



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 1(70), 2018

ԱՇՈՏԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՃՈՂ ԶԱՓԱՔԱՆԱԿՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՇԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՃԱՐԻ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ՍԻՍԻԱՆԻ ՏԱՐԱԾԱԾՐՋԱՆԻ ԱՆՋՐԴԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ռ.Ռ. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ, Ա.Բ. ՇՈՂՈՒՆՑ

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան,
Սիսիանի մասնաճյուղ
ghazaryan_67@inbox.ru

Ուսումնասիրվել է $P_{60}K_{60}$ ֆոնի վրա ազոտի 30, 60, 90 և 120 կգ/հա նորմաների կիրառման ազդեցությունը հաճարի *Triticum boeoticum* բույսերի աճի, զարգացման, բերքատվության և բերքի որակական որոշ ցուցանիշների վրա:

Պարզվել է, որ Սիսիանի անջրդի շագանակագույն, սննդատարրերով աղքատ հողային պայմաններում $P_{60}K_{60}$ ֆոնի վրա ազոտի կիրառման լավագույն նորման 60 կգ/հա-ն է:

Հաճար – հանքային պարարտանյութեր – աճ – զարգացում – բերք

Изучалось влияние возрастающих норм азотных удобрений на фоне $P_{60}K_{60}$ на рост, развитие, урожайность и некоторые качественные показатели полбы *Triticum boeoticum*.

Установлено, что для каштановых, богарных, слабо обеспеченных питательными элементами почвах на фоне $P_{60}K_{60}$ наилучшей нормой азота является 60 кг/га.

Полба – минеральные удобрения – рост – развитие – урожайность

The influence of increasing nitrogen fertilizer rates against $P_{60}K_{60}$ on growth, development, yield and some qualitative indicators of common rye *Triticum boeoticum* was studied.

It was revealed that in chestnut, rain-fed, nutrient-poor soils on the background of $P_{60}K_{60}$, the best nitrogen norm is 60 kg/ha.

Fertilizer hollow – mineral fertilizers – growth – development – productivity

Հաճարը (*Triticum boeoticum*) համարվում է կարևոր հատիկային, պարենային, կերային մշակաբույս, որի մշակումը Հայաստանում ունի հազարամյակների պատմություն: Հայաստանում հաճարի մշակման հիմնական տարածաշրջաններից են Սիսիանը և Գորիսը, որոնց բաժին է ընկնում 33 ընդհանուր ցանքատարածությունների 60-70 %-ը: Հաշվի առնելով հաճարի կարևոր առանձնահատկությունները՝ չորադիմացկունությունը, սննդատարրերի նկատմամբ սակավ պահանջկոտությունը, դրա մշակման համար հաճախ հատկացվում են սննդատարրերից համեմատաբար աղքատ հողակտորներ, ինչպիսիք զգալի տարածություններ են կազմում նաև Սիսիանի տարածաշրջանում: Ակնհայտ է, որ այդպիսի հողերում առանց անհրաժեշտ ագրոտեխնիկական միջոցառումների, այդ թվում պարարտանյութերի կիրառման, հնարավոր չէ մշակաբույսերից ստանալ համեմատաբար բարձր և տնտեսապես արդարացված բերք:

Նկատի ունենալով վերոհիշյալը՝ մեր առջև խնդիր է դրվել, դաշտային փորձերի ու լաբորատոր հետազոտությունների միջոցով պարզել $P_{60}K_{60}$ ֆոնի վրա ազոտական պարարտանյութերի տարբեր չափաքանակների ազդեցությունը հաճարի բույսերի աճի, բերքատվության և հատիկի որակական ցուցանիշների վրա:

Նյութ և մեթոդ: Դաշտային փորձերը կատարվել են Բռնակոթ համայնքի շագանակագույն, խճաքարային, միջակ հզոր, թույլ հումուսային, կարբոնատային հողերի վրա, անջրդի պայմաններում: Դաշտային փորձերը կատարվել են հետևյալ սխեմայով.

1. Ստուգիչ (առանց պարարտացման),
2. $P_{60}K_{60}$ (Ֆոն),
3. $\Phi n+N_{30}$,
4. $\Phi n+N_{60}$,
5. $\Phi n+N_{90}$,
6. $\Phi n+N_{120}$

Փորձերը կատարվել են երեք կրկնողությամբ, փորձամարզերի 50 մ^2 ($5 \text{ մ} \times 10 \text{ մ}$) մակերեսով:

Փորձերի տեղաձևումից հետո երկու կրկնողության (I և II) բոլոր տարբերակներից վերցվել են միջին հողանմուշներ (0-25 սմ) փորձատեղամասի հողերի սննդատարրերով միատարրությունը որոշելու նպատակով (աղ. 1):

Աղյուսակ 1. Փորձատեղամասի հողերի ֆիզիկաքիմիական և ագրոքիմիական ցուցանիշներ

Հորիզոնը	Հզորությունը, սմ	Ֆիզիկական կազմ, %	CO_2 , %	pH, H_2O	Կլանված կատիոններ մգ/էկվ 100գ հողում		Հումանը, %	Շարժուն սննդատարրեր, մգ 100 գ հողում		
					Ca	Mg		N	P_2O_5	K_2O
A վար	0-24	48.4	2.4	7.6	29.4	4.8	2.2	3.6	5.4	40.4
AB	24-38	43.9	2.4	7.6	28.6	5.6	1.9	3.6	5.4	38.6
B	38-52	44.0	2.8	7.8	28.0	3.8	1.6	3.2	5.0	38.6
BC	52-66	38.1	3.2	8.2	27.2	3.6	1.2	2.4	4.8	42.0
C	66 >	35.0	3.4	8.2	27.0	3.2	0.8	-	-	-

Բացի այդ դրվել է մեկ հողափուս մինչև C հորիզոնը և յուրաքանչյուր հորիզոնից վերցվել է նմուշ պարզելու ֆիզիկաքիմիական և ագրոքիմիական հատկությունները: Հանքային պարարտանյութերը հող են ներմուծվել ցանքից առաջ, կրկնվարի տակ:

Վեգետացիայի ընթացքում կատարվել են ֆենոլոգիական դիտարկումներ և կենսամետրիկ չափումներ: Բերքահավաքը կատարվել է փորձամարզի բերքը հավաքելու և կշռելու միջոցով: Վերցվել են խրճանմուշներ հաճախի բերքի տարրերի կառուցվածքը որոշելու համար:

Արդյունքներ և քննարկում: Փորձադաշտից ընտրված հողանմուշների վերլուծության արդյունքները ցույց են տվել, որ փորձատեղամասի հողերն ունեն ծանր կավավազային մեխանիկական կազմ (ֆիզիկական կազմ՝ 49.5 %), կարբոնատային են, որոնք սկսվում են հողի մակերեսից (CO_2 -2.4%), միջավայրի ռեակցիան թույլ հիմնային է (pH-7.6), կլանված կատիոնների գումարը (Ca+Mg) կազմում է 34.2 մգ/էկվ 100 գ հողում, թույլ հումուսային են (2.2%), թույլ են ապահովված հեշտ հիդրոլիզվող ազոտով, միջակ շարժուն ֆոսֆորով և լավ՝ փոխանակային կալիումով. համապատասխանաբար 3.6, 5.4 և 40.4 մգ/100գ հողում (աղ. 1):

Հաճախի մշակման ագրոտեխնիկական մի շարք հարցեր Հայաստանի Հանրապետությունում այս կամ այն չափով ուսումնասիրվել են [1-3], իսկ Սիսիանի տարածաշրջանում որևէ ուսումնասիրություն չի կատարվել: Այդ առումով նշված տարածքում հաճախի ցանքատարածությունների պարարտացման հարցերի ուսումնասիրությունն արդիական է, ունի կարևոր գիտական և կիրառական նշանակություն:

Մեր կողմից 2012-2014 թթ. ընթացքում $P_{60}K_{60}$ ֆոնի վրա փորձարկվել է ազոտի աճող չափաքանակների (30, 60, 90, 120 կգ/հա) կիրառման ազդեցությունը հաճախի աճի, զարգացման և բերքատվության վրա:

Վեգետացիայի ընթացքում կատարված ֆենոլոգիական դիտարկումների և կենսամետրիկ չափումների արդյունքները ցույց են տալիս, որ $P_{60}K_{60}$ ֆոնի վրա ազոտական պարարտանյութերի կիրառման չափաքանակների ավելացմանը զուգընթաց, ավելանում են նաև բույսերի բարձրությունը ըստ փուլերի (խողովակակալում, հասկակալում, սնուցում) ցողունների քանակը 1 մ^2 -ում (ընդամենը, հասկակիր) թփակալման աստիճանը

(աղ. 2): Ընդ որում առավելագույն արդյունք ստացվել է ազոտի 60 և 90 կգ/հա նորմաների կիրառման դեպքում:

Աղյուսակ 2. Ազոտի աճող չափաքանակների կիրառման ազդեցությունը հաճարի բույսերի աճի ու զարգացման ցուցանիշների վրա

Տարբերակները	Բույսերի բարձրությունը, սմ			Ցողունների թանակը 1մ ² վրա, հատ		Թփակավման աստիճանը	
	խորվակավման վրա	Հասկավման վրա	Լրիվ հատվածում	Ընդհանուր	Հասկավոր	Ընդհանուր	Հասկավոր
Ստուգիչ /առ. պար./	28.7	60.7	85.3	749.3	420.7	2.6	1.5
P ₆₀ K ₆₀ /Ֆոն/	30.0	65.0	88.1	787.0	482.3	2.7	1.5
Ֆոն+ N ₃₀	34.2	68.0	95.4	825.0	520.7	2.9	1.8
Ֆոն+ N ₆₀	38.7	71.2	100.2	857.7	555.7	3.0	2.1
Ֆոն+ N ₉₀	41.2	73.8	100.8	917.0	568.0	3.2	2.4
Ֆոն+ N ₁₂₀	41.5	74.5	101.3	939.0	569.0	3.3	2.4

Նման արդյունավետություն ստացվել է նաև հաճարի բերքի տարրերի կառուցվածքային ցուցանիշներում (հասկիկների բերքը 1մ²-ում և հեկտարով, հատիկների ելը հասկիկից, հատիկ : ծղոտ հարաբերությունը և ծղոտի բերքը): Բերված տվյալները ցույց են տալիս (աղ. 3), որ ինչպես միայն ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերի, այնպես էլ ազոտականի տարբեր նորմաների կիրառումը էականորեն նպաստել է հաճարի հասկիկների և հատիկների բերքատվությանը:

Այսպես, միայն P₆₀K₆₀ (Ֆոն) տարբերակում ստուգիչի նկատմամբ հասկիկների ավելացումը կազմել է 28 գ/մ² կամ 2.8 գ/հա: Ազոտական պարարտանյութերի չափաքանակների աստիճանական ավելացումն ուղեկցվել է բերքատվության բարձրացմամբ N₆₀ և N₉₀ տարբերակներում, հավելումը կազմել է համապատասխանաբար 68,0 և 73,0 գ/մ² (6.8 և 7.3 գ/հա): Որոշ չափով ստուգիչի նկատմամբ ավելացել է նաև հասկիկների ելը հասկիկից հասնելով 68.2-70.5 %-ի: Հատիկ : ծղոտ հարաբերակցությունը ստուգիչի նկատմամբ չնչին չափով նվազել է, ինչը ցույց է տալիս, որ հասկը ծղոտի նկատմամբ մեծացել է: Նույն օրինաչափությամբ մեծացել է նաև ծղոտի բերքատվությունը, կազմելով 2.3-5.7 գ/հա:

Աղյուսակ 3. Հանքային պարարտանյութերի ազդեցությունը հաճարի բերքի տարրերի կառուցվածքային ցուցանիշների վրա

Տարբերակները	Հաճարի հասկիկների բերքը, գ/մ ²	Հասկիկների միջին բերքը, գ/հա	Հատիկների ելը հասկիկից, %	Հատիկի միջին բերքը, գ/հա	Հատիկ : ծղոտ հարաբերությունը	Ծղոտի բերքը, գ/հա
1. Ստուգիչ /առ. պար./	244	24.4	64.0	15.7	1.16	18.2
2. P ₆₀ K ₆₀ /Ֆոն/	272	27.2	65.7	18.1	1.12	20.3
3. Ֆոն+ N ₃₀	293	29.3	68.2	20.0	1.10	22.0
4. Ֆոն+ N ₆₀	312	31.2	70.2	22.1	1.05	23.2
5. Ֆոն+ N ₉₀	317	31.7	70.2	22.4	1.07	24.0
6. Ֆոն+ N ₁₂₀	314	31.4	70.5	22.2	1.08	24.0

Նման արդյունքներ ստացվել են նաև հաճարի որակական ցուցանիշներում (չոր նյութ, սպիտակուց, հազար հատիկի զանգված): Ստուգիչի հետ համեմատած նշված 3 ցուցանիշներն էլ ավելացել են (աղ. 4):

Աղյուսակ 4. Ազոտի տարբեր չափաքանակների կիրառման ազդեցությունը հաճարի բերքատվության և հատիկի որակական որոշ ցուցանիշների վրա

Տարբերակները	Հատիկի բերքը g/հա	Բերքի հավելում		Բերքի որակական ցուցանիշները		
		g/հա	%	չոր նյութ, %	հում պրոտեին, %	1000 հատիկի զանգվածը, գ
1. Ստուգիչ առ. պար.	15.7	-	-	88.43	13.41	33.2
2. P ₆₀ K ₆₀ /ֆոն/	18.1	2.4	15.3	89.95	14.05	34.0
3. Ֆոն+ N ₃₀	20.0	4.3	27.4	91.10	14.70	35.4
4. Ֆոն+ N ₆₀	22.1	6.4	40.8	91.33	15.44	38.1
5. Ֆոն+ N ₉₀	22.4	6.7	42.7	90.66	14.50	38.9
6. Ֆոն+ N ₁₂₀	22.2	6.5	41.4	90.36	14.30	38.4

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ ազոտի 60, 90 և 120 կգ/հա չափաքանակների կիրառումից հաճարի կառուցվածքային ցուցանիշները, բերքատվությունը, ինչպես նաև որակական կազմը էական փոփոխություններ չեն կրել, ուստի կարելի է եզրակացնել, որ Սիսիանի տարածաշրջանի շագանակագույն, սևնդատարրերից, ազոտից աղքատ, անջրդի պայմաններում հաճարի պարարտացման օրինակելի չափաքանակը N₆₀P₆₀K₆₀-ն է: Այն ապահովում է ստուգիչի նկատմամբ 6.4 g/հա կամ 40.8 % բերքի հավելում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. *Խաչատրյան Ա.Ռ.* Ագրոնոմիական հետազոտությունների մեթոդներ: Երևան, «Ասողիկ» հրատարակչություն, 238 էջ, 2002:
2. *Մովսիսյան Ե.Մ.* Ագրոքիմիայի հիմունքներ: Երևան, «Հայաստան» հրատարակչություն, 468 էջ, 1971:
3. *Հովհաննիսյան Ս.Կ.* Ազոտական պարարտանյութերի ազդեցությունը հաճարի բերքատվության վրա Հայաստանի Հանրապետության պայմաններում: ՀԳԻ գիտական աշխատությունների ժողովածու, պրակ 52, Երևան, էջ 47-49, 1994:

Ստացվել է 26.10.2017