքից արձանագրվել է վնաս (-14.2)-(-47.9) հազար դրամ (աղյուսակ 2.1): Բենտոնիտի համանման կիրառության (աշնան և գարնան) տարբերությունը սովորական վարի դեպքում հատիկի բերքի առումով կազմել է 34.5-42.5 %, բենտոնիտի գարնան կիրառությունը սովորական վարի ժամանակ բենտոնիտով պարարտացնելիս հավելյալ բերքի առումով արձանագրվել է 15.9 հազար դրամ վնաս, իսկ հանքային պարարտանյութերով պարարտացնելիս ստացել է 28.9 հազար դրամի շահույթ (աղյուսակ 2.3): Հողի մշակումը միայն փխրեցմամբ կատարելու եղանակում, ֆոների վրա աշնանը բենտոնիտով պարարտացնելիս, գարնան կիրառման համեմատ, աշնանացան ցորենի հատիկի բերքատվությունը հանքային պարարտանյութերի ֆոների վրա ավելացել է 32.3, կենսահումուսի ֆոնի վրա 38.9 %-ով, իսկ բենտոնիտի գարնան կիրառություն ժամանակ հավելյալ բերքի առումով արձանագրվել է -0.2 հազար դրամ վնաս, իսկ հանքային պարարտանյութերով պարարտացնելիս 31.9 հազար դրամ շահույթ (աղյուսակ 2.2):

Եզրակացություն

Դաշտային փորձերի եռամյա հետազոտությունների արդյունքների տնտեսական արդյունավետությունը հաշվարկելիս կարելի է հանգել հետևյալ եզրակացությունների:

1. Կոտայքի մարզի Հրազդանի տարածաշրջանի Ֆանտան գյուղի անջրդի երկրագործության պայմաններում աճեցվող աշնանացան ցորենի դաշտում հողի մշակումն իրականացնել միայն փխրեցման եղանակով 10-12 սմ խորությամբ, որը սովորական վարի (22-25 սմ) և անվարի համեմատ նպաստում է հողի ազդումելիորատիվ հատկությունների բարելավմանը և բերքատվության բարձրացմանը: Շտրհիվ բարձր բերքատվության ապահովման, այդ եղանակով հողի մշակման դեպքում ստացվում է ամենաբարձր շահույթը՝ 117.2 հազար դրամ, որը անվար և սովորական վարի եղանակների համեմատ շահույթը ավելացրել է համապատասխանաբար 21.8 հազար դրամով և 74.6 հազար դրամով:

2. Հողի մշակման բոլոր եղանակներում հանքային պարարտանյութերի և կենսահումուսի համարժեք չափաքանակները, երեք տարվա միջին տվյալներով, տվյալ եղանակի շրջանակում ապահովել են աշնանացան ցորենի հատիկի և ծղոտի համանման քանակություն, սակայն պայմանավորված կենսահումուսի ստացման թանկությամբ, հանքային պարարտանյութերը (N₆₀P₆₀K₆₀) առավել բարձր շահույթ են ապահովել, քան կենսահումուսը (3.5 տ/հա):

3. Հանքային պարարտանյութերի և կենսահումուսի համարժեք չափաքանակների ֆոների վրա բենտոնիտի 3.0 տ/հա նորմայի աշնան կիրառու-

թյունը, գարնան կիրառության համեմատ, առավել բարերար է ազդել աշնանացան ցորենի բերքի բարձրացման, ծախսերի փոխհատուցման և շահույթի ստացման վրա, հողի մշակման բոլոր եղանակների դեպքերում: Հողի մշակման լավագույն եղանակի՝ հողի փխրեցման (10-12 սմ) դեպքում բենտոնիտի աշնան կիրառությունը, գարնան կիրառման համեմատ աշնանցան ցորենի բերքատվությունը ավելացրել է 32-39 %-ով, իսկ հավելյալ բերքից առաջացած շահույթը կազմել է 137.7-139.4 հազար դրամ, որն էլ առաջարկվել է ֆերմերային տնտեսություններին՝ լայնորեն ներդնելու գյուղատնտեսական տնտեսություններում:

DOI: <https://doi.org/10.58726/27382923-2024.2-100>

Գրականություն

1. Գալստյան Մ. Հ., Աշնանացան ցորենի և կարտոֆիլի պարարտացման արդյունավետությունը Սևանի ավազանի պայմաններում, Երևան, Լիմուշ, 2007, 156 էջ:
2. Հակոբյան Լ. Լ., Ճեպեճյան Շ. Ա., Գյուղատնտեսության էկոնոմիկա: Ուսումնական ձեռնարկ բուհերի համար, Երևան, ՀՊԱՀ, 2012, էջեր 165-180, 216-220:
3. Ղարախանյան Կ. Ա., Մկրտչյան Ա. Լ., Մարկոսյան Մ. Ս., Գալստյան Ս. Ս., Գալստյան Մ. Հ., Պարենային անվտանգության ապահովման համատեքստում աշնանացան ցորենի բերքատվության բարձրացմանն ուղղված ագրոտեխնիկական տարբեր տեխնոլոգիաների տնտեսաէկոլոգիական արդյունավետության գնահատումը, Հայաստանի կենսաբանական հանդես, 2021, շ. 73, №1, էջեր 43-49:
4. Ղարախանյան Կ. Ա., Հողի մշակման տարբեր եղանակների և հողաբարելավիչների ազդեցությունը աշնանացան ցորենի ձմեռադիմացկունության և բերքի կառուցվածքային տարրերի վրա, ՀՀ ԳԱԱ-ի Հայաստանի կենսաբանական հանդես, 2022, շ. 74, № 4, էջեր 29-38:
5. Ղարախանյան Կ. Ա., Հողի մշակման տարբեր եղանակների և հողաբարելավիչների ազդեցությունը աշնանացան ցորենի աճի, զարգացման, ֆենոլոգիական փուլերի անցման և բերքի կառուցվածքային տարրերի վրա, ՀՀ ԳԱԱ-ի Հայաստանի կենսաբանական հանդես, 2023, շ. 75, № 2-3, էջեր 198-205:
6. Մելքոնյան Կ. Գ., Ղազարյան Հ. Ղ., Մանուկյան Ռ. Ռ., Գյուղատնտեսական նշանակության հողերի էկոլոգիական արդի վիճակը, հողօգտագործման մակարդակը, կառավարման համակարգի կատարելագործումը և արդյունավետության բարձրացման ուղիները Հայաստանի Հանրապետությունում, Երևան, Հողագիտ. ագրոքիմ. և մելիորաց. գիտ. կենտ., 2004, 53 էջ:

7. Гулякин И. В. Система применения удобрений. Москва: Колос, 1977, с. 62-77.
8. Гусарова Ю. А. Экономическая эффективность применения удобрений в Московской области. Бюлет. ВНИИ удобрений и агропочвоведения. Москва, № 17, 1974, с. 136-138.
9. Державин Л. М. Энергетическая эффективность применения минеральных удобрений. Вестник сельскохозяйственной науки, № 2, 1985, с. 44-48.
10. Коваль В. Е. Перспективы развития производства минеральных удобрений в ближайшие годы. Химия в с. х., № 12, 1972, с. 3-8.
11. Минеев В. Г. Удобрений озимой пшеницы. Москва: Колос, 1973. с. 95-123.
12. Chetan F., Chetan C., Rusu T., Moraru P.I., Ignea M., Simon A. Influence of fertilization and soil tillage system on water conservation in soil, production and economic efficiency in the winter wheat crop. Scientific Papers. Series A. Agronomy, vol. 60, 2017, pp. 42-48.
13. Cociu A. Soil properties, winter wheat yield, its components and economic efficiency when different tillage systems are applied // Romanian Agricultural Research, vol. 28, 2011, pp. 121-130.
14. Gharakhanyan K.A., Galstyan M.H. The Effect of Various Tillage Methods and Meliorants Application against their Background on the Dynamics of Macronutrients Accumulation in the Winter Wheat Plants and their Output via Crop Yield. Agriscience and Technology, vol. 4, 2023, no. 84, pp. 340-346.
15. Hlisnikovský L., Vach M., Abrham D., Menšík L., Kunzová E. The effect of mineral fertilisers and farmyard manure on grain and straw yield, quality and economical parameters of winter wheat. Plant, Soil & Environment, vol. 66, no. 6, 2020, pp. 249-256.
16. Moitzi G., Neugschwandtner R.W., Kaul H.P., Wagenristl H. Efficiency of mineral nitrogen fertilization in winter wheat under Pannonian climate conditions. Agriculture, vol. 10, no. 11, 2020, p. 541-541.
17. Pismennaya E., Golosnoy E., Sigida M., Azarova M. Economic efficiency of winter wheat cultivation by various technologies. Economic and Social Trends for Sustainability of Modern Society (ICEST 2020). Vol. 90. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. European Publisher. 2020, pp. 3-9.

Экономическое воздействие различных методов обработки почвы и почвоулучшителей на посевах озимой пшеницы

*Карен Караханян
Меружан Галстян*

Резюме

Ключевые слова: минеральные удобрения, биогумус, бентонит, вспашка, сроки применения, прибыль

В статье представлены результаты расчетов экономической эффективности урожая зерна и соломы озимой пшеницы, полученного при воздействии различных методов обработки почвы, минеральных удобрений, эквивалентных доз биогумуса и сроков применения бентонита на их фоне.

По результатам трёхлетних исследований (2022-2024 гг.) было обосновано, что в условиях богарного земледелия села Фантан региона Раздан Котайкской области, при выращивании озимой пшеницы, наиболее эффективным методом обработки почвы является рыхление на глубину 10-12 см. Этот метод, по сравнению с традиционной вспашкой (22-25 см) и без вспашки, способствует улучшению водно-воздушных свойств и регулированию питательного режима почвы, что в свою очередь увеличивает урожайность зерна и соломы озимой пшеницы. Благодаря обеспечению высокой урожайности, этот метод обработки почвы приносит наибольшую прибыль – 117,2 тысячи драмов, что на 21,8 тысячи драмов больше по сравнению с методом без вспашки и на 74,6 тысячи драмов больше по сравнению с традиционной вспашкой.

В то же время расчёты показали, что эквивалентные дозы минеральных удобрений и биогумуса, применённые при всех трёх методах обработки почвы, и осенняя обработка бентонитом оказались более эффективными и экономически выгодными, чем весенняя обработка.

The Economic Impact of Different Soil Tillage Methods and Soil Improvers on Winter Wheat Crops

*Karen Gharakhanyan
Meruzhan Galstyan*

Summary

Key words: *mineral fertilizers, biohumus, bentonite, plowing, application timing, profit*

The article presents the results of calculations on the economic efficiency of grain and straw yields in winter wheat crops under the influence of various soil tillage methods, mineral fertilizers, equivalent doses of biohumus, and the timing of bentonite application.

Based on the results of three-year studies (2022-2024), it was substantiated that, in the conditions of rainfed farming in the village of Fantan, Hrazdan region of Kotayk Province, the most effective soil tillage method for cultivating winter wheat is loosening the soil to a depth of 10-12 cm. Compared to conventional plowing (22-25 cm) and no-tillage, this method helps improve the soil's water-air properties and regulate its nutrient regime, which in turn increases the yield of grain and straw from winter wheat. Due to the achievement of high yields, this soil tillage method provides the highest profit – 117.2 thousand drams, which is 21.8 thousand drams more than the no-tillage method and 74.6 thousand drams more than conventional plowing.

At the same time, calculations revealed that the equivalent doses of mineral fertilizers and biohumus applied in all three soil tillage methods, along with the autumn application of bentonite, were more effective and economically efficient than its spring application.

Ներկայացվել է 08.10.2024 թ.
Գրախոսվել է 28.10.2024 թ.
Ընդունվել է տպագրության 28.11.2024 թ.