

ՆՆ ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԱԶԱԿՅՈՒԹՅԱՆ
ՆԱՐԱԴՊԵՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ ՓԲԸ



ԱԳՐՈԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԻՏԱԿԱՆ ԱՄՍԱԳԻՐ



7-8

2014

ISSN 0235-2931

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РА
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ
АГРОНАУКА научный журнал

MINISTRY OF AGRICULTURE OF RA
AGRICULTURAL SUPPORT REPUBLICAN CENTER
AGROSCIENCE scientific journal

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈԼԵԳԻԱ

Պետրոսյան Գառնիկ (նախագահ), Աբրահամյան Վիկտոր, Աղաբաբյան Աշոտ, Գրիգորյան Շավարշ, Թարվերդյան Արշալույս, Թերլեմեզյան Հրանտ, Թոքմաձյան Հովհաննես, Ծպենցյան Հրաչյա, Հայկազյան Վարդան, Հայրապետյան Արշալույս, Հարությունյան Ֆիրդուսի, Հովհաննիսյան Աշոտ, Ղազարյան Ադիբեկ, Ղազարյան Էդուարդ, Ղազարյան Հունան, Մակարյան Ռոբերտ, Մարմարյան Յուրա, Մելյան Գագիկ, Նաղաշյան Հովհաննես, Ոսկանյան Աշոտ, Պետրոսյան Դանիել, Ջավադյան Հրաչիկ, Սահակյան Աղվան, Սարգսյան Գայանե, Սարգսյան Գագիկ, Ուռուտյան Վարդան

Տնօրենի պաշտոնակատար՝
Հայրապետյան Արշալույս
Գլխավոր խմբագիր՝
Հայկազյան Վարդան

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Петросян Г. (председатель), Абраамян В., Айказян В., Агабабян А., Айрапетян А., Арутюнян Ф., Восканян А., Григорян Ш., Джавадян Г., Казарян А., Казарян У., Казарян Э., Макарян Р., Мармарян Ю., Мелян Г., Нагашян О., Ованесян А., Петросян Д., Саакян А., Саргсян Г., Сардарян Г., Тарвердян А., Терлемезян Г., Токмаджян О., Урутян В., Цпнецян Г.

И.о. директора -
Айрапетян Аршалуйс
Главный редактор -
Айказян Вардан

EDITORIAL BOARD

Petrosyan G. (chairman), Abrahamyan V., Aghababyan A., Grigoryan Sh., Ghazaryan A., Ghazaryan E., Ghazaryan H., Harutyunyan F., Haykazyan V., Hayrapetyan A., Hovhannisyan A., Javadyan H., Makaryan R., Marmaryan Yu., Melyan G., Naghashyan H., Petrosyan D., Sahakyan A., Sardaryan G., Sargsyan G., Tarverdyan A., Terlemezyan H., Toqmajyan H., Tspnetsyan H., Urutyun V., Voskanyan A.

Acting Director -
Hayrapetyan Arshaluys
Editor in Chief -
Haykazyan Vardan

Ամսագիրը, ՀՀ ԲՈՅ-ի խորհրդի որոշմամբ, ներառված է բնական, տեխնիկական եւ հասարակական գիտությունների բնագավառներում դոկտորական եւ թեկնածուական ատենախոսությունների արդյունքների տպագրման համար ընդունելի գիտական ամսագրերի ցանկում

Խմբագրական կազմ

Պատասխանատու քարտուղար՝
Նաիրա Հովհաննեսյան

Թարգմանիչներ՝
Մադլեն Սարգսյան
Լիանա Հովհաննիսյան

Սրբագրիչ՝
Գայանե Հակոբյան

Համակարգչային օպերատորներ՝
Կարինե Վարդանյան
Էլյա Նազարյան

ՀԱՍՑԵՆ՝ Երևան 0051, Մամիկոնյանց 39ա,
АДРЕС: Ереван 0051, Мамиконянц 39а
ADDRESS: Mamikonyants 39a, Yerevan 0051, RA

☎ (+374.10) 23 - 20 - 17
Fax: (+374.10) 23 - 03 - 80
E-mail: asrc@cln.am
[http:// www.asrc.am](http://www.asrc.am)

Գրանցման վկայական 01 Մ 000227: Տպաքանակ 250: Պատվեր թիվ 111:
Ստորագրված է տպագրության 25.09.2014 թ.: Թուղթը՝ օֆսեթ:
Ծավալը՝ 14 մամուլ: Գինը՝ 1350 դր.:
Տպագրված է ԳԱՀԿ տպարանում, Մամիկոնյանց 39ա:

© ԳԱՀԿ ՓԲԸ ՅԱՕ ՔԼՇՇՄ ASRC CJSC

ISSN 0235-2931

**ՀՀ ՓՅՈՒԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ՓՅՈՒԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԱԶԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ**

ԱԳՐՈԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Գիտական ամսագիր

7-8 (671-672) / 2014

Հիմնադրվել է 1958 թ.

ԵՐԵՎԱՆ 2014

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ԵԿՈՆՈՄԻԿԱ	
Շամխալովա Է.Ս.	Բնակչության ավանդների կազմի և կառուցվածքի տնտեսավիճակագրական վերլուծությունը ԼՂՀ-ի առևտրային բանկերում 327
ԲՈՒՍԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ	
Կարապետյան Ս.Ս., Եփրեմյան Զ.Վ.	Աշնանացան սոյայի մշակությունը Արարատյան հարթավայրի պայմաններում 332
Ավետիսյան Լ.Գ.	Տարբեր եղանակներով արտադրված տնկանյութի ազդեցությունը կարտոֆիլի բերքատվության վրա 335
Կիրակոսյան Գ.Վ.	Լոբու սորտանմուշների տնտեսական և գնահատականը բաց դաշտի մշակության պայմաններում 339
Նադերի Ղ.	Ցամքարի հետ խառնված գոմաղբի, հանքային և համակցված պարարտանյութերի ազդեցությունը Իրանում մշակվող դեղատու զոսպայի /Hyssopus officinalis L./ բերքի և եթերային պարունակության վրա 344
Նադերի Ղ., Մելիքյան Ա.Շ.	Ամբողջական հանքային պարարտանյութի ազդեցությունը Իրանում մշակվող դեղատու զոսպայի /Hyssopus officinalis L./ բերքի և եթերային պարունակության վրա 348
Կարապետյան Ա.Ս.	Դոփ ուսումնասիրվող սորտերի ազդեցության գնահատականը 352
Հարությունյան Մ.Օ.	ԼՂՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում ձմերուկի տեղական և արտասահմանյան մի քանի սորտերի մշակության արդյունքները 355
Հարությունյան Մ.Օ.	Ձմերուկի մի քանի սորտերի բերքի որակական ցուցանիշները ԼՂՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում 359
Ավետիսյան Լ.Գ., Մելիքյան Ա.Շ.	Միևիպալարներից Էլիտային կարտոֆիլի ստացումը ՀՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում 363
Պետրոսյան Ա.Շ., Մելիքյան Ա.Շ.	Դիվիդենտի և ռաբսիլի ազդեցությունը ցորենի արմատների մերիստեմային բջիջների, օնոգենեզի սկզբնական փուլերի, աճի, զարգացման և արդյունավետության վրա 368
Ղորբանի Մ.Հ.	Միևնույն խտության դեպքում միջշարային տարածության ազդեցությունը գարնանացան ցորենի աճի և բերքատվության վրա Իրանի Իսլամական Հանրապետության Գոլեստան նահանգի անջրդի աղակալած հողային պայմաններում 373
ԲԱՆՋԱՐԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ	
Սարգսյան Գ.Ժ., Հակոբյան Ա.Ա., Վարդանյան Ի.Վ.	«Ավվաստորս» հիդրոգելի կիրառման արդյունավետությունը բանջարային մշակաբույսերի աճի, զարգացման և բերքատվության վրա 377
ԵՐԿՐԱԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ	
Եդոյան Ռ.Հ., Հովսեփյան Տ.Ս.	Վայրի բանջարեղենի եկամտաբերությունը 382
ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆ	
Մխոյան Ա.Ս., Ահարոնյան Ա.Գ., Տեր-Գրիգորյան Ա.Զ.	Հակամոլախոտային պատրաստուկների ազդեցությունը մոլախոտերի սերմերի պաշարի և ստորգետնյա կենսազանգվածի վրա եգիպտացորենի դաշտի վարելաշերտում 386
Առաքելյան Ա.Ա., Ավագյան Գ.Վ.	Խնձորենու սնկային հիվանդությունների տարածվածությունը Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետությունում 390
Սեդրակյան Ա.Ժ.	ՀՀ Արարատյան գոգավորության նախալեռնային գոտում խնձորենու քուսի դեմ փորձարկված պատրաստուկների կենսաբանական արդյունավետությունը 395
ԱՆԱՍՆԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ	
Ոսկանյան Ա.Հ., Սիմոնյան Լ.Լ., Ոսկանյան Հ.Ե., Ղազարյան Մ.Բ.	Դաբաղը մարդկանց մոտ 399
ՄԵԼԻՈՐԱԶԻԱ	
Դավթյան Հ.Հ.	Հակաերոզիոն հիդրոտեխնիկական միջոցառումների պարամետրերի հիմնավորման հարցի մասին 402
ԱԳՐՈՔԻՄԻԱ	
Ռոջնի Մ.Ա., Գալստյան Մ.Հ.	Ծանր մետաղներով աղտոտված ոռոգման ջրերի ազդեցությունը ԻԻՀ Մազանդարանի մարզի պայմաններում մշակվող բրնձի բերքի տնտեսակազմի և ցուցանիշների վրա 407
Չերնամորյան Ա.Կ.	Ցանքի նորմայի, պարարտանյութերի և խթանիչների ազդեցությունը աշնանացան ցորենի տեղական սորտերի ազդեցության գնահատական և առանձնահատկությունների վրա Շիրակի գոտու պայմաններում 413
Ֆարսիյան Ն.Վ.	Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի տարբեր չափաբաժինների կիրառման ազդեցությունը կարտոֆիլի աճի և զարգացման վրա՝ ԼՂՀ Ասկերանի շրջանի պայմաններում 418
Ալեքսանյան Վ. Ա.	ԼՂՀ նախալեռնային և միջին լեռնային գոտիների վարելահողերի ֆիզիկական հատկությունների փոփոխությունը Էրոզիայի ազդեցության տակ և դրանց կարգավորման ուղիները 422
ԵԿՈԼՈԳԻԱ	
Լոդմանփուր Մ.	Անտառային խոտածածկույթի վրա ազդող շրջակա միջավայրի գնահատականը 426
Լոդմանփուր Մ., Էլահի Մ.	Երկու անտառային տարածքների ծառաթփատեսակների բազմազանության գնահատումը բազմազանության պարամետրիկ մոդելով՝ մասնակցային և պետական կառավարման մեթոդների կիրառմամբ 432

ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԱՎԱՆԴՆԵՐԻ ԿԱԶՄԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԻ ՏՆՏԵՍԱՎԻՃԱԿԱԳՐԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԼՂՀ-Ի ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ ԲԱՆԿԵՐՈՒՄ

Շամսալովա Է.Ս.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, Սյունիական կերպի մասնաճյուղ

Բանալի բառեր - ցպահանջ ավանդներ, ժամկետային ավանդներ, ավանդների մնացորդ, ավանդների ընդհանուր գումար, ավանդադրույթների թիվ

Համառոտ բովանդակություն

Հոդվածում ուսումնասիրվել է վերլուծվել է ԼՂՀ առևտրային բանկերի կողմից 2008-2011թթ. բնակչությունից ներգրավված ավանդների միջին չափը, ինչպես նաև ներկայացվել է դրանց դինամիկան ու բացահայտվել առանձին գործոնների ունեցած ազդեցության չափը: Այդ նպատակով հաշվարկվել է միջին ավանդների ընդհանուր ինդեքսը փոփոխուն և կայուն կազմով, նաև՝ կառուցվածքային տեղաշարժերով:

Կատարված վերլուծությունները ցույց են տվել, որ ավանդների ընդհանուր գումարը 2011 թվականին 2008 թվականի համեմատությամբ, ավելացել է շուրջ 2.042 անգամ, ընդ որում ի հաշիվ ավանդների միջին չափի փոփոխության, այն ավելացել է 1.215 անգամ, իսկ ըստ ավանդների կատեգորիաների տեսակարար կշռի փոփոխության՝ 1.681 անգամ:

Օգտագործվել է նաև ադդիտիվ վերլուծության շղթայական տեղադրումների մեթոդը:

Համաձայն կատարված վերլուծության, ավանդների ընդհանուր գումարը նշված ժամանակահատվածում ավելացել է 7081.4 մլն դրամով, ընդ որում ի հաշիվ ավանդների միջին չափի փոփոխության, այն ավելացել է 2455.944 մլն դրամով, իսկ ի հաշիվ ավանդատուների առանձին կատեգորիաների կազմում տեղի ունեցած բացասական կառուցվածքային տեղաշարժերի ավանդների ընդհանուր գումարը կրճատել են 2658.31 մլն. դրամով:

Համաձայն «Բանկերի և բանկային գործունեության մասին» ՀՀ օրենքի՝ բանկային ավանդ է համարվում անձին տրամադրված այն դրամական գումարը, որի տրամադրման պայմանները համապատասխանում են ՀՀ քաղաքացիական օրենսգրքով նախատեսված բանկային ավանդի պայմանագրի համար սահմանված պահանջներին, և որը չի տրամադրվել այն օգտագործելու ռիսկն ավանդատուի կողմից ստանձնելու համաձայնությամբ կամ որպես գույք, գույքային իրավունքներ՝ վարձակալելու կամ ձեռք բերելու աշխատանք կամ ծառայություն մատուցելու, հատուցում կամ որպես պարտավորության ապահովման միջոց:

Բանկային ավանդի պայմանագրով մի կողմը (բանկը), ընդունելով մյուս կողմից (ավանդատուից) ստացված դրամական գումարը (ավանդը), պարտավորվում է ավանդատուին վերադարձնել ավանդի գումարը և պայմանագրով նախատեսված պայմաններով և կարգով դրանցից վճարել տոկոսներ: Բանկային ավանդի պայմանագիրը կնքվում է ավանդն առաջին իսկ պահանջով վերադարձնելու (ցպահանջ ավանդ) կամ ավանդը պայմանագրով սահմանված որոշակի ժամկետի ավարտից հետո վերադարձնելու (ժամկետային ավանդ) պայմանով [1]:

Աղյուսակ 1-ում բերված տվյալներից երևում է, որ ավանդների քանակը և ավանդ-

ների ընդհանուր գումարը՝ ըստ կատեգորիաների ունեցել է աճի միտում:

2011 թվականին՝ 2008 թվականի համեմատությամբ, ավանդների ընդհանուր քանակն ու ավանդների ընդհանուր գումարը ավելացել են 35696-ով (107.2%-ով) և 4082.1 մլն. դրամով (41.6%-ով), սակայն արդյունքում ավանդների միջին չափը, նույն թվականների համեմատությամբ, նվազել է 93.0 հազար դրամով՝ 294.1 հազար դրամից նվազելով մինչև 201.1 հազար դրամի: Ավանդների միջին չափի կրճատումը տեղի է ունեցել ավանդների աճի տեմպի՝ ավանդների գումարի աճի տեմպին գերազանցման արդյունքում: Աղյուսակ 1-ում ներկայաց-

*elinashamkhalova@list.ru

Աղյուսակ 1

ԼՂՀ բնակչության ավանդների մնացորդը, քանակը և գումարի միջին չափը 2008-2011թթ.

Ցուցանիշներ	2008թ.	2009թ.	2010թ.	2011թ.	Շղթայական աճի տեմպերը, %		
					2009թ.	2010թ.	2011թ.
Ավանդների քանակը	33310	43187	56816	69006	129.7	131.6	121.5
այդ թվում՝							
Ցպահանջ	25973	34923	47146	57902	134.5	135.0	122.8
Ժամկետային	2116	2272	2758	3482	107.4	121.4	126.3
Նպատակային՝ երեխաների համար	5221	5992	6912	7622	114.8	115.4	110.3
Ավանդների գումարը (մնացորդը), մլն. դրամ	9796.9	9113.9	10855.9	13879.0	93.0	119.1	127.8
Ցպահանջ	934.8	2348.2	2409.2	2692.3	251.2	102.6	111.8
Ժամկետային	4203.2	4353.9	5568.3	7804.9	103.6	127.9	140.2
Նպատակային՝ երեխաների համար	1658.9	2411.8	2878.4	3381.1	145.4	119.3	117.5
Ավանդների միջին չափը, հազար դրամ	294.1	211.0	191.1	201.1	71.8	90.5	105.3
Ցպահանջ	36.0	67.2	51.1	46.5	186.8	76.0	91.0
Ժամկետային	1986.4	1916.3	2019.0	2241.5	96.5	105.4	111.0
Նպատակային՝ երեխաների համար	317.7	402.5	416.4	443.6	126.7	103.5	106.5

* Աղբյուրը՝ ԼՂՀ ազգային վիճակագրական ծառայություն՝ ԼՂՀ ֆինանսների վիճակագրությունը, 2009-2011թթ. [2]

ված տվյալներից երևում է, որ ավանդների մյուս կատեգորիաների մոտ ավանդների գումարների ավելի արագ տեմպերով ավելացումը նպաստել է ավանդների միջին չափի ավելացմանը: 2011 թվականին՝ 2008 թվականի նկատմամբ, ցպահանջ ավանդների միջին չափն ավելացել է 29.2%-ով, ժամկետային ավանդների միջին չափը՝ 12.8%-ով, իսկ նպատակային ավանդների չափը՝ 39.6%-ով:

Ուսումնասիրվող տարիներին հաշվարկված շղթայական աճի տեմպերը ցույց են տալիս, որ բնակչության ավանդների քանակի, ավանդների գումարի ցուցանիշները տարեցտարի ավելացել են, բացառությամբ 2009 թվականի, երբ ավանդների գումարի չափը նախորդ տարվա համեմատությամբ կրճատվել է 7.0%-ով: Ավանդների միջին չափը՝ նախորդող տարվա նկատմամբ, 2009թ. կրճատվել

է 28.2%-ով, 2010թ.-ին՝ 9.5%-ով, այդ թվում՝ ցպահանջ ավանդների միջին չափը 2010 թվականին՝ 2009 թվականի նկատմամբ, կրճատվել է 24%-ով, իսկ 2011 թվականին՝ 2010 թվականի նկատմամբ, 9%-ով:

Վիճակագրությունը թույլ է տալիս ուսումնասիրել ավանդների միջին չափի դինամիկան ու բացահայտել այդ փոփոխությունում գործոնների ունեցած ազդեցության չափը: Այս նպատակով հաշվարկվում է միջին ավանդների ընդհանուր ինդեքսը փոփոխուն, կայուն և կառուցվածքային տեղաշարժերով:

Միջին ավանդի ընդհանուր ինդեքսը ներկայացվում է հետևյալ կերպ՝

ա/ փոփոխուն կազմով՝

$$I_{\Phi/\Psi}^{\bar{a}} = \frac{\sum \bar{a}_1 d_1 L_1}{\sum a_0 d_0 L_0},$$

բ/ կայուն կազմով՝

$$I_{\Psi/\Psi}^{\bar{a}} = \frac{\sum a_1 d_1 L_1}{\sum a_0 d_1 L_1}$$

գ/ կառուցվածքային տեղաշարժերով՝

$$I_{\Psi/S}^{\bar{a}} = \frac{\sum \bar{a}_0 d_1 L_1}{\sum a_0 d_0 L_0},$$

որտեղ՝ $\bar{a}_1$ և $\bar{a}_0$ - հաշվետու և բազիսային ժամանակահատվածներում ավանդների միջին չափն է, d_1 և d_0 - հաշվետու և բազիսային ժամանակահատվածներում ավանդների առանձին կատեգորիաների քանակի տեսակարար կշիռն է՝ ընդհանուր ավանդների թվաքանակում, L_1 և L_0 - հաշվետու և բազիսային ժամանակահատվածներում ավանդների ընդհանուր քանակն է [3]:

Այս վերլուծության արդյունքում ճշմարիտ է հետևյալ հավասարությունը՝

$$I_{\Phi/\Psi}^{\bar{a}} = I_{\Psi/\Psi}^{\bar{a}} \times I_{\Psi/S}^{\bar{a}}:$$

Աղյուսակ 2

Ելակետային և հաշվարկային տվյալներ միջին ավանդների ինդեքսների հաշվարկման համար

Ավանդների տեսակները	2008թ.				2011թ.			
	Ավանդների քանակը	Ավանդների քանակի մասնաբաժինը, գործակից	Միջին ավանդը, մլն. դրամ	ավանդների ընդհանուր գումարը, մլն. դրամ	Ավանդների քանակը	Ավանդների քանակի մասնաբաժինը, գործակից	Միջին ավանդը, մլն. դրամ	ավանդների ընդհանուր գումարը, մլն. դրամ
	l_0	d_0	$\overline{a_0}$	$\overline{a_0}l_0$	l_1	d_1	$\overline{a_1}$	$\overline{a_1}l_1$
Ցպահանջ	25973	0,780	0,036	934,8	57902	0,839	0,046	2692,3
Ժամկետային	2116	0,064	1,986	4203,2	3482	0,050	2,241	7804,9
Նպատակային	5221	0,157	0,318	1658,9	7622	0,110	0,444	3381,1
Ընդամենը	$L_0 = 33310$	1,000	0,294	6796,9	$L_0 = 69006$	1	0,201	13878,3

ԼՂՀ բանկերում միջին ավանդների դինամիկայի վերլուծության համար հաշվետու ժամանակահատված ենք ընդունել 2011 թվականը, իսկ բազիսային ժամանակահատվածը՝ 2008 թվականը:

Աղյուսակ 2-ում բերված տվյալների հիման վրա կատարենք հաշվարկներ.

Միջին ավանդի ընդհանուր ինդեքսը՝ փոփոխուն կազմով, հավասար է՝

$$I_{\Phi/4}^{\bar{a}} = \frac{0.046 \times 0.839 \times 69006 + 2.241 \times 0.05 \times 69006 + 0.444 \times 0.11 \times 69006}{0.036 \times 0.78 \times 33310 + 1.986 \times 0.064 \times 33310 + 0.318 \times 0.157 \times 33310} = 2.042:$$

Միջին ավանդի ընդհանուր ինդեքսը՝ կայուն կազմով, հավասար է՝

$$I_{4/4}^{\bar{a}} = \frac{0.046 \times 0.839 \times 69006 + 2.241 \times 0.05 \times 69006 + 0.444 \times 0.11 \times 69006}{0.036 \times 0.839 \times 69006 + 1.986 \times 0.05 \times 69006 + 0.318 \times 0.11 \times 69006} = 1.215:$$

Միջին ավանդի ընդհանուր ինդեքսը՝ կառուցվածքային տեղաշարժերով, հավասար է՝

$$I_{4/1n}^{\bar{a}} = \frac{0.036 \times 0.839 \times 69006 + 1.986 \times 0.05 \times 69006 + 0.318 \times 0.11 \times 69006}{0.036 \times 0.78 \times 33310 + 1.986 \times 0.064 \times 33310 + 0.318 \times 0.157 \times 33310} = 1.681:$$

երեք գործոնները.

Կատարված վերլուծությունները ցույց են տալիս, որ ավանդների ընդհանուր գումարը 2011 թվականին, 2008 թվականի համեմատությամբ, ավելացել է շուրջ 1.04 անգամ կամ 104.2%-ով, ընդ որում՝ ի հաշիվ ավանդների միջին չափի փոփոխության, այն ավելացել է 1.215 անգամ կամ 21.5%-ով, իսկ ի հաշիվ ավանդանների կատեգորիաների տեսակարար կշռի փոփոխության, ավելացել է 1.681 անգամ կամ 68.1%-ով: Վերլուծության ճշգրտությունը ցույց է տալիս հետևյալ հավասարությունը՝

$$I_{\Phi/4}^{\bar{a}} = I_{4/4}^{\bar{a}} \times I_{4/1n}^{\bar{a}}:$$

$$2.042 = 1.215 \times 1.681$$

Պահված ավանդների ընդհանուր գումարային չափի փոփոխության վրա ազդում են հետևյալ

1. առանձին ավանդների միջին չափերի փոփոխությունը,

2. առանձին ավանդատուների կատեգորիաների կառուցվածքային տեղաշարժերի փոփոխությունը,

3. ընդհանուր ավանդատուների թվի փոփոխությունը:

Ադրիտիվ վերլուծության շղթայական տեղադրումների մեթոդի միջոցով հնարավոր է հետազոտել բանկերում բնակչության պահված ավանդների գումարի փոփոխությունը հաշվետու և բազիսային ժամանակահատվածներում, որի դեպքում հնարավոր կլինի առանձին-առանձին բացահայտել վերը նշված գործոնների ազդեցությունը [4]:

Այսպիսով, ավանդների ընդհանուր գումար

$^2\tilde{O}\tilde{I}\tilde{A}\tilde{O}\tilde{E}^3\tilde{I}^3$
 $\tilde{D}^3\tilde{B}\tilde{I}^3\tilde{N}\tilde{I}^3\tilde{I}\tilde{C}\tilde{Y}^3\tilde{I}\tilde{I}\tilde{I}^3\tilde{E}\tilde{Y}\tilde{N}^3\tilde{I}^3\tilde{I}\tilde{C}\tilde{I}^3\tilde{I}\tilde{I}\tilde{N}\tilde{E}\tilde{A}\tilde{O}\tilde{I}\tilde{A}\tilde{O}\tilde{A}\tilde{I}^3\tilde{Y}$
 $\tilde{N}^3\tilde{U}^3\tilde{N}$

Ցուցանիշներ	$\sum \overline{a_0} d_0 L_0$	$\sum \overline{a_1} d_1 L_1$	$\sum \overline{a_0} d_1 L_1$	$\sum \overline{a_0} d_0 L_1$
Արդյունքներ, մլրդ. դրամ	6796.9	13878.3	11422,36	14080,66

րային չափի բացարձակ փոփոխությունը ներկայացվում է հետևյալ կերպ.

$\pm \Delta_{a \times l}^- = \sum \overline{a_1} l_1 - \sum \overline{a_0} l_0 = \sum \overline{a_1} d_1 L_1 - \sum \overline{a_0} d_0 L_0$,
 ընդ որում՝ ավանդների ընդհանուր քանակը հավասար է՝

$$L_1 = \sum l_1 \text{ և } L_0 = \sum l_0 :$$

Ավանդների գումարի փոփոխությունը, ի հաշիվ առանձին ավանդների միջին չափի փոփոխության, որոշվում է հետևյալ կերպ՝

$$\pm \Delta_a^- = \sum \overline{a_1} d_1 L_1 - \sum \overline{a_0} d_1 L_1 :$$

Ավանդների գումարի փոփոխությունը, ի հաշիվ առանձին ավանդատուների կատեգորիաների տեսակարար կշռի փոփոխության, որոշվում է հետևյալ կերպ՝

$$\pm \Delta_{d_1} = \sum \overline{a_0} d_1 L_1 - \sum \overline{a_0} d_0 L_1 :$$

Ավանդների գումարի փոփոխությունը, ի հաշիվ ավանդատուների ընդհանուր թվի փոփոխության, որոշվում է հետևյալ կերպ՝

$$\pm \Delta_l = \sum \overline{a_0} d_1 L_1 - \sum \overline{a_0} d_0 L_0 :$$

Վերլուծության արդյունքում պետք է ստացվի հետևյալ նույնությունը՝

$$\pm \Delta_{a \times l}^- = (\pm \Delta_a^-) + (\pm \Delta_{d_1}) + (\pm \Delta_l) :$$

Գրականության ցանկ

1. Բանկերի և բանկային գործունեության մասին ՀՀ օրենքը: 30.06.96 թ., հոդված 4-6
2. ԼՂՀ ազգային վիճակագրական ծառայություն - ԼՂՀ ֆինանսների վիճակագրությունը, 2009-2011 թթ.
3. Հ.Կ. Հովհաննիսյան, Մ.Վ. Ֆաիրադյան - Սոցիալ-տնտեսական վիճակագրություն: Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ, Երևան, 2000 թ., էջ 330-332
4. Մ.Է. Մովսիսյան - Ֆինանսների վիճակագրություն: Երևան 2008 թ., էջ 137-146

Ներկայացնենք ավանդների միջին չափի բացարձակ փոփոխությունը 2011 թվականին՝ 2008 թվականի նկատմամբ, և նշված գործոնների ազդեցության վերլուծությունը:

ԼՂՀ բանկերում բնակչության պահված ավանդների ընդհանուր գումարի բացարձակ փոփոխությունը հավասար է՝

$$\pm \Delta_{a \times l}^- = 13878.3 - 6796.9 = 7081.4 \text{ (մլն. դրամ):}$$

Ավանդների ընդհանուր գումարի չափի փոփոխությունը՝ ի հաշիվ ավանդների միջին չափի փոփոխության, հավասար է՝

$$\pm \Delta_a^- = 13878.3 - 11422.36 = 2455.944 \text{ (մլն. դրամ):}$$

Ավանդների գումարի փոփոխությունը, ի հաշիվ առանձին ավանդատուների կատեգորիաների տեսակարար կշռի փոփոխության, որոշվում է հետևյալ կերպ՝

$$\pm \Delta_{d_1} = 11422.36 - 14080.66 = -2658.31 \text{ (մլն. դրամ):}$$

Ավանդների գումարի փոփոխությունը, ի հաշիվ ավանդատուների ընդհանուր թվի փոփոխության, որոշվում է հետևյալ կերպ՝

$$\pm \Delta_l = 14080.6 - 6796.9 = 7283.763 \text{ (մլն. դրամ):}$$

Վերլուծության ճշտությունը ապացուցվում է հետևյալ հավասարության ապահովմամբ՝

$$\pm \Delta_{a \times l}^- = (2455.944) + (-2658.31) + (7283.763) :$$

Համաձայն կատարված վերլուծության, ավանդների ընդհանուր գումարը 2011 թվականին՝ 2008 թվականի նկատմամբ, ավելացել է 7081.4 մլն. դրամով, ընդ որում ի հաշիվ ավանդների միջին չափի փոփոխության, այն ավելացել է 2455.944 մլն. դրամով, իսկ ի հաշիվ ավանդների քանակի փոփոխության՝ 7283.763 մլն. դրամով: Ինչպես ցույց են տալիս կատարված հաշվարկները, ըստ ավանդատուների առանձին կատեգորիաների կազմում տեղի ունեցած բացասական կառուցվածքային տեղաշարժերը ավանդների ընդհանուր գումարը կրճատել են 2658.31 մլն. դրամով:

ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТАВА И СТРУКТУРЫ ВКЛАДОВ НАСЕЛЕНИЯ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ НКР

Шамхалова Э. С.

Национальный аграрный университет Армении, Степанакертский филиал

Ключевые слова: вклады до востребования, срочные вклады, остаток вкладов, общая сумма вкладов, число вкладчиков

Краткое содержание

В статье рассмотрены и проанализированы средние размеры вкладов населения в коммерческих банках НКР за 2008-2011гг., дана их динамика. Динамика среднего размера вкладов населения исследована в контексте выявления влияния отдельно взятого фактора на общее изменение размера среднего вклада. Для этой цели рассчитаны общие индексы среднего вклада переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов. Анализ показывает, что общий размер вкладов населения НКР за 2008-2011гг. возрос в 1.04 раза, в том числе, за счет изменения средних размеров вкладов в 1.215 раз, а за счет изменения удельного веса отдельных категорий вкладов - в 1.68 раз. Использован также метод цепных подставлений аддитивного анализа. Выявлено, что за этот период абсолютный размер изменения общей суммы вкладов составил 7081.4 млн. драм, в том числе, за счет изменения среднего размера вклада 2455.9 млн. драм, а за счет изменения удельного веса отдельных категорий вкладчиков - (-2658.3) млн. драм.

ECONOMIC AND STATISTICAL ANALYSIS OF THE COMPOSITION AND STRUCTURE OF DEPOSITS IN COMMERCIAL BANKS OF NKR

Shamkhalova E. S.

Armenian National Agrarian University, Stepanakert Branch

Key words: call deposit, time deposit, account balance, total amount of deposit, number of depositors

Summary

The article describes and analyses the average size and tendency of deposits in commercial banks of NKR for 2008-2011. In this research the impact of the separate factors on dynamics of the average deposit size of the population has been studied. In this purpose the variable, constant composition and indices of variable, constant forms and structural shifts have been calculated for the deposit sizes. In 2008-2011 the total size of deposits has been increased 1.04 times, including the average size of deposits, the total size of deposits increased 1.215 times and including the changes of separate categories of deposits shares the total size of deposits increased 1.68 times. The method of chain substitution of additive analysis was used as well. It has been revealed that during this period the absolute amount total deposits change was 7081.4 million drams, including at the cost of changes of average size of deposits the total size of deposits has been increased by 2455.9 million drams and at the cost of the changes of separate categories of deposits shares the total size of deposits has been decreased by 2658.3 mln. drams.

Ընդունված է տպագրության 16.04.2014 թ.

Հաստատված է տպագրության 16.05.2014 թ.

ԱՇՆԱՆԱՅԱՆ ՍՈՅԱՅԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹ-ԱՎԱՅՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Կարապետյան Ս. Ս., Եփրեմյան Զ. Վ.*

ՀՀ ԳՆ «Երկրագործության գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ

Բանալի բառեր - սոյա, աշնանացան մշակություն, ընտրություն, բերքապլույնություն

Համառոտ բովանդակություն

Արարատյան հարթավայրի պայմանները նպաստում են ամառային ցանքերից սոյայի բարձր բերքի ստացմանը: Այդ պայմաններում հետազոտվող սոյայի սորտերը վաղ են հասունանում (10 օր): Ամառային ցանքի պայմաններում, բացառությամբ L-24 սորտից, բոլոր սորտերը գերազանցել են ստուգիչին: Ընդ որում, ամենաբարձր բերքը 27.3 ց ($t=1.0$) ապահովել է L-663 սորտը: Ամառային ցանքի ներդրումը Արարատյան հարթավայրի պայմաններում կնպաստի հանրապետությունում մշակաբույսերի դիվերսիֆիկացիայի և օրգանական երկրագործության ներդրմանը:

Ներածություն

Հանրապետության գյուղատնտեսության արտադրության բնագավառում հողի սեփականաշնորհման հետևանքով էական փոփոխություններ տեղի ունեցան մշակաբույսերի ցանքատարածությունների կառուցվածքում: Ավելացան հասկավոր հացաբույսերի, հատկապես՝ աշնանացան ցորենի, կարտոֆիլի և բանջարեղենի ցանքատարածությունները:

Համաձայն Հայաստանի Հանրապետության վիճակագրական ազգային ծառայության տվյալների (2013 թ.), Արարատյան հարթավայրում մշակվում է շուրջ 30 հազար հեկտար աշնանացան ցորեն: Սակայն, հուլիսի սկզբին, դրանք հիմնականում մնում են անմշակ, երբեմն օգտագործվելով բանջարեղենի տակ՝ երկրորդ բերքի ստացման նպատակով:

Մինչդեռ՝ որպես երկրորդ մշակաբույս, շահավետ է սոյայի մշակությունը ամառային ցանքերում: Սոյան, հանդիսանալով արժեքավոր մշակաբույս, նպաս-

տում է մոլախոտերի ոչնչացմանը, իսկ շնորհիվ պալարաբակտերիաների հետ սիմբիոզի, հողը հարստացնում է ազոտով: Սոյայի մշակության ժամանակ պեստիցիդներ կիրառվում են սահմանափակ քանակով, որը նպաստում է շրջակա միջավայրի պահպանությանը և էկոլոգիապես անվնաս սննդամթերքի ստացմանը:

Հայաստանի Հանրապետությունում սոյայի մշակության ներդրման ուղղությամբ աշխատանքներ են տարվել Պ.Մ. Ներսիսյանի և Նրա աշխատակիցների կողմից՝ անցյալ դարի 90-ական թվականներին [1, 2]:

Հետևապես սոյան, որպես երկրորդ մշակաբույս, աշնանացան ցորենի դաշտերի ազատումից հետո երկրորդ բերքի ստացման համար լավագույն մշակաբույս է համարվում:

Նյութը և մեթոդը

Հայաստանում հատիկաընդեղեն մշակաբույսերը մշակվում են սահմանափակ տարածությո-

յունների վրա: Այս տեսակից դուրս է մնացել սոյան, մինչդեռ, ինչպես ցույց է տալիս համաշխարհային վիճակագրությունը, սոյայի ցանքատարածությունները տարեցտարի ավելանում են:

Արարատյան հարթավայրի պայմաններում, աշնանացան ցորենից հետո մշակելիս, չափազանց կարևոր է ընտրել սոյայի վաղահաս, բարձր բերքատու սորտեր: Այս նպատակով Երկրագործության գիտական կենտրոնում Զորային տարածքների գյուղատնտեսական հետազոտությունների միջազգային կենտրոնից (ICARDA) ստացված սոյայի սորտերից առանձնացվել է գերվաղահաս չորս սորտ՝ ամառային ցանքերի համար՝ երկրորդ բերք ստանալու նպատակով:

Ցանքը կատարվել է գիտական կենտրոնի Էջմիածնի փորձարարական տնտեսությունում աշնանացան ցորենի բերքահավաքից հետո, հուլիսի 20-ին: Ընտրվել էին՝ Յուգ-30, Լադա, L-24, L-663 սորտերը, իսկ որպես ստուգիչ՝ Վաղարշապատի 2 միջահաս սորտը: Ցանքը կատար-

*erkragorcutyun@mail.ru

Աղյուսակ 1

Սոյայի սորտերի կենսամորֆոլոգիական ցուցանիշները ամառային ցանքերում (2009 – 2011 թթ. միջինը)

	Սորտերը	Ծլման էներգիան, %	Լաբորատոր ծլունակություն, %	Դաշտային ծլունակություն, %	Միջին տևողություն, օր	Մեկ բույսի վրա ձևավորված պալարիկների քանակը, հատ
1	Վաղարշապատի 2 (ստուգիչ)	79	95	92	90	2
2	Յուգ-30	91	98	98	80	5
3	Լադա	93	99	97	80	6
4	L-24	90	100	99	80	8
5	L-663	92	98	96	80	7

վել է երեք կրկնողությամբ, 50 քմ փորձամարզերով, 2009 – 2011 թթ.: Փորձի տվյալները ենթարկվել են մաթեմատիկական մշակման՝ ըստ Սոյուդենտի կրիտերիայի՝

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1 + m_2}},$$

որտեղ՝ $M_1, M_2, \dots$ միջին թվաբանական մեծություններն են, $m_1, m_2, \dots$ միջին թվաբանականների սխալը: Փորձի ճշտությունը որոշվել է հետևյալ բանաձևով.

$$p = \frac{m}{M} \times 100\%:$$

Հետազոտության արդյունքները

Հետազոտության արդյունքները ցույց են տալիս, որ փորձարկվող սորտերն ամառային ցանքի պայմաններում իրենց ծլման էներգիայով, լաբորատոր և դաշտային ծլունակությամբ գերազանցում են ստուգիչ Վաղարշապատի 2-ին: Ընտրված սորտերը գերազանցում են ստուգիչին նաև վաղահասությամբ (աղ. 1):

Ամառային ցանքի պայ-

մաններում վաղահաս սորտերից հնարավոր է ստանալ լիարժեք բերք ոչ միայն Արարատյան հարթավայրի, այլև հանրապետության նախալեռնային գոտու պայմաններում [1, 2]:

Աղյուսակ 2-ում բերված տվյալները ցույց են տալիս, որ ուսումնասիրվող սորտերը, գրեթե բոլոր ցուցանիշներով, գերազանցում են ստուգիչին: Արարատյան հարթավայրի բարենպաստ հողային և կլիմայական պայմանները նպաստում են ամառային ցանքերից սոյայի բարձր բերքի ստացմանը: Բացառությամբ L-24 սորտից, բոլոր սորտերը գերազանցել են ստուգիչին, ընդ որում՝ ամենաբարձր բերքը՝ 27.3 g/հա ($t=1.0$) ապահովել է L-663 սորտը:

Եզրակացություն

Այսպիսով, ամփոփելով Արարատյան հարթավայրի պայմաններում սոյայի ամառային ցանքերում վաղահաս սորտերի ուսումնասիրության արդյունքները, կարել է եզրակացնել, որ

Աղյուսակ 2

Սոյայի վաղահաս սորտերի բերքատվությունը և որակական ցուցանիշները ամառային ցանքի պայմաններում (2009 – 2011 թթ. միջին տվյալները)

	Սորտեր	Առաջին ուտերի բարձրությունը մակերևույթից, սմ	Մեկ ուտերի քանակը, հատ	Մեկ բույսի արմատների վրա պալարիկների քանակը, հատ	1000 հատիկի կշիռը, գ	Բերքը, g/հա	Ստուգիչի համեմատ բերքատվության նվազումը, t
1	Վաղարշապատի 2 (ստուգիչ)	5.2	36.9 ± 1.4	2.0	148.6	21.6 ± 0.9	-
2	Յուգ-30	6.8	46.3 ± 1.3	5.0	156.9	25.6 ± 0.9	3.1
3	Լադա	6.5	40.9 ± 1.2	6.0	156.9	26.4 ± 1.0	3.6
4	L-24	6.7	39.5 ± 1.4	8.0	152.8	20.3 ± 1.2	-0.9
5	L-663	6.0	38.5 ± 1.6	7.0	155.9	27.3 ± 1.0	4.2

1. Արարատյան հարթավայրի պայմանները նպաստավոր են սոյայի ամառային ցանքի համար:

2. Ամառային ցանքի ներդրումը Արարատյան հարթավայրի պայմաններում կնպաստի

հանրապետությունում մշակաբույսերի դիվերսիֆիկացմանը և օրգանական երկրագործության ներդրմանը:

3. Աշնանացան ցորենից հետո տարածությունները զբաղեցնելու և երկրորդ բերք ստանալու

համար լավագույն մշակաբույս է հանդիսանում սոյան, որը մեղմացնում է ազոտի դեֆիցիտը հողում՝ հետագա մշակաբույսի համար և բարձրացնում նրա բերրիությունը:

Գրականության ցանկ

1. Нерсисян П. М., Манушакян С. С. - Результаты испытания перспективных сортов сои. Журнал «Агрогитутюн», 1997 г., N1-2, с. 26-31
2. Нерсисян П. М., Нерсисян А. Г. - Биологическая и хозяйственная характеристика сортов сои в весенних и летних посевах. Журнал «Агрогитутюн», 1999 г., N2, с 123-128

КУЛЬТИВАЦИЯ ОЗИМОЙ СОИ В УСЛОВИЯХ АРАРАТСКОЙ ДОЛИНЫ

Карапетян С. С., Епремян Дж. В.

ГНКО "Научный центр земледелия" МСХ РА

Ключевые слова: соя, озимая культивация, селекция, урожайность

Краткое содержание

Климатические условия Араратской долины благоприятны для летней культивации сои. В этих условиях исследуемые селекционные сорта сои более скороспелы (на 10 дней).

При летнем посеве все исследуемые скороспелые сорта, кроме L-24, по урожайности превосходили контроль, причем наивысший урожай (27.3 ц/га) обеспечил сорт L-663.

Посев летней сои в условиях Араратской долины уменьшит негативные явления, проявляющиеся после бессменной культивации пшеницы.

CULTIVATION OF SOYBEAN WINTER CROPS IN CONDITIONS OF ARARAT VALLEY

Karapetyan S. S., Yepremyan J. V.

"Scientific Center of Agriculture" SNCO MoA RA

Key words: soyabean, winter cultivation, selection, crop capacity

Summary

The climate conditions of Ararat valley are favourable for soyabeans summer cultivation. In this conditions the studied selected varieties of soyabean are more early-ripe (by 10 days).

In case of summer sowing the early-ripening varieties except L-24 exceeded the control by their crop capacity, whereas the L-663 variety - all.

Sowing of summer soyabean in conditions of Ararat valley will decrease the negative appearances happening after unshifted cultivation of wheat.

Ընդունված է տպագրության 04.04.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 01.08.2014 թ.

ՏԱՐԲԵՐ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐՈՎ ԱՐՏԱԴՐՎԱԾ ՏՆԿԱՆՅՈՒԹԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԱՐՏՈՖԻԼԻ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ավետիսյան Լ.Գ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - առողջ տնկանյութ, զարնանային վերարտադրություն, ամառային վերարտադրություն, վաղ բերքահավաքից սրացված պալարներ

Համառոտ բովանդակություն

Աշխատանքի նպատակն է՝ պարզել, թե Կոտայքի մարզի պայմաններում, որքանով է կարտոֆիլի բերքատվությունը կախված օգտագործվող տնկանյութի ծագումից: Փորձերը դրվել են Իմպալա, Նասկի և Լատոնա սորտերի վրա՝ երեք տարբերակով: Ստուգիչ է հանդիսացել ավանդական զարնանային վերարտադրությունը, որի հետ համեմատվել են ամառային տնկումներից և վաղ բերքահավաքից ստացված պալարներով զարնանային տնկման տարբերակները:

Փորձերի արդյունքում, պարզ դարձավ, որ անընդհատ զարնանային վերարտադրությունը տարեցտարի բերում է կարտոֆիլի բերքատվության անկման, իսկ ամառային և վաղ բերքահավաքից ստացված պալարներով զարնանային տնկումների տարբերակներում՝ անընդհատ զարնանային վերարտադրության համեմատ, նկատվում է բերքատվության էական աճ:

Ներածություն

Դաշտային մշակաբույսերից դժվար է նշել մեկ ուրիշը, որի մոտ այդքան բարձր լինի բերքի որակի և քանակի կախվածությունը տնկանյութի որակից, որքան կարտոֆիլի մոտ: Դա բացատրվում է նրանով, որ կարտոֆիլը, լինելով վեգետատիվ եղանակով բազմացվող մշակաբույս, արտաքին անբարենպաստ պայմանների ազդեցությամբ ավելի արագ է կորցնում իր սորտային և որակական հատկությունները, վարակվում վիրուսային և այլ հիվանդություններով, որոնք պալարների միջոցով փոխանցվում են հաջորդ սերունդներին: Որքան ավելանում են տնկանյութի վերարտադրության տարիները, այնքան ուժեղանում են նշված բացասական երևույթները, որոնք հանգեցնում են տնկանյութի այլասերմանը. տնկանյութի որակը, Էկոլոգիական այլասերման և վիրուսային հի-

վանդությունների հետևանքով, արագորեն վատանում է [1]:

Միաժամանակ արտաքին միջավայրի անբարենպաստ պայմանների ազդեցության հետևանքով տեղի է ունենում սորտի կենսաբանական ծերացում, որը արդյունքում հանգեցնում է այլասերման (բերքատվության, սորտային և ապրանքային հատկությունների անկման) [2, 4]:

Ներկա պահին կարտոֆիլի արտադրությանը խոչընդոտող հիմնական պատճառը՝ սորտափոխման և լրիվ սորտաթարմացման համար նախատեսված տնկանյութի բացակայությունն է, տեխնիկայի, վառելանյութի, հանքային պարարտանյութերի, ախտահանիչների բարձր գների և դրանց շարունակական աճը, ինչպես նաև՝ ներկրման դժվարությունները [3]:

Կարտոֆիլի սորտերի տնտեսական և սորտային հատկո-

յունները ընկնում են նաև մեխանիկական ճանապարհով այլ սորտերի հետ խառնվելու, վիրուսային, սնկային և բակտերիալ հիվանդությունների ու վնասատուների տարածման պատճառով: Կարտոֆիլի որակի բարելավման և արտադրության ծավալների ավելացման հաջող լուծման հարցը համարվում է համապետական խնդիր: Այս հիմնահարցի լուծումը մեծապես պայմանավորված է սորտային և առողջ տնկանյութի սերմարտադրության կազմակերպմամբ [5]:

Այսպիսով, կարտոֆիլի բերքատվության բարձրացման հիմնահարցի լուծման համար՝ բարձր բերքատու սորտերի ներդրման, մշակման տեխնոլոգիայի, հիվանդությունների ու վնասատուների դեմ պայքարի միջոցառումների կատարելագործման հետ միասին, որոշիչ դեր ունի առողջ տնկանյութի օգտագործումը:

*Lilit-avetisyan.g@mail.ru

Աղյուսակ

Կարտոֆիլի բերքատվության ցուցանիշները

Գարնանային տնկման տարբերակները	Սորտի անվանումը	Մեկ թփից պալարների միջին բերքատվությունը, գրամ			Բերքատվությունը, g/ha		
		2008թ.	2009թ.	2010թ.	2008թ.	2009թ.	2010թ.
Սովորական վերարտադրության պալարներով (St)	Իմպալա	480.0	390.0	365.0	228.48	185.64	173.74
	Նևսկի	370.0	285.0	270.0	176.12	135.66	128.52
	Լատոնա	365.0	270.0	310.0	173.74	128.52	147.58
Ամառային տնկումից ստացված պալարներով	Իմպալա	720.0	755.0	850.0	342.72	359.38	404.60
	Նևսկի	635.0	655.0	730.0	302.26	311.78	376.04
	Լատոնա	860.0	890.0	935.0	409.36	423.64	445.06
Վաղ բերահավաքից ստացված պալարներով	Իմպալա	760.0	770.0	780.0	361.76	366.52	371.28
	Նևսկի	650.0	665.0	670.0	309.40	314.16	318.92
	Լատոնա	880.0	885.0	890.0	418.88	421.26	423.64

Sx%=1.255%

ԱէS_{0.95}=50.61g

Նյութը և մեթոդը

Փորձարարական տարածքը գտնվել է Արարատյան հարթավայրի Նախալեռնային գոտու Կոտայքի մարզի տարածքում, ծովի մակերևույթից 1400 մ բարձրության վրա: Փորձերը կատարվել են 2008-2010թթ. ընկած ժամանակահատվածում, երեք կրկնողությամբ, երեք տարբերակով՝ Իմպալա, Լատոնա, Նևսկի սորտերի վրա, հետևյալ կերպ՝

- Գարնանային տնկում սովորական պալարներով, ստացվել է Նախորդ տարում մեր կողմից և համարվում է գարնանային վերարտադրություն:

- Գարնանային տնկում ամառային ցանքից ստացված պալարներով: Արտադրվել է մեր կողմից Նախորդ տարիներին, տնկումը կատարվել է հուլիսի առաջին տասնօրյակում:

Ամառային տնկման բույսերի պալարագոյացումը ընթանում է համեմատաբար ցածր ջերմաստիճանային պայմաններում, որի շնորհիվ կանխվում

են պալարների ալյասերման գործընթացները:

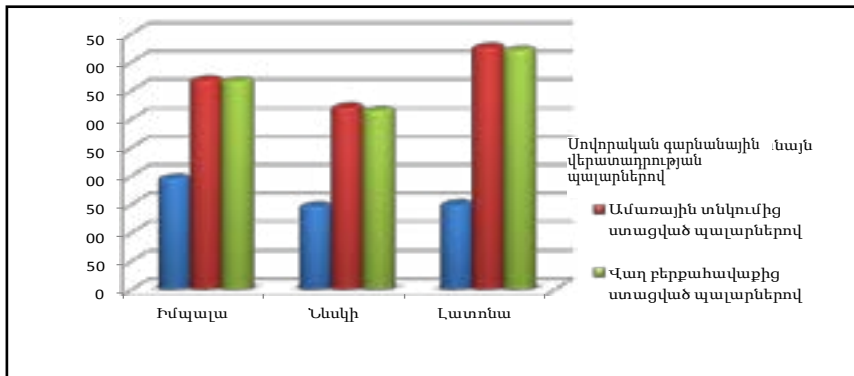
- Գարնանային տնկում վաղ բերահավաքից ստացված պալարներով, որոնք Նույնպես ստացվել են մեր կողմից Նախորդ տարիներին: Այդ նպատակով՝ բույսերի ծաղկումից մեկ ամիս հետո, հեռացրել ենք փրերը և մեկ շաբաթ անց կատարել բերահավաք:

Բոլոր տարբերակներում տնկումը կատարվել է բույսը բույսից՝ 30, իսկ շարքը-շարքից՝ 70 սմ հեռավորությամբ (70 x 30 սմ-ան մակերեսով), 10-12 սմ խորությամբ, յուրաքանչյուր բնում մեկական պալար: Տնկման համար ընտրվել են 50-80 գ քաշով պալարներ, որոնք Նախքան տնկելը ենթարկվել են լուսակոփման՝ ցրված լույսի պայմաններում [1]:

Փորձարարական աշխատանքների ընթացքում պահպանվել են պահանջվող բոլոր ագրոտեխնիկական միջոցառումները:

Հետազոտության արդյունքները

2008 թ.-ի տնկման աշխատանքները կատարվել են 2007 թ.-ի ամառային տնկումներից և վաղ բերահավաքից ստացված պալարներով, որոնք ստացվել են առաջին վերարտադրության տնկանյութի տնկումից, իսկ որպես ստուգիչ հանդես են եկել համապատասխան սորտերի սովորական գարնանային տնկման տարբերակները: Հարկ է նշել, որ փորձարարական աշխատանքների ժամանակ ամեն հաջորդ տարի օգտագործվել են Նախորդ տարում Նույն տեխնոլոգիաներով ստացված պալարներ: Օրինակ՝ 2009 թ.-ին տնկում է կատարվել 2008 թ.-ին տնկված ամառային պալարներով, որոնք, իրենց հերթին, ստացվել են 2007 թ.-ի ամառային տնկումից: Այսինքն՝ տեխնոլոգիան ամեն տարի կրկնվում է և չի ընդհատվում: Նույն սկզբունքով կատարվել են նաև 2010 թ.-ի փորձարարական աշխատանքները:



Նկ. Կարտոֆիլի գարնանային տնկման բերքատվության ցուցանիշները, 2008-2010 թթ.

Աղյուսակում բերված են փորձարարական երեք տարիների փորձարկված երեք սորտերի միջին բերքատվության ցուցանիշները, որտեղ պարզ երևում է, որ իրենց բերքատվության ցուցանիշներով սովորական վերատադրության տարբերակում փորձարկված բոլոր սորտերն էլ ունեցել են բերքատվության ամենացածր ցուցանիշը, և նրանց մոտ ամեն տարի նկատվել է բերքի էական անկում: Սա բացատրվում է նրանով, որ անընդհատ գարնանային վերատադրության ժամանակ կարտոֆիլի պալարները կորցնում են իրենց որակական հատկությունները: Հակառակ այս երևույթին, թե՛ ամառային, և թե՛ վաղ բերքահավաքից ստացված պալարներով գարնանային տնկման տարբերակներում, ոչ միայն կանխվել է բերքի կորստի բացասական երևույթը, այլև փորձարկվող բոլոր սորտերի մոտ տարեցտարի նկատվել է բերքի հավելում: Հարկ է նշել նաև, որ փորձարկված սորտերից Նսակի սորտի մոտ բոլոր տարբերակներում գրանցվել է ամենացածր բերքատվության ցուցանիշը: Իսկ ամենաբարձր բերքատվության ցուցանիշով աչքի է ընկել Լատո-

նան և հատկապես՝ դրա ամառային պալարներով տնկման տարբերակները:

Նկարում բերված են երեք տարվա միջին բերքատվության ցուցանիշները, ըստ որի, թե՛ ամառային տնկումներից ստացված և թե՛ վաղ բերքահավաքից ստացված, պալարներով տնկման տարբերակներում, ըստ երեք տարվա միջին ցուցանիշների, առավել ցածր բերքատվություն գրանցվել է Նսակի սորտի մոտ ամառային տնկումներից ստացված, պալարներով՝ 330.0 g/ha և վաղ բերքահավաքից ստացված պալարներով՝ 314.0 g/ha, իսկ ամենաբարձր՝ Լատոնայի մոտ, համապատասխանաբար՝ 426.0 g/ha և 420.0 g/ha:

Երբ համեմատում ենք ամառային տնկումներից ստացված և վաղ բերքահավաքի միջոցով ստացված պալարներով գարնանը կատարված տնկման տարբերակների բերքատվության ցուցանիշները, չենք կարող չնշել, որ դրանց միջև բերքի տարբերությունը չնչին է: Հարկ է նշել նաև, որ բերքի անկում նկատվում է նաև այն ժամանակ, երբ ընդհատվում է ամառային և վաղ բերքահավաքից ստացված պալարների օգտագործման

գործընթացը, ինչից հանգում ենք այն հետևության, որ բերքատվության բարձր ցուցանիշը կայուն պահելու համար իրականացվող գործընթացները պետք է կրեն շարունակական բնույթ:

Եզրակացություն

Հետազոտությունների արդյունքում հանգեցինք այն եզրակացության, որ փորձարկված երեք սորտերից և տարբերակներից իր բերքատվության ցուցանիշներով աչքի է ընկել Լատոնա սորտը և հատկապես՝ ամառային տնկումներից ստացված պալարներով տնկման տարբերակը: Հետևաբար, հաշվի առնելով այս բոլոր հանգամանքները և տեղի բնակլիմայական պայմանները, փորձարկված սորտերից նախապատվությունը պետք է տալ Լատոնա սորտին:

Այսպիսով՝ ՀՀ Կոտայքի մարզի, Աբովյանի տարածաշրջանի պայմաններում, որպես առողջ տնկանյութի ստացման տեխնոլոգիա, առաջարկվում է օգտագործել ամառային տնկումներից ստացված պալարներով տնկման տարբերակը, որից ստացված տնկանյութը տարածաշրջանի բնակլիմայական պայմաններում ապահովում է ամենաբարձր բերքատվությունը: Բերքատվության ցուցանիշները բարձր պահելու համար, անհրաժեշտ է, որ կիրառվող տեխնոլոգիան կրի շարունակական բնույթ, այսինքն՝ ամեն տարի, որպես տնկանյութ, օգտագործվեն նախորդ տարում ամառային տնկումներից ստացված պալարները, որը տնտեսապես ամենաշահավետ տարբերակն է:

Գրականության ցանկ

1. Ավագյան Վ. – Կարտոֆիլի մշակության տեխնոլոգիան: Երևան, 2006 թ.
2. Анисимов Б. В. - Сортовые ресурсы и передовой опыт семеноводства картофеля. Изд-во ФГНУ, 2000 г.
3. Молявко А. А. - Биологизированная технология производства семенного материала. Картофель и овощи, 2004 г., №6, с. 12-13
4. Симаков Е. А., Усков А. И., Варицев Ю. А., Князева В. П., Мусин С. М. - Новые технологии производства оздоровленного исходного материала в элитном семеноводстве картофеля. Рекомендации. М., 2001 г., с. 75
5. Филиппова Г. И. - Международная научно-практическая конференция “Возделывание картофеля в условиях ЦРНЗ”. Картофель и овощи, 2003 г., №1, с. 10-11

ВЛИЯНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ, НА УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

Аветисян Л. Г.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: *здоровый посадочный материал, весенняя репродукция, летняя репродукция, клубни ранних уборок*

Краткое содержание

Целью работы служило определение зависимости продуктивности картофеля от происхождения посадочного материала в условиях Котайкского региона. Опыты проводились на сортах Импала, Невский, Латона в трех вариантах. Контролем служила обычная весенняя репродукция, с которой сравнивали варианты с клубнями, полученными из летних посадок и клубнями, полученными из ранних уборок.

В результате проведенных опытов было установлено, что многократная весенняя посадка из года в год приводит к снижению урожая картофеля, а в случаях посадок с использованием клубней, полученных из летних посадок и из ранних уборок, наблюдается существенное повышение урожая по сравнению с обычными многократными весенними репродукциями.

THE IMPACT OF PLANTING MATERIAL PRODUCED IN DIFFERENT WAYS ON THE CROP CAPACITY OF POTATO

Avetisyan L. G.

Armenian National Agrarian University

Key words: *healthy planting material, spring reproduction, summer reproduction, tubers obtained from the early harvest*

Summary

The aim of the work was to determine the crop capacity of potato, depending on the origin of planting material in Kotayk marz.

The experiments were conducted on Impala, Nevsky, Latona cultivars in three variants. Spring reproduction served as a control which the variants of spring planting tubers received from early harvest were compared with.

As a result of these experiments, it was found out that multiple spring planting from year to year brings to the reduction of potato crop capacity, and in cases of planting using tubers received from summer planting and early harvest a significant increase in crop capacity in comparison with multiple spring reproductions is observed.

Ընդունված է տպագրության 16.05.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 01.08.2014 թ.

ԼՈՒՐՍԱՆՄՈՒՇՆԵՐԻ ՏՆՏԵՍԱԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ ԲԱՅ ԴԱՇՏԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Կիրակոսյան Գ.Վ.*

ՀՀ ԳՆ «Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ

Բանալի բառեր - լոբու, սորտափորձարկում, սորտանմուշ, բերքաբաժնություն, ունդ

Համառոտ բնութագրություն

Գիտական հետազոտությունները կատարվել են ՀՀ ԳՆ «Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնի» փորձարարական տնտեսություններում 2009 – 2012 թթ.:

Գիտական հետազոտության նպատակն է՝ ուսումնասիրել լոբու թփային և փաթաթվող ձևերի, տարբեր էկո-աշխարհագրական ծագում ունեցող, 13 սորտանմուշների տնտեսական արտադրանքային առանձնահատկությունները: Կատարված հետազոտությունների արդյունքներից պարզ է դարձել, որ վաղահասությամբ աչքի է ընկել Կոնտենդեր սորտը, որը գերազանցել է ստուգիչ սորտին 7 օրով: Թփային ձևերից Գրին գրոփ և Կոնտենդեր սորտերը, ստանդարտ սորտի հետ համեմատած, ապահովել են 18.8 – 19.5 % բերքի հավելում, իսկ փաթաթվող ձևերից Գոհար սորտը գերազանցել է ստանդարտին՝ 13.7 %-ով:

Ներածություն

Շնորհիվ լոբու բազմակողմանի կիրառության և բարձր սննդարարության, ամբողջ աշխարհում լոբու ցանքատարածությունները տարեցտարի ավելանում են: Աշխարհում մշակվում է շուրջ 24 մլն հեկտար լոբի [1]: Ըստ գրականության տվյալների, լոբին եվրոպական երկրներ մուտք է գործել 15-րդ դարի վերջին և 16-րդ դարի սկզբին: Ռուսաստանում այն սկսել են մշակել 16-րդ դարի 2-րդ կեսից, նախ՝ որպես բանջարային բույս, իսկ 20-րդ դարասկզբին՝ որպես դաշտային մշակաբույս [2]: Հայաստանում լոբին համարվում է հնագույն մշակաբույսերից մեկը և այն տարածված է գյուղատնտեսական գրեթե բոլոր գոտիներում: Լոբու թփային ձևը Հայաստանում հայտնի է վաղուց և այն անվանել են «կուտ» լոբի:

Հայաստանում հիմնականում տարածված են տեղական պոպուլյացիաների մաքուր ձևե-

րը, որոնք կրում են մշակվող տարածաշրջանի անվանումը: Շնորհիվ սննդային բարձր հատկանիշների և օգտագործման բազմազանության, լոբու նկատմամբ պահանջարկը մեր հանրապետությունում տարեցտարի ավելանում է, և այն ապահովելու համար անհրաժեշտ է ներդնել բարձր և կայուն բերք ապահովող արժեքավոր սորտեր: Հաշվի առնելով վերը նշվածը, մեր առջև խնդիր դրվեց ուսումնասիրել լոբու տեղական և ներմուծված սորտանմուշների տնտեսական արտադրանքային առանձնահատկությունները:

Նյութը և մեթոդը

Գիտական հետազոտությունները կատարվել են ՀՀ ԳՆ Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնի փորձարարական տնտեսություններում 2009 – 2012 թթ.:

Ուսումնասիրությունների ընթացքում փորձարկվել են տարբեր աշխարհագրական ծագում ունեցող սորտանմուշներ և դրանցից առանձնացվել են 8 թփային և 5 փաթաթվող ձևեր: Հետազոտությունները կատարվել են համաձայն դաշտային փորձերի մեթոդիկայի [3]: Փորձերը դրվել են երեք կրկնողությամբ, յուրաքանչյուր փորձամարզի մեծությունը կազմել է 20 մ²: Ցանքը կատարվել է մայիսի առաջին տասնօրյակում, բնային եղանակով, թփային և փաթաթվող ձևերի համար համապատասխանաբար՝ 90+70/2x15սմ և 90+70/2x20սմ սխեմաներով: Թփային սորտանմուշների համար ստուգիչ է հանդիսացել հանրապետությունում շրջանացված Մասիս բանջարային սորտը, իսկ փաթաթվող ձևերի համար՝ Չեփյուռ սորտը: Վեգետացիայի ընթացքում ուսումնասիրվել են ֆենոլոգիական փուլերի անցման տևողությունը,

* gohar-k@mail.ru

Աղյուսակ 1

Լոբու ուսումնասիրվող սորտանմուշների ֆենոփուլերի անցման ժամկետները և վեգետացիայի տևողությունները (2009-2012թթ.)

N	Սորտի անվանումը	Մասսայական ծլում	Ծլում-ծաղկում	Ծաղկում-տեխնիկական հասունացում	Ծլում-տեխնիկական հասունացում
Թփային ձևեր					
1	Մասիսի բանջարային, (ստուգիչ)	7	33	24	57
2	Կոնտենդեր	6	27	23	50
3	Բլյու լեյք	7	34	24	58
4	Տենդերգրին	8	35	22	57
5	Դրագոն թանգ	7	34	21	57
6	Թենդեր իմփրովդ	7	37	28	65
7	Գրին գրոփ	8	32	24	58
8	Տոպ-կրոպ	8	36	26	62
Փաթաթվող ձևեր					
9	Չեփյուռ, /ստուգիչ/	8	35	23	58
10	Չառա	9	37	22	59
11	Գոհար	7	30	27	57
12	Ուայթ ռուլեր	8	36	22	58
13	Կենտուկի վանդո	8	35	25	60

աճի և զարգացման առանձնահատկությունները, կանաչ ունդի բերքատվությունը և որակական ցուցանիշները: Ունդերում չոր նյութերը որոշվել են ռեֆրակտոմետրով, շաքարները՝ Բերտրանի և ասկորբինաթթվի քանակը՝ Սուրիի մեթոդներով [4]: Կանաչ ունդերի բերքի հաշվառումը կատարվել է յուրաքանչյուր փորձամարզի բերքի կշռման եղանակով: Հաշվարկվել է ընդհանուր և ապրանքային բերքի քանակը: Բերքի հաշվառման թվական տվյալների մաթեմատիկական մշակումը կատարվել է դիսպերսիոն վերլուծության եղանակով [6]:

Հետազոտության արդյունքները

Հետազոտվել են տարբեր

աշխարհագրական խմբերի պատկանող սորտանմուշներ, որոնց գնահատման համար մեծ ուշադրություն է դարձվել հասունացման ժամկետներին, ապրանքային բերքատվությանը, ունդերի կենսաքիմիական բարձր ցուցանիշներին: Հետազոտության արդյունքները ցույց են տվել, որ սորտանմուշները տարբերվում են հասունացման ժամկետներով, բերքատվությամբ, ունդերի ձևով, գույնով և որակական ցուցանիշներով (աղ. 1, 2): Լոբու վեգետացիայի տևողությունը կարևոր դեր է խաղում սորտերի կիրառման ուղղվածության և համապատասխան գոտիներում ներդնելու համար, իսկ միջփուլային անցման տևողությունները՝ ցանք-մասսա-

յական ծլում, ծլում-ծաղկում, ծաղկում-տեխնիկական հասունացում սորտերի ընդհանուր հարմարվողականության և սելեկցիոն աշխատանքներում ընդգրկման համար: Ըստ գրականության տվյալների, որքան երկար է տևում ցանքից մինչև ծլում ժամանակաշրջանը, այնքան մեծանում է բույսերի հիվանդություններով և վնասատուներով վարակվելու հավանականությունը [6] և շատ հեղինակների կարծիքով այս փուլի տևողությունը գլխավորապես կախված է օդի ջերմաստիճանից և հողի խոնավությունից [7]:

Ըստ ուսումնասիրության տարիների, սորտանմուշների մոտ մասսայական ծլումը տատանվել է. թփային ձևերի մոտ՝ 5-10 օրվա, իսկ փաթաթվող ձևերի մոտ՝ 7-13 օրվա սահմաններում, որը հիմնականում պայմանավորված է եղել տարբեր տարիների կլիմայական պայմաններով: Ինչպես երևում է աղյուսակի տվյալներից (երեք տարվա միջինը), ամենավաղ մասսայական ծլումը թփային և փաթաթվող ձևերի մոտ գրանցվել է համապատասխանաբար՝ Կոնտենդեր (6-րդ օրը) և Գոհար (7-րդ օրը) սորտերի մոտ:

Ուսումնասիրվող սորտանմուշների ծլում-ծաղկում փուլի տևողությունը տատանվել է. վաղահասների մոտ՝ 27-32, իսկ միջահասների մոտ՝ 33-37 օրվա սահմաններում: Ծլում-ծաղկում փուլի տևողությունն ամենակարճ է եղել Կոնտենդեր սորտի մոտ (27 օր), իսկ ամենատևական ժամանակաշրջանը գրանցվել է Թենդեր իմփրովդ և Չառա սորտանմուշների մոտ (37 օր): Ծաղ-

կում-տեխնիկական հասունացում փուլի տևողությունը պայմանավորված է՝ ինչպես սորտի գենետիկական առանձնահատկություններով, այնպես էլ արտաքին գործոններով [9]: Ուսումնասիրվող սորտանմուշներից այս փուլի ամենակարճ շրջանը գրանցվել է Դրագոն թանգ սորտի մոտ (21 օր), իսկ ամենաերկարը՝ Թենդեր իմփրովդ սորտի

մոտ (28 օր): Բանջարային լոբու համար շատ կարևոր է ծլում-տեխնիկական հասունացում շրջանի տևողությունը: Որքան կարճ է այդ շրջանի տևողությունը, այնքան ավելի վաղ ունի բերք կարելի է ստանալ: Ըստ ունդերի հասունացման տևողության, ուսումնասիրվող սորտանմուշները բաժանվել են 3 խմբերի՝ վաղահասների (մինչև

50 օր), միջահասների (51-60 օր) և ուշահասների (60 և ավելի օր):

Այս փուլում վաղահասությամբ աչքի է ընկել Կոնտենդեր սորտը՝ 50 օր, իսկ ուշահասությամբ՝ Տոպ կրոպ, Թենդեր իմփրովդ և Կենտուկի վանդր սորտերը՝ 60-65 օր:

Ուսումնասիրվող սորտանմուշների մեծ մասը եղել են միջահասներ, իսկ բարձր բեր-

Աղյուսակ 2

Լոբու ուսումնասիրվող սորտանմուշների տնտեսական ցուցանիշները (2009-2012թթ.)

N	Սորտի անվանումը	Ունդերի			Ունդերի գույնը	Ունդերում			Կանաչ ունդերի բերքատվությունը, g/ha	Բերքի հավելումը, %
		երկարությունը, սմ	լայնությունը, մմ	մեկ ունդի կշիռը, գր		Զոր նյութերի քանակը, %	Ասկորբինաթթվի քանակը, մգ%	Ընդհանուր շաքարները, %		
Թփային ձևեր										
1	Մասիսի բանջարային, (ստուգիչ)	11.4	9.5	5.9	կանաչ	6.87	14.02	2.32	133.2	-
2	Կոնտենդեր	11.4	9.0	4.7	կանաչ	7.13	15.08	2.40	158.3	18.8
3	Բլյու լեյք	11.6	8.8	4.8	կանաչ	6.15	13.75	2.51	148.9	11.7
4	Տենդերգրին	10.4	9.1	5.0	մուգ կանաչ	7.02	14.52	2.14	120.8	-9.3
5	Դրագոն թանգ	11.9	9.4	5.04	կանաչ մանուշակագույն բծերով	6.12	13.04	2.26	143.7	7.8
6	Թենդեր իմփրովդ	10.4	9.2	4.9	մուգ կանաչ	5.64	12.55	2.48	139.1	4.4
7	Գրին գրոփ	10.2	9.0	4.3	կանաչ	8.72	15.66	2.56	159.3	19.5
8	Տոպ-կրոպ	10.3	9.1	4.6	բաց կանաչ	8.01	15.42	1.81	120.9	-9.2
Փաթաթվող ձևեր										
ԱՄՏ _{0.95} - 1,5g Sx% - 0,35%										
9	Չեփյուռ /ստուգիչ/	20.2	15.2	12.5	կանաչ	8.08	14.62	2.42	357.4	-
10	Չառա	13.8	10.1	7.8	մուգ կանաչ	8.03	14.61	2.35	284.8	-20.3
11	Գոհար	23.5	20.2	14.3	բաց կանաչ	8.89	15.86	3.48	406.4	13.7
12	Ուայթ ռուլեր	11.6	9.0	5.7	դեղնականաչ	6.76	12.96	2.46	301.2	-15.7
13	Կենտուկի վանդր	10.7	8.6	4.8	կանաչ	7.63	13.83	2.41	270.5	-24.3
ԱՄՏ _{0.95} - 5.23g Sx% - 0.52%										

քատվության ցուցանիշներով առանձնացել են արտասահմանյան սորտանմուշների թփային ձևերից՝ Կոնտենդեր, Գրին գրոփ, Բլյու լեյք, Դրագոն թանգ և Թենդեր իմփրովդ սորտանմուշները, որոնք ապահովել են 139.1-159.3 գ/հա կանաչ ունդի բերք: Ամենաբարձր բերք ստացվել է՝ Կոնտենդեր և Գրին գրոփ սորտերից, որոնք ստուգիչի հետ համեմատած ապահովել են 18.8-19.5% բերքի հավելում:

Փաթաթվող սորտերի մոտ բարձր բերքատվությամբ աչքի է ընկել տեղական սելեկցիայի Գոհար սորտը, որը ստուգիչի հետ համեմատած տվել է 13.7% բերքի հավելում: Փաթաթվող սորտերը թփային ձևերի համեմատ, ապահովել են 1.0-2.0 անգամ ավել կանաչ ունդի բերք:

Ունդերի որակական ցուցանիշների վերլուծությունից պարզվել է, որ ունդերի կենսաքիմիական կազմը փոփոխվում է կախ-

ված մշակության պայմաններից և ունդերի հասունացման աստիճանից: Ստուգիչի համեմատ չոր նյութերի և ասկորբինաթթվի բարձր պարունակությամբ աչքի են ընկել Կոնտենդեր, Տենդերգրին, Գրին գրոփ, Տոպ կրոպ (թփային) և Գոհար (փաթաթվող) սորտերը, որոնք քանակությունները տատանվել են համապատասխանաբար՝ 7.02-8.89% և 14.52-15.86 մգ%, իսկ ամենացածր ցուցանիշներ գրանցվել է Թենդեր Իմփրովդ սորտի մոտ (5.64 % և 12.55 մգ%): Ընդհանուր շաքարների բարձր արդյունքներ գրանցել են Բլյու լեյք, Գրին գրոփ, Թենդեր Իմփրովդ, Կոնտենդեր, Ուայթ ռուլեր և Գոհար սորտերը, որոնց թիվը տատանվել է 2.40-3.48 մգ%-ի սահմաններում:

Եզրակացություն

Ելնելով ուսումնասիրությունների ընթացքում ստացված

արդյունքներից և դրանց վերլուծությունից՝ կարելի է եզրակացնել, որ Արարատյան հարթավայրի բնակլիմայական պայմաններում, բաց դաշտի մշակության համար, ըստ վաղահասության, նպատակահարմար է մշակել թփային ձևերից Կոնտենդեր սորտը, որը ստուգիչին գերազանցել է 7 օրով: Ըստ ունդերի որակական ցուցանիշների՝ Գրին գրոփ և Գոհար սորտերը, որոնք ստուգիչի համեմատ ապահովում են համապատասխանաբար՝ 2.0-0.81 % չոր նյութերի, 1.64, 1.24 մգ% ասկորբինաթթվի և 0.24, 1.06% ընդհանուր շաքարների պարունակության հավելում: Ըստ բերքատվության ցուցանիշների, թփային ձևերից առավելագույն բերք, ստուգիչի համեմատ, ապահովել են Գրին գրոփ և Կոնտենդեր սորտերը՝ կազմելով 18.8-19.5% բերքի հավելում, իսկ փաթաթվող ձևերից՝ Գոհար սորտը՝ 13.7% բերքի հավելմամբ:

Գրականության ցանկ

1. Սարուխանյան Ն.Գ. – Հատիկաընդդեմ մշակաբույսեր: Երևան, 2012թ., էջ 7-9
2. Минюк П. М. - Фасоль. Минск, 1991 г., с. 91
3. Սարուխանյան Ն.Գ. – Բանջարային լոբի: Երևան, 2003թ., 41 էջ
4. Доспехов Б. А. - Методика полевого опыта. М., 1985 г., 350 с.
5. Петербургский А. В. - Практикум по агрохимии. М., 1968 г., с. 496
6. Խաչատրյան Ա.Ռ. – Ագրոնոմիական հետազոտությունների մեթոդներ: Երևան, 2002թ., էջ 83, 168-187
7. Павленко В. Н. - Разработка технологии производства и уборки зернобобовых культур в условиях Нижнего Поволжья. Автореф. дис. ... докт. с./х. наук: 06.01.09 Астрахань, 2009 г., 39 с.
8. Симинел В. Д., Пападия П. П. - Методы изучения и оценки исходного материала фасоли. Кишинев, 1988 г., 129 с.
9. Буравцева Т. В. - Биологические особенности и селекционная ценность образцов фасоли обыкновенной зернового направления для условий лесостепи. СПб., 1999 г., 12 с.

**ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТООБРАЗЦОВ ФАСОЛИ В УСЛОВИЯХ
ОТКРЫТОГО ГРУНТА**

Киракосян Г. В.

ГНКО "Научный центр овоще-бахчевых и технических культур" МСХ РА

Ключевые слова: фасоль, сортоиспытание, сортообразец, урожайность, бобы

Краткое содержание

Целью исследований было проведение сравнительного анализа хозяйственно-ценных показателей 13 сортов фасоли различного эколого-географического происхождения с вьющимся и кустовым типом роста. Опыты были проведены в 2009-2012 гг. на опытной базе "Научного центра овоще-бахчевых и технических культур" МСХ РА. Результаты исследований показали, что сорт Контендер по скороспелости превосходил контроль (на 7 дней). Кустовые сорта Грин груп и Контендер, по сравнению с контролем, обеспечили прибавку урожая на 18.8-19.5%, а вьющийся сорт Гоар - на 13.7 %.

**ECONOMIC-BIOLOGICAL EVALUATION OF VARIETY-SAMPLES OF BEAN IN OPEN
FIELD CONDITIONS**

Kirakosyan G. V.

"Scientific Center of Vegetable and Industrial Crops" SNCO MoA RA

Key words: bean, variety trial, variety-sample, crop capacity, beans

Summary

The aim of this study was to conduct a comparative analysis of economically valuable indicators of 13 varieties of common beans of different ecological and geographical origin with a climbing and bush type growth. Experiments were conducted during 2009-2012 in the Scientific Center of Vegetable and Industrial Crops.

The results showed that Contender bush bean variety exceeded the control (by 7 days). The bush varieties Green Gropa and Contender in comparison with the control provided increase of crop capacity by 18.8-19.5 %, and climbing variety Gohar - by 13.7%.

*Ընդունված է տպագրության 05.06.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 14.07.2014 թ.*

IMPACT OF FARMYARD MANURE, CHEMICAL AND COMBINED FERTILIZERS ON YIELD AND PERCENT OF ESSENTIAL OIL OF *HYSSOPUS OFFICINALIS* IN IRAN

Naderi G. R.

Islamic Azad University, Arak Branch

Key words: farmyard manure, chemical fertilizers, essential oil, biological yield, LAI (Leaf Area Index)

Summary

Medicinal plant *Hyssopus officinalis* is a rough perennial plant of Lamiaceae family. In this research the impacts of farmyard manure, chemical and combined fertilizers on yield and percent of essential oil in *Hyssopus officinalis* in Iran was investigated. Application of treatment (Manure+ $N_{100} P_{80} K_{100}$) had a considerable increase in dry yield of flowering branches (341 kg/ha), percent of essential oil (2.61%), yield of essential oil (8.9 kg/ha) than the control and other farmyard manure, chemical and combined fertilizers.

Introduction

Medicinal plants are of a special importance as the raw material for pharmaceutical industry. Today, considering the increase of world population and more need of medication and treatment of biological origin has been resulted in more attention to these plants. Because of lack or small side effects of using these plants than chemical medicines, human's tendency to use these plants has been increased [1]. *Hyssopus officinalis* is a rough perennial plant of the Lamiaceae family. Asia Minor has been reported as the origin of this plant and it grows from Caspian Sea to Black Sea and also in sandy areas of Mediterranean [2]. This plant has direct root with many branches, its stem is quadrate and direct and the plant's height is 50-70 cm. *Hyssopus officinalis* has flat, thin, elongated leaves of light green color. Its leaves have 2-4 cm length and 0.5-1 cm width. The flowers are of 4 color - white-pink-blue and mixed in upper part of 40-45 cm length stems [3]. It's mentionable that the color of flower has

no effect on constitutive compounds of essential oil. The amount of essential oil in the vegetative body of *Hyssopus officinalis* is different and is between 0.3-1%, and the most amount of essential oil is in the flowering branches [4]. Nitrogen is one of the main nutrients in soil and causes fecundity and fertility of soil. Nitrogen deficiency in soil is resulted in mismatch in growth and shortening plant height and causes yellowing and makes leaves mottled. When enough nitrogen is available for the plant the need to main elements such as phosphorus and potassium increases [5]. Nitrogen makes the plant to be able to establish faster and to produce more photosynthesis level [6]. Phosphorus is involved in all of the biochemical processes and energy transfer and massages transfer mechanisms. Phosphorus after nitrogen is one of the macro elements for plant. This element is involved in all of the biochemical processes and mechanisms of energy transfer and messages transfer. Briefly it has a useful role in root development, cell division, albumen production,

flowering, fruiting, crop maturing and plant quality increase. Moreover, availability of phosphate ion causes plant resistance to lodging, crop pre maturity, higher quality and finally results in performance increase. Phosphorus compounds are almost insoluble and thus, their release in soil is very slow [7]. Potassium deficiency intensifies negative effects of extra nitrogen. However, by increasing nitrogen and phosphorus in soil the need of plant to potassium increases and must be compensated. Thus, the effect of crop increases as a result of using phosphorus and nitrogen fertilizers in soil will be considerable whenever the soil becomes rich of potassium. Potassium is of a special importance in maintaining water in plant tissues [5]. Excessiveness of potassium ion increases osmotic pressure of vacuole and causes prevention of losing water [8].

Material and Method

In this study the impact of

* Gh_Naderi_B@yahoo.com

Table1:

Impact of fertilizers on mean of characteristics in *Hyssopus officinalis* L

Treatments	Plant Height (cm)	Length of flowering branch(cm)	Number branches	Numbers of leaves	Number of flowers
Control	38.81	9.38	11.22	156.89	98.89
Manure	48.70	11.77	13.77	159.22	183.2
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	46.62	13.77	14.77	140.56	194.8
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	48.51	15.66	18.00	181.67	248.7
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀ +Manure	52.51	15.44	21.77	212.00	245.2
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀ +Manure	57.12	16.33	20.55	229.78	281.7

Treatments	1000 seeds weight (g)	Fresh weight flowering branch (g)	Dry Weight flowering branch(g)	Dry weight of leaves (g)	Shoot dry weight (g)
Control	0.48	9.32	3.57	15.73	33.40
Manure	0.68	11.3	4.75	18.85	45.23
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	0.73	11.8	4.49	17.54	38.12
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	0.71	11.6	4.05	20.73	45.18
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀ +Manure	0.74	13.1	5.45	22.66	49.81
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀ +Manure	0.74	14.2	5.12	21.18	44.93

Treatments	Canopy cover (cm ²)	Root Length (cm)	Root dry weight (g)	Root/shoot length Ratio	Root /shoot weight Ratio
Control	369.41	9.889	4.86	0.259	0.154
Manure	534.86	11.88	6.37	0.249	0.157
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	521.04	11.77	5.64	0.257	0.155
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	540.06	15.22	7.48	0.316	0.179
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀ +Manure	577.09	16.40	8.30	0.289	0.180
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀ +Manure	526.25	16.00	10.2	0.266	0.255

Treatments	Yield of flowering branch	Percent of essence (%)	Yield of essence (kg ha ⁻¹)	Yield of shoot (kg ha ⁻¹)	Leaf Area Index
Control	223.33	1.50	3.325	2087.6	6.33
Manure	297.08	1.59	4.885	2827.3	5.34
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	281.11	1.66	4.590	2382.7	4.81
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	253.61	2.27	5.800	2823.8	5.45
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀ +Manure	312.78	2.05	6.495	3536.7	4.69
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀ +Manure	341.11	2.61	8.914	3113.6	5.60

farmyard manure, chemical and combined fertilizers on yield and percent of essential oil in *Hyssopus officinalis* in Iran was investigated. Chemical fertilizers have been calculated according to the results of soil test and deficiency of elements.

Control = without using any type of fertilizer

Manure = 30 tons of cow manure per hectare

N₅₀P₄₀K₅₀ = treatment chemical fertilizer 50 kg of pure nitrogen/ha (109 kg of chemical fertilizer urea 46%), 40 kg pure phosphorus/ha (83 kg of super phosphate triple 48%) and 50 kg of pure potassium/ha (96 kg of potassium sulphate 52%).

N₁₀₀P₈₀K₁₀₀ = treatment chemical fertilizer 100 kg of pure nitrogen/ha (218 kg of chemical fertilizer urea 46%), 80 kg of pure phosphorus/ha (166 kg of super phosphate triple 48%) and 100 kg of pure potassium/ha (192 kg of potassium sulphate 52%).

Manure+N₅₀P₄₀K₅₀ = 30 tons cow manure plus 50 kg of pure nitrogen,

40 kg of pure phosphorus and 50 kg of pure potassium/ha.

Manure+N₁₀₀P₈₀K₁₀₀ = 30 tons of cow manure plus 100 kg of pure nitrogen, 80 kg of pure phosphorus and 100 kg pure potassium/ha.

In this study plots were considered with dimensions 3 m width and 8 m length, so the area of each plot was 24 m² and it was implemented in 3 replications.

Results

Our observations during the 3 years showed that application of farmyard manure, chemical and combined fertilizers brings to the increase on traits such as plant height, length of flowering branches, number of lateral branches, number of leaves on main stem, number of flowers on plant, 1000 seeds weight, fresh and dry weight of flowering branches, leaves and shoot dry weight, canopy cover, root length, root dry weight, root length to plant height ratio, root dry weight to shoot ratio, percent and yield of essential oil and biological

dry yield see the Table). Treatment (Manure+N₁₀₀P₈₀K₁₀₀) showed the most mean height of plant, length of flowering branches, number of leaves on main stem, number of flowers on plant, fresh weight of flowering branches, root dry weight, root length to plant height ratio, root dry weight to shoot ratio, dry yield of flowering branches, percent and yield of essential oil. Treatment (manure+N₅₀P₄₀K₅₀) had the maximum mean number of lateral branches, 1000 seeds weight, dry weight of flowering branches, leaves and shoot dry weight, canopy cover, root length and biological dry yield. The most mean of root length to plant height ratio belonged to treatment (N100 p80 K100) and the control had the maximum mean of leaf area index. Therefore treatment (manure+N₁₀₀P₈₀K₁₀₀) is recommended for increasing dry yield of flowering branches, and yield of essential oil of *Hyssopus officinalis*.

Conclusion

In conclusion, our results

indicated that the use of treatment (Manure+N₁₀₀P₈₀K₁₀₀) had considerable increase in dry yield of flowering branches (341 kg/ha), percent (2.61%) and yield of essential oil (8.9 kg/ha) than the control and other treatments. Badran and Safwat investigated response of fennel (*Foeniculum vulgare*) plants to organic manure and different mineral fertilizers. The main plot treatments comprised: control; 100% NPK; 100% manure; 75% NPK+25% manure; 50% NPK+50% manure; 25% NPK+75% manure. The best results were obtained from 75% NPK + 25% manure and 50% NPK + 50% manure treatments. The number of umbels/plant, weight of 1000 fruits and fruit yield were increased by NPK+manure treatments compared with the control [9]. Velmurugan studied the influence of organic manures and inorganic fertilizers on cured rhizome yield and quality of turmeric (*Curcuma longa* L.). The greatest plant height (95.12 cm), number of leaves (20.62), and numbers of tillers (4.32) were obtained with farmyard manure [10].

Reference

1. Ravanbakhsh Javad (1997) - Extraction and determining the active compounds and constituents of essential oil of Thymus; supervisor Oskooyi Taghi. Thesis (MA) –University of Medical Sciences of Tabriz, TABRIZ
2. Allahverdi A., R. Alidoost, Gh. Akbari & Ghasemi A. (2004) - Studying the effect of different amounts of compost and recycling urban garbage, nitrogen and phosphorus on growth, yield and phosphorus absorption in forage maize. Papers summary of the 3rd national conference on development of application of biological cases and optimum using fertilizer and pesticide in agriculture, organization of research and education of agriculture, deputy of education and manpower mobilization, 276
3. Omid Beigi, Reza, (1997) - Studying the aspects of thymus and processing its essential oil, Pajooheh and Sazandegi., year 10, No. 36, 67-71
4. Rezanejad, Abdolhossein, (1996) - Studying effect of different levels of nitrogen and harvest time on fertility of thymus (growth, development, yield and amount of active ingredient);. Thesis (MA) - Tarbiyat Modares University
5. Malakooti J. (1996) - Sustainable agriculture and yield increase by optimization of fertilizer application in Iran. Press of Organization of Research and Extension of Agriculture. 297
6. Ballock j. (1999) - Proposal for gaining information on producing Tanacetum parthenium (feverfew) as a high dollar perennial crop. North Carolina state university publication , ppo
7. Mirarefin A. (1993) - Soil fertility and fertilizer booklet of Tehran University press. Abourayhan Educational Complex.

8. Matin A. (1971) - Technology, physiology and using ways of fertilizers in arid areas. Jondishapour University press, 339
9. Badran F. S., Safwat M. S., (2005) - Response of fennel plants to organic manure and bio-fertilizers in replacement of chemical fertilization. Egyptian Journal of Agricultural Research ., Vol: 82., Issue: 2(Special Issue)., Pages: 247-256 ., 14 ref
10. Velmurugan M., Chezhiyan N., Jawaharlal M. (2008) - Influence of organic manures and inorganic fertilizers on cured rhizome yield and quality of turmeric (*Curcuma longa* L.) cv. BSR-2. International Journal of Agricultural Sciences. Vol: 4, Issue: 1 Pages: 142-145.

ՑԱՍՔԱՐԻ ՀԵՏ ԽԱՌՆԱԾ ԳՈՍԱՂԲԻ, ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԵՎ ՀԱՄԱԿՑՎԱԾ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԱՂԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԻՐԱՆՈՒՄ ՄՇԱԿՎՈՂ ԴԵՂԱՏՈՒ ՉՈՊԱՅԻ /*Hyssopus officinalis* L./ ԲԵՐՔԻ ԵՎ ԵԹԵՐԱՅԻՆ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Նադերի Դ.

Իսլամական Ազադ համալսարան, Արաքի մասնաճյուղ

Բանալի բառեր - գոմաղբ, քիմիական պարարտանյութ, եթերային յուղ, կենսաբանական բերք, տերևային մակերեսի ցուցանիշ

Համառոտ բովանդակությունը

Դեղատու զոպան (*Hyssopus officinalis* L.) շրթնածաղկավորների (*Lamiaceae*) ընտանիքի բազմամյա կիսաթուփ է: Աշխատանքում ներկայացված է գոմաղբի, հանքային և համակցված պարարտանյութերի ազդեցությունը Իրանում մշակվող *Hyssopus officinalis*-ի բերքի և եթերային պարունակության վրա: Ստուգիչի և այլ տարբերակների համեմատ, գոմաղբ+ $N_{100}P_{80}K_{100}$ տարբերակը ապահովել է բույսի ծաղկած չոր ծյուղերի (341 կգ/հա), եթերային պարունակության (2.61%), և եթերային ելի (8.9 կգ/հա) ամենաբարձր ցուցանիշներ:

ВЛИЯНИЕ СТОЙЛОВОГО НАВОЗА, МИНЕРАЛЬНОГО И КОМПЛЕКСНОГО УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ И СОДЕРЖАНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ИССОПА ЛЕКАРСТВЕННОГО (HYSSOPUS OFFICINALIS L.)

Надери Г. Р.

Исламский университет Азад, Аракский филиал

Ключевые слова: навоз, химические удобрения, эфирное масло, биологический урожай, индекс листовой поверхности

Краткое содержание

Лекарственный иссоп (*Hyssopus officinalis* L.) – многолетний полукустарник из семейства губоцветных (*Lamiaceae*). В работе представлено исследование влияния стойлового навоза, минерального и комплексного удобрений на урожай и содержание эфирного масла *Hyssopus officinalis*, культивируемого в Иране. В варианте навоз + $N_{100}P_{80}K_{100}$ по сравнению с контрольным и другими вариантами, значительно увеличались масса сухих ветвей, собранных в период цветения (341 кг/га), содержание эфирного масла (2.61%) и его выход (8.9 кг/га).

*Ընդունված է տպագրության 28.03.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 02.07.2014 թ.*

IMPACT OF NPK FERTILIZER ON YIELD AND ESSENTIAL OIL OF HYSSOP (*HYSSOPUS OFFICINALIS* L.) CULTIVATED IN IRAN

Naderi G.R.,* Melikyan A. Sh.

Armenian National Agrarian University

Key words: chemical fertilizers, biological yield, essential oil, ratio, LAI (Leaf Area Index)

Summary

Hyssopus officinalis is a herbaceous perennial plant of Lamiaceae family. In this study the impact of fertilizers NPK on biological yield and essential oil of *Hyssopus officinalis* in Iran was investigated. Using the third level of fertilizers ($N_{150}P_{120}K_{150}$) results in the increase of dry weight of flowering branches (303 kg/ha), essential oil percent (2.87%) and yield of essential oil percent (8.8 kg/ha) comparing with the control and the other 2 levels of fertilizers.

Introduction

Today, medicinal plants have a special importance as the raw material for pharmaceutical industry. Consideration increase of world population and more need of medication and treatment has resulted in more attention to these plants. Because of lack or small side effects of using these plants than chemical medicines, human's tendency to use these plants has been increased [1]. *Hyssopus officinalis* or hyssop is a herbaceous perennial plant which belongs to Lamiaceae family native to Southern Europe, the Middle East and the region surrounding the Caspian Sea [2]. Due to its properties as an antiseptic, cough reliever and expectorant, it is commonly used as an aromatic herb and medicinal plant. Hyssop is a brightly colored shrub or subshrub that ranges from 30 to 60 cm (12-24 in) in height. The stem is woody at the base, from which grow a number of straight branches. Its leaves are lanceolate, dark green in color, from 2 to 2.5 cm long [3]. The amount of essential oil in the vegetative body of *Hyssopus officinalis* is different (between 0.3-1 percent) and the

most amount of essential oil is in the flowering branches [4]. Nitrogen is one of the most imported nutrients in soil and causes fecundity and fertility of soil. Nitrogen deficiency in soil is resulted in growth mismatch shortening plant height and cause leaves yellowing and making them mottled. When enough nitrogen is available for the plant the need to other main elements such as phosphorus and potassium increases [5].

Phosphorus is involved in all of the biochemical processes, especially energy transfer and messages transfer mechanisms. Phosphorus has a fundamental role in plants nutrition, root development, cell division, albumen production, flowering, fruiting, crop maturing and plant quality increase. Moreover, availability of phosphate ion causes plant resistance to lodging, crop pre maturity, higher quality and finally results in performance increase. Phosphorus compounds are almost insoluble and thus their release in soil is very slow. Potassium deficiency intensifies negative effects of extra nitrogen. However, by increasing nitrogen and phosphorus in soil the

need of plant to potassium increases and must be compensated. Thus, the effect of crop increase as a result of using phosphorus and nitrogen fertilizers in soil will be considerable whenever the soil becomes rich of potassium. Potassium has special importance in maintaining water in plant tissues [6]. Excessiveness of potassium ion increases osmotic pressure of vacuole and causes prevention of losing water also, potassium in plants results in nitrogen fertilizers efficiency increase [7].

Material and Method

In this study, the impacts of NPK fertilizers on biological and essential oil yield of *Hyssopus officinalis* in Iran was investigated. Fertilizer levels (experimental treatments) include 1- Control, 2- $N_{50}P_{40}K_{50}$, 3- $N_{100}P_{80}K_{100}$, 4- $N_{150}P_{120}K_{150}$, according to results of soil testing and deficiency of this element has been calculated.

a) Control = without using any fertilizer

b) $N_{50}P_{40}K_{50}$ = fertilizer treatment 50 kg/ha of pure nitrogen (109 kg of urea 46%), 40 kg/ha of pure phosphorus

* Gh_Naderi_B@yahoo.com

Table1:

Impact of fertilizers on mean characteristics of Hyssopus officinalis L

Treatments	Plant Height (cm)	Length of flowering branches(cm)	Number of lateral branches	Number of leaves on main stem	Number of flowers
Control	38.81	9.38	11.22	156.89	98.89
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	46.62	13.77	14.77	140.56	194.8
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	48.51	15.66	18.00	181.67	248.7
N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	53.42	16.57	18.11	209.11	249.2
	1000 seeds weight (g)	Fresh weight flowering branches (g)	Dry weight of flowering branches (g)	Dry weight of leaves (g)	Shoot dry weight (g)
Control	0.48	9.32	3.57	15.73	33.40
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	0.73	11.8	4.49	17.54	38.12
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	0.71	11.6	4.05	20.73	45.18
N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	0.64	11.8	4.84	19.66	40.16
	Canopy cover (cm ²)	Root Length (cm)	Root dry weight (g)	Root length to shoot ratio	Root shoot weight ratio
Control	369.41	9.889	4.86	0.259	0.154
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	521.04	11.77	5.64	0.257	0.155
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	540.06	15.22	7.48	0.316	0.179
N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	473.56	14.44	8.05	0.275	0.207
	Yield flower branches (kg ha ⁻¹)	Percent of essential oil (%)	Yield of essential oil (kg ha ⁻¹)	Yield of shoot (kg ha ⁻¹)	Leaf Area Index
Control	223.33	1.50	3.325	2087.6	6.33
N ₅₀ P ₄₀ K ₅₀	281.11	1.66	4.590	2382.7	4.81
N ₁₀₀ P ₈₀ K ₁₀₀	253.61	2.27	5.800	2823.8	5.45
N ₁₅₀ P ₁₂₀ K ₁₅₀	303.06	2.87	8.759	2510.1	5.62

(83 kg of super phosphate triple 48%) and 50 kg/ha pure potassium (96 kg of potassium sulphate 52%).

c) N₁₀₀P₈₀K₁₀₀ = fertilizer treatment 100 kg/ha of pure nitrogen (218 kg of urea 46%), 80 kg/ha of pure phosphate and 100 kg /ha of pure potassium (192 kg of potassium sulphate 52%)

d) N₁₅₀P₁₂₀K₁₅₀ = fertilizer treatment 150 kg/ha of pure nitrogen (327 kg of urea 46%), 120 kg/ha of pure phosphorus (249 kg super phosphate triple 48%) and 150 kg/ha of pure potassium (288 kg of potassium sulphate 52%)

In this design, plots were considered with dimensions 3 m width and 8 m length, thus, area of each plot was 24 m² and design had 3 replications.

Results

The three-year average of traits showed that application of fertilizers had considerable effect on traits such as plant height, length of flowering branches, number of lateral branches, number of leaves in main stem, number of flowers in plant, 1000 seed weight, fresh weight of flowering branches,

dry weight of flowering branches, dry weight of leaf, dry weight of shoot, canopy cover, root length, dry weight of root, root length to plant height ratio, root dry weight to shoot ratio, dry yield of shoot, percent of essential oil, yield of essential oil, biological dry yield and leaf area index (LAI).

Application of first level of fertilizers (N₅₀P₄₀K₅₀) had a considerable increase on average of plant height (46.6 cm), length of flowering branches (13.8), number of lateral branches (14.8 cm), number of flowers in plant (194), and other parameters (see the Table 1).

Moreover, this treatment obtained the maximum 1000 seed weight and fresh weight of flowering branches than three other treatments. The second level of fertilizers ($N_{100}P_{80}K_{100}$) had a considerable increase on average of plant height (48.5 cm), length of flowering branches (15.6 cm), number of lateral branches (18) and etc. (Table 1).

Also this treatment had the maximum leaves dry weight, shoot dry weight, canopy cover, root length, root length to plant height ratio and biological dry yield to three other treatments. Application of third level of fertilizers ($N_{150}P_{120}K_{150}$) had considerable increase on average of plant height, length of flowering branches, number of lateral branches, and leaves on main stem, number of

flowers on plant, 1000 seed weight, fresh and dry weight of flowering branches, leaves and shoot dry weight, canopy cover, root length, root dry weight, root length to plant height ratio, root dry weight to shoot ratio, dry yield of flowering branches, percent and yield of essential oil and biological dry yield compared with the control. Moreover, this treatment obtained the maximum plant height, length of flowering branches, number of lateral branches, number of flowers, dry weight of flowering branches, root dry weight, root dry weight to shoot ratio, dry yield of flowering branches, percent and yield of essential oil to three other treatments. Therefore, the treatment of using third level of fertilizers ($N_{150}P_{120}K_{150}$) is recommended for increasing the dry

yield of flowering branches, percent and yield of essential oil of *Hyssopus officinalis* in the region.

Conclusion

According to the results of our investigations the highest dry weight of flowering branches, percent and yield of essential oil were scored as maximal in the third level of fertilizers ($N_{150}P_{120}K_{150}$). Using the third level of fertilizers ($N_{150}P_{120}K_{150}$) brings to considerable increase of flowering branches dry weight (303 kg/ha), essential oil percent (2.87%) and yield of essential oil (8.8 kg/ha) compared with the control and the other 2 levels of fertilizers.

Reference

1. Ravanbakhsh Javad (1998) - Extraction and determining the active compounds and constituents of essential oil of Thymus. Thesis (MA) -University of Medical Sciences of Tabriz, Iran
2. Omid Baegi Reza (1998) - Studying the aspects of thymus and processing its essential oil, Pajooheh and Sazandegi., , No. 36, 67-71
3. Rezanejad Abdolhossein (1997) - Studying effect of different levels of nitrogen and harvest time on fertility of thymus (growth, development, yield and amount of active ingredient; Thesis (MA) - Tarbiyat Modares University
4. Allahverdi A. R, Alidoost Gh., Akbari & Ghasemi A. (2004) - Studying the effect of different amounts of compost and recycling urban garbage, nitrogen and phosphorus on growth, yield and phosphorus absorption in forage maize. Papers summary of the third national conference on development of application of biological cases and optimum using fertilizer and pesticide in agriculture, organization of research and education of agriculture, deputy of education and manpower mobilization, 276
5. Malakooti J. (1997) - Sustainable agriculture and yield increase by optimization of fertilizer application in Iran. Press of Organization of Research and Extension of Agriculture, 297
6. Ballock j., (1999) - Proposal for gaining information on producing Tanacetum parthenium as a high dollar perennial crop. North Carolina state university publication
7. Matin A. (1972) - Technology, physiology and using ways of fertilizers in arid areas. Jondishapour University press, 339.

ԱՍԲՈՂՋԱԿԱՆ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ /NPK/ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԻՐԱՆՈՒՄ ՄՇԱԿՎՈՂ ԴԵՐԱՏՈՒ ԶՈՊԱՅԻ(Hyssopus officinalis L.) ԲԵՐՔԻ ԵՎ ԵԹԵՐԱՅՈՒՂԻ ԵԼԻ ՎՐԱ

Նադերի Ղ.Գ., Մելիքյան Ա.Շ.

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - քիմիական պարարտանյութեր, կենսաբանական բերք, եթերայուղ, հարաբերակցություն, տերևային մակերեսի ցուցանիշ

Համառոտ բովանդակությունը

Դեղատու զոպան (*Hyssopus officinalis* L.) շրթնածաղկավորների (*Lamiaceae*) ընտանիքի բազմամյա խոտաբույս

է: Աշխատանքում ներկայացված է ամբողջական հանքային պարարտանյութի (NPK) ազդեցությունը իրանում մշակվող *Hyssopus officinalis*-ի բերքի և էթերայուղի ելի վրա: $N_{150}P_{120}K_{150}$ տարբերակը, ստուգիչի և պարարտանյութի 2 այլ չափաքանակներով տարբերակների համեմատ, ապահովել է ծաղկման փուլում հավաքած բույսի չոր ճյուղերի (303 կգ/հա), էթերայուղի տոկոսային պարունակության (2.87%), և էթերայուղի ելի (8.8 կգ/հա) ամենաբարձր ցուցանիշներ:

ВЛИЯНИЕ ПОЛНОГО МИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ (NPK) НА УРОЖАЙ КУЛЬТИВИРУЕМОГО В ИРАНЕ ИССОПА ЛЕКАРСТВЕННОГО (*HYSSOPUS OFFICINALIS* L.) И ВЫХОД ЭФИРНОГО МАСЛА

Надери Г. Р., Меликян А. Ш.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: минеральные и органические удобрения, биологический урожай, эфирное масло, соотношение, индекс листовой поверхности

Краткое содержание

Иссоп лекарственный (*Hyssopus officinalis* L.) – травянистое многолетнее растение семейства губоцветных (Lamiaceae). В работе представлено исследование влияния полного минерального удобрения (NPK) на биологический урожай и выход эфирного масла *Hyssopus officinalis*, культивируемого в Иране. По сравнению с контрольным и двумя другими вариантами норм удобрения, самые высокие показатели массы собранных в период цветения сухих ветвей растений (303 кг/га), процентного содержания эфирного масла (2.87%) и выхода эфирного масла (8.8 кг/га) обеспечил вариант $N_{150}P_{120}K_{150}$

Ընդունված է տպագրության 28.03.2014թ.
Հաստատված է տպագրության 02.07.2014թ.

ՀՏԴ 635.62/621:624:625

ԴԴՄԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՎՈՂ ՍՈՐՏԵՐԻ ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Կարապետյան Ա. Ս.*

ՀՀ ԳՆ «Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ

Բանալի բառեր - դդմ, սորտ, պրոտ, բերքաբերություն, որակական ցուցանիշներ

Համառոտ բովանդակություն

Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնում հետազոտվել են դդմի 8 սորտեր, որոնք պատկանել են մուսկատային, խոշորապտուղ և ամրակեղև տեսակներին: Մուսկատային տեսակների համար՝ որպես ստանդարտ, օգտագործվել է Բերքանուշ, խոշորապտուղների համար՝ Արարատի վարդագույն և ամրակեղևների համար՝ Բիգ Մաքս սորտերը: Հետազոտության նպատակն է եղել բարձր բերքատվությամբ և պտուղների որակական բարձր ցուցանիշներով սորտերի հայտնաբերումը, ինչի արդյունքում բարձր բերքատվությամբ դուրս է բերվել Պրիկորնևայա սորտը, իսկ որակական ցուցանիշներով առանձնացել են մուսկատային տեսակի Բերքանուշ և Սափորիկ սորտերը:

Ներածություն

Դդմը հնագույն մշակաբույս է, որն իր տարբեր տեսակներով ծագել է Կենտրոնական Ամերիկայի, Պարսկաստանի և Փոքր Ասիայի շրջաններում [1]:

Կան դդմի սորտեր, որոնց շաքարի պարունակությունն ավելի բարձր է, քան՝ ձմերուկինը, իսկ սերմերը պարունակում են մինչև 50% յուղ: Դդմի դիետիկ արժեքը պայմանավորված է նրանում պարունակվող բոլոր ածխաջրերի հեշտ յուրացմամբ, ինչը այն դարձնում է անփոխարինելի մանկական և դիետիկ սննդի մեջ: Բարձր է նաև դդմի կերային արժեքը: Սահմանված է, որ նրա կերային միավորը 18.5%-ով ավելի բարձր է, քան կերի ճակնդեղինը: Բուժիչ նյութերի պարունակությամբ դդմը գերազանցում է մյուս բանջարեղեններին [2]:

Դդմը, լինելով արժեքավոր մշակաբույս, բավականին մեծ պահանջարկ է վայելում ազգաբնակչության կողմից: Դդմի

հասուն պտուղներն օգտագործվում են թարմ, եփած, տապակած վիճակով, այն վերամշակում են հյութի, պյուրեի, խավիարի համար, ինչպես նաև օգտագործում են մրգային ջեմերի, պուրիների պատրաստման համար, իսկ չհասունացած պտուղներն օգտագործում են մարինադների մեջ: Այս ամենից ելնելով, մենք նպատակ ենք դրել ուսումնասիրել դդմի տարբեր սորտերի կենսաբանական, որակական առանձնահատկությունները և առանձնացնել բերքատվության ու որակի բարձր ցուցանիշներով սորտերը:

Նյութը և մեթոդը

Փորձերը դրվել են ՀՀ ԳՆ «Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի փորձարարական տնտեսությունում՝ 2011-2013թթ.: Ուսումնասիրվել են դդմի տարբեր աշխարհագրական ծագում ունեցող 8 սորտանմուշ, որոնցից 4-ը պատկա-

նել են մուսկատային, 2-ը՝ խոշորապտուղ և 2-ը՝ ամրակեղև տեսակներին: Վեգետացիայի ընթացքում կատարվել են ֆենոլոգիական դիտումներ, որոշվել է մեկ պտղի միջին զանգվածը, սորտերի բերքատվությունը ըստ փորձամարզերի, տրվել է պտուղների որակական գնահատականը:

Պտուղներում չոր նյութերը որոշվել են ռեֆրակտոմետրիկ եղանակով, ընդհանուր շաքարները՝ Բերտրանի, ասկորբինաթթվի քանակը՝ Մուրիի, տիտրվող թթվայնությունը՝ տիտրացիոն մեթոդներով և կարոտինի քանակը՝ գունաչափական մեթոդով՝ ըստ Ա. Վ. Պետերբուրգսկու [3, 4]: Բերքի հաշվառման մաթեմատիկական մշակումը կատարվել է դիսպերսիոն անալիզի մեթոդով [5]:

Հետազոտության արդյունքները

Հետազոտվող սորտերը միմյանցից տարբերվել են հասու-

* akarapetyan-86@mail.ru

Աղյուսակ 1

**Դդմի ուսումնասիրվող սորտերի տնտեսական գնահատականը
(2011-2013թթ.)**

N	Սորտեր	Պտղի միջին զանգվածը, կգ	Բերքատվու- թյունը, ց/հա	Բերքի հավելումը, %	Վեգետացիայի տևողությունը, օր
Մուսկատային					
1.	Բերքանուշ (ստուգիչ-1)	4.7	457.6	-	111
2.	Մեղրադդում	3.7	356.7	-22.05	110
3.	Սափորիկ	1.4	257.6	-43.70	93
4.	Պրիկուբանսկայա	4.1	377.6	-17.48	112
Խոշորապտուղ					
5.	Արարատի Վարդա- գույն (ստուգիչ-2)	6.2	454.7	-	109
6.	Պրիկորնևայա	6.7	527.2	15.94	106
Ամրակեղև					
7.	Բիգ Մաքս (ստուգիչ-3)	5.2	493.6	-	106
8.	Սմոլ Շուգար	2.5	238.2	- 107.22	106

Sx% = 1.16%

ՍԷՏ_{0.95} = 13.8 g

Աղյուսակ 2

**Դդմի ուսումնասիրվող սորտերի պտուղների որակական գնահատականը
(2011-2013թթ.)**

N	Տարբերակներ	Կարոտին, մգ%	Չոր նյութեր, %	Շաքարներ, %	Ասկորբինա- թթու, մգ%	Տիտրվող թթվայնությու- նը, %
Մուսկատային						
1.	Բերքանուշ (ստուգիչ-1)	5.00	8.56	5.98	8.62	0.10
2.	Մեղրադդում	4.00	7.18	5.06	7.55	0.11
3.	Սափորիկ	5.55	7.24	5.65	7.65	0.13
4.	Պրիկուբանսկայա	4.35	6.96	4.75	7.53	0.11
Խոշորապտուղ						
5.	Արարատի Վարդա- գույն (ստուգիչ-2)	2.86	3.94	2.01	6.45	0.09
6.	Պրիկորնևայա	3.04	6.36	3.10	6.57	0.10
Ամրակեղև						
7.	Բիգ Մաքս (ստուգիչ-3)	2.15	4.68	2.77	5.70	0.12
8.	Սմոլ Շուգար	3.64	7.71	3.89	6.51	0.09

նացման ժամկետներով, պտուղ-
ների ձևով, գունավորմամբ,
զանգվածով և որակական ցու-
ցանիշներով:

Ուսումնասիրության արդ-
յունքները ցույց են տվել, որ հե-
տազոտվող սորտերի վեգետա-
ցիայի տևողությունը տատանվել
է 93-112 օրվա սահմաններում:
Բոլոր սորտերը եղել են միջա-
հաս, բացառությամբ՝ Սափորի-
կի, որն աչքի է ընկել իր վաղա-
հասությամբ (93 օր):

Բերքատվության բարձր
ցուցանիշներով աչքի է ընկել
Պրիկորնևայա ներմուծված սոր-
տը (աղ. 1):

Քանի որ դդումը բազմա-
կողմանի օգտագործման մշա-
կաբույս է, կարևորվում է նրա
պտուղների որակը՝ մասնավո-
րապես՝ շաքարների և կարոտի-
նի բարձր պարունակությունը:
Հետազոտվող սորտերի պտուղ-
ներում կարոտինի պարունա-
կությունը տատանվել է 2.15-
5.55 մգ%-ի, չոր նյութերը՝ 3.94-
8.56 %-ի, շաքարները՝ 2.01-5.98
%-ի, ասկորբինաթթվի պարու-
նակությունը՝ 5.70-8.62 մգ%-ի
սահմաններում (աղ. 2):

Ինչպես երևում են աղյու-
սակների տվյալներից, մուսկա-
տային տեսակին պատկանող՝
Մեղրադդում, Սափորիկ և Պրի-
կուբանսկայա սորտերը որակա-
կան բարձր ցուցանիշներով զի-
ջել են ստուգիչ Բերքանուշ սոր-
տին, բացառությամբ՝ Սափորիկ
սորտի, որը գերազանցել է կա-
րոտինի պարունակությամբ:

Խոշորապտուղ դդումներից
Պրիկորնևայա սորտն իր որա-
կական ցուցանիշներով գերա-
զանցել է ստուգիչ՝ Արարատի
Վարդագույն սորտին:

Ամրակեղև դդումներից Սմոլ

Շուգար սորտն իր որակական ցուցանիշներով գերազանցել է Բիգ Մաքս սորտին:

Եզրակացություն

Հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ առավել բարձր բերքատվությամբ

յուն ունի խոշորապտուղ տեսակին պատկանող Պրիկորնևայա ներմուծված սորտը: Սակայն, վերջինս կարոտինի և շաքարների պարունակությամբ, զիջել է մուսկատային տեսակին պատկանող՝ Բերքանուշ, Մեղրադում, Սափորիկ և Պրիկուբանսկայա սորտերին:

կայա սորտերին:

Մուսկատային՝ Բերքանուշ, Մեղրադում, Սափորիկ, Պրիկուբանսկայա սորտերը, լինելով համեմատաբար ցածր բերքատու, որակական ցուցանիշներով գերազանցել են մյուս սորտերին:

Գրականության ցանկ

1. Звонарев Н. М. - Бахчевые культуры. Сажаем, выращиваем, заготавливаем, лечимся. М., 2011 г., 72 с.
2. Фурса Т. Б., Филов А. И. - Культурная флора СССР: Т. 11, ч.1. Тыквенные (арбуз, тыква). М., 1982 г., 279 с.
3. Петербургский А. В. - Практикум по агрономической химии. М., 1968 г., 496 с.
4. Минеев В. Г., Сычев В. Г., Амелянчик О. А. - Практикум по агрохимии. М., Изд-во МГУ, 2001 г., 689 с.
5. Խաչատրյան Ա. Ռ. - Ագրոնոմիական հետազոտությունների մեթոդներ: Երևան, 2002թ., 237 էջ

АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИЗУЧАЕМЫХ СОРТОВ ТЫКВЫ

Карапетын А. С.

ГНКО "Научный центр овоще-бахчевых и технических культур" МСХ РА

Ключевые слова: тыква, сорт, плод, урожайность, качественные показатели

Краткое содержание

В Научном центре овоще-бахчевых и технических культур было изучено 8 сортов тыквы, принадлежащих к видам мускатные, крупноплодные и твердокорые. Целью изучения было выявление сортов с высокими показателями урожайности и качества плода. В результате высокой урожайностью отличился сорт Прикорневая, а по качественным показателям плодов выделились мускатные сорта Беркануш и Сапорик.

AGROBIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE STUDIED VARIETIES OF PUMPKINS

Karapetyan A. S.

"Scientific Center of Vegetable and Industrial Crops" SNCO MoA RA

Key words: pumpkin, variety, species, crop capacity, qualitative indices

Summary

8 varieties of pumpkin belonging to *C. Moschata*, *C. Maxima* and *C. Pepo* species were examined. As a result, two varieties with high indices of crop capacity - *Prikornevaya* and *Big Max* have been identified. *C. Moschata* varieties *Berkanush*, *Meghraddum*, *Saporik* and *Prikubanskaya* differed with high qualitative indices.

Ընդունված է տպագրության 06.06.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 08.07.2014 թ.

ԼՂՀ ՆԱԽԱԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՁՄԵՐՈՒԿԻ ՏԵՂԱԿԱՆ ԵՎ ԱՐՏԱՍԱՀՄԱՆՅԱՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Հարությունյան Մ. Օ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, Սյունիական կերպի մասնաճյուղ

Բանալի բառեր - ձմերուկ, սորո, փորձարկում, բերք

Համառոտ բովանդակություն

ԼՂՀ Նախալեռնային գոտում փորձարկված ձմերուկի արտասահմանյան և տեղական սորտերից իրենց պտուղների որակական հատկանիշներով երաշխավորվել են Զրիմզոն Սվիթ, Յուրիլեյնի, Սվիթ Պրիսցես (արտասահմանյան) սորտանմուշները, իսկ տեղականներից՝ Արևիկ սորտանմուշը, որոնք բոլորն էլ ապահովել են համտեսի բարձր գնահատականներ (4.6 – 4.8 բալ), խոշոր պտուղներ (միջինը՝ 5.6 կգ) և բարձր բերք (միջինը՝ 400 գ/հա):

Ներածություն

Ձմերուկը՝ որպես բոստանային մշակաբույս, լայն տարածում աշխարհում, սակայն Արցախում նոր է դրվել մշակության: Այդ տեսակետից արժեքավոր է բարձր բերքատու սորտերի ընտրությունը, որն ամենակարևոր գործոններից է այս մշակաբույսի ներդրման համար:

Յուրաքանչյուր սորո ի սկզբանե ստեղծվում է որոշակի պայմանների համար, ուստի դրանց տեղայնացումը այլ գոտիներում ենթադրում է համակողմանի փորձարկումներ: Ձմերուկը, լինելով անապատային բույս և ունենալով հզոր զարգացած և խորը թափանցող (մինչև 2.0 – 2.5 մ և ավելի) արմատային համակարգ, բավարար երաշտադիմացկուն է, որն էլ կարևոր է ԼՂՀ ջրովի տարածքների սահմանափակ հնարավորությունների պայմաններում:

Նյութը և մեթոդը

Գիտական ուսումնասիրությունները կատարվել են

2011 – 2013 թթ.՝ ԼՂՀ Մարտունու շրջանի Թաղավարդ համայնքում, ծովի մակերևույթից 600 մ բարձրության վրա: Ռելիեֆը հարթ է, թեքությունը՝ 0.9°: Հողերը շագանակագույն են, ըստ մեխանիկական կազմի՝ թեթև ավազակավային: Հումուսի պարունակությունը՝ 3.4 % է, հողի հզորությունը՝ $A + B = 60$ սմ: Տեղումների քանակը՝ տարեկան 470 մմ է:

Ուսումնասիրվել են տարբեր սորտատիպերին պատկանող հայրենական և արտասահմանյան սորտանմուշներ: Որպես ստուգիչ է ծառայել Մելիտոպոլսկի 142 սորտը: Ցանքը կատարվել է մայիսի 15-ին, երկկողմանի ժապավենաձև՝ $200 \times 80 / 2 \times 60$ սմ սխեմայով:

Փորձերը դրվել են երեք կրկնողությամբ: Փորձամարզի մեծությունը կազմել է 100 մ²:

Վեգետացիայի ընթացքում կատարվել են ֆենոլոգիական դիտումներ. կենսաչափումներ, բերքի հաշվառում և պտղի կենսաքիմիական անալիզներ: Թվային տվյալները մշակվել են վա-

րիացիոն վիճակագրության դիսպերսիոն վերլուծության մեթոդով [1]:

Ասիմիլյացիոն մակերեսը որոշվել է կշռային մեթոդով [2]: Կենսաքիմիական անալիզներով պտուղներում որոշվել է չոր նյութերի, շաքարների և վիտամին C-ի պարունակությունը [3, 4]:

Փորձահողամասերում կիրառվել են ագրոտեխնիկական այն միջոցառումները, որոնք նախատեսված են ձմերուկի մշակության համար: Փորձարկվել են ձմերուկի հետևյալ սորտերը.

Մելիտոպոլսկի 142՝ միջահաս է, բույսերը միջին ճյուղավորվածության են, գլխավոր ցողունի երկարությունը չի անցնում 2.0 մետրից, պտուղը գնդաձև է, հարթ, 4.5 – 4.7 կգ միջին զանգվածով:

Մարգարիտ՝ միջահաս է, բույսերը միջին ճյուղավորվածության են, գլխավոր ցողունի երկարությունը չի անցնում 2.0 մետրից, պտուղը գնդաձև է, հարթ՝ 4.5 – 4.7 կգ միջին զանգվածով: Երկու սորտերն էլ ունեն կանաչավուն ֆոն՝ մուգ կանաչ

* meri.harutyunyan.1987@mail.ru

Աղյուսակ 1

Ձմերուկի տարբեր սորտանմուշների ֆենոլոգիական փուլերի անցման տևողությունը (ցանք 15.05)

Սորտեր	Չանգվածային ծլումից մինչև, օր								
	Շաքիատերև-ների փուլ	Ցողունների կազմավորում	Կրկնակալում	Կրակ. ծաղիկի ծաղկում	Իգակ. ծաղիկ-ների ծաղկում	Պտղակազմա-կերպման սկիզբը	Հասունացման սկիզբը	Առաջին բերքահավաք	վերջին բերքահավաք
Մելիտոպոլսկի 142, ստ.	20	26	31	37	46	50	88	89	117
Մարգարիտ	23	28	35	42	48	53	89	91	120
Մարմարիկ	18	22	29	35	40	45	83	85	112
Արևիկ	17	23	27	32	37	43	82	83	110
Քրիմգոն Սվիթ	18	23	28	34	39	44	86	87	114
Յուբիլեյնի	22	28	32	38	45	49	84	86	116
ՍվիթՊրինցես	19	25	30	36	41	46	81	83	113

Աղյուսակ 2

Ձմերուկի սորտանմուշների ֆիզիոմորֆոլոգիական փոփոխությունների դինամիկան

Անման փուլերը	Տարբերակներ	Մելիտոպոլսկի 142	Մարգարիտ	Մարմարիկ	Արևիկ	Քրիմգոն Սվիթ	Յուբիլեյնի	Սվիթ Պրինցես
Ծաղկման փուլ	Գլխավոր ցողունի երկարությունը, դմ	5.5	5.9	5.5	5.3	5.1	5.7	5.4
	Երկրորդային ցողունների գումարային երկարությունը, դմ	15.6	16.1	15.8	14.6	14.2	16.2	15.1
	Տերևների քանակը, հատ	39	49	45	40	38	43	43
	Ցողունների քանակը, հատ	4.4	4.6	4.2	3.8	4.0	4.4	4.2
Հասունացման փուլ	Գլխավոր ցողունի երկարությունը, սմ	28.0	29.4	27.4	26.1	26.3	27.9	27.0
	Երկրորդային ցողունների գումարային երկարությունը, սմ	128.9	133.1	105.5	112.5	110.4	125.1	127.0
	Տերևների քանակը, հատ	277	287	250	270	273	281	270
	Ցողունների քանակը, հատ	5.8	6.0	5.4	5.2	5.2	5.6	5.4

Աղյուսակ 3

Ձմերուկի տարբեր սորտերի արդյունավետությունը

Սորտանմուշներ	Ընդհանուր բերքը, g/հա	Բերքի հավելումը, %	Ապրանքային բերքը, g/հա	Բերքի հավելումը, %	Պտղի միջին զանգվածը, կգ
Մելիտոպոլսկի 142, ստ.	350.2	-	337.5	-	4.6
Մարգարիտ	397.5	13.5	360.5	6.8	5.0
Մարմարիկ	365.4	4.3	340.7	0.9	4.0
Արևիկ	428.8	22.4	394.1	16.8	5.3
Քրիմգոն Սվիթ	430.7	22.9	405.8	20.2	5.6
Յուբիլեյնի	375.9	7.3	347.9	3.1	5.8
ՍվիթՊրինցես	370.1	5.7	345.2	2.3	5.7

ԱԵՏ_{0.95} = 5.0

Sx% - 1.1

նեղ փշային շերտով:

Մարմարիկ՝ միջավաղահաս սորտ է, բույսերը՝ միջին հզորության են, երկարացողուն, պտուղը գնդաձև է՝ 3.5 – 4.0 կգ միջին զանգվածով, ֆոնը բաց կանաչ, նկարը՝ մարմարաձև, մուգ կանաչավուն կետաբծերով, հիմնականում պտղակոթի մոտ:

Արեվիկ՝ վաղահաս սորտ է, բույսերը՝ միջին հզորության են, երկարացողուն, տերևը՝ միջին մեծության է, միջին կտրտվածության, մուգ կանաչ, պտուղը՝ գնդաձև է, 3.5 – 4.0 կգ միջին զանգվածով, ֆոնը՝ բաց կանաչ, նկարը՝ մարմարաձև՝ մուգ կանաչավուն կետաբծերով հիմնականում պտղակոթի մոտ, պտղի կեղևը բարակ է, շուտ կոտրվող, պտղամիսը վարդագույն է կամ մորեգույն, նուրբ հատիկավոր, հյութալի, քաղցր:

Քրիմզոն Սվիթ՝ վաղահաս սորտ է, բույսերը միջին հզորության են, երկարացողուն, տերևը միջին մեծության է, միջին կտրտվածության, մուգ կանաչ, պտուղը՝ գնդաձև է, 3.5 – 4.0 կգ միջին զանգվածով, ֆոնը՝ բաց կանաչ, նկարը մարմարաձև՝ մուգ կանաչավուն կետաբծերով, հիմնականում՝ պտղակոթի մոտ:

Յուբիլեյնի՝ միջահաս է, բույսերը միջին ճյուղավորվածության, գլխավոր ցողունի երկարությունը չի անցնում 2.0 մետրից, տերևը միջին մեծության է, միջին կտրտվածության, մուգ կանաչ, պտուղը գնդաձև է, հարթ՝ 4.5 – 4.7 կգ միջին զանգվածով, ֆոնը կանաչավուն է, մուգ կանաչ՝ նեղ փշային շերտով:

Սվիթ Պրինցես՝ վաղահաս սորտ է, բույսերը միջին հզորության են, երկարացողուն, տերևը

միջին մեծության է, միջին կտրտվածության, մուգ կանաչ, պտուղը գնդաձև է, 3.5 – 4.0 կգ միջին զանգվածով, ֆոնը՝ բաց կանաչ, նկարը՝ մարմարաձև, մուգ կանաչավուն կետաբծերով, հիմնականում՝ պտղակոթի մոտ:

Բոլոր սորտերն էլ ունեն կալունություն հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ:

Հետազոտության արդյունքները

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ոչ բոլոր սորտանմուշներն ունեն էկոլոգիական պլաստիկություն և ԼՂՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում կորցնում են սորտին հատուկ հատկություններն ու հատկանիշները:

Ինչպես երևում է աղյուսակ 1-ի տվյալներից, փորձարկված սորտանմուշները, բացի Մարգարիտ և Յուբիլեյնի սորտերից, ավելի արագ են անցել ֆենոլոգիական փուլերը: Եթե ստանդարտ Մելիտոպոլսկի 142 սորտի մոտ զանգվածային ծլումից մինչև շաքիլատերևների փուլը տևել է 20, իգական ծաղիկների կազմավորման փուլը՝ 46, պտղակազմակերպման սկիզբը՝ 50 և հասունացման սկիզբը՝ 88 օր, ապա փորձարկվող սորտերի մոտ նշված փուլերն արագ են անցել, համապատասխանորեն՝ 1 – 3, 1 – 9, 5 – 7, 4 – 7 օրով: Վեգետացիոն շրջանի ամենակարճ ժամանակահատված է գրանցվել՝ Արևիկ, Մարմարիկ, Սվիթ Պրինցես սորտերի մոտ, գերազանցելով ստանդարտին 4 – 7 օրով: Համեմատաբար երկար վեգետացիոն շրջան ունեցել է Մարգարիտ սորտը:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ վերոնշյալ պայմաններում ձմերուկի տարբեր սորտանմուշները, աճման տարբեր փուլերում, ունեցել են վեգետատիվ օրգանների աճի միմյանցից տարբերվող արժեքներ՝ ինչպես գլխավոր և երկրորդային ցողունների երկարության, տերևների, ցողունների, պտուղների քանակի, ասիմիլյացիոն մակերեսի մեծության, այնպես էլ՝ պտուղների մեծության և զանգվածի առումով (աղ. 2): Այսպես, Մելիտոպոլսկի 142 (ստուգիչ) սորտի մոտ ծաղկման սկզբում գլխավոր ցողունի երկարությունը եղել է 5.5 դմ, ցողունների զումարային երկարությունը՝ 15.6 դմ, տերևների և ցողունի քանակը՝ համապատասխանաբար՝ 39 և 4.4 հատ, ապա փորձարկվող սորտանմուշների մոտ վերը նշված ցուցանիշները տատանվել են համապատասխանաբար՝ 5.1 – 5.9, 14.2 – 16.2 դմ, 38 – 49 և 3.8 – 4.6 հատի սահմաններում: Նույն օրինաչափությունը նկատվել է նաև բույսերի հասունացման փուլում: Պետք է նշել, որ Մարգարիտ սորտի բույսերն ավելի հզոր են և ստանդարտի համեմատ նրա գլխավոր ցողունի երկարությունն ավել է եղել 0.6 դմ-ով, երկրորդային ցողունների զումարային երկարությունը՝ 4.2 դմ-ով, տերևների քանակը՝ 10 և ցողունների քանակը՝ 1 հատով:

Կատարված ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ հետազոտված սորտերի բույսերի տարբեր օրգանների աճի ու զարգացման միջև եղած տարբերությունները առաջ են բերում նաև բերքատվության ցուցանիշների տարբերություններ: Այս-

պես, փորձարկված սորտանմուշներն իրենց բերքատվությամբ գերազանցել են ստանդարտին՝ 0.9 – 20.2 %-ով: Ամենաբարձր բերք ստացվել է Քրիմզոն Սվիթ և Արևիկ սորտերի մոտ, բերքի հավելումը կազմելով համապատասխանորեն՝ 20.2 և 16.8 %:

Համետսի գնահատման տվյալները ցույց են տվել, որ

փորձարկված սորտանմուշները ստանդարտի համեմատ գնահատվել են բարձր, իսկ ամենաբարձր գնահատական (4.8 բալ) ստացել է Սվիթ Պրինցես սորտը:

Եզրակացություն

Ելնելով ուսումնասիրությունների արդյունքներից, առաջարկվում է ԼՂՀ նախալեռնային

գոտու պայմաններում և նմանատիպ հողակլիմայական պայմաններ ունեցող գոտիներում ներդնել ձմերուկի արտասահմանյան Քրիմզոն Սվիթ և տեղական Արևիկ սորտերը, որոնք դրսևորել են նաև բարձր դիմացկունություն և կայունություն հիվանդությունների և վնասատուների նկատմամբ:

Գրականության ցանկ

1. Доспехов Б. А. - Методика полевого опыта. 5-ое изд. доп. и переработ. М., 1985 г., с. 230-263
2. Авакян А. Г. - Фиксация формы плодов, листьев и других органов растений. Физиология растений. М., 1965 г., т. 6, вып. 2, с. 221-223
3. Петербургский А. В. - Практикум по агрохимии. М.: «Сельхозгиз», 1954 г., с. 159-180
4. Ягодин Б. А., Дерюгин И. П., Жуков Ю. П. - Практикум по агрохимии. М.: «Агропромиздат», 1987 г., 512 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НЕКОТОРЫХ МЕСТНЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ СОРТОВ АРБУЗА В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ НКР

Арутюнян М. О.

Национальный аграрный университет Армении, Степанакертский филиал

Ключевые слова: арбуз, сорт, испытание, урожай

Краткое содержание

Из возделываемых в предгорной зоне НКР зарубежных и местных сортов арбуза по качественным показателям плодов выделились сортообразцы Кримзон Свит, Юбилейный, Свит Принцес (зарубежные) и Аревик (местный). Все сорта обеспечили высокие вкусовые качества (4.6 - 4.8 баллов), крупные плоды (в среднем 5.6 кг) и высокий урожай (в среднем 400 ц/га).

RESULTS OF THE CULTIVATION OF SEVERAL LOCAL AND FOREIGN VARIETIES OF WATERMELON IN THE PIEDMONT ZONE CONDITIONS OF NKR

Harutyunyan M.O.

Armenian National Agrarian University, Stepanakert Branch

Key words: watermelon, variety, experiment, harvest

Summary

In conditions of piedmont zone of NKR several local and foreign varieties of watermelon have been studied. The best foreign varieties Crimson Sweet, Yubileyni, Sweet Princess and local Arevik variety were recommended for their qualitative indices. All the mentioned varieties have provided high level of eating qualities with the highest grades (4.6 - 4.8 points). They also provide big fruits (average 5.6 kg) and high crop capacity (average 400 c/ga).

Ընդունված է տպագրության 21.03.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 07.08.2014 թ.

ՁՄԵՐՈՒԿԻ ՄԻ ՔԱՆԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ԲԵՐՔԻ ՈՐԱԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ ԼՂՀ ՆԱԽԱԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Հարությունյան Մ. Օ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան, Սյունիական կերպի մասնաճյուղ

Բանալի բառեր - ձմերուկ, սորո, պրոնո, վիտամին, փորձարկում

Համառոտ բովանդակություն

Ուսումնասիրվել են ձմերուկի՝ Արևիկ, Մարգարիտ, Մարմարիկ, Զրիմզոն Սվիթ, Յուբիլեյնի, Սվիթ Պրինցես սորտանմուշները, որոնցից՝ կենսաքիմիական կազմի վերլուծության արդյունքներով, լավագույնն են՝ Սվիթ Պրինցես, Զրիմզոն Սվիթ, Արևիկ սորտերը: Համտեսի գնահատման տվյալները ևս ցույց են տվել, որ փորձարկված ցուցանմուշներից ամենաբարձր գնահատականը (4.8 բալ) ստացել է Սվիթ Պրինցես սորտը, իսկ բերքատվությամբ առավել են Զրիմզոն Սվիթ և Արևիկ սորտերը: Առաջարկվում են ԼՂՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում ներդնել ձմերուկի արտասահմանյան Զրիմզոն Սվիթ և տեղական Արևիկ սորտերը:

Ներածություն

Արցախում ձմերուկը նոր մշակաբույս է, որի մշակության ագրոտեխնիկան կարևորություն ունի շրջանացվող սորտերի փորձարկման համար: Այդ տեսակետից արժեքավոր և բարձր բերքատու սորտերի ընտրությունն ամենակարևոր գործոններից է մշակաբույսի ներդրման համար:

Զանի որ յուրաքանչյուր սելեկցիոներ, ի սկզբանե, սորտ ստեղծելիս հաշվի է առնում որոշակի կոնկրետ պայմաններ, ուստի դրանց հետագա տեղայնացումն այլ գոտիներում լայն և համակողմանի փորձարկման պարտադիր պահանջ ունի:

Նյութը և մեթոդը

Գիտական ուսումնասիրությունները կատարվել են 2011 – 2013 թթ.՝ ԼՂՀ Մարտունու շրջանի Թաղավարդ համայնքում, ծովի մակերևույթից 600 մ բարձրության վրա: Ռելիեֆը հարթ է, թեքությունը՝ 0.9°: Հողերը շագա-

նակագույն են, ըստ մեխանիկական կազմի՝ թեթև ավազակավային: Հումուսի պարունակությունը՝ 3.4 % է: Հողի հզորությունը $A + B = 60$ սմ, տեղումների քանակը՝ տարեկան 470 մմ:

Ուսումնասիրվել են տարբեր սորտատիպերին պատկանող հայրենական և արտասահմանյան՝ Արևիկ, Մարգարիտ, Մարմարիկ, Զրիմզոն Սվիթ, Յուբիլեյնի, Սվիթ Պրինցես սորտանմուշները: Ստուգիչ է ընդունվել Մելիտոպոլսկի 142 սորտը, որը շատ վաղուց է տարածված Հայաստանում և տարածաշրջանում: Ցանքը կատարվել է մայիսի կեսերին, երկկողմանի ժապավենաձև 200+80/2x60 սմ սխեմայով:

Փորձերը դրվել են երեք կրկնողությամբ, փորձամարզի մեծությունը կազմել է 100 մ²:

Վեգետացիայի ընթացքում կատարվել են ֆենոլոգիական դիտումներ. կենսաչափումներ, բերքի հաշվառում և պտղի կենսաքիմիական անալիզներ: Թվական տվյալները մշակվել են

վարիացիոն վիճակագրության, դիսպերսիոն վերլուծության մեթոդով [1]:

Կենսաքիմիական անալիզներով որոշվել է պտուղներում չոր նյութերի պարունակությունը. ռեֆրակտոմետրով՝ շաքարները՝ ըստ Բերտրանի, վիտամին C-ն՝ ըստ Մուրրի [2, 3]:

Փորձահողամասերում կիրառվել են ագրոտեխնիկական այն միջոցառումները, որոնք նախատեսված են ձմերուկի մշակության համար:

Հետազոտության արդյունքները

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ոչ բոլոր սորտանմուշներն ունեն էկոլոգիական պլաստիկություն, որի հետևանքով ԼՂՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում կորցնում են սորտին հատուկ հատկություններն ու հատկանիշները:

Հետազոտությունները սկզբում կատարվել են սնման տարբեր մակերեսների և ցանքի

* meri.harutyunyan.1987@mail.ru

Աղյուսակ 1

Ձմերուկի մի քանի տորտերի պտուղների որակական ցուցանիշները LՂ3 նախալեռնային գոտու պայմաններում

N	Տորտեր	Չոր նյութեր, %	Շաքարներ, %	Վիտամին C, մլգ%	Համտեսի գնահատականը, բալ
1	Մելիտոպոլսկի 142	9.5	8.5	6.8	4.0
2	Մարգարիտ	9.7	8.9	7.3	4.1
3	Մարմարիկ	9.5	9.4	6.7	4.4
4	Արևիկ	9.9	8.5	7.1	4.6
5	Քրիմզոն սվիթ	10.0	9.6	7.0	4.7
6	Յուբիլեյնի	9.8	9.0	6.8	4.7
7	Սվիթ պրինցես	10.8	10.1	7.2	4.8

Աղյուսակ 2

Ձմերուկի տարբեր տորտերի սերմնապտղի նկարագիրը LՂ3 նախալեռնային գոտու պայմաններում

Սորտը	Սերմնապտուղները						Սերմնապտղի և ապրանքային պտղի կշիռների հարաբերակցությունը ($W_1:W_2$)
	Գունավորումը, ցանցավորվածությունը	Կշիռը, գ (W_1)	Սերմեր			Սերմերի%-ը՝ սերմնա- պտղի կշռի համեմատ ($V:W_1$)x100	
			Թիվը, հատ/ պտուղ	Կշիռը, գ/պտուղ ($\bar{V}$)	1000 հատի կշիռը, գ		
Մելիտոպոլսկի 142	կանաչավուն, մուգ կանաչավուն՝ փշանման շերտերով	4830	434	50	115	1.03	4600/4830 0.95
Մարգարիտ	կանաչավուն, միջի- նից մուգ կանաչավուն՝ փշանման շերտերով	4510	381	42	110	0.93	4400/4510 0.97
Մարմարիկ	բաց կանաչ, նկարը՝ մարմարածև, մուգ կանաչ՝ կետագծերով	37400	400	37	105	0.98	3500/3740 0.93
Արևիկ	բաց կանաչավուն, նկարը՝ լայն կանաչավուն շերտերով	5400	400	30	75	0.96	5300/5400 0.96
Քրիմզոն սվիթ	Ֆոնը բաց կանաչ, նկարը մարմարածև, մուգ կանաչավուն կետաբծերով, հիմնականում պտղակոթի մոտ	5670	402	27	67	0.67	5600/5670 0.98
Յուբիլեյնի	Ֆոնը կանաչավուն, մուգ կանաչ՝ նեղ փշային շերտով	5900	459	28	61	0.68	5800/5900 0.98
Սվիթ պրինցես	Ֆոնը բաց կանաչ, նկարը՝ մարմարածև, մուգ կանաչավուն կետաբծերով, հիմնականում պտղակոթի մոտ	5770	347	25	72	0.71	5700/5770 0.98

ԱԷՏ_{0.95} = 5.0

Sx% - 1.1

տարբեր ժամկետների պայմաններում, ապա ուսումնասիրվել են դրանց պտուղների որակը:

Ձմերուկի պտղի միջին քաշերը համեմատելիս, պարզվեց, որ փորձում կիրառված ցանքի ժամկետները, միջբուսային հեռավորությունները, այդ ցուցանիշների առումով, բոլոր սորտերի համար, մեծ տարբերություններ չեն առաջացրել: Այնուամենայնիվ, նախապատվելի կարելի է համարել 15.05. ցանքի ժամկետը և միջբուսային 60սմ հեռավորությունը, քանի որ հենց այս պարամետրերի դեպքում են փորձարկվող սորտերն իրենց ներուժը դրսևորել ամբողջովին:

Հետազոտվող բոլոր սորտերի պտուղներն ենթարկվել են կենսաքիմիական անալիզի՝ պարզելու դրանցում չոր նյութերի, շաքարների, C վիտամինի քանակը: Տվյալները բերված են 1-ին աղյուսակում, որից պարզվում է, որ չոր նյութերի քանակով առաջնություն ունեն Սվիթ պրինցես և Զրիմզոն սվիթ սորտերը, իսկ ամենացածր ցուցանիշ՝ Մարմարիկ և Մելիտոպոլսկի 142 սորտերը: Համանման պատկեր է նկատվում նաև շաքարների քանակի առումով, իսկ վիտամին C-ի պարունակությամբ, առաջնությունը տրվում է Մարգարիտ և Սվիթ պրինցես սորտերին, նվազագույն պարունակություն ունեն Մարմարիկ, Մելիտոպոլսկի 142 և Յուբիլեյնի սորտերը:

Հետաքրքիր պատկեր է ստացվել պտղի համտեսի ժամանակ, որտեղ բոլոր սորտերն արժանացել են 4 բալից բարձր գնահատականի: Այստեղ ևս առաջնությունը տրվում է Սվիթ պրինցես, Զրիմզոն սվիթ, Յուբիլեյնի սորտերին (4.7 – 4.8 բալ), սրանցից փոքր-ինչ զիջում է Արևիկ սորտը (4.6 բալ):

Այսպիսով, ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ ոչ բոլոր սորտանմուշներն ունեն էկոլոգիական պլաստիկություն և ԼՂՀ նախալեռնային գոտու չոր և ցամաքային կլիմայի պայմաններում երբեմն կորցնում են տվյալ սորտին հատուկ որոշ հատկանիշներ և հատկություններ:

ԼՂՀ պայմաններում կատարված ուսումնասիրություններում ներկայացրել ենք փորձարկվող սորտերի տվյալները և նկարագիրը (աղ.2):

Մարմարիկ և Զրիմզոն սվիթ սորտերը նկատելի են իրենց պտուղներում սերմերի ամենանվազ (37 – 38 գ/պտուղ), իսկ Արևիկ և Մելիտոպոլսկի 142 սորտերը՝ առավելագույն (50 – 52 գ/պտուղ) քանակներով: Այս սորտանմուշները տարբերվում են նաև իրենց 1000 հատ սերմերի կշիռներով: Ամենամեծ կշիռն ունեն Մելիտոպոլսկի 142, Մարգարիտ, Մարմարիկ սորտերը (105 – 115 գ), իսկ արտասահմանյան ծագման սորտանմուշների սերմերի նույն ցու-

ցանիշները տատանվում են 61 – 72 գրամի սահմաններում:

Սերմնապտուղների և ապրանքային պտուղների կշիռների հարաբերակցության ցուցանիշներով ամենաբարձրը՝ Զրիմզոն սվիթ, Յուբիլեյնի, Սվիթ պրինցես սորտերն են (0.98), իսկ Մարմարիկի մոտ այն ամենացածրն է՝ 0.93:

Այսպիսով՝ արտասահմանյան ծագման սորտերի պտուղները լրիվ հասունացման ժամանակ իրենց դրսևորում են բացարձակ գերազանց, սակայն հետ չեն մնում նաև հայրենական սելեկցիայի սորտերը:

Եզրակացություն

Այսպիսով, ընդհանրացնելով ԼՂՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում ձմերուկի մի քանի սորտերի փորձարկման արդյունքները, կարելի է եզրակացնել, որ Զրիմզոն սվիթ, Սվիթ պրինցես և Յուբիլեյնի սորտերն արտասահմանյան սելեկցիայից և Արևիկ սորտը տեղական սելեկցիայից միանգամայն ընդունելի են Արցախի նախալեռնային գոտու բոստանացան համայնքներում մշակելու համար: Այդ սորտերը գերակայություն ունեն՝ ինչպես պտղի որակական հատկանիշների առումով, այնպես էլ՝ պտուղների չափերով և միավոր հեկտարից ապահովվող բերքատվությամբ:

Գրականության ցանկ

1. Доспехов Б.А. - Методика полевого опыта. 5-ое изд. доп. и переработ. М., 1985 г., с. 230-263
2. Петербургский А.В. - Практикум по агрохимии. М.: «Сельхозгиз», 1954 г., с. 159-180
3. Практикум по агрохимии. Б.А. Ягодин, И.П. Дерюгин, Ю.П. Жуков и др.: Под ред. Б.А. Ягодина. М.: «Агропромиздат», 1987 г., 512 с.

КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ УРОЖАЯ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ АРБУЗА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ НКР

Արությունյան Մ. Օ.

Национальный аграрный университет Армении, Степанакертский филиал

Ключевые слова: арбуз, сорт, плод, витамин, испытание

Краткое содержание

Изучались сортообразцы Аревик, Маргарит, Мармарик, Кримзон Свит, Юбилейный, Свит Принцес, из которых по результатам анализа биохимического состава наилучшими оказались сорта Свит Принцес (13.7%), Кримзон Свит (5.2%) и Аревик (4.2%). По данным вкусовых оценок наивысшую оценку (4.8 балла) получил сорт Свит Принцес, а высокой урожайностью выделились сорта Кримзон Свит и Аревик. Зарубежный Кримзон Свит и местный Аревик сорта арбуза предлагается внедрить в производство в условиях предгорной зоны НКР.

THE QUALITATIVE INDICES OF THE YIELD OF SEVERAL VARIETIES OF WATERMELON IN CONDITIONS OF PIEDMONT ZONE OF NKR

Harutyunyan M. O.

Armenian National Agrarian University, Stepanakert Branch

Key words: watermelon, variety, fruit, vitamin, experiment

Summary

The variety samples Arevik, Margarit, Marmarik, Crimson Sweet, Sweet Princess have been studied. As a result of the analyses of their biochemical composition the best varieties turned out to be Sweet Princess (13.7%), Crimson Sweet (5.2%) and Arevik (4.2%). Taste evaluation data have also shown that the highest grade (4.8 points) goes to the Sweet Princess variety, and Crimson Sweet and Arevik surpass other varieties by their crop capacity. It is suggested that the foreign variety Crimson Sweet and the local Arevik variety should be produced in the piedmont zone conditions of NKR.

Ընդունված է տպագրության 16.05.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 01.08.2014 թ.

ՄԻՆԻՊԱԼԱՐՆԵՐԻՑ ԷԼԻՏԱՅԻՆ ԿԱՐՏՈՖԻԼԻ ՍՏԱՅՈՒՄԸ ՀՀ ՆԱԽԱԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ավետիսյան Լ.Գ., Մելիքյան Ա.Շ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - առողջ փնտրանք, մինիպալար, առաջին դաշտային վերարտադրություն, սուպեր-սուպեր էլիտա, սուպեր-էլիտա

Չամառոտ բովանդակություն

Կարտոֆիլի տնկանյութի առողջացման և բազմացման համար առաջարկվում է վիրուսազերծ տնկանյութի արտադրումն ու օգտագործումը: Տեխնոլոգիան հիմնված է գազաթնային մերիստեմայից վիրուսազերծ բույսերի ստացման վրա, որտեղ վիրուսների բացակայությունը կապված է բջից-բջից վիրուսների դանդաղ անցումով, ինչպես նաև աճման կոնում առջինների բարձր խտությամբ:

Այդ գործընթացը սկսվում է փորձասրվակում մերիստեմայից բուսակներ աճեցնելով, որոնցից այնուհետև ջերմատնային պայմաններում ստացվում են մինիպալարներ: Չափորդ տարի բաց գրունտում դրանցից ստացվում են առաջին դաշտային վերարտադրության պալարներ, այնուհետև սուպեր-սուպեր էլիտա, սուպեր-էլիտա, էլիտա և այլն:

Այսպիսով, տնկված մինիպալարներից չորրորդ տարում, ստացվում է առողջ էլիտային տնկանյութ, որը սերմնարտադրողին կբերի մեծ եկամուտներ:

Ներածություն

Պալարի բարձր և որակով բերքի ապահովմանը խանգարող հանգամանքներից մեկը՝ հիվանդությունների տարածումն է, որը տեղի է ունենում բույսի կենսաբանական հատկությունների պաթոգեն փոփոխման հետևանքով, նաև համապատասխան ինֆրակառուցվածքների բացակայության պատճառով: Ներկա պահին կարտոֆիլի արտադրության գրեթե 90%-ն ապահովում են մանր գյուղացիական տնտեսությունները, ինչը բերում է տնկանյութի որակական ցուցանիշների զգալի կորստի:

Նման պայմաններում տեղի է ունենում վիրուսների զգալի կուտակում, որը բերում է բույսի վարակմանը՝ 45-80% բերքի կորստով [1, 2]: Այդ հիվանդությո-

յունների տարածմանը նպաստում է նաև դրանց հանդեպ կայուն սորտերի բացակայությունը [3]:

Քանի որ դեռ չկա վիրուսների դեմ պայքարի արդյունավետ եղանակ, բերքատվության բարձրացման հիմնական միջոցն ամբողջ աշխարհում առայժմ մնում է սերմնաբուծության կազմակերպման կենսատեխնոլոգիական եղանակը՝ ապիկալ մերիստեմային բազմացման միջոցով [4]:

Կարտոֆիլի տնկանյութի առողջացման և բազմացման համար առաջարկվում է վիրուսազերծ տնկանյութի արտադրումն ու օգտագործումը: Տեխնոլոգիան հիմնված է գազաթնային մերիստեմայից վիրուսազերծ բույսերի ստացման վրա, որտեղ

վիրուսների բացակայությունը կապված է բջից-բջից վիրուսների դանդաղ անցումով, ինչպես նաև աճման կոնում առջինների բարձր խտությամբ: Այդ գործընթացը սկսվում է փորձասրվակում մերիստեմայից բուսակներ աճեցնելով, որոնցից այնուհետև ջերմատնային պայմաններում ստացվում են մինիպալարներ: Չափորդ տարի բաց գրունտում դրանցից ստացվում են առաջին դաշտային վերարտադրության պալարներ, այնուհետև՝ սուպեր-սուպեր էլիտա, սուպեր-էլիտա և այլն:

Կենսատեխնոլոգիական եղանակով կարտոֆիլի բարձրորակ, վիրուսային հիվանդությունների նկատմամբ դիմացկուն տնկանյութի ստացման ուղղությամբ աշխատանքներ են տար-

*lilit-avetisyan.g@mail.ru

Աղյուսակ 1

Կարտոֆիլի բույսերի աճի ու զարգացման դինամիկան

Տարեթվերը	Սորտի անվանումը	Կարտոֆիլի տնկում	Լրիվ ծլման փուլ	Օրերի թիվը ծլումից մինչև			Վեգետացիայի ընդհանուր տևողությունը, օրերով
				Կրկնակալում	Ծաղկում	Փրերի բնական մահացում	
2007- Մինիպալարներ	Իմպալա	15.06	10.07	35	40	87	112
	Նևսկի	15.06	14.07	40	48	92	121
	Լատոնա	15.06	18.07	37	43	90	123
2008- Դաշտային առաջին վերարտադրություն	Իմպալա	27.05	13.06	26	35	68	85
	Նևսկի	27.05	18.06	33	41	74	96
	Լատոնա	27.05	22.06	34	45	76	102
2009- Սուպեր-սուպեր Էլիտա	Իմպալա	12.05	25.05	24	31	69	82
	Նևսկի	12.05	31.05	32	42	72	101
	Լատոնա	12.05	02.06	34	43	75	106

վել նաև Հայաստանի Հանրապետությունում [5, 6]:

Այսպիսով՝ կարտոֆիլի բերքատվության բարձրացման հիմնահարցի լուծման համար բարձր բերքատու սորտերի ներդրման, մշակման տեխնոլոգիայի, հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի մեթոդների կատարելագործման հետ միասին, որոշիչ դեր է հատկացվում առողջ տնկանյութի բազմազման ու օգտագործմանը:

Նյութը և մեթոդը

Փորձերը դրվել են ՀՀ Կոտայքի մարզի Աբովյանի տարածաշրջանում՝ 2007-2009թթ.: Մինիպալարների տնկումից 2007թ.-ին ստացել ենք դաշտային առաջին վերարտադրության պալարներ, իսկ 2008 թ. տնկումից՝ սուպեր-սուպեր Էլիտա, իսկ սուպեր-Էլի-

տա՝ 2009թ.-ին և այլն:

Փորձարկվել են մինիպալարների հետևյալ 3 սորտերը՝ Իմպալա, Լատոնա և Նևսկի, յուրաքանչյուրից՝ 50-ական մինիպալար: Փորձարարական առաջին տարում, այսինքն՝ արդեն բաց դաշտի պայմաններում, մինիպալարները տնկվել են բույսը-բույսից՝ 15 սմ, շարքը-շարքից՝ 30 սմ հեռավորությամբ (30x15 սմ ման մակերեսով), իսկ հաջորդ տարիներին տնկումը կատարվել է բույսը-բույսից՝ 30, շարքը-շարքից՝ 70 սմ հեռավորությամբ (70x30 սմ ման մակերեսով):

Փորձարարական աշխատանքների ընթացքում պահպանվել են պահանջվող բոլոր ագրոտեխնիկական միջոցառումները և կատարվել անհրաժեշտ խնամքի աշխատանքները, ընդ որում՝ փորձարարական առաջին տարում կարտոֆիլի մի-

նիպալարներին տրվել է ծաշուր 2 անգամ՝ տնկելուց անմիջապես հետո և դրանից 12 օր անց:

Հետազոտության արդյունքները

Վեգետացիայի ընթացքում կատարվել են բոլոր ֆենոլոգիական դիտումները, իսկ ստացված արդյունքները բերված են աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1-ի տվյալների վերլուծությունից պարզ դարձավ, որ փորձարկված սորտերի մոտ՝ 2007թ.-ին, վեգետացիայի տևողությունը սորտերին բնորոշ ցուցանիշներից շեղվել է (երկարել է), ինչը բացատրվում է նրանով, որ մինիպալարների տնկման դեպքում, բույսերն իրենց աճի ու զարգացման փուլերն անցնում են համեմատաբար դանդաղ և հատկապես պալարիկների ծլման փուլն արձանագրվում է շատ ավելի ուշ, քան՝ սովորական վերարտադրության ժամանակ: Իսկ արդեն դաշտային առաջին վերարտադրության (2008թ.) և սուպեր-սուպեր Էլիտային պալարներով տնկման դեպքում (2009թ.), ինչպես նաև հետագա տարիներին (Էլիտա, առաջին վերարտադրություն և այլն) բույսերն իրենց ֆենոլոգիան անցնում են այնպես, ինչպես սովորական վերարտադրության դեպքում:

Այսպիսով, տեղի բնակլիմայական պայմաններում փորձարկված սորտերն իրենց դրսևորել են սորտին բնորոշ հատկանիշներով. Իմպալան և Լատոնան վաղահաս են, իսկ Նևսկին՝ վաղահասից-միջավաղահաս:

Կատարվել են նաև բոլոր

Աղյուսակ 2

Միևնապարհային տնկումից ստացված դաշտային առաջին տարվա վերարտադրության բերքի կառուցվածքային վերլուծություն (50 միևնապարհի հաշվով) (2007թ.)

Տարբերակներ	Բույսերի բարձրությունը, սմ	Քանակը՝ մեկ թփից		Մեկ պալարի միջին քաշը, գ	Բերքատվությունը, գ	
		Ցողուններ, հատ	Պալարներ, հատ		Մեկ թփից	Ստացված 50 միևնապարհից
Իմպալա	28.0	1	4	42.5	170.0	8500
Նևսկի	24.0	1	3	42.67	128.0	6400
Լատոնա	22.0	1	4	46.0	184.0	9200

Sx%=3.4 %

ՄԵՏ_{0,5}=950.0 գ.

կենսամետրիկ չափումները և բերքի կառուցվածքային տարրերի վերլուծություն, որոնց արդյունքները գետեղված են աղյուսակներ 2, 3 և 4-ում:

2-րդ աղյուսակից երևում է, որ միևնապարհային փորձարկման առաջին տարում (2007թ.), փորձարկվող բոլոր տարբերակներում, յուրաքանչյուր բույս կազմակերպել է մեկական ցողուն, իսկ մեկ թփի պալարների միջին թվով Նևսկի սորտին գերազանցել են Իմպալա և Լատոնա սորտերը, որոնք գրանցել են մեկ բնից՝ 4-

ական պալար ցուցանիշը: Մեկ բնի պալարների քաշով Լատոնա սորտը՝ 184,0 գրամ ցուցանիշով, գերազանցել է փորձարկվող մյուս սորտերին: Փորձարարական առաջին տարվա ավարտին, փորձարկվող բոլոր տարբերակներում էլ ունեցել ենք 40-50 գ կշռով առաջին տարվա վերարտադրության պալարներ, որոնք պահվել են համապատասխան պայմաններում՝ հաջորդ տարվա աշխատանքները շարունակելու համար:

Հարկ է նշել, որ 2007թ.-ի վերջերին ունեցել ենք Նևսկի

սորտից 150 պալար, իսկ Իմպալա և Լատոնա սորտերից՝ 200-ական պալար (դաշտային առաջին վերարտադրության), որոնցով էլ կատարվել են 2008-թ.-ի տնկման աշխատանքները:

Աղյուսակ 3-ում բերված է փորձարարական հաջորդ տարում՝ 2008 թ.-ին, փորձարկվող սորտերի բերքի կառուցվածքային տարրերի վերլուծությունը, ըստ որի՝ փորձարկված սորտերից Լատոնայի մոտ բույսերը կազմակերպել են միջինը 4 ցողուն, իսկ մյուս երկուսը՝ 3-ական: Մեկ թփից պալարների միջին թվով 4 պալար ցուցանիշ է գրանցվել Նևսկի սորտի մոտ, իսկ մյուս երկուսի մոտ՝ 5-ական:

Ըստ մեկ թփի պալարների միջին քաշի և բերքատվության ցուցանիշի, առավելագույն արդյունքը նկատվել է Լատոնա սորտի մոտ՝ համապատասխանաբար 381.4 գրամ և 181.55 g/հա, Նևսկի սորտի մոտ՝ համապատասխանաբար՝ 316.66 գրամ և 150.73 g/հա, իսկ Իմպալա սորտի մոտ՝ 352.3 գրամ և 167.69 g/հա (աղ. 3): Այս տարում ստացված պալարները՝ սուպեր-սուպեր էլիտա, ունեցել են 70-80 գ միջին քաշ:

Նշենք նաև, որ մեկ հեկտարից ստացված սուպեր-սուպեր էլիտային պալարներով հաջորդ տարի հնարավոր է կատարել տնկում՝ մոտավորապես 3-3.5 հա տարածության վրա:

2009թ.-ին սուպեր-սուպեր էլիտային պալարների տնկումից ստացել ենք սուպեր էլիտա, որի բերքատվության ցուցանիշները բերված են աղյուսակ 4-ում: Աղյուսակի վերլուծությունից երևում է, որ 2009թ.-ին բույսերի մոտ

Աղյուսակ 3

Դաշտային առաջին տարվա վերարտադրության պալարների տնկումից ստացված սուպեր-սուպեր էլիտային պալարների բերքի կառուցվածքային վերլուծություն (2008թ.)

Տարբերակներ	Բույսերի բարձրությունը, սմ	Քանակը մեկ թփից		Բերքատվությունը	
		Ցողուններ, հատ	Պալարներ, հատ	Մեկ թփից, գ	g/հա
Իմպալա	66.0	3	5	352.3	167.69
Նևսկի	61.0	3	4	316.66	150.73
Լատոնա	59.0	4	5	381.4	181.55

Sx%=0.4%

ՄԵՏ_{0,5}=2.3 g

Աղյուսակ 4

Սուպեր-սուպեր էլիտային պալարների տնկումից ստացված սուպեր էլիտային պալարների բերքի կառուցվածքային վերլուծություն (2009թ.)

Տարբերակներ	Բույսերի բարձրությունը, սմ	Քանակը մեկ թփից		Բերքատվությունը	
		Ցողուններ, հատ	Պալարներ, հատ	Մեկ թփից, գ	g/հա
Իմպալա	68.0	5	6	413.49	196.82
Նևակի	59.0	4	5	376.8	179.36
Լատոնա	57.0	4	6	445.69	212.15

Sx%=0.3%

ԱէS_{0,5}=2.5 g

բերքատվության աճ է նկատվել Իմպալա սորտի մոտ 28.63 g/հա, Նևակիի մոտ՝ 28.63 g/հա և Լատոնայի մոտ՝ 30.60 g/հա: Ի դեպ՝ մեկ հեկտարից ստացված սուպեր էլիտային պալարները, բավական են, որպեսզի հաջորդ տարի տնկումներ կատարվի 3.5-

4.0 հա տարածքի վրա: Այսինքն՝ տարեցտարի ունենում ենք տնկանյութի բերքատվության աճ: Ստացված սուպեր էլիտային պալարներն ունեցել են 75-85 գ միջին քաշ, որոնք հաջորդ տարի (2010թ.) տնկելիս տալիս են էլիտային բարձրորակ տնկա-

նյութ:

Եզրակացություն

Հետազոտության արդյունքում պարզ դարձավ, որ մինիպալարների փորձարկված երեք սորտերն էլ՝ Իմպալա, Նևակի, Լատոնա, Հայաստանի նախալեռնային գոտու և հատկապես՝ Կոտայքի մարզի պայմաններում ցուցաբերել են բարձր արդյունավետություն, արդյունքում ստացվել է առողջ էլիտային տնկանյութ, որից՝ հետագա տարիներին ակնկալվում է բարձր բերք: Այսպիսով, մինիպալարների օգտագործմամբ հնարավոր է ստանալ բարձրորակ առողջ, վիրուսազերծ տնկանյութ, որը մի քանի տարի շարունակ ճիշտ վերարտադրության դեպքում կունենա բարձր բերքատվություն:

Գրականության ցանկ

1. Коняева Н. М. - Фитосанитарное состояние клубней картофеля в период хранения. Научн.-техн. бюлл. ВАСХНИЛ СО, вып. 2, 1987 г., с. 48-50
2. Усков А. Н., Симаков Е. А. - Система воспроизводства оздоровленного исходного материала. Картофель и овощи, №3, 2001 г., с. 15-16
3. Коняева Н. М. - Фитосанитарная ситуация на картофельных посадках Новосибирской области. Защита и карантин растений, № 10, 2004 г., с. 44-46
4. Мелик-Саркисов О. С. - Технология культивирования и размножения регенераторов картофеля. М., 1999 г.
5. Майрапетян С. Х., Саркисян Э. Д., Тамбян Н. Н., Оганесян Д. А. - Исследование по оздоровлению посадочного материала картофеля в Армении. Агропром: наука и производство, Ереван, 1990 г., №5, с. 29-33
6. Саакян А. Дж., Мелян Г. Г., Макарян Е. М. и др. - Оптимизация и подбор условий микроразмножения у новых для Армении сортов картофеля, введенных из Бельгии. Материалы 7-ой межд. научн. конференции, Симферополь, 1998 г., с. 304

**ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛИТНОГО КАРТОФЕЛЯ ИЗ МИНИКЛУБНЕЙ В ПРЕДГОРНОЙ
ЗОНЕ АРМЕНИИ**

Аветисян Л. Г., Меликян А. Ш.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: *здоровый посадочный материал, мини-клубни, первое полевое воспроизведение, супер-супер элита, супер-элита*

Краткое содержание

Для размножения безвирусного посадочного материала картофеля предлагается использовать безвирусный семенной материал, получаемый из пиковой меристемы, где отсутствие вирусов обусловлено медленным переходом вирусов из клетки в клетку, а также высокой концентрацией ауксинов в пике ростка.

Этот процесс начинается с получения ростков от меристемы в пробирке, из ростков потом получают мини-клубни, которые на следующий год высаживаются в поле, образуя первое полевое поколение. В последующие годы получается супер-супер элита, супер-элита, элита, первая репродукция.

Таким образом, через четыре года с высаженных мини-клубней получают здоровые элитные семена.

**OBTAINING ELITE POTATO FROM MINI-TUBERS IN THE
PIEDMONT ZONE OF ARMENIA**

Avetisyan L. G., Melikyan A. Sh.

Armenian National Agrarian University

Key words: *healthy planting material, mini-tubers, first field reproduction, super-super elite, super-elite*

Summary

For propagation of virusfree planting material of potatoes it is offered to produce and use virusfree seed material obtained from the peak of the meristem where the absence of viruses is conditioned with the slow passage of viruses from cell to cell, as well as high concentrations of auxin at the peak of the germ.

This process starts with getting germs from in vitro meristem, from which then mini-tubers are received which in the following year are planted in the field, making a first field generation. The following years super-super elite, super elite, then elite, then the first reproduction are obtained.

It can be concluded that the planted mini-tubers after four years give healthy elite seeds.

*Ընդունված է տպագրության 05.06.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 07.08.2014 թ.*

IMPACT OF THE DIVIDEND AND RAKSIL ON MERISTEM CELLS OF ROOTS, INITIAL STAGES OF ONTOGENESIS, GROWTH, DEVELOPMENT AND EFFICIENCY OF WHEAT

Petrosyan A. Sh.*, Melikyan A. Sh.

Armenian National Agrarian University

Key words: *pesticide, biohumus, wheat, dynamics of growth, protective level*

Summary

The presented data show that Dividend and Raksil have a highly toxic effect both in the initial stages of ontogenesis and during the entire development process. These studies will provide opportunity to determine the optimal quantities of pesticides and biohumus being used, to reduce their proportions in combined use with biohumus, which in its turn will significantly improve the environment.

Introduction

The pesticides monitoring issue has always been and still remains as one the most important tasks for environment ecology improvement. Pesticides genetic consequences are dangerous for the entire organic world, but they are firstly harmful for crop heredity. Particularly genetic mutations born in organisms by pesticides negative impact of pesticides are inherited from generation to generation increasing the level of genetic burden of populations genepool. [1, 2]

Taking into account the fact of environment saturation by pesticides and their half-decaying leng periods, it still remains a very important to keep monitoring pesticides in agriculture together with prevention and decrease of their negative influence.

The combined use of pesticides and phytohormones is one of the possible ways to decrease or remove the negative influence of pesticides. Another way of pesticides genetic danger prevention is the plant resistance increase, due to which plants

can resist mutation impact. In this respect, we held applying combined aqueous solutions of biohumus with pesticides.

The aqueous solution of biohumus contains phytohormones and other physiological active substances, which increase the plants' immune system regarding pathogens as well as abiotic and biotic stresses. Besides, the use of biohumus is an important tool for converting the traditional agriculture into organic one. [3]

The experiment data, received from combined effect of pesticides and aqueous solutions of biohumus, will allow to develop reduced norms of applied pesticides and increase the immune system of crops [4,5]. Our work is devoted to find and study the fungicides Dividend and raksil mutagenic activity, as well as to decrease their mutagenicity due to combined influence of aqueous solution of a biohumus on wheat.

Material and Method

The experiments were held in during 2010-2012 on wheat seeds'

sown in plant pots, which were on the open area' near the greenhouse of Armenian National Agrarian University. Dividend and Raksil are applied to disinfect the wheat seeds before sowing. The concentrations of the Dividend and raksil were selected taking into account doses recommended for use. [6]

Dividend and raksil were tested respectively in the following concentrations 0.9%, 0.6%, 0.3%, 0.15% and 0.3%, 0.2%, 0.1%, 0.05%, where 0.6% of dividend and 0.2% of raksil, as it was found, are productive doses. Other studied concentrations were less 2 and 4 times and 1.5 times more than productive doses.

Studies were held on the Raksil and Dividend, as well as their joint action with aqueous solution of biohumus at initial stages of ontogenesis and mitotic activity of meristem cells of wheat roots. The dynamic of wheat growth, crop capacity, as well as the meristem cell division in wheat roots and chromosomal reconstructions in those

* anip25@yahoo.com

cells were used for mutagenicity test of Raksil and Dividend.

A known method was used for the analysis of aberration spectrum, mitotic index was defined by using standard methods [7, 8]. Dynamic of growth was determined by the method of cylindrical-packing [9].

As a control non-disinfected seeds were used. The statistical analysis of results was carried out by means of MS Excell 2003 application. The results validity was processed by the Student criteria. The results of the study are presented in tables below.

Results

In the Tables 1 and 2 the impact of Dividend and Raksil on wheat roots and wheat sprouts at the 10th day of growth is presented.

As compared with the control in case of any concentration of Dividend, decrease of roots and sprouts growth rate occurs. The toxic impact is so great that the protective effect of biohumus is unnoticeable at the initial stages at least of sprout length growth.

However, in case of any concentration of Raksil, no valid changes took place in the aspect of growth rate in comparison with the control variant, which bears witness to low toxicity compared with Dividend. And the aqueous solution of biohumus demonstrates obvious positive effect for wheat sprouts.

The results of cytogenetic investigations are summarized in the Table 3 and 4. According to the studies Dividend and Raksil have mutagenic activity. The mitotic activity of cells is reduced to about 11.5-30.8% in case of all concentrations of Dividend, besides the highest concentration, and to about 16.8-33.3 %, in case of only high concentrations of Raksil. At first sight, biohumus does not display

Table 1.

Impact of Dividend on wheat growth dynamics

Variants	Sprout length, cm.	Root length, cm.
Control	19.8±0.72	12.5±0.37
Biohumus	22.8±1.01	11.2±0.47
Dividend (0,15%)	14.6±0.7***	11±0.64*
Dividend (0,3%)	13.4±0.59***	11.5±0.59
Dividend (0,6%)	10.5±0.55***	6.7±0.39***
Dividend (0,9%)	11.8±0.75***	6.1±0.43***
Dividend + Biohumus (0,15%)	15.6±0.55	9.7±0.42
Dividend + Biohumus (0,3%)	13.9±0.54	10.1±0.41
Dividend + Biohumus (0,6%)	11.2±0.59	10.6±0.77***
Dividend + Biohumus (0,9%)	12.2±0.59	6.3±0.49

Note: * - the difference is valid in case of P0.95, ** - the difference is valid in case of P0.99, *** - the difference is valid in case of P0.999.

Table 2.

Impact of Raksil on wheat growth dynamics

Variants	Sprout length, cm.	Root length, cm.
Control	11.6±0.58	9.6±0.75
Biohumus	16.8±1.19***	10.4±0.64
Raksil (0,05%)	12.7±0.61	16±0.68***
Raksil (0,1%)	12.8±0.71	12.7±0.73**
Raksil (0,2%)	12.4±0.63	13.9±0.84**
Raksil (0,3%)	10.6±0.60	9.5±0.48
Biohumus + Raksil (0,05%)	16.5±0.7***	10.6±0.36***
Biohumus + Raksil (0,1%)	17.4±0.58***	11.6±0.52
Biohumus + Raksil (0,2%)	14.3±1.44	11.1±0.75*
Biohumus + Raksil (0,3%)	12.3±0.9	8.8±0.51

Note: * - the difference is valid in case of P0.95, ** - the difference is valid in case of P0.99, *** - the difference is valid in case of P0.999.

its protective properties neither for Dividend nor for Raksil.

Thus, we have short roots as a result, at the same time - high mitotic activity performance.

This is explained by the fact that an accumulation of dividing cells takes place, prophase - metaphase block is created, cells go through their subsequent separation phases slowly and create a seemingly huge number of dividing cells, and as a result we have high rates for mitotic index. However, roots grow short because of delayed cell division (part of these cells are with various aberrations).

In our experiments the chromosomal aberrations were mainly chromatid deletions and chromatin

bridges, though other types of chromosomal aberrations were also met, such as a straggler chromosomes in anaphase, k-mitoses, which are considered to be pathology of mitosis or genome mutations, as well as binuclear and polynuclear cells, which are the result of cytokinesis delay and are considered to be nuclear anomalies. From above mentioned anomalies straggler chromosomes and binuclear cells were taken into consideration.

The number of cells with aberrations has increased approximately 0,5-3 times by the influence of Dividend as compared with the control variant. In case of Raksil influence effect, the number of cells with aberrations has been stated

Table 3.

Influence of Dividend and biohumus on the cell division in root meristems

Variants	Mitotic index, %	Quantity of dividing cells, %		
		prophase	metaphase	ana-telophase
Control	7.8±0.32	1.67±0.15	2.61±0.19	3.47±0.22
Biohumus	10.2±0.26***	2.28±0.13**	3.64±0.16***	4.08±0.17*
Dividend (0,15%)	5.9±0.26***	1.16±0.12**	1.75±0.14***	3.09±0.19
Dividend (0,3%)	5.4±0.27***	1.2±0.13*	1.85±0.16**	2.37±0.18***
Dividend (0,6%)	6.4±0.25**	2.68±0.17***	2.03±0.14*	1.73±0.13***
Dividend (0,9%)	6.9±0.27*	2.48±0.17***	2.5±0.17	1.9±0.15***
Biohumus + Dividend (0,15%)	7.18±0.31**	1.31±0.14	1.5±0.15	4.37±0.25***
Biohumus + Dividend (0,3%)	7.3±0.28***	1.84±0.14***	2.07±0.15	3.42±0.19***
Biohumus + Dividend (0,6%)	7.7±0.25***	2.04±0.13**	2.21±0.14	3.47±0.17***
Biohumus + Dividend (0,9%)	9.8±0.35***	3.24±0.21**	3.67±0.22***	2.84±0.2***

Note: * - the difference is valid in case of P0.95, ** - the difference is valid in case of P0.99, *** - the difference is valid in case of P0.999. in case of P0.95, ** - the difference is valid in case of P0.99, *** - the difference is valid in case of P0.999.

Tabele 4.

Influence of Raksil and biohumus on the cell division in root meristems

Variants	Mitotic index, %	Quantity of dividing cells, %		
		prophase	metaphase	ana-telophase
Control	9.1±0.36	4.01±0.25	1.96±0.17	3.14±0.22
Biohumus	8.53±0.3	2.87±0.18***	2.51±0.17*	3.15±0.19
Raksil (0,05%)	8.75±0.44	2±0.22***	1.86±0.21	4.89±0.33***
Raksil (0,1%)	7.57±0.27***	2.73±0.16***	2.17±0.15	2.66±0.16
Raksil (0,2%)	6.07±0.27***	1.57±0.14***	1.28±0.13**	3.21±0.2
Raksil (0,3%)	7.71±0.3**	2.05±0.16***	1.77±0.15	3.9±0.22*
Biohumus + Raksil (0,05%)	8.11±0.41	1.5±0.18	1.84±0.2	4.77±0.32
Biohumus + Raksil (0,1%)	6.75±0.31	1.58±0.15***	1.58±0.15**	3.68±0.23***
Biohumus + Raksil (0,2%)	7.25±0.31**	1.97±0.16	1.97±0.16**	3.45±0.22
Biohumus + Raksil (0,3%)	6.39±0.28**	1.57±0.14*	1.44±0.14	3.38±0.21

Note: * - the difference is valid

Tabele 5

Influence of Divident and biohumus on the growth, development and productivity of wheat

Variants	Height of Plants, sm.	Spike Length sm.	Quantity of spikes Psc.		Grain, psc.	Weight of grain, g.
			fertil	steril		
Control	90,3	9,1	16,8	2,1	47,1	1,91
Biohumus	92,1	9,5	17,1	1,2	50,3	2,12
Dividend (0,15%)	82,5	9,0	16,0	1,8	46,8	1,72
Dividend (0,3%)	80,0	8,8	15,1	2,0	43,4	1,67
Dividend (0,6%)	69,8	6,1	12,4	3,8	36,3	1,11
Dividend (0,9%)	62,1	5,0	10,7	4,2	30,1	0,91
Biohumus + Dividend (0,15%)	89,8	9,2	16,6	1,8	46,2	2,01
Biohumus + Dividend (0,3%)	89,0	9,0	16,0	1,9	42,1	2,12
Biohumus + Dividend (0,6%)	84,2	7,2	14,4	1,8	36,6	2,0
Biohumus + Dividend (0,9%)	72,6	6,7	13,2	1,8	31,0	1,88

0.4-2.4 times, as compared with the control variant.

Moreover, in case of Raksil influence, a large amount of binuclear

cells were observed, which had a concentration-dependent character, that is when the number of binuclear cells increases in parallel with the

increase of concentrations. Here it can apparently be seen the protective effect of biohumus. In combined variants of biohumus, chromosomal aberrations

Tabele 6.

Influence of Raksil and biohumus on the growth, development and productivity of wheat

Variants	Height of Plants sm.	Spike Length sm.	Quantity of spikels Psc.		Grain, psc.	Weight of grain, g.
			fertil	steril		
Control	90,3	9,1	16,8	2,1	47,1	1,91
Biohumus	92,1	9,5	17,1	1,2	50,3	2,12
Raksil (0,05%)	87,8	9,3	16,4	2,4	47,4	1,81
Raksil (0,1%)	86,4	9,0	15,9	2,9	47,2	1,72
Raksil (0,2%)	82,1	8,2	15,1	3,4	42,6	1,61
Raksil (0,3%)	81,1	7,8	14,3	3,8	40,2	1,4
Biohumus + Raksil (0,05%)	89,9	9,5	16,6	1,2	47,0	2,24
Biohumus + Raksil (0,1%)	89,4	9,2	16,2	1,5	46,1	2,19
Biohumus + Raksil (0,2%)	84,2	8,9	16,0	1,8	44,4	1,98
Biohumus + Raksil (0,3%)	81,0	8,7	15,7	1,94	41,2	1,76

vastly reduce in quantity, as it also happens in case of binuclear cells.

The protective level of biohumus with joint influence is 52.9% in case of Dividend and 47.0% in case of Raksil.

In the tables 5 and 6 the impact of Dividend and Raksil on growth, development and productivity of wheat is presented.

It is known that the main components of yield structure in cereal crops are productive tillering, number of grains in 1 spike and weight of grains in 1 spike. In our experiments Dividend and Raksil have a negative impact on plant height, the quantity of sterile cones increased, the number

and the weight of grains in a spike is reduced.

At first glance it seems that biohumus has no protective effect. However, when comparing options Dividend 0.15% with the same with biohumus, it will be evident that the same amount of grain (46) in one case (0.15% Divident) have a weight 1.72 g, but in the variant Dividend 0.15%+ biohumus - 2.01 g. Similar examples can be seen in the action Raksil too.

Conclusion

It is concluded from the results of experiments that Dividend and

Raksil have a negative impact on plant height, the quantity of sterile cones increased, the number and the weight of grains in a spike is reduced, and the biohumus had its positive protective effect in case of both pesticides.

The presented data shows that Dividend and Raksil have a highly toxic effect both in the initial stages of ontogenesis and during the entire development process. These studies will provide opportunity to determine the optimal quantities of pesticides and biohumus being used to reduce their proportions in combined use with biohumus, which will in its turn significantly improve the environment.

Reference

1. Kurinny A.I. etc. - Programme of Cytogenetic study of pesticides: initial estimation of activity and potential citogenetic mutagenic danger of 24 pesticides. Cytology and genetics. vol. 16, N 1, 1982, p. 45-49.
2. Mazharova I.V., Matskewich N.V., Popova G.V. - Methodical guidelines for study on the remote effects of pesticides. M; 1988.
3. Melnik I.A. Vermiculture - Powerful tool for environmental sanitation and clean agricultural products. Cereals, N 4, 1987, c. 9-11.
4. Mirzoyan G. I., Avakyan V. A., Voskanyan A. Z., Osipova R. H. - Growth regulators and biohumus-as a way to reduce the negative impact of pesticides. Agrogitutyun, N 7-8, 2007, p. 324-327.
5. Petrosyan A.Sh., Osipova R.G., Avakyan V.A. - Joint effect of herbicide granstar and biohumus to roots of Al. Cepa. Agrogitutyun, N 5-6, 2009, p. 214-219.
6. Handbook of chemical and biological methods of plant protection, authorised for use against weeds, diseases and crop pests of Armenia. Yerevan, 2005, p. 124.
7. Bochkov N.P., Demin Yu.S., Luchnik N.V. -Genetics. 1972. vol. 8. p. 133
8. Pausheva Z.P. - Workshop on cytology of plants, M., 1974
9. Babayan R.S. - Germination of seeds in rolls of filter paper and polyethylene slats. Agricultural biology. vol. XVI, N3, 1981, 473.

ԴԻՎԻԴԵՆՏԻ ԵՎ ՈԱԲՍԻԼԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՅՈՐԵՆԻ ԱՐՄԱՏՆԵՐԻ ՄԵՐԻՍՏԵՄԱՅԻՆ ԲԶԻԶՆԵՐԻ, ՕՆՏՈԳԵՆԵԶԻ ՍԿԶԲՆԱԿԱՆ ՓՈԽԵՐԻ, ԱՃԻ, ՉԱՐԳԱՑՄԱՆ ԵՎ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Պետրոսյան Ա. Շ., Մելիքյան Ա. Շ.

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - թունանյութ, կենսահումուս, ցորեն, աճի դինամիկա, պաշտպանիչ մակարդակ

Համառոտ բովանդակությունը

Աշխատանքում ներկայացված տվյալները ցույց են տալիս, որ դիվիդենտն ու ռաբսիլը ունեն ուժեղ տոքսիկ ազդեցություն՝ ինչպես օնտոգենեզի սկզբնական փուլերում, այնպես էլ զարգացման ամբողջ ընթացքում: Վեգետացիոն փորձերը թույլ են տալիս որոշել թունանյութի և կենսահումուսի օգտագործման օպտիմալ չափաքանակները, ինչպես նաև՝ դրանց համատեղ ազդեցության դեպքում, փոփոխել առաջարկվող խտությունները չափաքանակի նվազեցման ուղղությամբ:

Վերջինս հնարավորություն կտա կրճատել օգտագործվող թունանյութերի չափաքանակները, որն էլ նկատելի կլավացնի շրջակա միջավայրի վիճակը:

ВЛИЯНИЕ ФУНГИЦИДОВ ДИВИДЕНД И РАКСИЛ НА КЛЕТКИ КОРНЕВОЙ МЕРИСТЕМЫ, НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ ОНТОГЕНЕЗА, РОСТ, РАЗВИТИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПШЕНИЦЫ

Петросян А. Ш.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: пестицид, биогукус, пшеница, динамика роста, защитный уровень

Краткое содержание

Представленные данные показывают, что дивидент и раксил имеют сильное токсическое воздействие как на начальных этапах онтогенеза, так и на всем протяжении развития растений пшеницы. Вегетационные опыты позволяют определить оптимальные количества употребляемого пестицида и биогукуса, возможность изменения рекомендуемых доз в сторону уменьшения при их комбинированном действии. Это даст возможность сократить нормы использования ядохимикатов, что может значительно улучшить состояние окружающей среды.

*Ընդունված է տպագրության 24.06.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 07.07.2014 թ.*

ՄԻԵՎՆՈՒՅՆ ԽՏՈՒԹՅԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ ՄԻՋՇԱՐԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԳԱՐՆԱՆԱՑԱՆ ՑՈՐԵՆԻ ԱՃԻ ԵՎ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ԻՐԱՆԻ ԻՍԼԱՄԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳՈԼԵՍՏԱՆ ՆԱՀԱՆԳԻ ԱՆՋՐԴԻ ԱՂԱԿԱԼԱԾ ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ղորբանի Մ. Հ.*

Գորգանի գյուղաբնակավայրի գիտությունների և բնական ռեսուրսների համալսարան,
Գոլեստան նահանգ, Ի ԻՀ

Բանալի բառեր - զարնանացան ցորեն, հողի աղակալում, միջշարային տարածություն, աճ, բերքատվություն

Համառոտ բովանդակություն

Եռամյա մանրակրկիտ հետազոտությունների տվյալներով՝ հանգել ենք այն կարևոր եզրակացության, որ Գոլեստանի նահանգի անջրդի աղակալած հողերում զարնանացան ցորենի Քուհաշտ սորտի աճեցողության և բերքատվության վրա դրական ազդեցություն է թողել ոչ միայն հողի աղակալման աստիճանը այլև միջշարային տարածության ճիշտ ընտրությունը: Հողի աղակալման ցածր (6.72 mmhos/cm) աստիճանի 25.0 սմ միջշարային տարածությամբ ցանքն ապահովել է 23.5 գ/հա հատիկի բերք: Սակայն, արձանագրվել է մի փաստ, ըստ որի՝ հողի աղակալման աստիճանի բարձրացմանը զուգընթաց, ցորենի բերքատվությունը գնալով ցածրանում է՝ կազմելով 13.8 գ/հա:

Ներածություն

Նեղ՝ 22.5 միջշարային տարածությամբ ցանքի դեպքում ցորենի ցողունը լինում է կարճ, բերքատվությունը՝ ցածր, իսկ լայն միջշարային տարածությամբ ցորենի ցանքը (30 սմ) պայմանավորել է բարձր աճ և բերքատվություն [1]:

Անջրդի և աղակալած հողակլիմայական պայմաններում ցորենի տերևային մակերեսի վրա տարբեր միջշարային տարածությամբ ցանքի ազդեցությունն ուսումնասիրելիս (7.5; 15; 22.5; և 30.0 սմ), ստացվել են հետաքրքիր տվյալներ, որտեղ՝ 30 սմ, այնուամենայնիվ, թվում է ոչ օպտիմալ և մեր փորձերում չի կիրառվել: Սակավ տեղումների հետևանքով տերևի պահպանման հնարավորություն, առատ տեղումներով տարվա համեմատ, ավելի քիչ է, իսկ տերևների երկարությունն ու լայնությունն էլ

փոքրանում են:

Հետազոտություններից պարզվել է, որ աղակալման ինտենսիվությունը ցորենի հազար հատիկի զանգվածի վրա էական ազդեցություն չի թողնում, բացառությամբ խիստ աղակալած հողային պայմանների դեպքում [2]:

Ելնելով վերոնշյալից, մեր հետազոտության նորույթն է՝ ուսումնասիրել, միևնույն խտության դեպքում, միջշարային տարածության ազդեցությունը զարնանացան ցորենի աճողության և բերքատվության վրա՝ ԻԻՀ Գոլեստան նահանգի անջրդի աղակալած հողերում:

Նյութը և մեթոդը

Հետազոտությունները կատարվել են 2008-2010թթ. ԻԻՀ Գոլեստան նահանգի Գորգանի բնական ռեսուրսների գյուղատնտեսական համալսարան

նին պատկանող «Անբարալում» տարածքի անջրդի աղակալած հողերում:

Ուսումնասիրվել է միջշարային տարածության՝ 12.5; 18.7 և 25.0 սմ տարբերակները:

Փորձահողամասերի տարբեր խորություններից (0-ից մինչև 30 սմ) վերցվել են փորձանմուշներ՝ հողի աղայնության աստիճանը որոշելու համար: Աղակալման աստիճանը որոշվել է այսիմետր սարքի օգնությամբ: Փորձահողամասերի աղակալման աստիճանը եղել է 6.72; 9.34 և 11.64 mmhos/cm (մմհոս/սմ): Տերևի մակերեսը չափվել է IR-40 սարքի օգնությամբ: Որոշվել է բույսերի բարձրությունը, տերևային մակերեսը, ընդհանուր և արդյունավետ ցողունների քանակը 1մ²-ում, հասկիկների և հատիկների քանակը, 1000 հատիկի զանգվածը, բերքատվությունը և այլն:

* ghorbanimh@yahoo.com

Աղյուսակ 1

Միևնույն խտության դեպքում միջշարային տարածության ազդեցությունը զարնանային ցորենի աճման ընթացքի վրա աղակալման տարբեր աստիճաններում (2008-2010թթ. միջինը)

Աղակալման աստիճանը, mmhos/cm	Միջշարային տարածությունը, սմ	1մ ² -ում ցանված սերմերի քանակը, հատ	Բույսերի թիվը բեր-քահավաքի նախօրյակին, հատ	Բույսերի բարձրու-թյունը, սմ	Տերևային մակերեսը մ ²	Ցողունների թիվը 1մ ² -ում, հատ		Թփակալումը	
						Ընդհանուր	Հասկավոր	Ընդհանուր	Արդյունավետ
6.72	12.5 (ստուգիչ)	375	144.0	68.7	3.7	388.8	187.2	2.7	1.3
	18.7		150.0	69.8	3.7	375.0	240.0	2.5	1.6
	25.0		154.0	71.0	3.6	338.8	277.2	2.2	1.8
9.34	12.5 (ստուգիչ)	375	140.0	60.2	2.9	350.0	168.0	2.5	1.2
	18.7		140.0	60.8	2.7	322.0	196.0	2.3	1.4
	25.0		148.0	61.3	2.5	310.8	236.8	2.1	1.6
11.64	12.5 (ստուգիչ)	375	131.0	59.9	2.8	288.2	144.1	2.2	1.1
	18.7		134.0	60.7	2.7	281.4	160.8	2.1	1.2
	25.0		138.0	61.6	2.7	276.0	179.4	2.0	1.3

Աղյուսակ 2

Միևնույն խտության դեպքում միջշարային տարածության ազդեցությունը զարնանացան ցորենի հասկի կառուցվածքային տարրերի արդյունավետության և փաստացի բերքատվության վրա (2008-2010թթ. միջինը)

Աղակալման աստիճանը, mmhos/cm	Միջշարային տարածությունը, սմ	Հասկի երկարությունը, սմ	Հասկիկների քանակը հասկում, հատ	Հատիկների քանակը հասկում, հատ	1000հատիկի զանգվածը, գ	Բերքի ցուցանիշը, %	Ընդհանուր չոր զանգվածը, գ/հա	Հատիկի փաստացի բերքը, գ/հա
6.72	125 (ստուգիչ)	7.3	9.0	23.6	36.7	28.2	79.8	22.4
	18.7	7.7	9.3	23.8	36.9	29.0	78.7	23.0
	25.0	8.0	9.5	24.0	37.1	30.1	77.4	23.5
9.34	125 (ստուգիչ)	6.4	7.5	20.6	36.0	27.7	57.5	16.0
	18.7	6.5	7.5	20.8	36.5	29.6	55.6	16.5
	25.0	6.7	7.5	20.9	36.7	31.5	54.0	17.0
11.64	125 (ստուգիչ)	4.9	6.3	17.0	36.8	25.1	52.0	13.0
	18.7	5.1	6.0	17.3	36.8	26.4	50.4	13.3
	25.0	5.2	5.7	17.5	36.9	27.6	49.3	13.8

Sx% = 2.5

ԱԵՏ_{0.95} = 1.8g

Փորձնական տվյալները ենթարկվել են վիճակագրական վերլուծության՝ SAS համակարգչային ծրագրի միջոցով, իսկ միջինները հաշվարկվել են LSD թեստի միջոցով (P=0.05 մ մակարդակում):

Հետազոտության արդյունքները

Ցորենի տարբեր միջշարային տարածությամբ կատարած ցանքը դրական ազդեցություն է թողել զարնանացան ցորենի աճեցեղության վրա (աղ. 1):

Ինչպես երևում է աղյուսակի տվյալներից, աղակալման ցածր (6.72 mmhos/cm) աստիճանի 12.5 սմ (ստուգիչ) տարբերակում բույսերի բարձրությունը կազմել է 68.7, 18.7 սմ դեպքում 69.8, իսկ 25 սմ՝ 71.0 սմ, իսկ տերևային

մակերեսը համապատասխանաբար կազմել են 3.6-3.7 մ²: Աղակալման աստիճանի բարձրացմանը զուգընթաց, բույսերի բարձրությունը և տերևային մակերեսը նվազելով կազմել են 59.9-61.6 սմ և 2.7-2.8 մ² կամ 8.8-9.4 սմ և 0.9մ²-ով ցածր:

Գարնանացան ցորենի բերքատվության բարձրացման գործում կարևոր ցուցանիշ է համարվում ընդհանուր և հասկակիր ցողունների քանակը 1մ²-ում: Եթե աղակալման 6.72 mmhos/cm աստիճանում ընդհանուր ցողունների թիվը 12.5սմ միջշարային տարածությունում կազմել է 583.2 հատ, ապա 18.7 և 25.0սմ 560.0 և 506.0 հատ: Աղակալման աստիճանի բարձրացմանը զուգընթաց ընդհանուր ցողունների թիվը նվազելով կազմել է 408.0-431.2 հատ:

Միանգամայն հետաքրքիր տվյալներ են ստացվել հասկակիր ցողունների դեպքում: Այսպես, աղակալման ցածր՝ 6.72 mmhos/cm աստիճանի 12.5սմ տարբերակում հասկակիր ցողունների քանակը 1մ²-ում կազմել է 280.8 հատ, 18.7-ում՝ 358.4, իսկ 25.0սմ՝ 414.0 հատ: Աղակալման բարձր աստիճանում՝ 11.64 mmhos/cm հասկակիր ցողունների քանակը 12.5; 18.7 և 25.0 սմ տարբերակներում հա-

մապատասխանաբար կազմել են 215.6-265.2 հատ կամ 65.2-148.8 հատով ավելի: Աղակալման երեք աստիճաններում հասկակիր ցողունների թվով աչքի է ընկել 25.0 սմ միջշարային տարածությամբ ցանքի տարբերակը:

Միջշարային տարածությունը էական ազդեցություն է թողել ցորենի բերքատվության վրա (աղ. 2):

Հետազոտության տվյալներից պարզվել է, որ միջշարային տարածությունը դրական ազդեցություն է թողել ցորենի հասկի կառուցվածքային տարրերի վրա: Այսպես, եթե աղակալման ցածր աստիճանի (6.72 mmhos/cm) 12.5սմ (ստուգիչ) տարբերակում հասկում հատիկների քանակը կազմել է 23.6 հատ, իսկ 18.7 և 25 սմ 23.8-24.0 հատ: Երբ աղակալման աստիճանը բարձրացվել է (11.64 mmhos/cm) ապա հատիկների քանակը համապատասխանաբար կազմել է 17.0-17.5 հատ կամ աղակալման ցածր աստիճանի համեմատությամբ՝ 6.5-6.6 հատով քիչ:

Համանման օրինաչափություն պահպանվել է նաև հասկիկների քանակի, հասկի երկարության և հատիկների քանակին վերաբերվող տվյալներն ամփո-

փելիս: Հատիկի բերքատվության տվյալները ամփոփելիս պարզվել է, որ բարձր բերքատվություն ապահովել է աղակալման 6.72 mmhos/cm աստիճանի 25 սմ միջշարային տարածության տարբերակը՝ 23.5g/հա: Աղակալման աստիճանի բարձրացմանը զուգընթաց, բերքատվությունը նվազել է (13.8 g/հա):

Եզրակացություն

Եռամյա մանրակրկիտ հետազոտությունների տվյալներով՝ հանգել ենք այն կարևոր եզրակացության, որ Գոլեստանի նահանգի անջրդի աղակալած հողերում գարնանացան ցորենի Քուհդաշտ սորտի աճեցողության և բերքատվության վրա դրական ազդեցություն է թողել ոչ միայն հողի աղակալման աստիճանը, այլև միջշարային տարածության ճիշտ ընտրությունը: Հողի աղակալման ցածր (6.72 mmhos/cm) աստիճանի 25.0 սմ միջշարային տարածությամբ ցանքն ապահովել է 23.5 g/հա հատիկի բերք: Սակայն արձանագրվել է մի փաստ, որ հողի աղակալման աստիճանի բարձրացմանը զուգընթաց, ցորենի բերքատվությունը գնալով ցածրանում է՝ կազմելով 13.8 g/հա:

Գրականության ցանկ

1. Chena S., Zhanga X., Suna H., Renb T. and Wang V. – Effects of winter wheat row spacing on evapotranspiration, grain yield and water use efficiency, 2010, Agricultural water Management, PP. 1126-1132
2. Martin et al. - Row spacing in cereal and broadleaf crops. Mallee Sustainable Farming, 2010, Research Compendium, pp. 147-152.

ПРИ ОДИНАКОВОЙ ПЛОТНОСТИ ВЛИЯНИЕ МЕЖДУРЯДНОГО РАССТОЯНИЯ НА РОСТ И УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ БОГАРЫ И ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВ ПРОВИНЦИИ ГОЛЕСТАН ИСЛАМСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ИРАН

Горбани М.

Горганский университет сельскохозяйственных наук и природных ресурсов, провинция Голестан, ИРИ

Ключевые слова: яровая пшеница, засоление почв, междурядное расстояние, рост, урожайность

Краткое содержание

Согласно данным трехлетних детальных исследований рост и урожайность яровой пшеницы сорта Кухдашт в условиях богары и засоленности почв провинции Голестан во многом зависит не только от степени засоленности почв, но и от правильного выбора междурядного расстояния. В случае низкой степени засоленности почвы (6.72 mmhos/cm) самый высокий урожай (23.5 ц/га) был обеспечен при 25.0 см междурядном расстоянии. Однако, был зарегистрирован факт, что урожайность пшеницы снижается (13.8 ц/га) по мере возрастания степени засоленности.

IMPACT OF INTER-ROW SPACE ON THE SPRING WHEAT GROWTH AND PRODUCTIVITY AT THE SAME DENSITY UNDER DRY FARMING AND SOIL SALINITY CONDITIONS IN GOLESTAN PROVINCE OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Ghorbani M. H.

Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, IRI

Key words: spring wheat, soil salinity, inter-row space, growth, crop capacity

Summary

According to the data of three-year detailed investigations the growth and crop capacity of Kuhdasht spring wheat variety under dry farming and soil salinity conditions of Golestan province highly depends not only on the soil salinity level but also on the right choice of inter-row space. In case of low soil salinity level (6.72 mmhos/cm) the highest productivity (23.5 cwt/ha) was provided due to 25.0 cm inter-row space. Though, it was registered that the higher the salinity level, the lower the wheat productivity (13.8 cwt/ha).

*Ընդունված է տպագրության 02.06.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 07.07.2014 թ.*

«ԱԿՎԱՍՈՐՍ» ՀԻՊԵՐՄԱՐԵԼԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԱՆՋԱՐԱՅԻՆ ՄՇԱԿԱԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱՃԻ, ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ԵՎ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Սարգսյան Գ. Ժ.*, Հակոբյան Ա. Ա., Վարդանյան Ի. Վ.

ՀՀ ԳՆ Բանջարաբուսության և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն

Բանալի բառեր - հիդրոգել, ակվասորս, հողախառնուրդ, պերլիտ, հրաքիսային խարամ, ցեոլիտ, բերքաբաշխություն

Համառոտ բովանդակություն

Վերջին տարիներին գյուղատնտեսության համար հրատապ խնդիր է հանդիսանում ոռոգելի և անջրդի հողերի մակերեսից ջրի գոլորշիացումը նվազեցնող, բույսերի վեգետացիայի ընթացքում հողում կուտակված ջրի պաշարների արդյունավետ օգտագործմանը նպաստող նոր տեխնոլոգիաների ներդրումը: Այս առումով, հատկապես կարևորվում է Ակվասորս (Aquasource) կենսաքայքայվող ջրակլանիչ պոլիմերային նյութի կիրառության արդյունավետության հետազոտումն ու ներդրումը գյուղատնտեսության մեջ:

Գիտական հետազոտությունները կատարվել են 2011-2013 թթ. ՀՀ ԳՆ Բանջարաբուսության և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնի Արարատի մարզի Դարակերտ համայնքի փորձարարական ջերմատնային տնտեսությունում:

Հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ Ակվասորս կենսաքայքայվող ջրակլանիչ պոլիմերային նյութի կիրառումը՝ նպաստելով հողի ջրաֆիզիկական հատկությունների լավացմանը, մասնավորապես՝ մատչելի ջրի պաշարների ավելացմանը, խթանում է բանջարային մշակաբույսերի աճի և զարգացման գործընթացները, արագացնում պտուղների հասունացումը, բարձրացնում բերքատվությունը և շահութաբերության մակարդակը:

Ներածություն

Հայաստանի Հանրապետությունն իր աշխարհագրական դիրքով, ռելիեֆի կտրուկածրոյամբ, սակավահողմային և հողի ոչ բավարար խոնավապահովվածությամբ՝ հողագործության տեսակետից, դասվում է ծայրահեղ ռիսկային երկրների շարքին: Հանրապետության շատ հողատարածքներում, ոռոգման ջուրը շատ դանդաղ է ներծծվում, իսկ հաճախ ուղղակի կուտակվում է հողի մակերեսին, աստիճանաբար գոլորշիանում ու անտեղի կորչում: Արդյունքում՝ հողօգտագործողները ստիպված կատարում են հաճախակի ջրումներ, արհեստականորեն մեծացնելով ջրի ծախսը: Իսկ անջրդի պայմաններում հողերի արագ

չորացումն առաջ է բերում բույսի աճի թուլացում, բերքի նվազում և որակի վատացում:

Հեռանկարային ագրոտեխնիկական միջոցառումների թվին է պատկանում ջրակլանող պոլիմերային հիդրոգելների օգտագործումը, որոնք նպաստում են հողի ջրային և սննդային ռեզիմների արդյունավետ կարգավորմանը: Ներկայումս գյուղատնտեսության մեջ լայնորեն կիրառվում են ակրիլային հիդրոգելները (հիդրոֆիլ պոլիմերներ), որոնք արագ կլանում և պահպանում են ջուրը իրենց կառուցվածքի մեջ՝ նպաստելով հողի խոնավության պահպանմանը [1, 2, 3]:

Ուստի գյուղատնտեսության համար հրատապ խնդիր է

դառնում ոռոգելի և անջրդի հողերի մակերեսից ջրի գոլորշիացումը նվազեցնող, բույսերի վեգետացիայի ընթացքում հողում կուտակված ջրի պաշարների արդյունավետ օգտագործմանը նպաստող նոր տեխնոլոգիաների ներդրումը:

Այս առումով, հատկապես կարևորվում է Ակվասորս (Aquasource) կենսաքայքայվող ջրակլանիչ պոլիմերային նյութի կիրառության արդյունավետության հետազոտումն ու ներդրումը գյուղատնտեսության մեջ:

Նյութը և մեթոդը

Գիտական հետազոտությունները կատարվել են 2011 - 2013 թթ.՝ ՀՀ ԳՆ Բանջարաբու-

Աղյուսակ 1

Բանջարային մշակաբույսերի ֆենոլոգիական փուլերի տևողությունը
(գարնանային վեգետացիա, միջինը 2012 – 2013 թթ.)

№	Տարբերակներ	Օրերի թիվը զանգվածային ծլումից մինչև				Բերքատվության տևողությունը, օր
		ծաղկումը, օր	պտղակալումը, օր	առաջին բերքը, օր	վերջին բերքը, օր	
1.	Ստուգիչ	67 (L)* 74 (S) 79 (U)	84(L) 89 (S) 91 (U)	115 (L) 127 (S) 138 (U)	195 (L) 267 (S) 298 (U)	80 (L) 140 (S) 160 (U)
2.	Հողախառն. + Ակվասորս	59 (L) 65(S) 66 (U)	80 (L) 82 (S) 83 (U)	107 (L) 118 (S) 128 (U)	195 (L) 267 (S) 298 (U)	88 (L) 149 (S) 170 (U)
3.	Հողախառն. + պերլիտ	68 (L) 74 (S) 79 (U)	84(L) 89 (S) 91 (U)	115 (L) 127 (S) 138 (U)	195 (L) 267 (S) 298 (U)	80 (L) 140 (S) 160 (U)
4.	Հողախառն.+ հրաբխ. խարամ	68 (L) 74 (S) 79 (U)	84(L) 89 (S) 91 (U)	115 (L) 127 (S) 138 (U)	195 (L) 267 (S) 298 (U)	80 (L) 140 (S) 160 (U)
5.	Հողախառն. + ցեոլիտ	68 (L) 74 (S) 79 (U)	84 (L) 89 (S) 91 (U)	115 (L) 127 (S) 138 (U)	195 (L) 267 (S) 298 (U)	80 (L) 140 (S) 160 (U)

* L- լուիկ, S-տաքդեղ, U- սմբուկ

տանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնի Արարատի մարզի Դարակերտի փորձարարական ջերմատնային տնտեսությունում:

Հետազոտության համար օբյեկտ է ծառայել «Ակվասորս» կենսաքայքայվող պոլիմերային նյութը, որի փորձարկումը կատարվել է չջեռուցվող ջերմատներում (գարնանը)՝ քաղցր տաքդեղի՝ Սաթե, սմբուկի՝ Սևուկ F1 և լուիկի՝ Լուսարփի F1 տեղական սորտերի և հիբրիդների վրա:

«Ակվասորսը» կենսաքայքայվող, պոլիմերային բարձր ջրակլանելիությամբ օժտված (10 գրամ/ 3 լիտր H₂O) մելիորատիվ նյութ է, որը լավացնում է հողի կառուցվածքը: Այն բացարձակապես անվնաս է մարդու, թռչունների, հողում գտնվող օգտակար միկրոօրգանիզմների համար: Շրջակա միջավայրի ազդեցության ներքո նշված նյութի պոլիմերային մոլեկուլները քայքայվում են և վերածվում բույսերի և հողի համար ոչ միայն անվնաս, այլև նաև օգտակար նյութերի՝ ջրի (H₂O), ածխաթթու գազի (CO₂), ամոնիակի (NH₃) և կալիումի միացությունների: Ուսումնասիրվող մշակաբույսերի սածիլումը կատարվել է ապրիլին: Սածիլները տնկվել են (90+60) x 50 սմ սխեմայով: Ակվասորսի ազդեցությունը բույսերի զարգացման և բերքատվության վրա ուսումնասիրվել է՝ համեմատելով այն ստուգիչի (սովորական հողախարսուրդ՝ տորֆ:հող:կենսահումուս/7:2:1) և բնական հանքային կլանիչներ (սորբենտներ)՝ պերլիտ, հրաբխային խարամ, ցեոլիտ պարունակող տարբերակների հետ: Ակվասորսը և բնական հանքային սորբենտները կիրառվել են բանջարային բույսերի սածիլների թաղարային աճեցման ժամանակ, ուսումնասիրվել է հետազոտությունը բույսերի աճի,

զարգացման և բերքատվության վրա:

Բաղորիջանի, տաքդեղի և պոմիդորի համար փորձարկվել են հետևյալ տարբերակները.

1. ստուգիչ (սովորական հողախառնուրդ),
2. հողախառնուրդ + Ակվասորս (3 : 0.1),
3. հողախառնուրդ + պերլիտ (3 : 0.1),
4. հողախառնուրդ + հրաբխային խարամ (3 : 0.1),
5. հողախառնուրդ + ցեոլիտ (3 : 0.1):

Ֆենոլոգիական դիտումները կատարվել են բույսերի աճի ու զարգացման հիմնական փուլերի ժամանակ: Նշվել են բույսերի ծաղկման, պտղակազմակերպման և բերքի հասունացման ժամկետները: Վաղ (առաջին ամսվա) և ընդհանուր բերքի հաշվառումը կատարվել է կշռման եղանակով: Բերքի հաշվառման մաթեմատիկական

Աղյուսակ 2

Բանջարային մշակաբույսերի բերքատվության ցուցանիշները
(գարնանային վեգետացիա, միջինը 2012-2013 թթ.)

№	Տարբերակներ	Վաղ բերքը, կգ/մ ²	Վաղ բերքի հավելում, %	Ընդհանուր բերքը*, կգ/մ ²	Բերքի հավելում, %	Պտղի միջին զանգվածը, գ
1.	Ստուգիչ	4.1 (L) 3.7 (S) 2.9 (U)	- (L) - (S) - (U)	12.4 (L) 16.3 (S) 12.2 (U)	- (L) - (S) - (U)	220.0 (L) 180.7 (S) 270.1 (U)
2.	Հողախար. + ակվասորս	5.3 (L) 4.8 (S) 3.5 (U)	29.3 (L) 29.7 (S) 20.7 (U)	15.1 (L) 19.4 (S) 15.4 (U)	21.8 (L) 19.0 (S) 26.2 (U)	250.7 (L) 250.0 (S) 285.1 (U)
3.	Հողաղար. + պերլիտ	4.3 (L) 3.9 (S) 2.9 (U)	4.9 (L) 5.4 (S) - (U)	13.2 (L) 17.3 (S) 12.9 (U)	6.5 (L) 6.1 (S) 5.7 (U)	219.1 (L) 181.4 (S) 272.0 (U)
4.	Հողախար. + հրաբուխ	4.5 (L) 4.1 (S) 3.2 (U)	9.8 (L) 10.8 (S) 10.3 (U)	13.4 (L) 17.5 (S) 13.2 (U)	8.1 (L) 7.4 (S) 8.2 (U)	225.3 (L) 188.2 (S) 274.4 (U)
5.	Հողախար. + ցեոլիտ	4.6 (L) 4.1 (S) 3.2 (U)	12.2 (L) 10.8 (S) 10.3 (U)	13.7 (L) 17.9 (S) 13.5 (U)	10.5 (L) 9.8 (S) 10.7 (U)	227.3 (L) 190.0 (S) 276.2 (U)

* Լոլիկ - $LSD_{05} 0.23$ կգ, $Sx- 0.44\%$;
Տաքդեղ - $LSD_{05} 0.39$ կգ, $Sx- 0.62\%$;
Սմբուկ - $LSD_{05} 0.36$ կգ, $Sx- 0.74\%$:

Աղյուսակ 3

Բանջարային մշակաբույսերի տնտեսական արդյունավետությունը, կախված Ակվասորսի և բնական սորբենտների
կիրառումից (1000 մ² հաշվով)

№	Տարբերակներ	Ընդհանուր բերքը, g	Համախառն արտադրանքի արժեքը, հազ. դրամ	Արտադրության ծախսերը, հազ. դրամ	Զուտ եկամուտը, հազ. դրամ	Շահութա-բերքության մակարդակը, %
1.	Ստուգիչ	124.0 (Պ) 163.0 (S) 122.0 (U)	2480 (Պ) 1630 (S) 1340 (U)	1235(Պ) 950 (S) 840 (U)	1245 (Պ) 680 (S) 500 (U)	100.8 (Պ) 71.6 (S) 59.5 (U)
2.	Հողախար. + ակվասորս	151.0 (Պ) 194.0 (S) 154.0 (U)	3020 (Պ) 1940 (S) 1690 (U)	1350 (Պ) 1040 (S) 980 (U)	1670 (Պ) 900 (S) 710 (U)	123.7 (Պ) 86.5 (S) 72.4 (U)
3.	Հողախար. + պերլիտ	132.0 (Պ) 173.0 (S) 129.0 (U)	2640 (Պ) 1730(S) 1419 (U)	1241(Պ) 969(S) 864(U)	1399(Պ) 761(S) 555(U)	112.7(Պ) 78.5 (S) 64.2(U)
4.	Հողախար.+ հրաբխային խարամ	134.0 (Պ) 175.0 (S) 132.0 (U)	2680(Պ) 1750(S) 1452(U)	1273(Պ) 980(S) 844(U)	1407(Պ) 770(S) 608(U)	110.5(Պ) 78.6(S) 72.0(U)
5.	Հողախար. + ցեոլիտ	137.0 (Պ) 179.0 (S) 135.0 (U)	2740(Պ) 1790(S) 1485 (U)	1274(Պ) 1002 (S) 864(U)	1466(Պ) 788(S) 621(U)	115.1(Պ) 78.6(S) 71.9(U)

մշակումը կատարվել է դիսպերսիոն անալիզի մեթոդով [4]:

Հետազոտության արդյունքները

Հետազոտությունների ընթացքում ուսումնասիրվել և գնահատվել է Ակվասորսի ազդեցությունը բանջարային մշակաբույսերի աճի, զարգացման և բերքատվության վրա: Ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել, որ Ակվասորսի կիրառումը փոփոխության է ենթարկել բանջարային մշակաբույսերի ֆենոլոգիական փուլերի տևողությունը (աղ. 1):

Վեգետացիայի ընթացքում հետազոտվող տարբերակները միմյանցից տարբերվել են առանձին ֆենոլոգիական փուլերի անցման տևողությամբ: Անհրաժեշտ է նշել, որ բոլոր մշակաբույսերի մոտ Ակվասորսի կիրառման տարբերակում՝ որպես օրինաչափություն, բույսերի զարգացման փուլերն արագացել են 7 – 16 օրով, արդյունքում՝ դա ազդել է նաև առաջին բերքի կազմավորման ժամկետների վրա: Ակվասորսի կիրառման տարբերակում պտուղների հասունացումն արագացել է 8 – 10 օրով: Հետազոտվող տարբերակները տարբերվել են նաև բերքատվության տևողությամբ,

որն՝ ըստ մշակաբույսերի, տատանվել է 65 – 170 օրվա սահմաններում: Բերքատվության երկար տևողությամբ (73 – 170 օր) առանձնացել են Ակվասորսով տարբերակները, ինչը գրանցվել է բոլոր հետազոտվող մշակաբույսերի մոտ:

Նոր տեխնոլոգիայի գնահատման համար կարևոր նշանակություն ունի բերքատվության ցուցանիշների վերլուծությունը: հետազոտությունների ընթացքում կատարվել է բերքի հաշվառում, որոշվել է ապրանքային և ոչ ապրանքային բերքը, պտղի միջին զանգվածը:

Ուսումնասիրությունների արդյունքներից պարզվել է, որ Ակվասորսի կիրառման արդյունքում աճի ու զարգացման տարբերությունները հանգեցրել են նաև բերքատվության ցուցանիշների փոփոխության:

Ակվասորսի կիրառումը՝ կախված մշակաբույսից, նպաստել է բույսերի վաղ և ընդհանուր բերքի քանակների ավելացմանը՝ միաժամանակ ապահովելով 19.0 – 26.2 % ընդհանուր և 20.7 – 29.7 % վաղ բերքի հավելում (աղ. 2):

Ակվասորսի կիրառման արդյունավետության լիարժեք գնահատման համար կատարվել է տնտեսական արդյունավետության գնահատում:

Համախառն արտադրանքի արժեքը ստուգիչ տարբերակներում տատանվել է 1340 – 2480 հազ. դրամի սահմաններում, իսկ Ակվասորսի կիրառման դեպքում, այն կազմել է 1690 – 3020 հազ. դրամ: Ակվասորսի կիրառումը նպաստել է զուտ եկամտի ավելացմանը (710 – 1670 հազ. դրամ՝ ստուգիչների՝ 500 – 1245 հազ. դրամի համեմատ), ապահովելով նաև բարձր շահութաբերության մակարդակը, որը կախված մշակաբույսի տեսակից, տատանվել է 72.4 – 127.5 %-ի սահմաններում, ստուգիչների 59.5 – 100.8 %-ի դիմաց (աղ. 3):

Եզրակացություն

Հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ Ակվասորս կենսաքայքայվող ջրականիչ պոլիմերային սյուրթի կիրառումը՝ նպաստելով հողի ջրաֆիզիկական հատկությունների լավացմանը, մասնավորապես՝ մատչելի ջրի պաշարների ավելացմանը, խթանում է բանջարային մշակաբույսերի աճի և զարգացման գործընթացները, արագացնում պտուղների հասունացումը, բարձրացնում բերքատվությունը և շահութաբերության մակարդակը:

Գրականության ցանկ

1. Кротов П. В. – Влияние влагонабухающих гидрогелей на оптимальное влагообеспечение и питание сельскохозяйственных культур в звене севооборота. Канд. дисс. К.С.-Х.Н. Суздаль, 1996 г., 183 с.
2. Ekebafe L.O. et al. Polymer Applications in Agriculture// Biokemistri Vol. 23, No. 2, 2011, P. 81-89.
3. Roqieh Barihi et al. Super Absorbent Polymer (Hydrogel) and its Application in Agriculture// World of Sciences Journal- V.01, 2013.P.223-228.
4. Խաչատրյան Ա. Ռ. – Ագրոնոմիական հետազոտությունների մեթոդներ: Երևան, 2002 թ., 237 էջ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРА «АКВАСОРС» НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Сарсян Г. Ж., Акобян А. А., Варданян И. В.

ГНКО «Научный центр овоще-бахчевых и технических культур» МСХ РА

Ключевые слова: гидрогель, аквасорс, почвенная смесь, перлит, вулканический шлак, цеолит, урожайность

Краткое содержание

Среди задач практического земледелия на первый план выходит поиск агрохимических биофильных средств промышленного производства, способных прямо либо косвенно обеспечивать пролонгирование оптимальных условий водного и минерального питания в течение вегетации растений, нивелируя тем самым действие неблагоприятных природных условий. В этом аспекте особенно актуальным является изучение эффективности биоразлагаемого полимера «Аквасорс» на рост, развитие и продуктивность овощных культур.

Научные исследования проводились в течение 2011-2013 гг. в опытных теплицах Научного центра овоще-бахчевых и технических культур МСХ Армении.

Результаты исследования показали, что внесение в почву биоразлагаемого полимера "Аквасорс" способствует улучшению водно-физических свойств почвы, увеличивая доступные водные запасы, стимулирует процессы роста и развития овощных растений, повышает урожайность и уровень рентабельности.

EFFICIENCY OF "AQUASOURCE" HYDROGEL APPLICATION ON GROWTH, DEVELOPMENT AND CROP CAPACITY OF VEGETABLE CROPS

Sargsyan G. Zh., Hakobyan A. A., Vardanyan I. V.

"Scientific Center of Vegetable and Industrial Crop" SNCO MoA RA

Key words: hydrogel, aquasource, soil mixture, perlite, volcanic slag, zeolite, crop capacity

Summary

In recent years, one of the main problems in agricultural sphere is reducing the water evaporation from the surface of irrigated and non-irrigated lands, introduction of new technologies promoting efficient use of the accumulated water in the soil during the plant vegetation.

This issue is particularly important to study the effectiveness of the use and introduction in agriculture Aquasource which is bio-degradable water absorbent polymer material.

The research was implemented in 2011-2013 in the experimental greenhouses of Scientific Center of Vegetable -Melon and Industrial Crop in Darakert community of Ararat marz.

The results showed that the application of bio-degradable water-absorbent polymer material Aquasource improves the water-physical properties of soil, in particular increasing the available water resources, promotes the growth and development of plants, accelerates ripening, and increases productivity and profitability.

Ընդունված է տպագրության 12.08.2014 թ.

Հաստատված է տպագրության 15.08.2014 թ.

ՀՏԴ 631.5:631.816

ՎԱՅՐԻ ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆԻ ԵԿԱՄՏԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Եղոյան Ռ. Հ.*, Հովսեփյան Տ. Ս.

«Վանաձորի Հ. Թումանյանի անվան պետական մանկավարժական ինստիտուտ» ՊՈԱԿ

Բանալի բառեր - վայրի օգտակար բույսեր, բնակչություն, եկամուտ, բուսափուլեր, բնական լանդշաֆտներ

Համառոտ բովանդակություն

Ուսումնասիրել ենք Լոռու մարզի բնակչության կողմից մասսայաբար օգտագործվող կարևոր վայրի բանջարեղենի՝ ավելուկի (*Rumex L.*), սինդրիկի (*Polygonatum adans L.*) գառնա դմակի (*Sempervivum houseleek*), երկտուն եղինջի (*Urtica dioica L.*), սիբեխի (*Falcaria vulgaris L.*) շուշանբանջարի (*Chaerophyllum bulbosum L.*), բլդրդանի (*Heracleum L.*) և փիփերթի (*Malva L.*) եկամտաբերությունը:

Կան բնակիչներ, որոնք բնությունից հավաքում են պատրաստի հումքը և օգտագործում, իսկ մյուսները հավաքում և վաճառում են շուկայում և ստանում որոշակի եկամուտ՝ դրանով լուծում սոցիալական որոշակի խնդիրներ: Մեկ սեզոնի ընթացքում բարձր եկամտաբերություն են ապահովում ավելուկը, սինդրիկը, բլդրդանը և փիփերթը՝ 933.533 մինչև 551.667 դրամ: Ամենացածր եկամուտ ստացվում է գառնա դմակից:

Վայրի բանջարեղենի եկամտաբերությունը պայմանավորված է բույսի կենսաբանական առանձնահատկություններով, բնակլիմայական պայմաններով, հումքի օգտագործման ձևով, տնտեսությամբ և պիտանի բերքի հավաքելու օրերի քանակով:

Բնությունից պատրաստի բանջարեղեն հավաքելը համարվում է գյուղատնտեսության նոր բնագավառ և նպաստում է աղքատության մեղմացմանը:

Ներածություն

Մարդու սնունդը և հատկապես՝ գյուղմթերքների առատությունն ապահովելու նպատակով կատարելագործվում են մշակաբույսերի ցանքի, խնամքի տեխնոլոգիաները, ներդրվում սելեկցիոն՝ բարձր և որակով բերք տվող, հիվանդություններին ու վնասատուներին դիմակայուն, նոր իմուն սորտեր: Գյուղատնտեսության արդյունավետության առումով, որոշակի հետաքրքրություն են ներկայացնում վայրի օգտակար բույսերը, հատկապես՝ բանջարեղենը: Վայրի օգտակար բույսերը ոչ միայն որպես արժեքավոր սնունդ, համեմունք, դեղամիջոցներ են հանդիսանում, այլև նաև՝ լավագույն ելանյութ և սելեկցիոն արժեքավոր գենոֆոնդ, որը մարդը վերցնում է բնությունից պատրաստի վիճակում [1 – 6]:

Մարդկությունը շարունակելու է բնությունից վերցնել այն, ին-

չը դեռևս չի հասցրել մշակության մեջ մտցնել, որտեղ կարևորվում են հատկապես մի շարք վայրի ուտելի բույսեր, որոնց եկամտաբերության խնդիրը ներկայումս լուրջ ուշադրության չի արժանանում:

Բնությունից վերցրած օգտակար բանջարը, որպես գյուղատնտեսական արտադրության նոր բնագավառ և հումքի ստացման ժամանակակից մեթոդ, առավել կարևոր, նպատակահարմար և արդյունավետ է հատկապես սակավահող և գյուղատնտեսության համար անօգտագործելի և թեք լանջերով հողատարածքներ ունեցող երկրների համար, ինչպիսին Հայաստանի Հանրապետությունն է: Գյուղմթերքների առատությունն ապահովելու նպատակով կատարելագործելով մշակաբույսերի մշակման բազմատարր տեխնոլոգիաները, անհրաժեշտություն է դառնում ստեղծել և ներդնել

նոր տեխնոլոգիաներ՝ բուսական բնական օգտակար ռեսուրսների, հատկապես՝ բանջարեղենի ռացիոնալ և արդյունավետ օգտագործման նպատակով: Այն հնարավորություն է տալիս բնության կողմից կարգավորվող պայմաններում, առանց մարդու միջամտության և լրացուցիչ ծախսերի, բնությունից վերցնել վայրի բանջարեղենի արժեքավոր հումք: Առավել կարևոր է, որ այսօր այն՝ որպես ապրանք, վաճառվում է շուկայում և բնակչությունը դրանով հնարավորություն է ունենում լուծելու որոշակի սոցիալական խնդիրներ:

Սա առավել կարևոր է մեր երկրի համար, որտեղ առկա է հարուստ բուսականություն և նաև բարձր է աղքատության տոկոսը: Հայաստանում հանդիպում են շուրջ 3400 անոթավոր բույսեր, որոնց թվին են պատկանում քննարկվող բուսատեսակները [3, 4]:

*rafikedoyan@gmail.com

Աղյուսակ 1

Վայրի բանջարեղենի կարգաբանությունը

№	Բանջարեղենների անունները		Ընտանիքները	
	հայերեն	լատիներեն	հայերեն	լատիներեն
1	Ավելուկ	<i>Rumex L.</i>	հնդկացորենազգիների	Polygonaceae
2	Գառնա դմակ	<i>Sempervivum houseleek</i>	թանձրատերևազգիների	Crassulaceae
3	Երկտուն եղինջ	<i>Urtica dioica L.</i>	եղինջազգիների	Urticaceae
4	Սիբեխ	<i>Falcaria vulgaris L.</i>	նեխուրազգիների (հովանոցավորների)	Apiaceae
5	Շուշանբանջար	<i>Chaerophyllum bulbosum L.</i>	նեխուրազգիների	Apiaceae
6	Բլդրդան	<i>Heracleum L.</i>	նեխուրազգիների (հովանոցավորների)	Apiaceae
7	Սիկորիկ	<i>Polygonatum adans L.</i>	շուշանազգիների	Liliaceae
8	Փիփերթ	<i>Malva L.</i>	փիփերթազգիների	Malvaceae

Հայաստանը բույսերի բազմաձևությամբ և բազմազանությամբ, ֆլորիստիկական յուրահատկություններով, կենսացենոզով և բնական բուսական զանգվածների տեսակային կազմով, մշտապես գրավել է աշխարհի բուսաբանների ուշադրությունը [5, 7 – 9], որը գալիս է հունական, հռոմեական, ռուսական հին պատմիչներից: Բարեբախտաբար, Հայաստանի բնական ցենոզներում մեծ տեղ են գրավում օգտակար բանջարաբույսերը, որոնց թիվը հասնում է հարյուրների: Դրա հետ մեկտեղ չի կարևորվում հատկապես մարդու կողմից դրանց օգտագործման մշակույթը, արդյունավետության բարձրացումը և դրանց պահպանումը, ինչին կարելի է մեծապես նպաստել, ստեղծելով վերջիններիս մշակովի տարածքներում աճեցման ագրոտեխնիկա:

Հողերի ինտենսիվ օգտագործման, բուսական լանդշաֆտների դեգրադացման, բնական լանդշաֆտների ցենոզների փոփոխման, կառուցվածքի խախտման, հողերի անապատացման և ինտենսիվ յուրացման, նոր բնակավայրերի շենքերի շինարարության, ճանապարհների, արդյունաբերա-

կան նոր կառույցների հիմնման, դրանց հետ միասին, մթերքների տեխնածին աղտոտման և անթրոպոգեն շատ գործոնների պատճառով, աստիճանաբար կրճատվում են մարդու համար շատ կարևոր վայրի բանջարաբույսերի արեալներն ու քանակը, երբեմն՝ դրանք հայտնվում են անհետացման վտանգի սահմանին, որն առաջին հերթին վերաբերում է ժախին (բոխի) և մասնավորապես՝ սինդրիկին, և որը որոշակիորեն ազդում է դրանց եկամտաբերության, նույնիսկ ժողովրդի աղքատության մակարդակի պահպանման վրա:

Նյութը և մեթոդը

Հին ժամանակներից մինչ օրս Հայաստանի Հանրապետությունում ազգաբնակչությունն օգտվել է վայրի օգտակար բույսերից, որտեղ անհամեմատ մեծ տեղ է զբաղեցնում բանջարեղենը, որոնց քանակը հասնում է տասնյակների: Այս առումով, առավել ուշադրության է արժանի Լոռու տարածաշրջանը, ուր ազգաբնակչությունը անխնա շահագործում է բնությունը, և նրանից վերցնելով բազմատեսակ բանջարային բույսեր, օգտագործում թարմ վիճակում, պատրաստում աղցաններ, որոշ

մասը պահածոյացնում կամ չորացնում և օգտագործում ամբողջ տարվա ընթացքում: Նրանց եկամտաբերությունը որոշելու համար ընտրել ենք համեմատաբար մեծ կիրառություն ունեցող բուսատեսակներ (աղ.1): Նշված բանջարաբույսերից շատերն ունեն տարբեր տեղանուններ:

Բանջարեղենի եկամտաբերության վրա ազդում են բույսերի բուսաբանական և կենսաբանական առանձնահատկությունները, աճելավայրի հեռավորությունը բնակավայրից: Կարևոր է նաև օգտագործման ձևը, ժամանակը և բնության մեջ բույսի պիտանելիության ժամանակն ու տևողությունը, հողակլիմայական պայմաններն ու եղանակը:

Հարցման (Լոռու ամբողջ տարածքով մոտ 2000 հարցում) և մեր դիտումների արդյունքում, ճշտել ենք տվյալ տարվա ընթացքում բանջարեղենի մեկ միավորի (կապուկ կամ կգ) շուկայական գինը, բնությունից զանգվածը հավաքելու օրերի թիվը և մեկ մարդու կողմից մեկ օրում հավաքած զանգվածի քանակը: Ծախսերը հիմնականում կատարվում են տրանսպորտով զանգվածի փոխադրման վրա: 2012 – 2014 թթ. որոշել ենք բանջարեղենի եկա-

Աղյուսակ 2

Վայրի բանջարեղենի տարեկան միջին եկամտաբերությունը (2012 – 2014 թթ., Լոռու մարզ)

№	Բանջարեղենի անվանումը	Մեկ միավորի շուկայական գինը (դրամ)	Չանգվածը հավաքելու օրերի քանակը (օր)	Մեկ մարդու կողմից մեկ օրում հավաքած զանգվածի քանակը (կապուկ/կգ)	Մեկ տարում ստացած եկամուտը (դրամ)
1	Ավելուկ	550	133	12 փաթ.	933 533
2	Գառնա դմակ	110	61	27 կապում	166 667
3	Երկտուն եղինջ	730	91	4 կգ	238 067
4	Սիբեխ	300	51	22 կապուկ	343 333
5	Շուշան	550	65	7 կգ	245 333
6	Բլդղղան	107	71	70 կապուկ	566 667
7	Սինդրիկ	150	67	68 կապուկ	631 000
8	Փիփերթ	107	87	67 կապուկ	551 667

մտաբերությունը՝ թարմ մասայի հաշվով՝ ներկայացնելով երեք տարվա միջինացված տվյալները:

Հետազոտության արդյունքները

Ինչպես երևում է բերված տվյալներից (աղ. 2), բնակչության կողմից օգտագործվող բանջարեղենը տարբերվում է մեկ միավորի շուկայական արժեքով, պիտանի զանգվածը հավաքելու օրերի թվով, ինչպես նաև՝ բնակավայրից հեռավորությամբ (վերջինս աղյուսակում չի արտահայտված): Մեզոնի ընթացքում շուկայական գինը տարբեր է. ավելի բարձր է զարնան սկզբին և հումքի հասունացման վերջում:

Ըստ ուսումնասիրության արդյունքների, ամենաեկամտաբեր բանջարեղենը ավելուկն է, որը հիմնավորվում է կանաչ զանգվածի հավաքման շատ օրերով, ինչպես նաև նրանով, որ այն օգտագործվում է ամբողջ տարվա ընթացքում: Երկրորդ

տեղում սինդրիկն է, ապա փիփերթը և բալդղղանը (տարեկան մոտ 566 667 – 933 533 դրամ եկամուտ): Նվազագույն եկամուտ ապահովում է գառնա դմակը: Մեկ մարդը սեզոնի ընթացքում կարող է վաստակել մինչև 166 667 դրամ:

Ըստ հարցումների, բնակչությունը որոշակի դրական է գնահատում մասսայական օգտագործվող բանջարեղենից ստացված եկամուտը և կան ընտանիքներ՝ ինչպես քաղաքում, այնպես էլ գյուղական համայնքներում, որոնք զբաղվում են դրանք հավաքելով և վաճառելով:

Այսպիսով, վայրի բանջարեղենի հավաքելը բնությունից գյուղատնտեսության յուրահատուկ բնագավառ է, որի ընթացքում՝ առանց մշակման և ներդրումների, բնակչությունը ստանում է պատրաստի հումք, որը եկամտի աղբյուր է և ինչ-որ չափով նպաստում է աղքատության մեղմացմանը:

Եզրակացություն

Ելնելով սույն ուսումնասիրության արդյունքներից, եզրակացնում ենք.

1. Լոռու տարածաշրջանում բնակչությունը մասսայաբար օգտվում է վայրի բանջարեղենից: Բնությունից վերցրած պատրաստի հումքը բնակչության մի մասը ինքը հավաքում և օգտագործում է, իսկ մյուս մասը՝ որպես ապրանք, վաճառում է շուկայում, որը նպաստում է աղքատության մեղմացմանը,

2. վայրի բանջարեղենից ամենաեկամտաբերը ավելուկն է, ապա՝ սինդրիկը, բլդղղանը, փիփերթը, սիբեխը, երկտուն եղինջը, համեմատաբար պակաս եկամտաբեր է գառնա դմակը,

3. դրանց եկամտաբերության վրա ազդում են բույսի կենսաբանական առանձնահատկությունները, բնակլիմայական պայմանները, բնակավայրերից դրանց հեռավորությունը և օգտագործման ժամանակը:

Գրականության ցանկ

1. Եղոյան Ռ.Յ., Հովակիմյան Ժ.Ա. – Ավելուկի կենսաբանական առանձնահատկությունները և տնտեսական նշանակությունը Լոռու մարզում: «Չանգակ» հրատարակչություն, Երևան, 2004թ., էջ 124
2. Եղոյան Ռ.Յ., Բայրամյան Լ.Ե., Վարդանյան Չ.Ս. – Լոռու մարզի վայրի համեմունքային և ուտելի բույսերի տեսակային կազմի մոնիտորինգ: ԳՊՄԻ հանրապետական գիտական նստաշրջանի նյութեր, Գյումրի, 2008 թ., էջ 291-294

3. Թամարյան Գ.Ս. – Հայաստանի ֆլորայի օգտակար բույսերը, տրամաբանական և հենքի սեմինարների կյուրեր: ՀՀ ԲՊ Նախարարության լրիվ ծրագրի մշակումը Հայաստանում: Ագրոկենսաբազա, -in-situ պահպանման կայուն զարգացման համար, Երևան, 1999 թ., էջ 15
4. Թորոսյան Ա.Ա. – Հայաստանի դեղաբույսեր: Ե., 1983 թ., էջ 300
5. Априкян С. В. - Краткая история использования полезных растений флоры Армении с древесных веков до нашего времени, флора растений и рас. рес. Арм. ССР, сб. научн. труд, 1981, вып. 8, с. 171-194.
6. Гандилян П. А., Барсегян А. М. - Генофонд съедобных и пряноароматических овощных растений Армении, видовой состав, Амарас, Е., 1999, 47 с.
7. Եղոյան Ռ.Հ., Քոչինյան Չ., Սահակյան Գ.Ռ. – Ենթալայան բարձրախոտերի էկոլոգոֆիտոցենոտիկ բնութագիրը և արդյունավետությունը Հայաստանում: «Ագրոգիտություն», թիվ 3, 2003 թ., էջ 111-114
8. Зироян А. Н. - Эколого-биологическая оценка растительности Армении. Изд. дом Лусабац, Е., 2008 г.
9. Тахтаджян А. Л. - Ботанико-географический очерк Армении. Тбилиси-Ереван, изд-во Арм. ФАН СССР, 1941 г.

РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ДИКОРАСТУЩИХ ЗЕЛЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Едоян Р. А., Овсепян Т. С.

“Ванадзорский государственный педагогический институт им. О.Туманяна” ГНКО

Ключевые слова: дикорастущие растения, население, прибыль, природные ландшафты

Краткое содержание

Нами была оценена рентабельность наиболее широко употребляемых населением Лорийской области дикорастущих съедобных растений, таких как щавель конский (*Rumex L.*), купена (*Polygonatum adans L.*), молодило или живучка (*Sempervivum houseleek*), крапива двудомная (*Urtica dioica L.*), резак (*Falcaria vulgaris L.*), бутень клубневидный (*Chaerophyllum bulbosum L.*), борщевик (*Heracleum L.*), мальва (*Malva L.*).

Значительная часть сельского населения занимается сбором дикорастущих растений для их непосредственного употребления в пищу, в то время как другая собирает их для продажи на рынке. Полученная от реализации прибыль позволяет им решать определенные социальные проблемы. За один сезон наивысшую рентабельность обеспечивают щавель, купена, борщевик и мальва – от 933.533 до 551.667 драм. Наименьший доход получается от продажи живучки.

Рентабельность дикорастущих зеленых растений обусловлена в первую очередь спросом на них, биологическими особенностями, природно-климатическими условиями, способом использования сырья и сроком сбора пригодного для использования урожая.

Сбор дикорастущих растений можно считать новым направлением в сельском хозяйстве, способствующим снижению уровня бедности. При этом для исключения возможности их исчезновения рекомендуется осуществлять государственные программы, направленные на интродукцию их в культуру.

PROFITABILITY OF WILD GREENS

Edoyan R. H., Hovsepyan T. S.

“State Pedagogical Institute of Vanadzor after H. Tumanyan” SNCO

Key words: wild useful plants, population, income, growth phases, natural landscapes

Summary

Profitability of wild edible greens widely used by the population of Lori marz was evaluated by us. They are as follows: sorrel (*Rumex L.*), Solomin's seal (*Polygonatum adans L.*), houseleek or bugle (*Sempervivum houseleek*), nettle (*Urtica dioica L.*), longleaf (*Falcaria vulgaris L.*), chervil (*Chaerophyllum bulbosum L.*), cow-parsnip (*Heracleum L.*), mallow (*Malva L.*).

Part of the rural population deals with gathering of wild greens for using, whereas others gather them for selling in the market. The income received from its realization allows to solve their problems. During one season the highest profitability provide sorrel, Solomin's seal, hogweed and hollyhock – from 933.533 to 551.667 drams.

The lowest income is received from realization of houseleek.

Profitability of wild greens is conditioned with their biological peculiarities, natural-climate conditions, way of raw material usage and term of harvesting.

Gathering of wild greens is considered to be a new direction in the agriculture contributing decrease of poverty level.

Ընդունված է տպագրության 23.07.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 08.08.2014 թ.

ՀՏԴ 632.694

ՀԱԿԱՄՈԼԱԽՈՏԱՅԻՆ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԿՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՄՈԼԱԽՈՏԵՐԻ ՍԵՐՄԵՐԻ ՊԱՇԱՐԻ ԵՎ ՍՏՈՐԳԵՏՆՅԱ ԿԵՆՍԱԶԱՆԳՎԱԾԻ ՎՐԱ ԵԳԻՊՏԱՅՈՐԵՆԻ ԴԱՇՏԻ ՎԱՐԵԼԱՇԵՐՏՈՒՄ

Մխոյան Ա.Ս., Ահարոնյան Ա.Գ.*

ՀՀ ԳՆ «Երկրագործության գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ

Տեր-Գրիգորյան Ա.Զ.

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - եգիպտացորեն, մոլախոտ, հերքիցիդ, մոլախոտերի սերմեր, ստորգետնյա կենսազանգված

Համառոտ բովանդակություն

Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության Ուղտասար համայնքի եգիպտացորենի դաշտի վարելահողերում կուտակված են մոլախոտերի սերմերի մեծ քանակ (88-95 % ծլունակ) և ստորգետնյա օրգանների մեծ կենսազանգված: Տիտուսը և միլագրոն ստորգետնյա օրգանները ոչնչացնում են 0-20սմ խորությամբ, իսկ 21-50սմ խորության վրա՝ ազդեցությունը նվազում է:

Ներածություն

Մոլախոտերի կենսաբանական կարևոր առանձնահատկություններից են բարձր պտղատվությունը և ստորգետնյա վեգետատիվ բազմացվող օրգանների ամենամյա վերարտադրումը: Միամյաների վնասակարությունն արտահայտվում է տվյալ տարում դաշտերի միայն սերմերով աղտոտումով, իսկ բազմամյաներինը՝ ոչ միայն սերմերով, այլև ստորգետնյա օրգանների (կոճղարմատ, ծլարմատ, առանցքարմատ) անընդհատ թարմացվող զանգվածի ձևավորմամբ: Ապացուցված է, որ չնայած եգիպտացորենի ցանքերում միավոր մակերեսի վրա առավելապես տարածված են միամյա մոլախոտերը, սակայն հատկապես վնասակար են համարվում բազմամյաները [1-3]:

Ավանդական երկրագոր-

ծությամբ նախատեսված հողի մշակման (հիմնական, նախացանքային, խնամքի) աշխատանքները՝ հատկապես ժամանակին կատարմամբ, նվազեցնում են ոչ միայն մոլախոտերի, վնասակար միջատների, այլև մշակաբույսերի մի շարք հիվանդությունների հարուցիչների քանակությունը: Եգիպտացորենի և հացահատիկի ցանքերում՝ հակամոլախոտային պատրաստուկների կիրառմամբ, ստուգիչի համեմատ մոլախոտերի քանակը նվազում է 96-98%-ով, հիվանդությունների հարուցիչներինը՝ 41-46%-ով, իսկ վնասակար միջատներինը՝ 21-25%-ով [2-4]: Սակայն, վնասակար օրգանիզմների քանակի նվազումն առավելագույնի չի հասցվում, հետևաբար դրանք պահպանվելով, արագորեն բազմանում և մեծ վնաս են պատճառում մշակաբույսերին [1, 4, 5]:

Նյութը և մեթոդը

Հետազոտությունը կատարվել է 2011-2013թթ. Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության Ուղտասարի համայնքի պայմաններում: Հետազոտման նյութ են հանդիսացել եգիպտացորենի դաշտում հողի վարելաշերտում մոլախոտերի սերմերի պաշարը և բազմամյաների ստորգետնյա վեգետատիվ օրգանները: Փորձերը դրվել և հետազոտությունները կատարվել են ընդունված մեթոդներով [6-8]: Մոլախոտերի դեմ պայքարի նպատակով օգտագործվել են նախաձային ժամկետում գեզագարդ (3լ/հա), իսկ հետձային ժամկետում՝ տիտուս (50 գ/հա) և մայստեր (0,14 լ/հա): Բերքահավաքից անմիջապես հետո տարբեր շերտերից վերցվել են հողանմուշներ, որոնցից լաբորատոր պայմաններում անջատվել են մոլախոտերի սերմերը: Բազմամյա մոլախոտե-

*arkadi.aharonyan@mail.ru

Աղյուսակ 1.

Մոլախոտերի սերմերի պաշարը վարելաշերտում հակամոլախոտային պատրաստուկների օգտագործումից հետո (մլն./հա)

Հողաշերտ, սմ	Գեգա-գարդ, 3լ/հա	Ստու-գիչ	Տիտուս, 50գ/հա	Ստու-գիչ	Մայստեր, 0.14 լ/հա	Ստուգիչ
0-10	1.1	296.4	2.53	255.8	1.6	302.96
11-20	1.76	7.3	2.82	9.44	1.72	8.22
21-30	114.91	118.3	110.6	122.5	15.8	97.35

րի ստորգետնյա օրգանների կենսազանգվածի որոշման համար դաշտում կատարվել են հողի շերտավոր կտրվածքներ [6, 8]:

Հետազոտության արդյունքները

Մոլախոտերի սերմերի պաշարի վերաբերյալ տվյալները փորձադաշտի հողի վարելաշերտում, որը հետազոտվել է եգիպտացորենի բերքահավաքից անմիջապես հետո, ամփոփված են առաջին աղյուսակում: Հերթիցիդներ կիրառված տարբերակ-

ների 0-10 սմ շերտում սերմերի թիվը տատանվում է 1.1-2.53 մլ/հա, այսինքն՝ երկու կարգով պակաս, քան ստուգիչներում: 11-20 սմ շերտերում սերմերի թիվը ստուգիչի համեմատությամբ, ևս պակաս է, բայց արդեն մի քանի անգամ, որը նույնպես պատրաստուկների կիրառման արդյունք է: 21-30 սմ շերտերում մոլախոտերի ահռելի քանակը, հավանաբար ապացույց է այն բանի, որ դրանց նշված խորություններ թափանցելու ու տարածվելուն նպաստել է նախորդ տարիներում հողի ոչ ճիշտ մշակումը:

Հակամոլախոտային պատրաստուկները մեծ ազդեցություն են ունեցել առկա բազմամյա երկշաքիլ մոլախոտերի կենսազանգվածի վրա (աղ. 2):

Տիտուսը և մայստերը, որպես ներբուսային պատրաստուկներ (սրսկումը՝ եգիպտացորենի 3-5 տերևի փուլում), տեղափոխվել են պատատուկի և գյուղավերի ստորգետնյա առանցքարմատներ մինչև 50 սմ խորությամբ և, մինչև ուշ աշուն խիստ կասեցրել դրանց աճն ու զարգացումը: Նման ազդեցություն նկատվում է նաև արմատային համակարգի բողբոջառաջացման ընթացքի վրա:

Մոլախոտերի սերմերի ծլունակությունը գնահատելու նպատակով, հողի 0-10 սմ (ստուգիչ) և 21-30 սմ (գեգագարդ 3 լ/հա) շերտերից և առավել մեծ քանակությամբ հայտնաբերված 2-ական բազմամյա և միամյա մոլախոտերի տեսակներից ան-

Աղյուսակ 2.

Բազմամյա մոլախոտերի ստորգետնյա օրգանների կենսազանգվածը հակամոլախոտային պատրաստուկների օգտագործումից հետո (50սմ x 25 սմ x հողաշերտ)

Հողաշերտ, սմ	Տիտուս 50 գ/հա		Ստուգիչ		Մայստեր 0.14 լ/հա		Ստուգիչ	
	կենսազանգված, գր.	բողբոջ, հատ	կենսազանգված, գր.	բողբոջ, հատ	կենսազանգված, գր.	բողբոջ, հատ	կենսազանգված, գր.	բողբոջ, հատ
Պատատուկ դաշտային								
0-10	0	0	125	0	0	0	135	0
11-20	0	0	158	5	0	0	310	4
21-30	27	2	253	7	22	1	470	5
31-40	35	2	473	0	36	1	683	4
41-50	86	0	560	0	41	0	788	0
Գյուղավեր դաշտային								
0-10	0	0	110	0	0	0	102	0
11-20	0	0	250	3	0	0	233	3
21-30	0	0	290	3	0	0	248	3
31-40	10	0	550	0	27	2	400	0
41-50	57	0	1410	0	53	2	711	0

* Սերմերը լաբորատոր պայմաններում, ծլումից անմիջապես հետո, վարակվել են բորբոսասնկերով, կարող է լինել հատուկ հետազոտությունների արդյունք. չի բացառվում նաև, որ բորբոսը հողի պաշտպանական մեխանիզմ է հանդիսանում, որի միջոցով մոլախոտերի սերմերը վնասագործվում են:

Աղյուսակ 3.

Մոլախոտերի սերմերի ծլունակությունը

Տարբերակ	Պատատուկ դաշտային		Գյուղավեր դաշտային		Հավակատար սովորական		Խոզանուկներ	
	ծլած %	բոր-բոսած %	ծլած %	բոր-բոսած %	ծլած %	բոր-բոսած %	ծլած %	բոր-բոսած %
Գեղագարդ 3 լ/հա, 21-30 սմ	91	36	95	32	93	43	89	41
Ստուգիչ. 0-10 սմ	91	34	95	31	93	41	88	39

ջատվել են սերմեր լաբորատոր պայմաններում, կատարվել է ծլեցում (աղ.3): Աղյուսակից երևում է, որ հողում կուտակված մոլախոտերի սերմերը ծլունակ են եղել 88-95%-ով: Փաստորեն եգիպտացորենի բերքահավաքից հետո հողում պաշարված մոլախոտերի սերմերը վտանգ են սպառնում հաջորդ

տարում մշակվող բույսի նկատմամբ:

Եզրակացություն

Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության Ուղտասար համայնքի եգիպտացորենի դաշտերի հողի վարելաշերտում կուտակված են մոլախոտե-

րի սերմերի մեծ քանակություն, բազմամյա մոլախոտերի ստորգետնյա օրգանների մեծ կենսազանգված:

Դրանց քանակությունը կարելի է կասեցնել վեգետացիայի ընթացքում հերբիցիդների օգտագործմամբ:

Տիտուսը և մայստերը, որպես ներբուսային պատրաստուկներ, ոչնչացնում են բազմամյա մոլախոտերի ստորգետնյա օրգանները՝ 0-20 սմ խորությամբ, իսկ 21-50 սմ խորության վրա պակաս արդյունավետությամբ են գործում: Պարզ է, որ նշված պատրաստուկների անհրաժեշտ չափաքանակի տեղաշարժը՝ ըստ արմատների խորության աստիճանաբար նվազում է:

Հողում կուտակված սերմերի պաշարը ծլունակ է 88-95 %:

ВЛИЯНИЕ ПРОТИВОСОРНЯКОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ЗАПАС СЕМЯН И ПОДЗЕМНУЮ БИОМАССУ СОРНЯКОВ В ПАХОТНОМ СЛОЕ КУКУРУЗНОГО ПОЛЯ

Мхоян А. С., Агаронян А. Г.

ГНКО "Научный центр земледелия" МСХ РА

Тер-Григорян А. Дж.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: кукуруза, сорняки, гербицид, семена сорняков, подземная биомасса

Краткое содержание

В пахотном слое кукурузных полей в общине Ухтасар Нагорно-Карабахской Республики накоплено большое количество семян сорняков (88-95 %) и биомассы подземных органов.

Титус и майстер, являющиеся системными препаратами, уничтожают подземные органы многолетних сорняков на глубине 0-20 см, однако сильно угнетают их на глубине 21-50 см., поскольку указанные препараты достигают данной глубины в меньшем количестве.

IMPACT OF WEED CONTROL PREPARATIONS ON WEED PLANTS SEED STOCK AND SUBTERRANEAN BIOMASS IN ARABLE HORIZON OF MAIZE FIELD

Mkhoyan A. S., Aharonyan A. G.

“Scientific Center of Land Management” SNCO MoA RA

Ter-Grigoryan A.J.

Armenian State Agrarian University

Key words: *maize, weed, herbicide, weed seeds, subterranean biomass*

Summary

A lot of weed seeds (88-95 %) and biomass of subterranean organs have been accumulated in arable horizon of maize fields in Ukhtasar community of Nagorno-Karabakh Republic.

Being systemic preparations Titus and Maister eliminate subterranean organs of perennial weed plants at a depth of 20 cm and suppress them heavily at a depth of 21-50cm as the denoted preparations reach the above mentioned depth in less quantity.

Գրականության ցանկ

1. Ահարոնյան Ա.Գ., Ծերեթելի Ի.Ս. – Պայքար մոլախոտերի դեմ եգիպտացորենի ցանքերում: «Հայաստան», Երևան, 2005, 140 էջ
2. Агаронян А. Г. – Разработка мер борьбы с сорняками на мелиорируемых и других почвах Араратской равнины. Дисс. на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Минск, 1984 г., 415 с.
3. Woodford E. K., Sagal G. R. Herbicides and the Soil. Amer. Book. Rec. 1991, 215 թ.
4. Wilfred W., Alden S., Richard N. Weed control. London, Amer. Book Rec., 1952, 216 թ.
4. Васильченко И. Г. – Определитель всходов сорных растений. Л., “Колос”, 1965 г., 228 с.
5. Ահարոնյան Ա.Գ., Հակոբյան Ա.Խ., Զալանթարով Ա.Ա. – Պայքար հացահատիկի ցանքի մոլախոտերի դեմ: «Հայաստան», Երևան, 2001թ., 190 էջ
6. Доспехов Б. А., Васильев А. М. – Практикум по земледелию. М., “Колос,” 1977 г., 367 с.
7. Доспехов Б.А. – Методика полевого опыта. М., “Колос”, 1989, 336 с.
8. Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. МСХ СССР, 1958 г., 547 с.

*Ընդունված է տպագրության 04.04.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 04.06.2014 թ.*

ՀՏԴ 634.10:632.934

ԽՆՁՈՐԵՆՈՒ ՄՆԿԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ՂԱՐԱԲԱՂԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆՈՒՄ

Առաքելյան Ա.Ա*, Ավագյան Գ.Վ.

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի Սյրեփանակերտի մասնաճյուղ

Բանալի բառեր - քոս, պտղային փտում, ալրացող, սև քաղցկեղ, վարակվածություն

Համառոտ բովանդակություն

2011-2013 թվականների ընթացքում կատարված հետազոտությունների արդյունքում, պարզվել է, որ ԼՂՀ-ում խնձորենին հիմնականում վարակվում է քոս, պտղային փտում, ալրացող և սև քաղցկեղ հիվանդություններով: Առավել մեծ տարածվածություն ունեն քոս և պտղային փտում հիվանդությունները, որոնք հանդիպում են հանրապետության լեռնային և միջին լեռնային գոտիներում (քոսի վարակվածությունը հասնում է 97.2% (2011թ.), իսկ պտղային փտմանը՝ մինչև 65.9%(2011թ.): Ալրացողը գրանցվել է դաշտային գոտում (հիվանդության վարակվածությունը՝ 35.8% (2012թ.), իսկ սև քաղցկեղինը՝ նախալեռնային և միջին լեռնային գոտիներում (հիվանդության վարակվածությունը՝ 53.3%(2011թ.): Խնձորենու սևկային հիվանդությունների զարգացումը կախված է կլիմայական պայմաններից, սորտերից, ծառերի տարիքից և կիրառվող ագրոտեխնիկայից:

Ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել, որ ԼՂՀ-ում խնձորենու մշակությունը՝ առանց գիտականորեն հիմնավորված պայքարի միջոցառումների, անարդյունավետ է:

Ներածություն

Խնձորենին հնագույն և երկրագնդի վրա ամենատարածված պտղատեսակներից է, որը՝ սորտերի մեծ բազմազանության, հասունացման տարբեր ժամկետների և պահուստիկության շնորհիվ, մարդու կողմից օգտագործվում է տարվա բոլոր ամիսներին [1]: Խնձորենին մշակում են աշխարհի ավելի քան 80 երկրներում: Նման լայն տարածումը բացատրվում է արժեքավոր կենսաբանական և արտադրական առանձնահատկություններով, ձմռանը պահպանման, փոխադրունակությամբ, պտուղների պահուստիկությամբ և աղանդերային հատկություններով [2]:

Խնձորենու տարեկան համախառն արտադրանքը կազմում է 45-50 մլն. տոննա, ընդ որում՝ վերջին 25 տարիների ըն-

թացքում այն կրկնապատկվել է [3]:

Խնձորենու պտուղները պարունակում են խնձորաթու, գինեթու, կիտրոնաթու և այլ օրգանական թթուներ, շաքարներ, A, B₁, B₂, B₃, B₆, C (մինչև 40 մգ%), E, PP, P, K վիտամիններ, ինոզիտ և ֆոլիաթու, կարոտին, մոտ 28 միկրոտարրեր (երկաթ, պղինձ, ցինկ, նիկել, մոլիբդեն, կոբալտ, կալիում, կալցիում, մագնեզիում), եթերայուղ և այլ նյութեր [4]: Խնձորենու պտուղներն արժեքավոր դիետիկ սնունդ են հանդիսանում մարդու համար և պատահական չէ, որ դրանք կոչվում են առողջության պտուղներ և լայնորեն օգտագործվում բժշկության բնագավառում [3]:

Խնձորենու պտուղներն օգտագործվում են թարմ, ինչպես

ևս՝ վերամշակված, թթու դրած և չորացված վիճակում [1]:

Դեռևս հին ժամանակներից Արցախում խնձորենին բնականության կողմից մշակվում էր: Սակայն, վերջին տարիներին բավարար ուշադրություն չի դարձվում պտղատու այգիների ագրոտեխնիկային, ինչպես նաև՝ հիվանդությունների և վնասատուների դեմ տարվող պայքարի միջոցառումներին: Այդ ամենը հանգեցրել է համաճարակային բնույթ կրող բազմաթիվ հիվանդությունների և վնասատուների տարածմանը, որի պատճառով տեղի է ունենում բերքի զգալի կորուստ և որակի անկում:

Նյութը և մեթոդը

Հետազոտությունների նպատակն է եղել ուսումնա-

*armanush.arakelyan@mail.ru

սիրել խնձորենու տարածված սնկային հիվանդությունները ԼՂՀ-ում: Այն Արցախում կատարվել է 2011-2013թթ. ընթացքում՝ ԼՂՀ Ասկերանի շրջանի Շոշ (ծ.մ. 900մ), Ավետարանոց (ծ.մ. 1100 մ), Կարմիր շուկա (ծ.մ. 550մ), Ակնաղբյուր (ծ.մ. 1000մ), Իվանյան (ծ.մ. 600մ), Բերքաձոր (ծ.մ. 450մ), Մարտունու շրջանի Բերդաշեն (ծ.մ. 450մ), Ճարտար (ծ.մ. 430մ), Հաղբուրթի շրջանի Ուղտաձոր (ծ.մ. 450մ) համայնքներում: Խնձորենու սնկային հիվանդությունների տարածվածությունը որոշելու համար ԼՂՀ նշված համայնքներում 2011-2013թթ.-ի վեգետացիաների ընթացքում, մեր կողմից հետազոտվել են խնձորենու Ռենետ Սիմիրենկո, Ռենետ շամպանսկի, Անտոնովկա, Այդոռեդ, Գոլդեն Դելիշես և Ստարկրիմսոն սորտերը: Ուսումնասիրությունները կատարվել են ֆիտոպաթոլոգիայում ընդունված մեթոդների համաձայն, որոնք առաջարկվում են Դեմենտևայի և Դոբրոգրակովայի կողմից [5,6]: Այդ նպատակով ԼՂՀ տարբեր շրջանների համայնքների խնձորենու այգիներից կատարվել է հիվանդ բույսերի նմուշառում՝ այնուհետև ախտորոշում և հարուցիչների նույնականացում [7,8, 9]:

Հիվանդությունների զարգացման աստիճանը որոշելու նպատակով կատարվել են երթուղային հետազոտություններ, ինչպես նաև դիտումներ՝ առկա հատուկ հողակտորներում: Երթուղային հետազոտությունները կատարվել են վեգետացիայի ընթացքում, 3 անգամ՝ խնձորենու ծաղկումից անմիջապես հետո, ծաղկումից մեկ ամիս անց և բեր-

քահավաքից առաջ: Հարուցիչների զարգացման դինամիկան ուսումնասիրվել է կոնկրետ համայնքի պայմաններում՝ հիվանդության առաջին նշանները արձանագրելուց հետո՝ 10 օր ընդմիջումներով [5, 6]:

Հետազոտության արդյունքները

ԼՂՀ տարբեր տարածքներում կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքում պարզվել է, որ խնձորենին հիմնականում վարակվում է քոս (*Ventura inaequalis* Wint), պտղային փտում կամ մոնիլիոզ (*Monilinia fructigena* Pers), խնձորենու ալրացող (*Podosphaera Leucotricha* Salm) և սև քաղցկեղ (*Sphaeropsis malorum* Peeck) հիվանդություններով:

Խնձորենու քոս. Հիվանդությունը տարածված է ԼՂՀ բոլոր հողակլիմայական գոտիներում, սակայն առավել մեծ վնաս է պատճառում ծովի մակարդակից 450մ և ավելի բարձրությունների վրա գտնվող խնձորենու այգիներին՝ կապված հարուցիչ զարգացման համար նպաստավոր կլիմայական պայմանների առկայության հետ: Մեծ նշանակություն ունի նաև վարակընկալ սորտերի մշակությունը, ինչպես նաև այգիներում ագրոտեխնիկական պատշաճ աշխատանքների բացակայությունը: Ուսումնասիրության տարիներին հիվանդության առաջին նշանները տերևների և պտուղների վրա տարբեր բարձրություններում տեղակայված խնձորենու այգիներում ի հայտ են եկել տարբեր ժամկետներում և տարբերվել են վարակվածության աստիճաններով: Այսպես, Հաղբուրթի շրջա-

նի Ուխտաձոր և Ասկերանի շրջանի Բերքաձոր համայնքներում մշակվող խնձորենու Այդոռեդ սորտի վրա հիվանդության առաջին նշանները 2011թ. և 2013թ.-ին ի հայտ են եկել մայիսի առաջինից երկրորդ տասնօրյակներում, 2012թ.-ին՝ հունիսի սկզբին, երբ օրվա միջին ջերմաստիճանը տատանվում էր 16.3-18.0°C-ի սահմաններում: Տերևների վրա ձևավորվել են բծեր, որոնք խոնավ եղանակներին պատվել են կոնիդիալ սպորատվության մուգ-ձիթապտղագույն փառով: Այդոռեդ սորտի տերևների վարակվածությունը մայիսի վերջերին կազմել է 0.5-ից (2012թ.) մինչև 25.9% (2013թ.): Զոսի առաջին նշանները երիտասարդ պտուղների վրա ի հայտ են եկել հունիսի կեսերին: Վեգետացիայի վերջում պտուղների վարակվածությունը կազմել է 2011թ.-՝ 83.7%, 2012թ.-՝ 52.6%, 2013թ.-՝ 79.8%: Ուժեղ վարակված պտուղներն օգտագործման համար պիտանի չեն: Հաղբուրթի շրջանի Ուխտաձոր համայնքում մշակվող Ստարկրիմսոն սորտի տերևների վարակվածության ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է 2011թ.-ին և կազմել է 84.3%, իսկ պտուղներինը՝ 78.4%: Ասկերանի շրջանի Շոշ և Ակնաղբյուր համայնքներում ուսումնասիրության տարիներին մշակվող Անտոնովկա և Ռենետ Սիմիրենկո սորտերի վրա զոսի նշաններն ի հայտ են եկել հունիսի կեսերին: Վեգետացիայի վերջում տերևների վարակվածության ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է 2011թ.-ին Անտոնովկա սորտի մոտ և կազմել է 95.5%, պտուղներինը՝ 92.3%, իսկ Ռենետ Սիմիրենկո սորտի

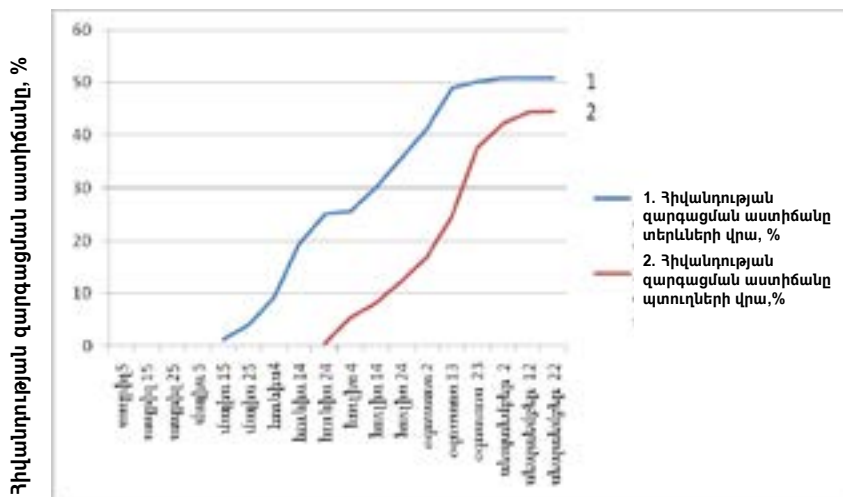
մոտ՝ համապատասխանաբար 97.2 և 93.3%: Ասկերանի շրջանի Ավետարանոց համայնքում Ռենետ Սիմիրենկո սորտի տերևների վարակվածությունը կազմել է 74.8%-ից (2012թ.) 97.2% (2011թ.) պտուղների վարակվածությունը՝ համապատասխանաբար՝ 56.7%-ից (2012թ.) 90.3% (2011թ): Մարտունու շրջանի Կարմիր շուկա համայնքում Ռենետ Սիմիրենկո սորտի տերևների ամենաբարձր վարակվածությունը գրանցվել է 2011թ. և

կազմել է 85.4%, պտուղներինը՝ 80.9%:

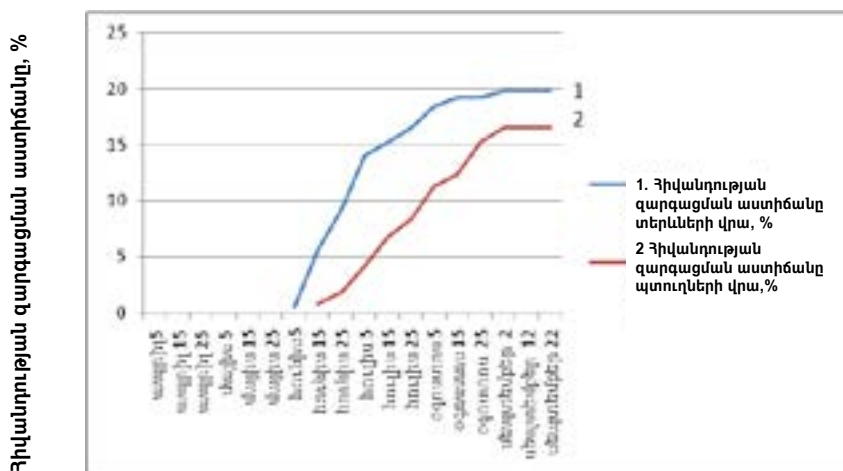
2011-2013 թթ. ընթացքում, ԼՂՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում (Բերքաձորի համայնք), Ուսումնասիրել ենք Այդոռեղ սորտի վրա խնձորենու քոսի զարգացման դինամիկան: Ուսումնասիրություններով հաստատվել է քոսի զարգացման անմիջական կապը կլիմայական պայմանների հետ: Եթե 2011 թ. քոսի զարգացումը (տերևների վրա) սկսվել է մայիսի երկրորդ

տասնօրյակից և արագ վերելքով ընթացել մինչև հունիսի կեսը, ապա դանդաղ ընթացքով՝ մինչև հուլիսի սկիզբ և կրկին արագ վերելքով ընթացել մինչև օգոստոսի կեսը (սկ. 1): 2012 թ. ընթացքում քոսի զարգացումը սկսվել է հունիսի սկզբից, արագ վերելքով ընթացել է մինչև հուլիսի սկիզբը, սակայն մինչև վեգետացիայի վերջը, ավելի դանդաղ ընթացք ունեցել (սկ. 2): 2013 թ. քոսի զարգացումը սկսվել է մայիսի առաջին տասնօրյակից և արագ վերելքով ընթացել մինչև հուլիսի կեսը, ապա մինչև վեգետացիայի ավարտը փոքր-ինչ դանդաղեցրել ընթացքը (սկ. 3):

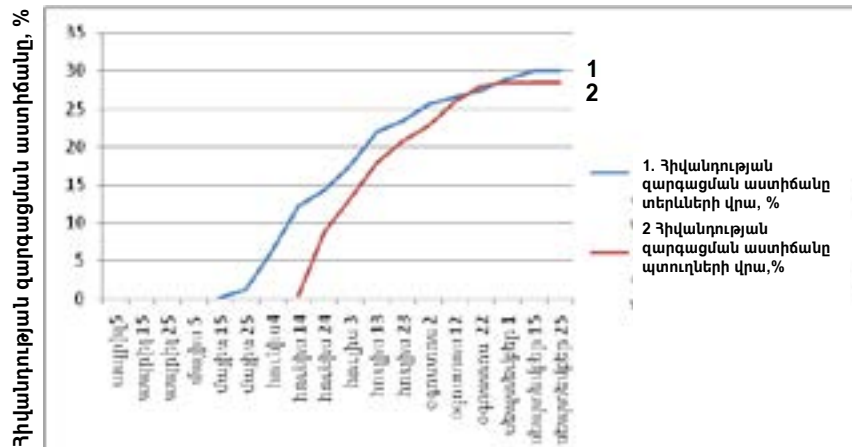
Պտղային փուլում կամ մոնիլիոզ. Այս հիվանդությունը տարածված է ԼՂՀ բոլոր հողակլիմայական գոտիներում, առավել մեծ չափերով՝ նախալեռնային, միջին լեռնային և լեռնային գոտիներում: Ավետարանոցի համայնքում Ռենետ Սիմիրենկո սորտի վրա հիվանդության առաջին նշանները պտուղների վրա ի հայտ են եկել օգոստոսի վերջին, վարակվածության ամենաբարձր ցուցանիշը (65.9%) գրանցվել է 2011թ.-ին: Շոշի, Ակնաղբյուրի համայնքներում մշակվող Անտոնովկա սորտերի պտղային փուլման առաջին նշաններն ի հայտ են եկել հուլիսի կեսին, իսկ Ռենետ Սիմիրենկո սորտի՝ հունիսի վերջին: Վեգետացիայի վերջում պտուղների վարակվածության ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է 2011թ. (Անտոնովկա՝ 63.9%, Ռենետ Սիմիրենկո՝ 64.2%): Ասկերանի շրջանի Իվանյանի համայնքում Ստարկիրմսոն սորտի վարակվածությունը պտղային փուլամբ վեգետացիայի վերջում



Նկար 1. Խնձորենու քոս հիվանդության զարգացման դինամիկան Բերքաձոր համայնքի պայմաններում՝ Այդոռեղ սորտի վրա, 2011թ.



Նկար 2. Խնձորենու քոս հիվանդության զարգացման դինամիկան Բերքաձոր համայնքի պայմաններում՝ Այդոռեղ սորտի վրա, 2012թ.



Նկար 3. խնձորենու քոս հիվանդության զարգացման դինամիկան Բերքաձոր համայնքի պայմաններում Այդոռեղ սորտի վրա, 2013թ.

կազմել է 48.2%, իսկ Մարտունու շրջանի Կարմիր շուկա համայնքում մշակվող Ռենետ Սիմիրենկո սորտինը՝ 51.3%:

խնձորենու ալրացող. Ուսումնասիրության տարիներին նկատվել է հիվանդության թույլ զարգացում, որը հիմնականում բացատրվում է հարուցչի զարգացման համար անբարենպաստ կլիմայական պայմանների առկայությամբ: Հիվանդությունը գրանցվել է 2012 թ. ճարտարի համայնքում և չի կրել համաճարակային բնույթ: Վեգետացիայի վերջում նշված համայնքում Ռենետ Սիմիրենկո սորտի մոտ հիվանդության տարածվածությունը կազմել է 35.8%: 2012 թվականին 13.4% վարակվածություն է գրանցվել Գոլդեն դելիշես սորտի մոտ՝ Ասկերանի շրջանի Բերքաձորի համայնքում:

Սև քաղցկեղ. Հիվանդությո-

յունը տարածված է ԼՂՀ Նախալեռնային և միջին լեռնային գոտիների խնձորենու ծերացող այգիներում: Շոշի համայնքում Անտոնովկա սորտի վարակվածությունը սև քաղցկեղով 2011-2013 թվականներին կազմել է 52%, իսկ Ավնաղբյուրի համայնքում՝ Ռենետ Շամպանսկի սորտի մոտ՝ 53.3%: Նշված համայնքների խնձորենու այգիներում չեն կիրառվում էտի, սանիտարական հատումների, բուժման և խնամքի այլ աշխատանքներ:

Եզրակացություններ

1. Կատարված ուսումնասիրությունները թույլ են տալիս եզրակացնել, որ ԼՂՀ-ում խնձորենին հիմնականում վարակվում է քոս (*Ventura inaequalis* Wint), պտղային փտում (*Monilinia fructigena* Pers), խնձորենու ալրացող (*Podospaera Leucotricha* Salm),

և սև քաղցկեղ (*Sphaeropsis malorm* Peeck) հիվանդություններով:

2. Խնձորենու սևկային հիվանդություններով վարակվածության աստիճանը՝ կախված է սորտից, հողակլիմայական պայմաններից, ծառերի տարիքից և կիրառվող ագրոտեխնիկայից: Առավել մեծ տարածվածություն ունի քոսը, որը զարգանում է հանրապետության գրեթե բոլոր գոտիներում և առավել մեծ չափով՝ լեռնային գոտում (97.2% 2011թ.): Տարածվածությամբ երկրորդ տեղն է գրավում պտղային փտումը հիվանդությունը: Պտղային փտմամբ վարակվածության աստիճանը Նախալեռնային գոտում Ռենետ Սիմիրենկո սորտի մոտ կազմել է 61.3% (2011թ.), լեռնային գոտում՝ 63.9% (2011թ.):

3. Ալրացող հիվանդության զգալի տարածվածությունը նկատվել է ցածրադիր վայրերում. Ռենետ Շամպանսկի սորտի մոտ 2012թ. այն կազմել է 35.8%:

4. Սև քաղցկեղ հիվանդությունը տարածված է ԼՂՀ Նախալեռնային և միջին լեռնային գոտիների խնձորենու ծերացող այգիներում, որտեղ տարբեր սորտերի մոտ վարակվածությունը կազմել է 52.0-53.3%:

5. Ուսումնասիրություններն ապացուցում են, որ ԼՂՀ-ում խնձորենու մշակությունը՝ առանց պայքարի գիտականորեն հիմնավորված միջոցառումների, անարդյունավետ է:

Գրականության ցանկ

1. Ստեփանյան Ա. Գ. – Կորիզավոր և հնդավոր պտղատեսակներ: Երևան, 2005թ., էջ 54-70
2. Վարդանյան Ա. Կ., Ավագյան Գ. Վ. – Խնձորենու քուփ ուսումնասիրությունը և պայքարի քիմիական միջոցառումների մշակումը դրա դեմ: Ագրոգիտություն, Երևան, 2011թ., թիվ 5-6, էջ 267-271
3. Витковский В. Л. - Плодовые растения мира. Санкт Петербург-Москва-Краснодар, 2003 г., с. 242-244
4. Бленда В. Ф. - Биологически активные вещества яблос юга Украины. Садоводство и виноградарство, 1989 г., N10, с. 22-24
5. Дементьева М. И. - Фитопатология. Москва, «Агропромиздат», 1985 г., с. 163-165
6. Доброзракова Т. Л. - Сельскохозяйственная фитопатология. Ленинград, 1974 г., с. 328
7. Станчева Й. - Атлас болезней сельскохозяйственных культур. София-Москва, 2002 г., с. 25, 28, 33
8. Хохряков М. К., Доброзракова Т. Л., Степанов К. М., Легова М. Ф. - Определитель болезней растений. Санкт-Петербург-Москва-Краснодар, 2003 г., с. 386-403

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГРИБКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЯБЛОНЬ В НАГОРНО-КАРАБАХСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Արակեյան Ա.Ա., Ավագյան Գ.Վ.

Национальный аграрный университет Армении, Степанакертский филиал

Ключевые слова: парша, плодовая гниль, мучнистая роса, чёрный рак, зараженность

Краткое содержание

В ходе исследований за 2011-2013 гг. выяснилось, что в НКР яблоня заражается следующими грибковыми заболеваниями: парша, плодовая гниль, мучнистая роса, чёрный рак. Наиболее распространены парша (в 2011 г. - до 97.2%) и плодовая гниль (в 2011 г. - до 65.9%), которые встречаются в горных и среднегорных зонах. Мучнистая роса наблюдается в равнинной зоне (распространение болезни - 35.8% (2012г.)), а чёрный рак - в предгорных и среднегорных зонах (распространение болезни - 53.3% (2011г.)). Развитие грибковых болезней зависит от климатических условий, сорта, возраста деревьев и примененной агротехники.

Результаты исследований показали, что возделывание яблонь в НКР без применения научно обоснованной системы защиты растений не эффективно.

THE PREVALENCE RATE OF FUNGAL DISEASES OF APPLE TREES IN NAGORNO-KARABAKH REPUBLIC

Arakelyan A.A., Avagyan G.V.

Armenian National Agrarian University Stepanakert Branch

Key words: scab, fruit rot, powdery mildew, black cancer prevalence

Summary

In the course of research for 2011-2013 it has been revealed that in NKR apple-trees are being infected with diseases such as impetigo, fruit rot, powdery mildew, black cancer. The most spread are scab 97.2% (2011) and fruit rot 65.9% (2011), which are observed in mountain and mid-mountain zones. Fungal diseases of trees are developing with varying intensity, depending on climatic conditions, varieties, age of the trees and applied farming techniques.

Ընդունված է տպագրության 07.05.014 թ.
Հաստատված է տպագրության 07.07.2014 թ.

ՀՏԳ 634.11,632.95(479.25)

ՀՀ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ԳՈԳԱՎՈՐՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒՄ ԽՆՁՈՐԵՆՈՒ ՔՈՍԻ ԴԵՄ ՓՈՐՁԱՐԿՎԱԾ ՊԱՏՐԱՍՏՈՒԿՆԵՐԻ ԿԵՆՍԱՔԱՆԱԿԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Սեդրակյան Ա. Ժ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - խնձորենի, քոս, վարակվածություն, հիվանդության զարգացում, կենսաբանական արդյունավետություն

Համառոտ բովանդակություն

Խնձորենու հիվանդություններից առավել տարածվածն ու վնասակարը՝ խնձորենու քոսն է: Հիվանդության հարուցիչը՝ պարկավոր սունկն է՝ *Venturia inaequalis* (Cke.) Wint., կոնիդիալ ստադիայում *Fusicladium dendriticum* (Wallr) Fck: 2002 թ.-ին բորոգյան կախույթի 3%-ոց ֆոնի վրա կատարվել է սրսկում սկոր 0.2/հա, սկոր 0.2/հա + տոպագ 0.4/հա, սկալա 1.2/հա, գատո 0.14/հա ծախսի նորմաներով: Փորձարկված պատրաստուկներից ամենաբարձր կենսաբանական արդյունավետություն ապահովել է սկոր+տոպագը, տերևների վրա 94.3, պտուղների՝ 92.3%, ամենացածրը՝ գատոն 86.4 և 83.7%: 2013 թ.-ին արտադրական փորձում կիրառվել են 2012թ. բարձր կենսաբանական արդյունավետություն ցուցաբերած պատրաստուկները հետևյալ տարբերակներով՝ սկոր 0.2/հա, սկալա 1.2/հա, սկոր 0.2/հա+տոպագ 0.4/հա, սկալա 1.2/հա + տոպագ 0.4/հա: Երեք սրսկման դեպքում, ամենաբարձր կենսաբանական արդյունավետություն ապահովել է սկալա+տոպագը, որը տերևների վրա ապահովում է 94.2, պտուղներին՝ 91.9% կենսաբանական արդյունավետություն և սկոր+տոպագը՝ տերևների վրա 93.1, պտուղներին՝ 91.3%:

Ներածություն

Խնձորենին հնագույն և երկրագնդի վրա ամենատարածված պտղատեսակներից է: Խնձորենու պտուղները պարունակում են՝ ածխաջրեր, օրգանական թթուներ, պեկտիններ, վիտամիններ, հանքային միացություններ, որոնք մարդու օրգանիզմի կողմից լավ յուրացվում են: Սորտերի մեծ բազմազանության, հասունացման տարբեր ժամկետների և պարունակության շնորհիվ, խնձորը մարդու կողմից օգտագործվում է տարվա բոլոր ամիսներին [1]: Հանրապետությունում խնձորենու այգիները տարածված են հիմնականում նախալեռնային գոտում, որտեղ 1980-ական թվականներից հիմնադրվել են խնձորենու ինտենսիվ այգիներ: Մշակվում են տասնյակից ավելի նոր սորտեր,

որոնցից առավել տարածված են՝ Ստարկինգ, Ստարկիմսոն, Գոլդեն Դելիշես, Այդոռեդ և այլն: Միայն Արագածոտնի մարզի Օհանավանի, Կարբիի տնտեսություններում խնձորենու այգիները զբաղեցնում են մոտ 850 հեկտար: Սակայն կլիմայական պայմաններն այստեղ նպաստավոր են ոչ միայն խնձորենու մշակման, այլև հիվանդությունների զարգացման համար:

Խնձորենին վարակվում է բազմաթիվ հիվանդություններով, առավել տարածվածն ու վնասակարը՝ խնձորենու քոսն է, որի հարուցիչը *Venturia inaequalis* (Cke.) Wint., (կոնիդիալ փուլում) *Fusicladium dendriticum* (Wallr) Fck), սունկն է [2, 3]:

Վարակն արտահայտվում է տերևների, պտուղների, տերևակոթերի, պտղակոթերի, ծա-

ղիկների, երբեմն նաև՝ շվերի վրա: Քոսով հատկապես ուժեղ են վարակվում տերևները, որի հետևանքով նվազում է ասիմիլյացիոն մակերեսը: Ուժեղ վարակված տերևները չորանում են՝ վաղաժամկետ թափվում: Վարակվում են նաև պտուղները: Վարակված պտուղները տծն են, բծավոր, սևնդի մեջ քիչ օգտագործելի, վիտամինների պարունակությունը նվազում է 2.5-3 անգամ [5, 6]: Նվազում է բերքը, ընկնում է որակը, պահուսկությունը, ապրանքային տեսքը, գինը, նվազում են նաև ստացվող եկամուտները: Մեր կողմից 2006-2009թթ. խնձորենու քոսի դեմ փորձարկվել են բազմաթիվ պատրաստուկներ, որոնցից հատկապես բարձր արդյունավետություն էր ապահովել սկորը: Սակայն, անընդմեջ և երբեմն էլ

*anahit15@yandex.ru

ավելի բարձր չափաքանակներով (0.2 լ/հա ծախսի փոխարեն, այգեգործները սրսկում են կատարում ավելի բարձր, մինչև 0.5 լ ծախսի նորմայով), ցողման արդյունքում նկատվում է պատրաստուկի կենսաբանական արդյունավետության անկում: Հնարավոր է, որ հարուցիչը, այդ պատրաստուկի նկատմամբ, ձեռք է բերել որոշակի դիմացկունություն, չի բացառվում, որ առաջացել են քոսի հարուցիչ նոր, առավել ագրեսիվ ռասաներ ու բիոտիպեր:

Նյութը և մեթոդը

Հաշվի առնելով վերը նշվածը, 2012 - 2013թթ. Արագածոտնի մարզի խնձորենու ինտենսիվ այգիներում փորձարկել ենք արդյունավետ, ներբուսային, տնտեսապես շահավետ և շրջակա միջավայրի համար համեմատաբար անվտանգ պատրաստուկներ: 2012թ. փորձարկվել

են 2006-2009թթ. բարձր կենսաբանական արդյունավետություն ապահոված պատրաստուկներից՝ սկոր, սկոր+տոպագ, զատո, իսկ նոր սերնդի պատրաստուկներից՝ սկալա:

Փորձի համար ընտրվել են Օհանավան համայնքի Դեմեր կոչվող այգիները, որտեղ 2011թ. աշնանը՝ նոյեմբերի 25-ին, տրակտորային ՕՎՏ սրսկիչով կատարվել է սրսկում բորոյան խառնուրդի 3% կախույթով: Սրսկվել է ամբողջ այգին, որպես ստուգիչ թողնելով 20-25 ծառ: Սրսկման այդ ֆոնի վրա, 2012թ.-ին փորձը դրվել է հետևյալ տարբերակներով՝ սկոր 0.2 լ/հա, սկոր 0.2 լ/հա + տոպագ 0.4 լ/հա, սկալա 1.2 լ/հա, զատո 0.14 լ/հա ծախսի նորմաներով: Փորձը դրվել է 4 կրկնողությամբ, յուրաքանչյուրում՝ 20-ական ծառ, սրսկումները կատարվել են փոքրածավալ մոտորային սրսկիչով: 2013թ.-ին դրվել է արտադրական փորձ, որտեղ՝ բորոյան

խառնուրդի սրսկման ֆոնի վրա, վեգետացիայի ընթացքում կատարվել է չորս սրսկում: Առաջինը՝ ապրիլի 25-ին՝ խորոսի 0.35 լ/հա ծախսի նորմայով, հաջորդը՝ մայիսի 20-ին վարդագույն կոնի փուլում, երրորդը՝ ծաղկաթերթերը թափվելուց հետո՝ հունիսի 2-ին, վերջինը՝ հունիսի 16-ին: Արտադրական փորձում կիրառվել են 2012թ.-ին բարձր կենսաբանական արդյունավետություն ցուցաբերած պատրաստուկները՝ հետևյալ տարբերակներով՝ սկոր 0.2 լ/հա, սկալա 1.2 լ/հա, սկոր 0.2 լ/հա+տոպագ 0.4 լ/հա, սկալա 1.2 լ/հա + տոպագ 0.4 լ/հա: Յուրաքանչյուր սրսկումից առաջ և վերջին սրսկումից 20 օր հետո, ֆիտոպաթոլոգիայում ընդունված ժամանակակից մեթոդներով, ծառերի միջին հարկաբաժնի տարբեր կողմերից հաշվառման են ենթարկվել 100-ական տերև և պտուղ (ծառի ամեն կողմից 25-ական) [3, 4]:

Ֆունգիցիդների կենսաբանական արդյունավետությունը որոշվել է համաձայն հետևյալ բանաձևի՝

$$B = \frac{(P_k - P_0) \times 100}{P_k},$$

որտեղ B-ն՝ կենսաբանական արդյունավետությունն է, P_k -ն հիվանդության զարգացումն է ստուգիչում, P_0 -ն հիվանդության զարգացումը պատրաստուկ կիրառած տարբերակում:

Հետազոտության արդյունքները

Խնձորենու քոսի դեմ փորձարկված ֆունգիցիդների կենսաբանական արդյունավետությունը 2012թ. ամփոփված է 1-ին աղյուսակում: Ուսումնասիրությունների արդյունքում եկել ենք

Աղյուսակ 1

Խնձորենու քոսի դեմ կիրառված պատրաստուկների կենսաբանական արդյունավետությունը (%) փոքրածավալ փորձերում 2012թ.

Տարբերակը	Տերևներ			Պտուղներ		
	Վարակվածությունը	Հիվանդության զարգացումը	Պատրաստուկի կենսաբանական արդյունավետությունը	Վարակվածությունը	Հիվանդության զարգացումը	Պատրաստուկի կենսաբանական արդյունավետությունը
Սկոր	5.20	1.85	90.1	4.15	1.47	88.4
Սկոր+Տոպագ	2.90	1.06	94.3	2.80	0.98	92.3
Սկալա	3.65	1.17	93.8	3.47	1.12	91.1
Չատո	8.55	2.55	86.4	6.65	2.06	83.7
Ստուգիչ	52.15	18.77	-	40.95	12.65	-

Աղյուսակ 2

Խնձորենու քսոսի դեմ փորձարկված պատրաստուկների կենսաբանական արդյունավետությունը (%) արտադրական փորձում 2013թ.

Տարբերակը	Տերևներ			Պտուղներ		
	Վարակվածությունը	Հիվանդության զարգացումը	Պատրաստուկի կենսաբանական արդյունավետությունը	Վարակվածությունը	Հիվանդության զարգացումը	Պատրաստուկի կենսաբանական արդյունավետությունը
Սկալա	4.75	1.70	92.1	4.10	1.38	90.7
Սկալա+Տոպազ	3.25	1.25	94.2	2.90	1.19	91.9
Սկոր	5.60	1.94	90.9	5.85	1.75	88.2
Սկոր+Տոպազ	4.20	1.48	93.1	3.30	1.29	91.3
Ստուգիչ	61.05	21.43	-	46.35	14.77	

այն եզրակացության, որ 2012թ. կլիմայական պայմանները բավականին նպաստավոր են եղել քսոսի զարգացման համար: Ստուգիչում տերևների վրա վարակվածությունը կազմել է 52.15, հիվանդության զարգացումը՝ 18.77%, պտուղների համար, համապատասխանաբար՝ 40.95 և 12.65%: Ֆոնի առկայությամբ սկոր+տոպազն ապահովել են տերևների 94.3 և պտուղների 92.3% կենսաբանական արդյունավետություն, սկալան համապատասխանաբար՝ 93.8 և 91.1%, սկորը՝ 90.1 և 88.4%: Օգտագործված պատրաստուկներից ամենացածր կենսաբանա-

կան արդյունավետություն ապահովել է գատոն՝ 86.4-83.7%, որն էլ հանվել է արտադրական փորձի ժամանակ:

Ինչպես երևում է 2013թ. արտադրական փորձի արդյունքներից, ստուգիչում տերևների քսոսով վարակվածությունը կազմել է 61.05, իսկ պտուղներինը՝ 46.35%, հիվանդության զարգացումը՝ 21.43 և 14.77%: Այդ ֆոնի վրա ամենացածր վարակվածություն և հիվանդության զարգացում արձանագրվել է տերևների վրա սկալա+տոպազ տարբերակում՝ համապատասխանաբար՝ 3.25 և 1.25%, պտուղների վրա՝ 2.90 և 1.19%:

Սկալան ապահովել է տերևների վրա 92.1, պտուղների՝ 90.7% կենսաբանական արդյունավետություն, որը մոտ 2%-ով ավելի է, քան սկորի տարբերակում: Սկալայից մի փոքր բարձր արդյունավետություն է արձանագրվել սկալա + տոպազ տարբերակում 94.2-91.9% և սկոր + տոպազ տարբերակում՝ 93.1-91.3%:

Եզրակացություն

Ուսումնասիրությունների արդյունքում պարզվել է, որ 2012 և 2013 թթ. նպաստավոր են եղել խնձորենու քսոսի զարգացման համար: Փորձարկված պատրաստուկներից զատոն չի ապահովել բարձր կենսաբանական արդյունավետություն: Մյուս երեք դեպքերում ամենաբարձր կենսաբանական արդյունավետություն ապահովել են սկալա+տոպազը և սկոր+տոպազը: Ամենացածր հիվանդության զարգացում ու վարակվածություն արձանագրվել է սկալա+տոպազ տարբերակում: Կիրառված բոլոր պատրաստուկներն էլ արդյունավետ են քսոսի դեմ պայքարում և քանի որ պատրաստուկների ազդող նյութերը տարբեր են, ուստի առաջարկում ենք դրանք կիրառել արտադրությունում փոխնիփոխ:

Գրականության ցանկ

1. Ստեփանյան Ա.Գ., Սանթրոսյան Գ. Ս. – Հայաստանի Հանրապետությունում տարածված խնձորենու գլխավոր սորտերը: Երևան, 2002 թ., էջ 1–5
2. Сенкеримян Я. А. - Парша яблони и груши в северных районах Армянской ССР. Ереван, 1952 г., диссертация.
3. Шкаликов В. А. - Защита растений от болезней. Москва, 2004 г., с. 254
4. Федорова Р. Н. - Парша яблони. Ленинград, “Колос”, 1977 г., с. 63
5. Пересыпкин В. Ф. - Болезни сельскохозяйственных культур. Киев, 1991 г., том. 3, с. 59-61
6. Дементьева М. И. - Фитопатология. Москва, “Агропромиздат”, 1985 г., с. 397

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВ ПАРШИ ЯБЛОНИ В ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЕ АРАРАТСКОЙ НИЗМЕННОСТИ РА

Седракян А. Ж.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: яблоня, парша, пораженность, развитие болезни, биологическая эффективность

Краткое содержание

Среди болезней яблони наиболее распространенной и вредоносной является парша. Возбудитель болезни – сумчатый гриб *Venturia inaequalis* (Cke.) Wint., в конидиальной стадии *Fusicladium dendriticum* (Wallr) Fck. В 2012 году на фоне профилактического опрыскивания 3%-ой бордоской смесью было проведено трехкратное опрыскивание препаратами скор 0.2 л/га, скор 0.2 л/га + топаз 0.4 л/га, скала 1.2 л/га, зато 0.14 л/га. Высокую биологическую эффективность обеспечил скор + топаз на листьях (94.3%) и на плодах (92.3%). Из испытанных препаратов низкую биологическую эффективность проявил зато (86.4-83.7%).

В 2013 году были испытаны скор 0.2 л/га, скала 1.2 л/га, скор 0.2 л/га + топаз 0.4 л/га, скала 1.2 л/га + топаз 0.4 л/га на фоне профилактического опрыскивания 3%-ой бордоской смесью. Высокую биологическую эффективность обеспечили скала+топаз и скор+топаз. Скала+топаз на листьях обеспечил 94.2%-ую, на плодах - 91.9%-ую, скор+топаз, соответственно, 93.1-91.3%-ую биологическую эффективность.

BIOLOGICAL EFFICIENCY OF PREPARATIONS AGAINST APPLE-TREE SCAB IN THE SUBMONTANE ZONE OF ARARAT PLAIN OF THE RA

Sedrakyan A. Zh.

Armenian National Agrarian University

Key words: apple-tree, scab, infection, development of the disease, biological efficiency

Summary

Among the most widespread and harmful diseases of apple-trees is the scab (*Venturia inaequalis* (Cke.) Wint.). In 2012 preparations Scor (0.2 l/ha), Scor (0.2 l/ha)+Topaz (0.4 l/ha) Skala 1.2 l/ha, Zato 0.14 l/ha were tested. Scor+Topaz showed high biological efficiency (94.3-92.3%). Whereas Zato showed the lowest efficiency 86.4-83.7 %. In 2013 preparations Scor (0.2 l/ha), Skala 1.2 l/ha, Scor (0.2 l/ha)+Topaz (0.4 l/ha) and Skala (0.25 l/ha)+ Topaz(0.4 l/ha) were tested. Among the tested preparations Skala+ Topaz and Scor+Topaz turned out to be the most biologically effective, which provided accordingly 94.2-91.9% - 93.1-91.3%..

Ընդունված է տպագրության 19.06.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 01.07.2014 թ.

ЯЩУР У ЛЮДЕЙ

Восканян А. Г., Симонян Л. Л.*, Восканян Г. Е., Казарян М. Б

”Научный центр оценки и анализа рисков безопасности пищевых продуктов” ГНКО

Ключевые слова: ящур, вирус, сыворотка, резистентность, инфекция

Краткое содержание

Ящур – это острое контагиозное вирусное заболевание людей (скотники, доярки, вет. врачи, грудные дети и др.), сельскохозяйственных и диких парнокопытных животных. Во многих странах мира ведется изучение свойств и особенностей вируса ящура, разрабатываются новые средства специфической профилактики этой опасной инфекции.

Введение

Ящур - высококонтагиозное и быстро распространяющееся заболевание человека и сельскохозяйственных животных, наносящее большой экономический ущерб. Известно 7 типов и несколько десятков подтипов вируса ящура. Преимущественное распространение в Республике Армения имеют типы А, О и Азия-1. Люди и животные, переболевшие ящуром одного типа, могут повторно заболеть ящуром другого типа.

Исследования вируса ящура с использованием современных методик, позволяющих различать заболевание у человека собственно вирусом ящура и родственными ему вирусами коксаки А, вызывающими схожие по патогенезу заболевания, начались сравнительно недавно и позволили предположить, что некоторая часть заболеваний человека, обусловленная характерными везикулами, может быть отнесена на счет других пикорнавирусов [1].

Эпидемиология

Анализ существующих данных [2] показывает выраженную резистентность человека к ящуру. Данные относительно заболевае-

мости людей ящуром имеются с 17-го века. К настоящему времени описаны свыше 2000 случаев ящура у людей, из них за период 1958-1984 гг. в 34 случаях, вирусом ящура типов О, А и С были заражены 58.8, 8.8 и 32.2% людей, соответственно. Антитела к вирусу ящура можно обнаружить в сыновотке крови людей без клинических признаков, которые работали в очагах инфекции.

Наиболее распространенным способом заражения людей является контакт с инфицированными животными, а также употребление необезвреженного молока и мяса. Существует и аэрогенная передача вируса ящура между человеком и животными, и наоборот.

Вирус ящура [3] может иногда вызвать болезненные, хотя и скоротечные клинические признаки у взрослых людей некоторых профессиональных групп, которые работают в очагах инфекции, в биопромышленности, в НИИ, на мясокомбинатах и на рынках. Инфицированные люди могут рассеивать вирус ящура в течение 14 дней, который может передаваться от одного животного другому, от животного человеку, от человека

животному и от человека человеку. В это время может произойти и субклиническое заражение. Изучение заболеваемости людей ящуром и серологическая реакция крови у лиц, работавших в очагах ящура показали, что несмотря на огромное число источников инфекции и путей передачи, человек редко заражается ящуром.

За пределами бывшего СССР доказанные случаи заражения вирусом ящура О были зафиксированы в Англии в 1967 году у работников ферм. Интересно, что во время вспышки ящура в Англии в 2001 году, несмотря на многочисленные исследования, не было зарегистрировано ни одного случая заражения ящура у человека [1]. В 1973 г. в Риме в детском саду ящуром заболело 67 детей, у 51 ребенка заболевание протекало бессимптомно, у 16-ти проявлялась типичная картина. Схожие случаи были описаны в Южной Америке в 60-х годах XX века [4].

А.С.Коротич и соавторы [5] в течение 1965-1971гг. в различных зонах Украины изучали наличие инфекции у людей (скотников, доярок и др.), работавших с крупным рогатым скотом, больным

* jonliana@mail.ru

ящуром. Была изучена возможность развития бессимптомной инфекции у лиц, работавших в очагах ящура. Сыворотку крови людей исследовали на наличие антител в реакции диффузионной преципитации (РДП) и в опытах серозащиты на мышатах-сосунах. В 5 очагах ящура крупного рогатого скота и в одном очаге ящура свиней было исследовано 106 человек (58 доярок, 38 телятниц и скотников, 10 ветеринарных работников). У 20 человек, сыворотку крови которых исследовали дважды, в РДП антитела к вирусу ящура не были обнаружены.

Исследовали также сыворотку крови 26 лиц, работавших на одной из биофабрик и постоянно подвергавшихся опасности заражением ящура. Со всеми сыворотками в РДП получен отрицательный результат, за исключением сыворотки крови препарата, которая на протяжении 9 лет занималась вскрытием и обработкой инфицированных вирусом ящура крольчат. Ее сыворотка положительно реагировала с антигеном А22 и при исследовании в реакции серозащиты на мышатах-сосунках титр антител к вирусу ящура А22 составил 3.3 лог₂. Изучение заболеваемости людей ящуром и серологические исследования лиц, работавших в очагах ящура показали, что несмотря на огромное число источников инфекции и ее передачи, человек редко заражается ящуром. Итак, данные статистики свидетельствуют о том, что как зооантропонозная инфекция, ящур не имеет широкого распространения, и, тем не менее, ухаживающий за больными животными персонал должен строго

соблюдать меры личной гигиены, дезинфицировать руки 0.4% раствором едкого натрия или 0.5% раствором хлорамина, затем мыть мылом с теплой водой.

Опасность распространения вируса ящура с мясом обусловлена тем, что в лимфатических сосудах и узлах, в костном мозге и кровеносных сосудах не образуется губительная для вируса молочная кислота. Таким образом, ящур у людей возникает во время эпизоотий, при тесном контакте с больными животными (уход, лечение, дойка), а также при продаже и употреблении зараженных продуктов животного происхождения.

Многие авторы указывают на необходимость совершенствования методов диагностики, предосторожности при уходе и размещении пораженных животных и соблюдении правил гигиены при борьбе с ящуром.

Патогенез

По данным [6] у людей ящур протекает в молниеносной (у детей), в острой, стертой и хронической формах. Обычно это обуславливается аэрогенным путем, контактом между руками человека и пораженными участками животного, употреблением сырого молока и мяса больных животных.

У людей инкубационный период продолжается 2-8 дней. Заболевание начинается с ощущения утомляемости, головной боли, потери аппетита, понижения давления, повышения температуры до 39°C [7]. В дальнейшем происходит поражение слизистой оболочки ротовой полости, на ладонях и подошвах, а также на пальцах рук и ног. Поражение кожных покровов и слизистых

оболочек характеризуется появлением многочисленных везикул. Болезнь людей может сопровождаться воспалением желудка, кишок, болью в животе, рвотой, поносом, поражением паренхиматозных органов, сердечных и скелетных мышц. Возникает болезненность при жевании, слюнотечении, иногда отмечается чувство жжения при мочеиспускании, вследствие высыпания у наружного отверстия на слизистой уретры [8]. Болезнь продолжается 6-10 дней. У детей заболевание протекает в тяжелой форме, иногда с летальным исходом.

Заболевание людей вирусом ящура в Республике Армения

С 1973-2013 гг. нами также были проведены исследования в этой области (данные не опубликованы). Особенно были подвержены опасности взрослые люди некоторых профессиональных групп и маленькие дети. В 1975-ом году клиническая форма ящура была обнаружена у 3-х доярок и у 4-х младенцев грудного возраста. Начиная с 1973г., когда был организован Закавказский филиал ВНИЯИ, у одной из сотрудниц, работавшей с вирусом ящура, при каждом изменении типа вируса, в ротовой полости появлялись афты, а в 1986г. в одном из эпизоотических очагов, вызванных вирусом ящура типа Азия-1 наблюдали заболевание у 3-х грудных детей.

Несмотря на то, что ящуром болеют в основном к.р.с., м.р.с. и свиньи, а люди заражаются очень редко, за последние годы в некоторых регионах Армении были зарегистрированы случаи заражения вирусом ящура и у людей. Были выявлены случаи заболевания

у детей, которые заразились при употреблении необработанного молока. При исследовании патологического материала было выявлено, что вспышки ящура были вызваны типами вирусов А и О.

Причиной эпизоотических вспышек ящура являлся неполный охват поголовья противоящурными вакцинами, запоздалая диагностика и низкий уровень ветеринарно-санитарных мероприятий.

Заклучение

Таким образом, несмотря на то, что ящуром болеют парнокопытные животные, иногда болезнь встречается как среди взрослого населения, так и у детей, преимущественно грудного возраста. Заражение людей ящуром является сравнительно редким явлением, и последствия для заболевших, в основном носят легкий и кратковременный характер

[9]. Заражение человека, скорее всего, не играет значительной роли в природной экологии вируса ящура. Тем не менее, люди часто играют определенную роль в пассивной передаче вируса от инфицированных животных, а также могут быть пассивными носителями вируса в дыхательных путях в течение суток или более.

Լիտերատուրա

1. Alexandersen S, Mowat N. Foot-and-mouth disease: host range and pathogenesis. Curr Top Microbiol Immunol., 2005; 288: 9-42.
2. Diego Alberto J. La fiebre oftosa como zoonosis. – Rev. med.vet., 1974, v.55, N2, p 119-122, 125-128, 131-135
3. Hislop N. ST.G Transmission of the virus of foot- and – mouth disease between animals and men. – Bull. World. Health Orig., 1973, N 49, p 577-585.
4. Berríos E P. Foot and mouth disease in human beings. A human case in Chile. Rev Chilena Infectol. 2007; 24(2):160-3.
5. Коротич А.С., Васильченко А.А., Собко А.И., Соколов Л.Н., Прохоров В.Н., Бондаренко Г.Ф., Погребняк Л.И. - К вопросу о ящуре у человека. ЖМЭИ, 1974 г., N2, с. 132-135
6. Кравченко А. Т., Дорофеев А. А., Нестерова Ю. Ф. - Ящур человека. Издание 2-ое, М., Медицина, 1975 г., 72 с.
7. Андреев Е. В. - Зоонозы – болезни, общие для животных и человека. “Урожай”, 1974 г., 117 с.
8. Nosemann T. et all. Virus krankheiten der Haut, der Schleimhaute ind des Genetales, Stuttgart, Thime, 1974, . 285 s,
9. Bauer, K. Foot-and-mouth disease as zoonosis. Archives of Virology, (Suppl), 1997, 13, 95–97

ՂԱԲԱՐԸ ՄԱՐԴԱՆՑ ՄՈՏ

Ոսկանյան Ա.Հ., Սիմոնյան Լ.Լ., Ոսկանյան Հ.Ե. Ղազարյան Մ.Բ.

«Սննդամթերքի անվտանգության ոլորտի ռիսկերի գնահատման և վերլուծության գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ

Բանալի բառեր - վիրուս, վարակիչ հիվանդություն, դիմադրողականություն, դաբաղ, շիճուկ

Համառոտ բովանդակություն

Դաբաղը մարդկանց, գյուղատնտեսական և վայրի կենդանիների բարձր ախտածին ու արագ տարածվող վարակիչ հիվանդություն է: Հայտնի է վիրուսի 7 տեսակ և բազմաթիվ տարատեսակներ: Հայաստանի Հանրապետությունում առավել հանդիպում են վիրուսի Ա, Օ, և Ասիա -1 տեսակները:

Բազմաթիվ հետազոտողներ, երկար տարիների ընթացքում, թե՛ մարդկանց (անասնապահներ, կթվորներ, անասնաբույժներ, կաթով սնվող երեխաներ և այլն) և թե՛ երկկնճղակավոր կենդանիների մոտ ուսումնասիրել և բուժման տարբեր մեթոդներ են առաջարկել:

FOOT AND MOUTH DISEASE IN HUMAN

Voskanyan A. H., Simonyan L. L., Voskanyan.H. E., Khazaryan M. B.

“Scientific Center for Risks Assessment and Analysis in Food Safety Area” SNCO

Key words: virus, foot and mouth disease, resistance, serum, infection

Summary

Foot and mouth disease (FMD) is a fast spread, highly contagious infectious disease of humans, farm and wild animals. 7 species and a lot of varieties of FMD virus are known. A, O and Asia-1 species are the most prevalent in Armenia. FMD in humans (milkmen, farmers, veterinarians, scientists, children etc.) and cloven-hoofed animals has been described by many authors during many years.

Ընդունված է տպագրության 30.10.2012 թ.
Հաստատված է տպագրության 07.08.2014 թ.

ՀԱԿԱԷՐՈՋԻՈՆ ՀԻԴՐՈՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ՊԱՐԱՄԵՏՐԵՐԻ ՀԻՄՆԱՎՈՐՄԱՆ ՀԱՐՑԻ ՄԱՍԻՆ

Դավեյան Հ. Հ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - հողի էրոզիա, հիդրոտեխնիկական միջոցառումներ, թումբ- սանդղավանդ, աստիճանավոր դարավանդ, ջրաորսիչ առու-թմբեր, հեղեղային հոսք

Համառոտ բովանդակություն

Աշխատանքում ուսումնասիրվել է հողի էրոզիայի դեմ պայքարի հողաշինարարական մի շարք միջոցառումների նախագծման և դրանց հաշվարկային պարամետրերի ճշգրտման հիմնահարցերը: Մասնավորապես՝ վերլուծական ճանապարհով ճշգրտվել են լայն հիմքով թումբ սանդղավանդի, ջրաորսիչ առու թմբերի և աստիճանավոր դարավանդի հաշվարկային պարամետրերը՝ հաշվի առնելով Վայոց ձորի հողակլիմայական և ռելիեֆային պայմանների առանձնահատկությունները:

Ներածություն

Թեք լանջերի վրա տեղացող անձրևների և ձնհալի ջրերի մակերեսային հոսքը քայքայում, ողողում է հողի վերին շերտերը, աստիճանաբար գրկելով այն օրգանական նյութերով հարուստ մանրահողից: Արդյունքում, էրոզիայի ենթարկված հողերում խախտվում են ջրաֆիզիկական, քիմիական հատկությունները և իջնում է բերրիությունը:

Հողատարման երևույթների ուժեղացման հետևանքով նվազում են՝ հողերի հզորությունը, փորվելու ունակությունը, օրգանական նյութերի պաշարը, մեծանում է քարերի առկայությունը, փոքրանում գազափոխանակությունը, ջրի կլանունակությունը և այլն:

Հողատարում առաջացնող գործոնների բազմազանության պատճառով նշված երևույթը կանխելու, իսկ մասնակի էրոզացված հողերը բարելավելու նպատակով, անհրաժեշտ է կիրառել ագրոտեխնիկական, անտառտեխնիկական, հիդրո-

տեխնիկական համալիր միջոցառումների համակարգ: Եթե նշված միջոցառումներից հողատարումը կանխող ագրոտեխնիկական, անտառտեխնիկական միջոցառումները կամ տարածքի արդյունավետ կազմակերպումն անբավարար են լինում, ապա անհրաժեշտ է կիրառել հատուկ հիդրոտեխնիկական միջոցառումներ, որոնցից առավել արդյունավետ են լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդները, ջրաորսիչ առու-թմբերը, աստիճանավոր դարավանդները և այլն [1]:

Նյութը և մեթոդը

Հիդրոտեխնիկական միջոցառումներն՝ ըստ ակադ. Ա.Ն. Կոստյակովի, բաժանվում են 3 խմբի՝

1. Առաջին խմբի միջոցառումներ, որոնք նպատակ ունեն պակասեցնելու ձորերի մեջ մուտք գործող ջրի քանակությունը, պահելով այն ձորակամերձ տարածությունում և արտուղղելով ողողման տեսակետից անվ-

տանգ ջրընդունիչի մեջ:

2. Երկրորդ խմբի միջոցառումներ, որոնք նպատակ ունեն փոքրացնելու ձորի միջով հոսող ջրի արագությունը:

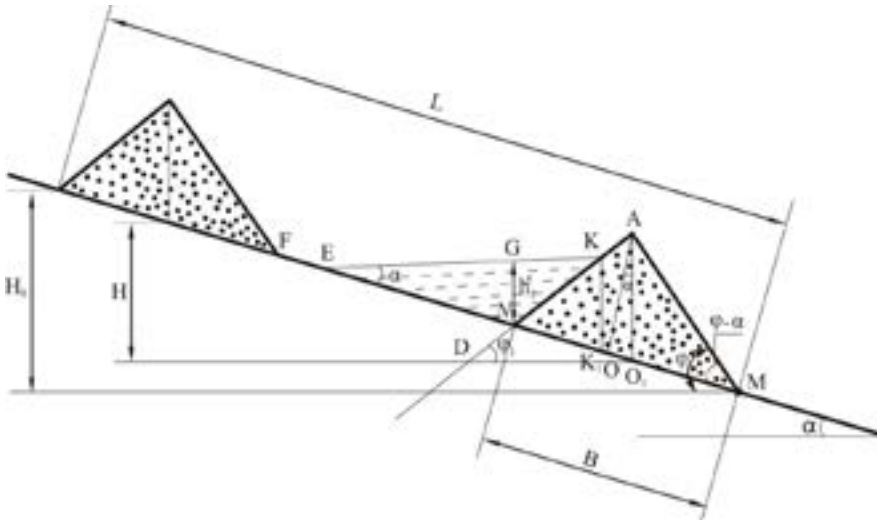
3. Երրորդ խմբի միջոցառումներ, որոնք կանխում են գործող ձորերի էրոզիայի բազիսի հետագա զարգացումը՝ ձորի մեջ լայնական բանդեր կառուցելու միջոցով [2]:

Թվարկված միջոցառումների շարքին են դասվում լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդները, աստիճանավոր դարավանդները և ջրաորսիչ առու-թմբերը, որոնց հաշվարկային պարամետրերի ճշգրտումը հնարավորություն կտա այն կիրառելու հակաէրոզիոն հողաշինարարական նախագծերի մշակման ժամանակ:

Հետազոտության արդյունքները

Լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդի հաշվարկային պարամետրերի ճշգրտման նպատակով կազմվել է հետևյալ հաշ-

* harutdaveyan@mail.ru



Նկար 1. Լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդի լայնական կտրվածքը:

վարկային սխեման (նկ. 1) [3]:

Կատարենք հետևյալ նշանակումները՝

$$|AO| = h, |AO_1| = h_{\rho}, \angle ADO_1 = \varphi_1, \angle DAO_1 = 90 - \varphi_1,$$

$$\angle DAO = 90 - \varphi_1 - \alpha,$$

$$\angle AMO = \varphi - \alpha, \operatorname{ctg} \varphi_1 = m_2, \operatorname{ctg} \varphi = m_1, \operatorname{tg} \varphi = i,$$

$$\Delta AON \Rightarrow |ON| = \frac{h \cdot (m_2 - i)}{1 + m_2 i}, \quad (1)$$

$$|OM| = \frac{h \cdot (m_1 + i)}{1 - m_1 i}, \quad (2)$$

$$h = \frac{h_{\rho}}{\sqrt{1 + i^2}}, \quad (3):$$

Նկատի ունենալով $|ON|$ և $|OM|$ հատվածների համար ստացված բանաձևը, լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդի հիմքի լայնությունը լանջի թեքությամբ կլինի՝

$$B = \frac{h_{\rho} h}{\sqrt{1 + i^2}} \left[\frac{m_2 - i}{1 + m_2 i} + \frac{m_1 + i}{1 - m_1 i} \right], \quad (4)$$

Լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդի հիմքի լայնության պրոեկցիան կկազմի՝

$$B_h = B \cdot \cos \alpha = B \cdot \frac{h_{\rho}}{\sqrt{1 + i^2}} \Rightarrow |OO_1| = h_{\rho} \cdot \frac{i}{\sqrt{1 + i^2}}, \quad (5)$$

$$KK_1 = \sqrt{1 + i^2} \sin(\alpha + \varphi) \cdot \left(\frac{h_{\rho}}{\sqrt{1 + i^2}} \sin(\alpha + \varphi) - 0.5 \right), \quad (6)$$

$$|EK| = \frac{|KK_1|}{i}, \quad (7):$$

Ընդունենք՝ $FE = l \div 2$ մ, հետևաբար լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդի լայնությունը կլինի՝ $b = |FE| + |EN|$, $EN = |EK_1| - |NK_1|$

$$|EK_1| = \frac{|KK_1|}{i} \sqrt{1 + i^2}, \quad (8)$$

$$NO_1 = \frac{i}{\sqrt{1 + i^2}} \cdot \frac{m_2 - i}{1 + m_2 i} + \frac{h_{\rho} i}{\sqrt{1 + i^2}}, \quad (9)$$

Լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդի հարթակի վրա գոյացած լճակի 1 զծմ երկարության ծավալը՝

$$W_1^0 = \frac{1}{2} h_{\rho} \cdot EK, \quad (10):$$

Ջրի խորությունը՝

$$h_{\rho} = |KK_1| \cdot \frac{|EN|}{|EK_1|}, \quad (11):$$

l երկարությամբ առաջին թումբ-սանդղավանդների միջոցով պահվող ջրի ծավալը կկազմի՝

$$W_1 = h_{\rho} \cdot |EK|, \quad (12):$$

Հեղեղային հոսքի ծավալը 10 % ապահովվածության դեպքում որոշվում է հետևյալ բանաձևով՝

$$W_{10\%} = 10^3 \cdot \lambda_p \cdot H_p \cdot a \cdot F, \quad (13),$$

որտեղ՝ λ_p -ն օրվա ընթացքում տեղացող 1 % ապահովվածության առավելագույն տեղումների քանակից այլ ապահովության %-ի անցնելու գործակիցն է, որի արժեքները տրված են աղյուսակում՝ ըստ հիդրոլոգիական շրջանների, H_p -ն՝ օրվա ընթացքում տրված ապահովությամբ մթնոլորտային տեղումներն են, մմ-ով, α -ն՝ հոսքի գործակիցն է, λ -ն՝ տեղումների անհավասարաչափության գործակիցը, F -ը՝ ջրահավաք ավազանի մակերեսը:

i	φ_1	φ_2	m_1	m_2	h_p , մ	B , մ	B_p , մ	h_p , մ	l , մ	W_1^0 , մ ²	W_1 , մ ³	$W_{10\%}$, մ ³
0.102	42.3°	29.8°	1.75	1.10	0.6	1.88	1.128	0.23	400	0.288	115.5	8215.2

$$W_{10\%} = 10^3 \cdot \lambda_p \cdot H_p \cdot \alpha \cdot F = 10^3 \times 0.60 \times 40 \times 0.35 \times 0.652 \times 1.5 = 8215.2 \text{ մ}^3,$$

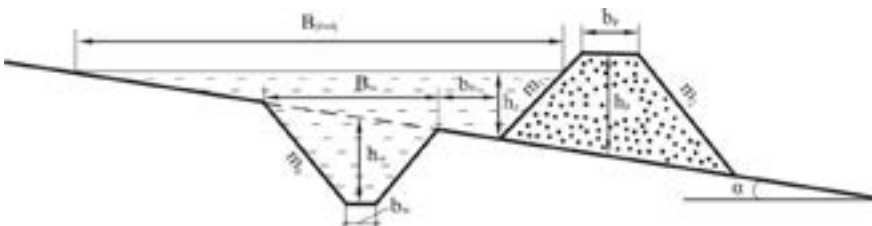
Հաշվարկներն ամփոփված են աղյուսակում:

Եթե ընդունենք, որ 10 % ապահովվածության հոսքի 40 % բռնվելու է լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդների միջոցով, ապա դրանց թիվը կկազմի՝

$$N = \frac{W_{10\%}}{W_1} = \frac{8215.2 \cdot 0.4}{115.5} = 28 \text{ հատ}, \quad (14)$$

Սնացած $W_2 = W_{10\%} - W_1 = 8215.2 - 3286.1 = 4229.1 \text{ մ}^3$ հոսքը բռնվելու է ջրաորսիչ առու-թմբերի միջոցով:

Ջրաորսիչ առու-թմբերի միջոցով հիմնականում պայքարում են գծային էրոզիայի դեմ: Ըստ ջրահավաք ավազանի, դրանք տեղաբաշխվում են շարքերով (հորիզոնականներին զուգահեռ), ընդ որում՝ առաջինը տեղադրվում է ծորի խորության կրկնապատիկ կամ եռապատիկ հեռավորության վրա [1]:



Նկար 2. Ջրաորսիչ առու-թմբի լայնական կտրվածքը

h_p – թմբի ընդհանուր բարձրությունը, h_2 – թմբի բանվորական մասի բարձրությունը, b_p – թմբի լայնությունը վերին մասում, B_p – հիմքի լայնությունը, m_1 – թաց շեղք, m_2 – չոր շեղք, b_0 – բերման, h_w – առվի խորությունը, b_w – առվի հատակի լայնությունը, B_w – առվի լայնությունը վերևում:

Հաշվարկները կատարում ենք հետևյալ հաջորդականությամբ.

$$\text{առվի համար} \begin{cases} B_w = b_w + 2m_0h_w \\ \omega_w = h_w \cdot \frac{B_w + b_w}{2}, \text{ թմբի համար} \begin{cases} B_p = b_p + (m_1 + m_2) \cdot h_p \\ \omega_p = h_p \cdot \frac{B_p + b_p}{2} \end{cases} \end{cases} \quad (15)$$

$$h_p = h_w \cdot \frac{\alpha_w}{\alpha_p} \quad (16)$$

$$h_2 = h_p - \Delta h \quad (17)$$

$$B_{\text{հավ}} = \frac{h_2}{i} + \frac{h_2}{m_1} \quad (18)$$

Ընդ որում՝ $b_w = b_p$, $B_w = B_p$

Ջրաորսիչ առու – թմբերի քանակը՝

$$N_2 = \frac{W_2}{W_3} = \frac{4229.1}{280.7} = 17.5 \approx 18 \text{ հատ} \quad (19)$$

$$W_{\text{հոդ}} = \omega_p \cdot l \cdot N_2 = 1.25 \cdot 70 \cdot 18 = 1582 \text{ մ}^3 \quad (20)$$

Աստիճանավոր դարավանդի պարամետրերի հաշվարկը

Աստիճանավոր դարավանդի հաշվարկային պարամետրերը սահմանվում են՝ ելնելով նկարում բերված հաշվարկային սխեմայից (նկ.3): Դարավանդի առանձին պարամետրերը հաշվարկային սխեմայում ունեն տառային հետևյալ անվանումները.

B -ն՝ դարավանդի հողահարթակի լայնությունն է, α -ն՝ հողահարթակի փորվածքային մասի լայնությունը, b -ն՝ հողահարթակի լիցքային մասի լայնությունը, l -ը՝ դարավանդի ժապավենի լայնությունը լանջի թեքությամբ, L -ն՝ դարավանդի քայլը լանջի թեքությամբ, B_1 -ն՝ դարավանդի ժապավենի լայնությունը հորիզոնական ուղղությամբ, B_2 -ն՝ դարավանդի քայլը հորիզոնական ուղղությամբ, x -ը՝ փորվածքային մասի լայնությունը լանջի թեքությամբ, y -ն՝ լիցքային մասի լայնությունը լանջի թեքությամբ, h_p -ն՝ փորվածքի առավելագույն խորությունը, h_1 -ն

i	b_w , մ	m_1	m_2	m_0	c , մ	B_w , մ	h_p , մ	h_2 , մ	$B_{\text{հավ}}$, մ	ω_w , մ ²	$\omega_{\text{հավ}}$, մ ²	ω_p , մ ²	l , մ	W_3 , մ ³
0.06	0.5	1.0	1.3	1.2	0.25	2.06	0.85	0.60	10.6	0.83	3.18	1.25	70	280.7

լիցքի առավելագույն խորությունը, t_{ϕ} -ն՝ փորվածքային շեփի վերագանցումը, t_l -ն՝ լիցքային շեփի վերագանցումը, H -ն՝ դարավանդի ժապավենի վերագանցումը, H_0 -ն՝ դարավանդի քայլի վերագանցումը, m_{ϕ} -ն՝ փորվածքային շեփի թեքվածքը, m_l -ն՝ լիցքային շեփի թեքվածքը, φ_{ϕ} -ն՝ փորվածքային շեփի անկյունը, φ_l -ն՝ լիցքային շեփի անկյունը, d -ն՝ բերմայի լայնությունը լանջի թեքությամբ [4, 5]:

Աստիճանավոր դարավանդների պարամետրերը որոշվում են այն հաշվով, որ փորվածքի և լիցքի ծավալները լինեն հավասար՝

$$V_{\phi} = V_l, \quad (21)$$

(21) հավասարության պայմանից ստացվում է հետևյալ կապը՝

$$h_l = \frac{h_{\phi} \gamma_{\phi}}{\gamma_L} \sqrt{\frac{(1-i^2-2m_{\phi}i)(1-m_l i)}{(1+i^2)(1-m_{\phi}i)}}, \quad (22)$$

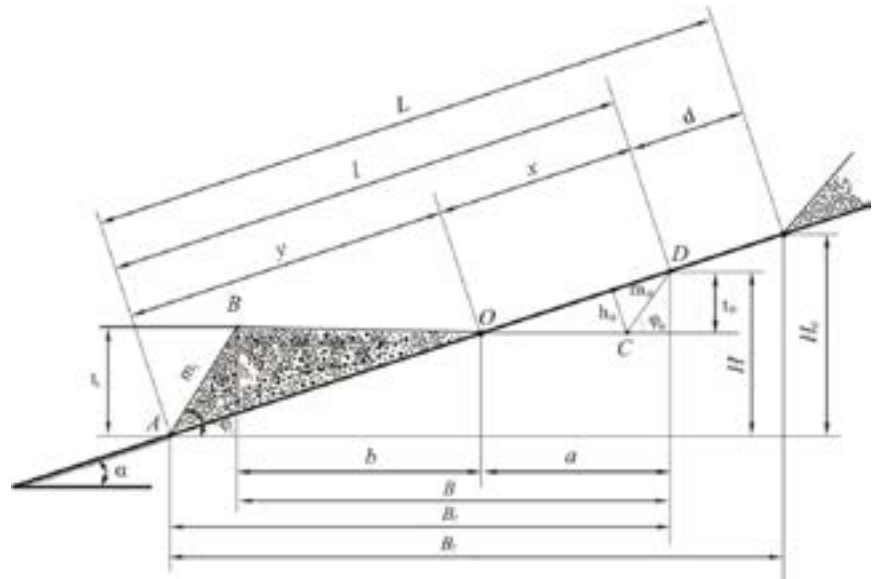
որտեղ՝ h_{ϕ} -ն փորվածքի թուլալարելի խորությունն է, γ_{ϕ} -ն՝ փորվածքային մասի հողագրունտի խտությունը, γ_L -ը՝ լիցքի խտությունը, i -ը լանջի բնական թեքությունը, m_{ϕ} -ն՝ փորվածքային շեփի թեքվածքը, m_l -ը՝ լիցքային շեփի թեքվածքը:

Լիցքային մասի երկարությունը լանջի թեքությամբ՝

$$y = \frac{h_l}{\sqrt{1+i^2}} \left(\frac{1}{i} + \frac{m_l + i}{1 - im_l} \right), \quad (23)$$

Դարավանդի հարթակի լիցքային մասի լայնությունը՝

$$b = \frac{h_l}{i}, \quad (24)$$



Նկար. 3. Աստիճանավոր դարավանդի հաշվարկային սխեման

Փորվածքային մասի երկարությունը լանջի թեքությամբ՝

$$x = \frac{h_{\phi}}{\sqrt{1+i^2}} \left(\frac{1}{i} + \frac{m_{\phi} + i}{1 - im_{\phi}} \right), \quad (25)$$

Դարավանդի հարթակի փորվածքային մասի լայնությունը՝

$$\alpha = \frac{h_{\phi}}{i}, \quad (26)$$

Դարավանդի քայլը լանջի թեքությամբ հավասար կլինի՝

$$L = \frac{h_l + h_{\phi}}{i} + d, \quad (27)$$

Դարավանդի քայլի վերագանցումը՝

$$H = \frac{Li}{\sqrt{1+i^2}}, \quad (28)$$

Դարավանդի ժապավենի երկարությունը լանջի թեքությամբ՝

$$l = \frac{h_l + h_{\phi}}{i}, \quad (29):$$

Եզրակացություն

Աշխատանքում ուսումնասիրվել են ջրային էրոզիայի դեմ պայքարի հողաշինարարական մի շարք միջոցառումների նախագծման և դրանց հաշվարկային պարամետրերի ճշգրտման հիմնահարցերը: Հակաէրոզիոն հողաշինարարական նախագծերի մշակման ժամանակ տարբեր բնույթի և ինտենսիվության հողատարումը կանխարգելելու նպատակով առաջարկում ենք լայն հիմքով թումբ-սանդղավանդի, ջրաորսիչ առու-թմբերի և աստիճանական դարավանդների հաշվարկային պարամետրերը սահմանել աշխատանքում դուրս բերված վերլուծական կախվածությունների կիրառման միջոցով:

Գրականության ցանկ

1. Տեր-Չաքարյան Պ.Կ., Ռադկո Ա.Ֆ., Մելիքյան Գ.Մ. – Գյուղատնտեսական մելիորացիա և ջրամատակարարում: Երևան, 1962 թ., 408 էջ
2. Костяков А. Н. - Основы мелиорации. М., 1951 г., 740 с.
3. Նազարյան Բ.Վ., Պապյան Ս.Խ., Եղիազարյան Գ.Մ. – Կատարավոր դարավանդների պարամետրերի հիմնավորումն ըստ մեքենատրակտորային ագրեգատի աշխատանքային ընդգրկման լայնության: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և կառավարում (3-1), Երևան, 2006թ., էջ 111-121
4. Волков С. Н., Троицкий В. П., Конокотин Н. Г. и др. - Землеустроительное проектирование. Москва, 1998 г., 632 с.
5. Кузнецов М. С., Глазунов Г. П., Григорьев В. Я. - Прогнозирование и предупреждение эрозии и дефляции почв. М., МГУ, 1989 г., 104 с.

О ВОПРОСЕ ОБОСНОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Давеян А. Г.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: эрозия почв, гидротехнические мероприятия, вал-терраса, ступенчатая терраса, водоудерживающий вал-канавы, ливневый сток

Краткое содержание

В работе рассмотрены проблемы планирования ряда землеустроительных мероприятий по борьбе с эрозией почв и уточнения их расчетных параметров. В частности, аналитическим способом уточнены расчетные параметры вала-террасы с широким основанием, водоудерживающего вала-канавы и ступенчатой террасы, учитывая почвенно-климатические условия и особенности рельефа территории Вайоц Дзор.

ABOUT THE ISSUE ON JUSTIFYING THE PARAMETERS OF EROSION-PREVENTIVE HYDROTECHNICAL MEASURES

Daveyan H. H.

Armenian National Agrarian University

Key words: soil erosion, hydrotechnical measures, terrace ridge, step terrace, water-retaining dyke-trench, flood run-off

Summary

The work presents some issues on planning a number of land amelioration measures for soil erosion control and specification of their design parameters. Particularly, the design parameters of terrace ridge with wide foundation, water-retaining dyke-trench and step terrace have been analytically specified taking into consideration the soil-climatic conditions and relief peculiarities of Vayots Dzor area.

Ընդունված է տպագրության 12.06.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 02.07.2014 թ.

ԾԱՆՐ ՄԵՏԱՂՆԵՐՈՎ ԱՂՏՈՏՎԱԾ ՈՌՈԳՄԱՆ ՋՐԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԻՒՀ ՄԱԶԱՆԴԱՐԱՆԻ ՄԱՐԶԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՄՇԱԿՎՈՂ ԲՐՆՁԻ ԲԵՐՔԻ ՏՆՏԵՍԱԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՎՐԱ

Ռոքնի Մ. Ա., Գալստյան Մ. Հ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - ծանր մետաղներ, ջուր, աղտոտվածություն, բերք, որակական ցուցանիշներ

Համառոտ բովանդակություն

Գիտատեխնիկական առաջընթացի և արդյունաբերական ձեռնարկությունների թվաքանակի ավելացման հետևանքով ավելացել է շրջակա ջրային միջավայրի աղտոտումը ծանր մետաղներով: Աղտոտված ջրերով ոռոգման ընթացքում ծանր մետաղները կուտակվելով հողում, յուրացվում են բույսերի կողմից, այնուհետև անցնում սննդային շղթա: Այդ պատճառով շրջակա միջավայրում ծանր մետաղների կուտակման (ոռոգման ջրում և գյուղատնտեսական արտադրանքում) վերաբերյալ կատարվող հետազոտություններն ունեն չափազանց կարևոր նշանակություն: Հոդվածում բերված են ուսումնասիրվող տարածաշրջանում մշակվող բրնձի բերքի քանակի և որակի վրա ծանր մետաղների ազդեցության արդյունքները, որոնք ցույց են տվել, որ աղտոտված ջրով ոռոգման դեպքում նվազում են բրնձի բերքի քանակական և որակական ցուցանիշները: Արդյունքում, Մովարամ Կոլայի (ստուգիչ) հետ համեմատած բերքատվությունը նվազել է՝ Սեյեդ Մահալեյում 5.9 g/հա-ով, իսկ Մահալեյ Կոլայում՝ 8.8 g/հա-ով:

Ներածություն

Գիտատեխնիկական առաջընթացի և արդյունաբերական ձեռնարկությունների թվաքանակի ավելացման հետևանքով շրջակա միջավայրի աղտոտումը նվազեցնելու գործընթացները մարդկության առջև ծառացած կարևոր հիմնախնդիրներից են: Արդյունաբերական կեղտաջրերով և կենցաղային թափոններով աղտոտված ջուրը լցվելով գետերի և լճերի մեջ, ոռոգման ժամանակ ներթափանցում է հող և ստորգետնյա ջրեր, կլանվում բույսերի կողմից և սննդային շղթայի միջոցով անցնում մարդու օրգանիզմ՝ մեծագույն վտանգ առաջացնելով վերջինիս առողջությանը [1 – 4]: Վտանգավոր աղտոտիչ են համարվում ծանր մետաղները, քանի որ դրանք հեշտությամբ են ներթափանցում սննդային շղթա [2, 5]: Թափանցելով մարդու օրգա-

նիզմ, ծանր մետաղները տարբեր խանգարումների պատճառ են դառնում. օրինակ՝ կապարի ավելցուկն առաջ է բերում երիկամների, լյարդի և նյարդային համակարգի ֆունկցիայի խանգարում, իսկ կադմիումը նպաստում է շագանակագեղձի քաղցկեղի առաջացմանը, երիկամների ֆունկցիայի խանգարմանը և այլն [6]: Զանի որ ԻԻՀ Մազանդարան մարզի գյուղատնտեսական հողերը գտնվում են Կասպից ծովի հարավային ափամերձ գոտում, ուր թափվում են ոռոգման համար օգտագործվող արդյունաբերական թափոններով աղտոտված գետերի ջրերը, ուստի շրջապատող միջավայրում ծանր մետաղների պարունակության և մարդու համար դրանց վտանգավոր քանակի որոշումը, հատկապես՝ աճեցվող գյուղատնտեսական մշակաբույսերում կենսական կարևոր

խնդիրներ են համարվում [7, 8]: Հետևաբար, շրջակա միջավայրի բաղադրիչներում աղտոտիչների բացահայտումը, ինչպես նաև ագրոէկոհամակարգերում արտադրվող գյուղատնտեսական մթերքի մեջ դրանց ներթափանցումը կանխարգելելու վերաբերյալ կատարվող ուսումնասիրությունները չափազանց կարևոր են և արդիական:

Նյութը և մեթոդը

Բրնձի աճի և զարգացման, բերքատվության և բերքի որակական ցուցանիշների վրա ծանր մետաղներով աղտոտված ջրերով ոռոգման ազդեցության հետազոտությունները կատարվել են 2009 – 2012 թթ. ԻԻՀ Մազանդարանի մարզի 3 ֆերմերային տնտեսություններում՝ ծանր կավավազային հողերի վրա: Ընտրվել են 1000 մ² տարածքով

*galstyan.merujan@mail.ru

Աղյուսակ 1

Բրնձի բույսերի կենսաբանական ցուցանիշները՝ ըստ տարիների

Տարածքներ	Բույսերի բարձրությունը, սմ	Ցողունների քանակը, հատ	Անարդյունավետ ցողունների քանակը, հատ	Հորանների քանակը, հատ	Հորանի երկարությունը, սմ	Տնուկ հատիկների քանակը, հատ	Փուչ հատիկների քանակը, հատ	Հատիկների ընդհանուր քանակը, հատ	1000 հատիկի զանգվածը, գ	Միջին բերքը, g/ha
2009 թ.										
Աղստի միջինը	149.5	30.0	4.0	26.0	27.1	128.7	6.7	135.4	24.5	41.0
Մովարամ Կուլա (ստուգիչ)	155.4 ± 7.77	25.0 ± 7.93	1.0 ± 0.71	24.0 ± 7.83	24.6 ± 1.34	101 ± 10.85	13 ± 8.08	114 ± 8.08	24.8 ± 0.16	42.1 ± 26.35
Սեյել Մահալլե	138.86 ± 7.39	22.0 ± 4.83	1.0 ± 0.45	21.0 ± 4.45	24.0 ± 4.58	87 ± 18.45	11 ± 9.02	98 ± 15.38	24.1 ± 0.16	36.2 ± 26.44
Մահալլե Կուլա	121.0 ± 3.0	15.0 ± 1.52	2.0 ± 0.45	15.0 ± 1.92	24.4 ± 0.89	75 ± 15.76	14 ± 4.51	89 ± 12.48	24.4 ± 0.16	32.8 ± 26.44
2010 թ.										
Մովարամ Կուլա (ստուգիչ)	150.5 ± 9.67	23.0 ± 5.63	1.0 ± 0.81	25.0 ± 6.74	24.5 ± 1.45	109 ± 9.73	12 ± 7.38	121 ± 9.27	24.5 ± 0.13	40.8 ± 23.75
Սեյել Մահալլե	142.34 ± 8.39	20.0 ± 3.94	2.0 ± 0.75	19.0 ± 5.64	24.2 ± 1.26	86 ± 16.37	13 ± 9.25	99 ± 16.83	24.2 ± 0.11	35.4 ± 23.75
Մահալլե Կուլա	136.24 ± 3.22	16.0 ± 2.32	3.0 ± 0.63	14.0 ± 2.69	24.1 ± 1.15	79 ± 16.55	14 ± 6.93	93 ± 13.76	24.1 ± 0.11	33.1 ± 19.63
2011 թ.										
Մովարամ Կուլա (ստուգիչ)	153.1 ± 8.87	24.0 ± 6.88	1.0 ± 0.64	25.0 ± 8.11	24.7 ± 1.36	105 ± 10.75	12 ± 7.21	117 ± 9.136	24.7 ± 0.15	41.2 ± 25.66
Սեյել Մահալլե	140.82 ± 7.74	21.0 ± 5.24	2.0 ± 0.235	20.0 ± 5.21	24.1 ± 3.23	86 ± 17.33	12 ± 9.23	98 ± 15.67	24.2 ± 0.13	34.9 ± 25.33
Մահալլե Կուլա	128.36 ± 2.87	15.0 ± 2.16	3.0 ± 0.869	14.0 ± 2.32	24.2 ± 0.66	77 ± 16.23	14 ± 5.68	91 ± 13.96	24.2 ± 0.12	32.0 ± 23.38
2009 – 2011 թթ.										
Մովարամ Կուլա (ստուգիչ)	153.0 ± 8.77	24.0 ± 6.81	1.0 ± 0.72	24.67 ± 7.56	24.6 ± 1.83	105 ± 10.44	12.3 ± 7.56	117.3 ± 8.83	24.67 ± 0.15	41.4 ± 25.25
Սեյել Մահալլե	140.67 ± 7.84	21.0 ± 4.67	1.67 ± 0.478	20.0 ± 5.1	24.1 ± 3.02	86.3 ± 17.38	12.0 ± 9.17	98.3 ± 15.96	24.17 ± 0.13	35.5 ± 25.17
Մահալլե Կուլա	128.53 ± 3.03	15.3 ± 2.0	2.67 ± 0.65	14.33 ± 2.31	24.2 ± 0.9	77.0 ± 16.18	14.0 ± 5.71	91.0 ± 13.4	24.23 ± 0.13	32.6 ± 23.15

Աղյուսակ 2

Ծանր մետաղներով տարբեր աստիճանի աղտոտված ջրով ոռոգման ազդեցությունը բրնձի բերքատվության վրա

Տարածքներ	2009 թ.			2010 թ.			2011 թ.			2009 – 2011 թթ.		
	Բրնձի բերքը, գ/հա	Բերքի հավելում		Բրնձի բերքը, գ/հա	Բերքի հավելում		Բրնձի բերքը, գ/հա	Բերքի հավելում		Բրնձի բերքը, գ/հա	Բերքի հավելում	
		գ/հա	%		գ/հա	%		գ/հա	%		գ/հա	%
Մովարամ Կոլա (ստուգիչ)	42.1	-	-	40.8	-	-	41.2	-	-	41.4	-	-
Սեյեդ Մահալլե	36.2	-5.9	-14.0	35.4	-5.4	-13.2	34.9	-6.3	-15.3	35.5	-5.9	-14.2
Մահալլե Կոլա	32.8	-9.3	-22.1	33.1	-33.1	-18.9	32.0	-9.2	-22.3	32.6	-8.8	-21.2
Sx, %	0.8	-	-	1.3	-	-	1.1	-	-	1.1	-	-
ՎԵՏ _{0.95} , g	1.4	-	-	2.2	-	-	1.6	-	-	1.73	-	-

փորձատեղամասեր Մովարամ Կոլայում, որը համեմատաբար ավելի որակյալ ջրով ոռոգման պատճառով ընտրվել է որպես ստուգիչ, Սեյեդ Մահալլեում և Մահալլե Կոլայում: Փորձերը կատարվել են բրնձի «Թարոն» սորտի վրա՝ 3 կրկնողությամբ: Բերքահավաքից առաջ դաշտի հյուսիսային, հարավային, արևելյան, արևմտյան և կենտրոնական մասերի 5 մ²-ի վերցվել է 3-ական բույս (ընդհանուր առմամբ՝ 15 բույս): Դաշտային պայմաններում որոշվել են բրնձի մորֆոլոգիական ցուցանիշները, իսկ ագրոնոմիական ցուցանիշները՝ լաբորատորիայում: Բրնձի հատիկների խառը նմուշում որոշվել է ծանր մետաղների պարունակությունն ու որակական ցուցանիշները՝ ըստ «UNEP» [9], «AOAC» [10] և «SES» [11] մեթոդիկաների: Հատիկների որակական ցուցանիշները որոշվել են սպեկտրոֆոտոմետրի օգնությամբ, 1000 հատիկի զանգվածը որոշվել է կշռման մեթոդով՝ մինչև 0.01 գ ճշտությամբ: Օսլայի շրեշագման ջերմաստիճանը, նրա յելի խտությունը և ամիլոզայի պարունակությունը որոշվել են սպեկտրոֆոտոմետրի

օգնությամբ՝ համապատասխան եղանակներով [12]:

Ստացված արդյունքների վիճակագրական մշակումը կատարվել է ANOVA և Tukey համակարգչային ծրագրերով:

Հետազոտության արդյունքները

Հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ ծանր մետաղներով աղտոտված ջրերով ոռոգումը նպաստել է բույսերում դրանց կուտակմանը, որն, իր հերթին, ազդել է բույսերի աճի, զարգացման և բերքատվության վրա: Ինչպես երևում է աղյուսակ 1-ի տվյալներից, աղտոտված ջրերով ոռոգումը հանգեցրել է բրնձի՝ ինչպես կենսաչափական, այնպես էլ բերքի կառուցվածքային տարրերի ցուցանիշների նվազմանը: Այսպես, հետազոտման երեք տարիների միջին ցուցանիշներով, Սեյեդ Մահալլե և Մահալլե Կոլա տարածքներում բույսերի բարձրությունը, համեմատած Մովարամ Կոլայում աճեցվող տվյալ մշակաբույսի հետ, նվազել է 12.3 և 24.5 սմ-ով, ցողունների քանակը՝ 3.0 և 8.7 հատով, հուրանների

քանակը՝ 4.7 և 10.3 հատով, հուրանի երկարությունը՝ 0.5 և 0.4 սմ-ով: Տռուզ հատիկների քանակը նվազել է 18.7 և 28.0 հատով, հուրանում ընդհանուր հատիկների քանակը՝ 19.0 և 26.3 հատով, 1000 հատիկի քաշը՝ 0.5 և 0.4 գրամով, իսկ անարդյունավետ ցողունների քանակն ավելացել է համապատասխանաբար՝ 0.67 և 1.67 հատով, որի պատճառով վերոհիշյալ տարածքներում բրնձի բերքը նվազել է 5.9 և 8.8 գ/հա-ով: Համեմատվել է նաև այլ՝ համեմատականորեն ավելի բարվոք ոռոգման պայմաններում աճեցված բրնձի «Թարոն» սորտի միջին տվյալների (ԻԻՀ-ի Մագանդարանի գավառի գիտահետազոտական ինստիտուտի տվյալներով) հետ: Սեյեդ Մահալլե և Մահալլե Կոլա տարածքներում բույսերի բարձրությունը նվազել է 8.8 և 21.0 սմ-ով, ցողունների քանակը՝ 9.0 և 14.7 հատով, հուրանների քանակը՝ 6.0 և 11.7 հատով, հուրանի երկարությունը՝ 3.0 և 2.9 սմ-ով, տռուզ հատիկների քանակը՝ 42.4 և 51.7 հատով, հուրանում ընդհանուր հատիկների քանակը՝ 37.1 և 44.4 հատով, 1000 հատիկի քաշը՝ 0.33 և 0.27 գ-ով, իսկ

Աղյուսակ 3

Բրնձի նմուշների որակական ցուցանիշների համեմատական բնութագիրը

Տարածքներ	Բրնձի հատիկի մշակման արդյունավետությունը, %	Կճեպ և թեփուկ, %	Թեփը, %	Ամիլոզա, %	Օսլային հելի խտությունը, մմ	Օսլայի շրեշացման ջերմաստիճանը
2009 թ.						
Սորոտի միջինը	65.92	21.88	12.2	23.95	44.96	4.7
Մովարամ Կոլա (ստուգիչ)	65.72 ± 1.706	21.76 ± 1.539	12.52 ± 0.593	22.38 ± 1.074	38.30 ± 0.67	4.12 ± 0.444
Սեյեդ Մահալլե	64.16 ± 1.615	23.28 ± 1.507	12.56 ± 0.669	21.72 ± 4.399	38.50 ± 1.658	3.92 ± 0.482
Մահալլե Կոլա	62.76 ± 0.920	24.68 ± 0.864	12.58 ± 0.789	20.95 ± 1.434	39.30 ± 2.706	4.04 ± 0.363
2010 թ.						
Մովարամ Կոլա (ստուգիչ)	65.43 ± 1.241	22.31 ± 1.672	12.21 ± 0.462	22.16 ± 0.95	39.20 ± 0.455	4.34 ± 0.415
Սեյեդ Մահալլե	64.72 ± 1.327	23.11 ± 1.441	12.64 ± 0.743	21.69 ± 1.237	39.82 ± 1.368	4.22 ± 0.408
Մահալլե Կոլա	63.34 ± 1.131	23.46 ± 1.671	13.26 ± 0.654	20.68 ± 1.626	40.42 ± 1.95	4.12 ± 0.381
2011 թ.						
Մովարամ Կոլա (ստուգիչ)	65.86 ± 1.121	21.89 ± 1.464	12.55 ± 0.369	22.34 ± 0.899	38.82 ± 0.84	4.24 ± 0.429
Սեյեդ Մահալլե	64.93 ± 1.786	23.23 ± 1.483	12.61 ± 0.737	21.32 ± 3.866	39.20 ± 1.569	4.11 ± 0.466
Մահալլե Կոլա	61.74 ± 1.114	24.21 ± 1.546	12.68 ± 0.599	20.84 ± 2.554	39.89 ± 2.345	4.08 ± 0.374
2009 – 2011 թթ.						
Մովարամ Կոլա (ստուգիչ)	65.67 ± 1.356	21.99 ± 1.558	12.43 ± 0.475	22.29 ± 0.974	38.77 ± 0.655	4.23 ± 0.429
Սեյեդ Մահալլե	64.60 ± 1.576	23.21 ± 1.477	12.60 ± 0.716	21.58 ± 3.167	39.17 ± 1.532	4.08 ± 0.452
Մահալլե Կոլա	62.61 ± 1.055	24.12 ± 1.36	12.84 ± 0.68	20.82 ± 1.871	39.87 ± 2.334	4.08 ± 0.373

* Օսլայի շրեշացման ջերմաստիճանի 4 միավորը համապատասխանում է 75°C-ին:

բերքը՝ 5.5 և 8.4 g/հա-ով:

Հետազոտություններով պարզվել է, որ ոռոգման ջրում կապարի, կադմիումի և քրոմի պարունակության և բրնձի մշակաբույսերի բարձրության ու բերքատվության միջև գոյություն ունի բացասական կորելյացիա, այսինքն՝ որքան բարձր է ջրում ծանր մետաղների պարունակությունը, այնքան նվազում է բույսերի բարձրությունը, ուստի դրանց վրա պա-

կասում է հուրանների քանակը, հետևաբար նաև՝ սերմերի ընդհանուր քանակը և արդյունքում առավել քիչ բերք է ստացվում: Այդ մասին են վկայում աղյուսակ 2-ի տվյալները, ըստ դրանց ծանր մետաղներով աղտոտված ջրերով ոռոգման դեպքում բրնձի բերքատվությունը նվազել է:

Այսպիսով, առավելագույն ցածր բերք է ստացվել Մահալլե Կոլա տարածքում աճեցվող բրնձից, որտեղ ոռոգման ջուրը և

հողերն ավելի ուժեղ են աղտոտված ծանր մետաղներով:

Բույսերի ծանր մետաղներով աղտոտված ջրերով ոռոգումը նպաստել է նաև բրնձի հատիկի որակական ցուցանիշների նվազմանը (աղ. 3): Այսպես, հետազոտման երեք տարիների միջին ցուցանիշով, Սեյեդ Մահալլե և Մահալլե Կոլա տարածքներում աճեցված բրնձի հատիկների մշակման արդյունավետությունը, համեմատած ստուգիչի՝

Մովարամ Կոլայում աճեցվածի համապատասխան ցուցանիշի հետ, նվազել է 1.07 և 3.06 %-ով, ամիլոզայի պարունակությունը՝ 0.71 և 1.47 %-ով, օսլայի շրեշացման ջերմաստիճանը՝ 2.8°C և 2.8°C-ով, իսկ կծեպի և թեփուկների պարունակությունն ավելացել է 1.22 և 2.13 %-ով, թեփի քանակը՝ 0.17 և 0.41%-ով, օսլային ելի խտությունը՝ 0.4 և 1.1 մմ-ով: Նորմալ պայմաններում աճեցված բրնձի «Թարոմ» սորտի միջին տվյալների հետ համեմատած, Սեյեդ Մահալլե և Մահալլե Կոլա տարածքներում մշակվող բրնձի հատիկի մշակման արդյունավետությունը նվազել է՝ 1.32 և 3.31 %-ով, ամիլոզայի պարունակությունը՝ 2.37 և 3.13 %-ով, օսլայի շրեշացման ջերմաստիճանը՝ 11.6°C և 11.6°C -ով, իսկ դրանց հակառակ, ավելացել է կծեպի պարունակությունը՝ 1.33 և 2.24 %-ով, թեփի պարունակությունը՝ 0.40

և 0.64 %-ով, օսլային ելի խտությունը՝ 5.79 և 5.09 մմ-ով:

Ինչպես տեսնում ենք, ծանր մետաղներով աղտոտված ջրերով ոռոգման հետևանքով վատացել է բրնձի որակը: Ամիլոզայի պարունակությունը, որը բրնձի որակի կարևոր կենսաքիմիական ցուցանիշն է, նվազել է: Ըստ ԻԻՀ-ի բրնձի գիտահետազոտական կենտրոնի տվյալների, «Թարոմ» սորտի ամիլոզայի միջին պարունակությունը 23.95 % է, որը համապատասխանում է միջին ամիլոզայիների դասին (21 – 25 %): Մահալլե Կոլա տարածքում աճեցված բրնձի հատիկում ամիլոզայի միջին պարունակությունը կազմում է 20.82 %, այսինքն՝ նվազում է և այն կարելի է դասել ցածր ամիլոզայիների դասին (10 – 21 %): Այդպիսի բրնձը եփելուց ստացվում է սոսնձային զանգված, որն իր համային հատկանիշներով չի բավարարում այդ սննդամթերքին

ներկայացվող պահանջներին:

Եզրակացություն

Ծանր մետաղներով աղտոտված ջրերով ոռոգումը բերում է բույսերի բարձրության, ցողունների և հուրանների քանակի, հուրանի երկարության, տռուզ հատիկների և հուրանում ընդհանուր հատիկների քանակի, 1000 հատիկի քաշի, ինչպես նաև՝ բրնձի հատիկների մշակման արդյունավետության, ամիլոզայի պարունակության և օսլայի շրեշացման ջերմաստիճանի նվազմանը: Հետևաբար, հարկավոր է լուրջ միջոցառումներ իրականացնել ոռոգման ջրում անթրոպոգեն բնույթի աղտոտիչների պարունակությունը նվազեցնելու համար, քանի որ դրանք բացասական են ազդում էկոհամակարգերի և գյուղատնտեսական արտադրանքի որակի վրա:

Գրականության ցանկ

1. Abernathy A.R., Larson G.L., Mathews R.C. (1984) Heavy metals in the surficial sediments of Fontana Lake, North Carolina. *Water Research* 18: 351-354.
2. Diago Manolin V., Farhang M., Ghazi-Khansari M., Jafarzadeh N. (2004) Heavy metals (Ni, Cr, Cu) in the Karoon waterway river, Iran. *Toxicology Letters*, 151(1): 63-67.
3. Shokrzadeh M., Saeedi Saravi S.S. Zehtab Yazdi Y. (2009b) Lindane residues in cultivated cucumber and in the most consumed fish in Caspian Sea (Iran). *Toxicology and Industrial Health* 25(8): 517-523.
4. Gibbs P.J., Miskiewicz A.G. (1995) Heavy metals in fish near major primary treatment sewage outfall. *Marine Pollution Bulletin* 30: 667-674.
5. Beijer K., Jernelöv A. (1986) Sources, transport and transformation of metals in the environment In: *Handbook on the Toxicology of Metals* (Friberg L., Nordberg G.F. and Vouk V.B. eds.). Amsterdam, Elsevier, p. 68-84.
6. Shokrzadeh M., Saeedi Saravi S.S. (2008b) *Fundamental Toxicology*. Sari, Avaye Masih press.
7. Biney C.A. (1991) The distribution of terrace heavy metals in the kpong Headpond and lower Volta River Ghana In: *Perspectives in aquatic entomology* (Shastree N.K.K. ed.). Delhi, Marendre publishing House.
8. Okoye B.C.O. (1991) Heavy metals and organisms in the Logos Lagoon, surface waters. *International Journal of Environmental Studies* 38: 131-141.
9. Shokrzadeh M. (1997) The measurement of lead and cadmium amounts in Chaloos, Babol, Siahroud and Tajan rivers, Shaheed Beheshti university, 174 p.
10. AOAC (Association of Official Analytical Chemists). *Official Methods of the Association of Official Analytical Chemists*, 15th ed. - Arlington: VA, 1990, 659 p.-

11. International Rice Research Institute (IRRI). Standard Evaluation System for Rice (SES), 1998, 77 p.
12. Tavassoli Larijani F. (1996) Modern techniques of evaluation rice quality, Rice research institute of Mazandaran-Amol, 59 p.

ВЛИЯНИЕ ОРОШЕНИЯ ВОДОЙ, ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ, НА ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РИСА, ВОЗДЕЛЫВАЕМОГО В ПРОВИНЦИИ МАЗАНДАРАН ИРИ

Рокни М. А., Галстян М. А.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: тяжелые металлы, вода, загрязненность, урожай, качественные показатели

Краткое содержание

Рост мирового населения и промышленный прогресс привели к повышению уровня загрязненности водной среды тяжелыми металлами. Содержащиеся в такой воде тяжелые металлы при орошении попадают в почву, потом в растения и далее в пищевую цепь. Поэтому, изучение содержания тяжелых металлов в окружающей среде, в том числе водной, а также в сельскохозяйственных продуктах является первостепенной задачей. В данном исследовании дана оценка количественных показателей риса, возделываемого в 3 фермерских хозяйствах, и выявлено влияние на них содержания тяжелых металлов. Результаты исследований показали, что при орошении загрязненной водой количественные и качественные показатели риса уменьшаются. В итоге, по сравнению с Моварам Кола (контроль) понижается урожайность – в Сейед Махалле на 5.9 ц/га и в Махалле Кола – на 8.8 ц/га.

IMPACT OF IRRIGATION WATER POLLUTED WITH HEAVY METALS ON THE ECOLOGICAL AND ECONOMIC INDICATORS OF PADDY GROWING IN MAZANDARAN PROVINCE, IRI

Rokni M. A., Galstyan M. H.

Armenian National Agrarian University

Key words: heavy metals, water, pollution, yield, qualitative indicators

Summary

The world's population growth and industrial progress have increased pollution level of the aquatic environment with heavy metals. Heavy metals contained in the water pollute the soils and get into the food chain. Thus, the primary goal is to study the environment pollution level with heavy metals, including also the aquatic environment and farm products. The very research introduces the assessment of quantitative indicators of paddy growing on the 3 farmlands, and the impact of heavy metals content on them has been revealed. The research results showed that irrigation by polluted water lowered the qualitative and quantitative indicators in comparison with Movaram Kola (control), the yield in Seyyed Mahalleh decreased by 5.9 cwt/ha and in Mahalleh Kola – by 8.8 cwt/ha.

Ընդունված է տպագրության 08.07.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 01.08.2014 թ.

ՑԱՆՔԻ ՆՈՐՄԱՅԻ, ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ԵՎ ԽԹԱՆԻՉՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԱՇՆԱՆԱՑԱՆ ՑՈՐԵՆԻ ՏԵՂԱԿԱՆ ՍՈՐՏԵՐԻ ԱԳՐՈԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎՐԱ ՇԻՐԱԿԻ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Չերնամորյան Ա.Կ.

ՀԱԱՀ «Հ. Պետրոսյանի անվան Հողագիտության, ագրոքիմիայի և մելիորացիայի գիտական կենտրոն»

Բանալի բառեր - սորոք, ցանքի նորմա, պարարտացում, խթանիչներ, աճ

Համառոտ բովանդակություն

Հետազոտության նպատակն է՝ ուսումնասիրել ցանքի նորմայի, պարարտացման և խթանիչների ազդեցությունը Նիրսա, Մակար և Բեզոստայա-1 սորտերի վրա: Հետազոտության արդյունքներից պարզ դարձավ, որ Նիրսա և Մակար սորտերն իրենց ագրոկենսաբանական առանձնահատկություններով գերազանցում են Բեզոստայա-1 սորտին:

Ներածություն

Աշխարհագրական ցորենը արտադրական մեծ հնարավորություններ ունեցող արժեքավոր մշակաբույս է: Հայաստանի Հանրապետությունում աշխարհագրական ցորենի ցանքատարածությունները՝ ըստ ՀՀ ԱՎԾ 2013 թ. տվյալների, զբաղեցրել են հիմնական մշակվող հացահատիկային և հատիկաղնդեղենային մշակաբույսերի ցանքատարածությունների 53.8 %-ը:

Սովորաբար աշխարհագրական ցորենի բերքատվությունը գարնանացանի համեմատությամբ բարձր է և ավելի կայուն, ինչը պայմանավորված է բույսի կենսաբանական առանձնահատկություններով: Ժամանակին կատարված ցանքի պայմաններում աշխարհագրական ցորենը մինչև ձմեռ կարողանում է թփակալել և կազմակերպել արմատային հզոր համակարգ, որի շնորհիվ 50-60 օր տևողությամբ բույսերն օգտվում են աշխարհագրական նպաստավոր պայմաններից

[1]: Նիրսա և Մակար սորտերը բարձր արդյունավետ թփակալվող բերքատու կարճացողուն սորտեր են, ձմեռանը ցրտի և հիվանդությունների նկատմամբ դիմացկունությունը գնահատվում է 4-5 բալ: ՀՀ-ում դրանք շրջանացվել են 2005 և 2010 թթ. -ին: Ներկայումս լայնորեն մշակվում են ՀՀ և ԼՂՀ տարբեր տարածաշրջաններում՝ ապահովելով բարձր բերք: Սակայն, դեռևս ամբողջությամբ բացահայտված չէ դրանց ցանքի նորմայի և պարարտացման ազդեցությունը սորտերի ագրոկենսաբանական առանձնահատկությունների և բերքատվության վրա:

Նյութը և մեթոդը

Ուսումնասիրվել է պարարտանյութերի տարբեր տեսակների և չափաքանակների ազդեցությունը Բեզոստայա-1, Նիրսա և Մակար սորտերի աճի և զարգացման առանձնահատկությունների վրա, ցանքի 6 և 7 մլն ծլունակ սերմեր նորմայի պայ-

մաններում: Փորձերը դրվել են 4 կրկնողությամբ հետևյալ տարբերակներով.

1. ստուգիչ (առանց պարարտացման)

2. կոմպլեքսի 0.25 %-ոց ջրային լուծույթով սերմերի թրջում

3. $N_{90}P_{60}K_{60}$

4. $N_{120}P_{60}K_{60}$

5. $N_{90}P_{60}K_{60}$ +կոմպլեքսի 0.25 %-ոց ջրային լուծույթ + Բիոպլանտ-Ֆլորա+ Նագրո

6. $N_{120}P_{60}K_{60}$ +կոմպլեքսի 0.25 %-ոց ջրային լուծույթ + Բիոպլանտ-Ֆլորա+ Նագրո:

Փորձամարզի մակերեսը եղել է 50մ²:

Հանքային պարարտանյութերից օգտագործվել են ամոֆոսկա (NPK հարաբերական պարունակությունը՝ 16%, 16%, 16 %) և ամոնիումային սելիտրա: Օրգանահանքային պարարտանյութերից՝ կոմպլեքսն (0.25 %-ոց ջրային լուծույթի ձևով), Բիոպլանտ-Ֆլորա և Նագրո: Ամոֆոսկան հող է մտցվել աշխարհագրական տակ՝ ցանքից առաջ,

Աղյուսակ 1

Փորձահողմասի ագրոքիմիական բնութագիրը

Հորիզոն, սմ	Հումուսը, %	Մեխանիկական կազմը	PH	Ջրալուծ աղերի պարունակությունը %	Բույսերի համար մատչելի սննդատարրերի պարունակությունը մգ 100 գ հողում		
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Օգոստոս							
0-30	3.82	Թեթև կավավազային	7.3	0.156	5.6	2.6	28.4
30-50	2.9		7.1	0.05	3.4	4.81	33.6

իսկ ամոնիումային սելիտրան տրվել է գարնանը՝ սնուցմամբ:

Սերմերը ցանքից առաջ թրջվել են կոմպլեքսոնի 0.25 %-անոց լուծույթով, Բիոպլանտ-Ֆլորա պատրաստուկը կիրառվել է գարնանը՝ 0.5 լ/հա չափաքանակով, բույսերի թփակալման փուլում, Նագրոն՝ խողովակակալման փուլում՝ 1 լ/հա նորմայով:

Դաշտային պարարտացման փորձերը կատարվել են Շիրակի մարզի Գյումրիի սելեկ-

Աղյուսակ 2

Պարարտացման ազդեցությունը Բեզոստայա-1 սորտի ցորենի ագրոկենսաբանական առանձնահատկությունների վրա

Տարբերակ	1մ² վրա ցանված սերմերի թիվը, հատ	1մ² վրա ծլած սերմերի թիվը, հատ	Դաշտային ծլունակությունը, %	Թփակա- լում		Բույսերի բարձրությունը, սմ	1մ² վրա			Մեկ հասկի			1000 հատիկի զանգված , գ	Վեգետացիայի տևողությունը, օր	Հատիկի միջին բերքը, g/հա
				Ընդամենը	Արդյունավետ		Բույսերի թիվը	Ցողունների թիվը		Երկարությունը	Հատիկների թիվը, հատ	Հատիկների զանգվածը, գ			
								Ընդամենը	Արդյունավետ						
Ստուգիչ	600	511	85.2	1.43	1.23	98	350	500	430	8	40	1.60	41.6	299	47.9
Կոմպլեքսոն	700	581	83	1.49	1.11	100	450	670	500	7.5	38	1.30	40	299	46
	600	528	88.1	1.56	1.34	99	349	546	469	8.2	41	1.74	42.3	299	53.2
	700	590	84.2	1.63	1.22	102	449	734	547	7.7	39	1.42	40.5	299	50.7
N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀	600	550	91.7	1.65	1.42	110	351	580	499	9	52	1.86	46.8	298	55.9
	700	598	85.4	1.74	1.29	112	450	782	581	8.5	43	1.51	42.4	298	54.1
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₆₀	600	553	92.3	1.70	1.47	108	348	591	513	10.5	48	1.91	46.2	298	57.6
	700	605	86.4	1.80	1.35	115	447	804	603	9	37	1.57	42.6	298	55.2
N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀ կոմպլեքսոն (ՕՀՊ) 0.25 % ոգ ջրային լ-թ +Բիոպլանտ ֆլորա+ Նագրո	600	558	93.1	1.91	1.65	111	347	663	574	8.8	49	2.13	47.2	298	69.4
	700	604	86.2	2.02	1.50	114	447	901	668	9.1	47	1.74	42.3	298	65.0
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₆₀ կոմպլեքսոն (ՕՀՊ) 0.25 % ոգ ջրային լ-թ +Բիոպլանտ ֆլորա+ Նագրո	600	559	93.3	2.10	1.83	109	345	723	630	10.7	54	2.35	47.7	298	74.8
	700	625	89.2	2.26	1.70	116	447	1011	759	9.3	39	1.97	42.8	298	69.6

Աղյուսակ 3

Պարարտացման ազդեցությունը Նիրսա սորտի ցորենի ագրոկենսաբանական առանձնահատկությունների վրա

Տարբերակ	1մ ² -ի վրա ցանված սերմերի թիվը, հատ	1մ ² վրա ծլած սերմերի թիվը, հատ	Դաշտային ծլունակությունը, %	Թփակալում		Բույսերի բարձրությունը, սմ	1մ ² վրա			Մեկ հասկի			1000 հատիկի զանգվածը , գ	Վեգետացիայի տևողությունը, օր	Հատիկի միջին բերքը, գ/հա
				Ընդամենը	Կոյրունավետ		Բույսերի թիվը	Ցողունների թիվը		Հատիկների թիվը, հատ	Հատիկների զանգվածը, գ				
								Ընդամենը	Կոյրունավետ						
Ստուգիչ	600	513	85.5	1.77	1.65	85	371	657	298	9	52	2.4	44.3	298	57
	700	585	83.5	1.25	1.14	82	481	601	298	8.5	44	1.7	42	298	55
Կոմպլեքսոն	600	516	86.1	1.95	1.81	87	372	725	298	9.1	53	2.6	44.7	298	63.3
	700	591	84.4	1.38	1.25	84	482	665	298	8.7	47	1.9	42.9	298	60.7
N90P60K60	600	530	88.4	2.07	1.93	90	371	767	297	11	52	2.8	44.8	297	65.6
	700	602	86	1.46	1.33	92	483	707	297	10.5	50	2.0	44	297	64.2
N120P60K60	600	539	89.8	2.16	2.00	90	366	790	297	10	50	2.9	43	297	67.8
	700	610	87.1	1.51	1.39	92	477	721	297	10	52	2.1	43.2	297	66.0
N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀ + կոմպլեքսոն- (ՕՅՊ) 0.25 % ոգ ջրային լ-թ +Բիոպլանսո ֆլորա+ Նագրո	600	546	89.3	2.53	2.35	94	350	884	297	11.2	57	3.2	45.8	297	81.4
	700	610	87.1	1.82	1.65	93	454	824	297	10.6	55	2.3	44.5	297	77.0
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₆₀ + կոմպլեքսոն (ՕՅՊ) 0.25 % ոգ ջրային լ-թ +Բիոպլանսո ֆլորա+ Նագրո	600	553	88.2	2.63	2.46	92	356	936	297	11.5	58	3.4	46	297	88.9
	700	621	88.7	1.81	1.68	94	614	1114	297	10.2	53	2.4	43.9	297	83.2

ցին կայանում 2009–2012 թթ. սովորական սևահողերի վրա [2]:

Բույսերի վեգետացիայի ընթացքում կատարվել են ֆենոլոգիական դիտարկումներ, դաշտային չափումներ, հաշվարկներ [3,4]:

Հետազոտության արդյունքները

Ստորև բերված են փորձա-հողամասերի միջինացված միջանի ագրոքիմիական ցուցա-

նիշներ (աղ.1)

Տվյալներից երևում է, որ հումուսի պարունակությունը 0–30 սմ խորության վրա կազմում է 3.82, որը՝ ըստ խորության, նվազում է: Հողային լուծույթի ռեակցիան չեզոքին մոտ է, որը նպաստավոր է աշնանացան ցորենի մշակության համար: Ջրալուծ աղերի պարունակությունը թույլատրելի սահմաններում է: Վարելաշերտը ազոտով և ֆոսֆորով ապահովված է

թույլ, կալիումով՝ միջակ, իսկ ենթավարելաշերտը ազոտով՝ թույլ, ֆոսֆորով՝ միջակ: Աղյուսակ 2–4-ում բերված են պարարտացման ազդեցության տվյալները հացահատիկի ուսումնասիրված սորտերի ագրոկենսաբանական առանձնահատկությունների վրա:

Հետազոտության արդյունքներից երևում է, որ պարարտանյութերի կիրառումը և ցանքի նորման էական ազդեցություն

Աղյուսակ 4

Պարարտացման ազդեցությունը Մակար սորտի ցորենի ագրոկենսաբանական առանձնահատկությունների վրա

Տարբերակ	1մ²-ի վրա ցանված սերմերի թիվը, հատ	1մ² վրա ծլած սերմերի թիվը, հատ	Դաշտային ծլունակությունը, %	Թփակա-լում		Բույսերի բարձրությունը, սմ	1մ² վրա			Մեկ հասկի			1000 հատիկի զանգվածը, գ	Վեգետացիայի տևողությունը, օր	Հատիկի միջին բերքը, g/ha
				Ընդամենը	Արդյունավետ		Բույսերի թիվը	Ցողուն-ների թիվը		Երկարությունը	Հատիկների թիվը, հատ	Հատիկների զանգվածը, գ			
								Ընդամենը	արդյունավետ						
Ստուգիչ	600	497	82.8	1.82	1.65	75	390	702	643	9.5	43	1.8	43.3	297	58
	700	574	82	1.34	1.21	70	422	565	511	8	41	1.6	43	297	56
Կոմպլեքսոն	600	504	84	2.01	1.65	78	430	774	709	9.7	44	2.0	44	297	64.4
	700	579	82.8	1.48	1.21	72	467	625	565	8.3	42	1.8	43.4	297	61.8
N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀	600	514	85.8	2.13	1.65	82	456	820	751	10	54	2.1	41	295	66.8
	700	583	83.3	1.58	1.21	82	497	665	601	9.5	50	1.9	42.6	295	65.4
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₆₀	600	524	87.4	2.19	1.65	85	469	844	773	11.5	55	2.2	45.6	295	69.0
	700	585	83.6	1.61	1.21	80	506	678	613	9	49	1.9	41.7	295	67.2
N ₉₀ P ₆₀ K ₆₀ + կոմպլեքսոն (ՕՅՊ) 0.25 % ոց ջրային լ-թ + Բիոպլանտ ֆլորա + Նագրո	600	570	87.4	2.64	1.65	83	565	1017	931	11.1	55	2.6	41.6	295	82.8
	700	597	85.3	1.89	1.21	85	596	798	722	9.7	53	2.3	43.4	295	78.4
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₆₀ կոմպլեքսոն (ՕՅՊ) 0.25 % ոց ջրային լ-թ + Բիոպլանտ ֆլորա + Նագրո	600	538	89.7	2.84	1.65	88	520	1097	1005	11.8	58	2.8	45.8	295	90.4
	700	640	85.8	2.03	1.21	81	638	854	773	9.1	50	2.4	41.8	295	84.7

են թողնում հետագոտվող սորտերի աճի ու զարգացման վրա: Այստեղ առանձնահատուկ պետք է նշել կոմպլեքսոնի դրական ազդեցությունը սորտերի ագրոկենսաբանական առանձնահատկությունների վրա: Այն հատկապես զգալի ազդեցություն է թողել թփակալման և հասկում հատիկների զանգվածի վրա: Ուսումնասիրված սորտերի մոտ՝ ստուգիչի հետ համեմատած, կոմպլեքսոնի օգտագործումը բերել է վերը նշված առանձնահատկությունների 9-11% չափով աճի: Վերլուծել երեք սորտերի ագրոկենսաբանական առանձ-

նահատկությունների արդյունքները, կարելի է ասել, որ ինչպես օրգանահանքային, այնպես էլ հանքային պարարտանյութերը, առանձին վերցրած, ապահովել են 15-20% աճ, սակայն դրանց համատեղ կիրառման արդյունավետությունն ավելի բարձր է եղել: Օրինակ, Բեզոստայա-1 սորտի մոտ N₉₀P₆₀K₆₀ տարբերակում՝ 6 մլն ցանքի նորմայի դեպքում, արդյունավետ ցողունների քանակը 16 %-ով գերազանցում է ստուգիչին, սակայն, նույն ցանքի նորմայի դեպքում, N₉₀P₆₀K₆₀ + կոմպլեքսոնի 0.25%-ոց ջրային լ-թ + Բիոպլանտ ֆլորա + Նագրո տարբերակը գերազանցում է

N₉₀P₆₀K₆₀ տարբերակին 15%-ով, իսկ ստուգիչին՝ 33.4%-ով: Գրեթե նույն օրինաչափությունն է նկատվում նաև մյուս սորտերի մոտ: Այստեղից կարելի է եզրակացնել, որ լրացուցիչ կոմպլեքսոնի 0.25 %-ոց ջրային լ-թ + Բիոպլանտ ֆլորա + Նագրո համակարգի օգտագործումն արդյունավետ է և նպատակահարմար:

Բեզոստայա-1 սորտի մոտ առավել արդյունավետ է N₁₂₀P₆₀K₆₀ + կոմպլեքսոնի 0.25 %- ոց ջրային լ-թ + Բիոպլանտ ֆլորա + Նագրո տարբերակը, իսկ Նիրսա և Մակար սորտերի մոտ՝ N₉₀P₆₀K₆₀ + կոմպլեքսոն 0.25 %-ոց ջրային

լ-թ +Բիոպլանտ ֆլորա+Նագրո տարբերակը: Նիրսա և Մակար սորտերը, համեմատած Բեզոստայա-1 սորտի հետ, ավելի կարճահասակ են և պառկելու նկատմամբ կայուն, ինչը մեծ առավելություն է համարվում (ինչպես մեր դեպքում՝ ավելի կարճ բույսերը չեն բերում բերքահավաքի ժամանակ կորուստների):

Ինչպես երևում է բերված տվյալներից (աղ. 2-4) Նիրսա և Մակար սորտերի թփակալման արդյունավետությունն ավելի բարձր է, քան Բեզոստայա-1-ի

մոտ, որն էլ իր ազդեցությունն է թողնում մնացած ագրոկենսաբանական առանձնահատկությունների վրա: Ինչ վերաբերում է 1 հասկի երկարությանը, հատիկների թվին, հատիկների զանգվածին և հատիկի միջին բերքին, ապա Բեզոստայա-1 սորտը համապատասխան տարբերակներում նշված ցուցանիշներով, զիջում է Նիրսա և Մակար սորտերին:

Եզրակացություն

Փորձի արդյունքներից

պարզվում է, որ Նիրսա և Մակար սորտերն իրենց ագրոկենսաբանական առանձնահատկություններով և բերքատվության ցուցանիշներով համապատասխանում են Շիրակի գոտու պայմաններին: Բեզոստայա-1 սորտն իր լավագույն ցուցանիշներն ապահովել է 7 մլն սերմի (հատիկ) ցանքի խորամայի դեպքում, իսկ Նիրսա և Մակար սորտերը՝ 6 մլն դեպքում, որը, սերմի խնայողության առումով, ավելի գերադասելի է:

Գրականության ցանկ

1. Մատթևոսյան Ա.Ա., Գյուլիսայան Մ.Ա. – Բուսաբուծություն: Երևան 2000 թ.
2. Атлас почв Республики Армения. Глав. ред. Р. А. Эдилян, Ереван, 1990 г., 69 с.
3. Ягодин Б. А. - Практикум по агрохимии. “Агропромиздат”, 1987 г., 512 с.
4. Никитенко Г. Ф. - Опытное дело в полеводстве. Москва, “Россельхозиздат”, 1982 г., 190 с.

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА, УДОБРЕНИЙ И НОРМ ВЫСЕВА НА АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕСТНЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ШИРАКСКОЙ ЗОНЫ

Чернаморян А.К.

“Научный центр почвоведения, агрохимии и мелiorации им. Г.Петросяна” НАУА

Ключевые слова: сорт, норма высева, удобрение, стимуляторы, рост

Краткое содержание

Целью исследований являлось сравнительное изучение воздействия норм высева, удобрений, стимуляторов роста на агробиологические свойства местных сортов озимой пшеницы Нирса и Макара, по сравнению с сортом Безостая 1. Из результатов опытов стало ясно, что сорта Нирса и Макара по своим агробиологическим особенностям не только не уступают сорту Безостая 1, но и превосходят его, причем при более низких нормах высева.

THE IMPACT OF GROWTH PROMOTING FACTORS, FERTILIZERS AND SEEDING RATES ON AGROBIOLOGICAL PECULIARITIES OF WINTER WHEAT OF LOCAL VARIETIES IN SHIRAK ZONE

Chernamoryan A.K.

“Scientific Center of Soil Science, Agrochemistry and Melioration after H.Petrosyan” ANAU

Key words: variety, seeding rate, fertilizer, stimulants, growth

Summary

The purpose of the investigation was to find out the impact of seeding rates, fertilizers and growth promoting factors on agrobiological peculiarities of Nirsa and Makar winter wheat varieties in comparison with Bezostaya-1. The results of the studies showed that Nirsa and Makar varieties with their agrobiological peculiarities are more preferable than Bezostaya-1: they provide approximately same yield at the lowest norm of sowing.

Ընդունված է տպագրության 20.03.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 04.06.2014 թ.

ՀՏԴ 631,82+631,896

ՀԱՆՔԱՅԻՆ ԵՎ ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ՊԱՐԱՐՏԱՆՅՈՒԹԵՐԻ ՏԱՐԲԵՐ ՉԱՓԱԲԱԺԻՆՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԱՐՏՈՖԻԼԻ ԱՃԻ ԵՎ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՎՐԱ ԼՂՀ ԱՍԿԵՐԱՆԻ ՇՐՋԱՆԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ֆարսիյան Ն.Վ.*

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - կարրոֆիլ, պարարտացում, հանքային և օրգանական պարարտանյութեր, հողի բերրիություն, աճ

Համառոտ բովանդակություն

ԼՂՀ Ասկերանի շրջանի շագանակագույն հողերը կարբոնատային են, ունեն թույլ կամ միջակ հզորություն, ազոտով թույլ, ֆոսֆորով՝ միջակ, կալիումով՝ լավ ապահովված: Դաշտային փորձերը և լաբորատոր հետազոտությունները ցույց են տվել, որ օրգանական և հանքային պարարտանյութերը համատեղ կիրառելու դեպքում՝ կարտոֆիլի ծլումից մինչև փրերի բնական մահացման ժամկետը, ստուգիչի նկատմամբ, վեգետացիան երկարել է 13.7-20.0%-ով, ցողունների թիվը՝ 17.4-21.7%-ով, ասիմիլյացիոն մակերեսը՝ 47.3-72.5%-ով:

Ներածություն

Կարտոֆիլի բերքատվության բարձրացման և պալարի որակի բարելավման գործում խիստ կարևոր նշանակություն ունի բույսի աճի և զարգացման ընթացքը, իսկ վերջիններիս վրա մեծ է օրգանական և հանքային պարարտանյութերի կիրառման ազդեցությունը, հատկապես՝ երբ հողում պակասում են բույսին անհրաժեշտ սննդատարրերը և նպաստավոր չեն ջրաֆիզիկական հատկությունները [1, 2, 4]:

Օրգանական և հանքային պարարտանյութերի համատեղ կիրառությունն ունի այն առավելությունը, որ հանքային պարարտանյութերի սննդատարրերի որոշ մասը, որը տվյալ տարում դեռևս մշակաբույսը չի օգտագործել, ադսորբվում է օրգանական նյութի կողմից և, պաշտպանվելով լվացումից, միաժամանակ բարելավում հողի ագրոֆիզի-

կական ու ագրոքիմիական հատկությունները [2, 3]:

Ըստ գրականության տվյալների, կարտոֆիլի հանքային սննդառության գործընթացը շարունակվում է գրեթե մինչև փրերի բնական մահը: Հողից առավել ինտենսիվությամբ հանքային սննդանյութեր են վերցվում ծաղկումից հետո, երբ փրերը բուռն աճում են և տեղի է ունենում պալարների ձևավորում ու աճ: Հետագայում բույսն օգտագործում է նաև փրերում կուտակված հանքային սննդատարրերը:

Նյութը և մեթոդը

Դաշտային փորձերը և լաբորատոր ուսումնասիրությունները կատարվել են 2011-2013 թթ.: ԼՂՀ Ասկերանի շրջանի պայմաններում, որը գտնվում է միջին լեռնային գոտում, բարձրությունը ծովի մակերևույթից

750-800 մ է:

Հետազոտության նպատակն է՝ ուսումնասիրել օրգանական և հանքային պարարտանյութերի տարբեր չափաբաժինների և համակցությունների կիրառման ազդեցությունը կարտոֆիլի աճման և զարգացման փուլերի անցման ժամկետների ու բույսի աճի ընթացքի վրա: Դաշտային փորձերը դրվել են չորս կրկնողությամբ, ոռոգման պայմաններում՝ հետևյալ սխեմայով՝

• առանց պարարտացման (ստուգիչ)

• $N_{90}P_{90}K_{90}$

• գոմաղբ 30 տ/հա

• գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{90}P_{90}K_{90}$

• գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{120}P_{90}K_{90}$

• գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{150}P_{90}K_{90}$

Փորձամարզերը՝ յուրաքանչյուր 104 մ² դաշտում, ընտրվել են ռենդոմիզացիայի սկզբունքով: Յուրաքանչյուր փորձամարզ բաղկացած է 5

*nara.nar@mail.ru

շարքից, որոնցից կենտրոնի երեքը հաշվառման շարքերն են, եզրերինը՝ մեկուսից: Միջշարային հեռավորությունը կազմել է 70 սմ, միջբուսայինը՝ 30 սմ: Յուրաքանչյուր տարբերակից ընտրվել է 10-ական բույս՝ անհրաժեշտ դիտումներ, չափումներ և հաշվառումներ կատարելու համար, իսկ բերքատվությունը որոշվել է հաշվառման շարքերի բերքը հավաքելու և կշռելու միջոցով: Որպես օրգանական պարարտանյութ օգտագործվել է հասունացած գոմաղբ, որը հող է մտցվել աշնանը՝ վարի տակ: Նրանում ազոտի պարունակությունը կազմել է 0.52%, ֆոսֆորինը՝ 0.25%, կալիումինը՝ 0.58%: Ֆոսֆորական և կալիումական պարարտանյութերը հող են մտցվել գարնանը՝ հողի նախապատրաստման ժամանակ, իսկ ազոտականը տրվել է սևուցման ձևով: Ֆոսֆորը տրվել է սուլաթերֆոսֆատի (P_2O_5 - 45%), կալիումը՝ քլորիդի (K_2O - 57%),

ազոտը՝ ամոնիումական սելիտ-րայի (N-34%) ձևով: Փորձերի համար ընտրվել է «Իմպալա» սորտը, որը եղել է առողջ և տնկումից առաջ նախապատրաստվել է լուսային կոփման միջոցով:

Հետազոտության արդյունքները

Փորձահողամասը ընտրվել է շագանակագույն, կարբոնատային հողերի վրա: Հումուսի պարունակությունը կազմել է 3.71-4.29%, ջրային քաշվածքի ռեակցիան գրեթե չեզոք է եղել, լուծելի աղերի պարունակությունը՝ 0.068-0.074%, որը դարձյալ թույլատրելի սահմաններում է: Կարբոնատները սկսվում են հողի մակերեսից և, ըստ խորության, մասամբ ավելանում՝ կազմելով 2.81-4.52%, մեխանիկական կազմը ծանր կավավազային է, ֆիզիկական կազմը կազմում 56.6-58.9% (աղ. 1):

Ըստ բույսերի մատչելի սն-

դատարրերի պարունակության, փորձահողամասը համարվում է ազոտով թույլ, ֆոսֆորով՝ միջակ, կալիումով՝ լավ ապահովված, ուստի, նման պայմաններում, կարտոֆիլի (նաև այլ մշակաբույսերի) բարձր բերք ստանալու համար կարևոր է պարարտանյութերի կիրառումը, որոնց չափը պետք է որոշել՝ համապատասխան դաշտային և լաբորատոր ուսումնասիրության միջոցով:

Բույսի վեգետացիայի ընթացքում կատարված դիտումները, չափումներն ու հաշվառումները բացահայտել են, որ պարարտանյութերի կիրառումը նկատելի ազդեցություն է գործել կարտոֆիլի ֆենոփուլերի անցման ժամկետների և աճի ընթացքի վրա (աղ. 2, 3):

Թիվ 2 աղյուսակի տվյալները վկայում են, որ պարարտանյութերի կիրառումը բույսի ֆենոփուլերի անցման ժամկետների վրա նկատվում է՝ սկսած կոկոնակալման փուլից և շարունակվում մինչև վեգետացիայի վերջ: Արդյունքում՝ փոխվում են ծլումից մինչև փրերի բնական մահացման ժամկետները: Այսպես, առանց պարարտացման (ստուգիչ) տարբերակում վեգետացիայի տևողությունն առավել կարճ է՝ 78-82 օր, մինչդեռ ապացուցված է, որ կարտոֆիլի վեգետացիայի տևողության և բերքատվության միջև պահպանվում է դրական կորելյացիա [2, 4]: Այդպիսի օրինաչափություն նկատվել է նաև մեր կողմից կատարված փորձերում: Ծլումից մինչև փրերի բնական մահացման ժամկետը անհամեմատ բարձր է պարարտացված

Աղյուսակ 1

Փորձահողամասի ագրոքիմիական և ագրոֆիզիկական ցուցանիշները

Հողատիպը	Հողամուշի խորությունը /սմ/	Ֆիզիկական կազմը, %	Հումուս, %	PH ջրային լուծույթում	Ջրալուծ աղի պարունակությունը, %	Կարբոնատների ($CaCO_3$) պարունակությունը, %	Կլանված Ca^{2+} , Mg^{2+} մգ/էկվ՝ 100գ հողում	Մատչելի սննդատարրերի պարունակությունը՝ մգ/100գ հողում		
								N	P_2O_5	K_2O
Շագանակագույն, կավավազային ոռոգելի	0-20	56.6	4.29	7.1	0.116	3.6	34.8	4.5	3.8	55.1
	20-40	58.9	3.71	7.3	0.091	4.7	31.6	3.6	3.1	48.6

Աղյուսակ 2

Պարարտանյութերի ազդեցությունը կարտոֆիլի աճման և զարգացման փուլերի անցման ժամկետների վրա

Տարբերակներ	Տնկման ժամկետը	Ֆենոփուլերի անցման ժամկետները				Ծումից մինչև փրերի մահացումը
		ծլում	կոկոնա-կալում	ծաղկում	փրերի բնական մահացում	
1 Առանց պարարտացման (ստուգիչ)	1-5 III	22-28 III	5-10 V	13-18 V	9-13 VI	78-82
2 $N_{90}P_{90}K_{90}$	1-5 III	22-28 III	8-14 V	16-20 V	15-18 VI	84-87
3 Գոմաղբ 30 տ/հա	1-5 III	22-28 III	10-15 V	18-21 V	19-22 VI	88-91
4 Գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{90}P_{90}K_{90}$	1-5 III	22-28 III	8-13 V	15-18 V	22-25 VI	91-94
5 Գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{120}P_{90}K_{90}$	1-5 III	22-28 III	12-15 V	20-26 V	22-27 VI	91-96
6 Գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{150}P_{90}K_{90}$	1-5 III	22-28 III	15-17 V	22-27 V	22-27 VI	91-96

Աղյուսակ 3

Պարարտանյութերի ազդեցությունը կարտոֆիլի բույսերի աճման ընթացքի վրա

Տարբերակներ	Բույսերի բարձրությունը, սմ	ցողունների թիվը, հատ	ճյուղավորվածությունը, հատ	փրերի զանգվածը, գ	տերևների աս-իմիլյացիոն մակերեսը, սմ ²
1 Առանց պարարտացման (ստուգիչ)	46	3.8	3.2	374	7500
2 $N_{90}P_{90}K_{90}$	51	4.2	3.7	396	8114
3 Գոմաղբ 30 տ/հա	53	4.4	3.7	401	8145
4 Գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{90}P_{90}K_{90}$	54	4.7	3.9	440	11050
5 Գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{120}P_{90}K_{90}$	56	4.8	4.1	500	12010
6 Գոմաղբ 30 տ/հա + $N_{150}P_{90}K_{90}$	56	4.8	4.0	515	12940

տարբերակներում, որի մեծությունը սակայն կախված է պարարտացման բնույթից: Այն առավել պակաս է միայն հանքային պարարտանյութեր ստացած տարբերակում, առավել բարձր, երբ հանքային և օրգանական պարարտանյութերը կիրառվել են համատեղ՝ անկախ ազոտի չափաքանակից: Այսինքն՝ կարտոֆիլի աճման փուլերի անցման ժամկետները պարարտանյութերի կիրառման ազդեցությամբ փոխվում են միայն

որոշակի սահմաններում, որը, հավանաբար, կարելի է համարել սորտային առանձնահատկություն, կամ ագրոտեխնիկական միջոցառման (պարարտացման) արդյունք:

Թիվ 3 աղյուսակի տվյալները վկայում են, որ պարարտանյութերի կիրառումը էական ազդեցություն է թողնում նաև բույսերի աճի ընթացքի վրա: Այսպես, եթե ստուգիչ տարբերակում բույսերի բարձրությունը կազմել է 46 սմ, ցողունները

րի թիվը՝ 3.8, ճյուղավորությունը՝ 3.2 հատ, փրերի զանգվածը՝ 374 գ, տերևների ասիմիլյացիոն մակերեսը՝ 7500 սմ², ապա պարարտացված տարբերակներում այդ ցուցանիշները նկատելի բարձր են և համապատասխանաբար կազմում են 51-56-սմ, 4.2-4.8 և 3.7-4.1 հատ, 396-515գ. և 8114-12940 սմ²: Ընդ որում առավել բարձր արդյունք ստացվել է, երբ գոմաղբի ֆոնի վրա կիրառվել են հանքային պարարտանյութեր: Սակայն, էական տարբերությունն այդքան նկատելի չէ 5-րդ և 6-րդ տարբերակների միջև: Այսինքն՝ ազոտի չափաքանակի հետագա բարձրացումը բույսի աճի ընթացքի վրա շարունակելի ազդեցություն չի թողել, ուստի կարելի է սահմանափակվել ազոտի ավելի պակաս չափաքանակը կիրառելով:

Եզրակացություն

ԼՂՀ Ասկերանի շրջանի շագանակագույն հողերը կարբոնատային են, ունեն թույլ կամ միջակ հզորություն, ծանր կավավազային մեխանիկական

կազմ, չորանալիս ամրանում և կեղևակալվում են, ազոտով թույլ են, ֆոսֆորով՝ միջակ, կալիումով՝ լավ ապահովված:

Օրգանական և հանքային պարարտանյութերը, կարտոֆի-

լի ծլումից մինչև փրերի բնական մահացման ժամկետը, ստուգիչի նկատմամբ համատեղ կիրառելու դեպքում վեգետացիան երկարում է 13.7-

20.0%-ով, ցողունների թիվը՝ 17.4-21.7%-ով, ասիմիլյացիոն մակերեսը՝ 47.3-72.5%-ով, որոնք կարող են սպասվող բարձր բերքի նախադրյալ հանդիսանալ:

Գրականության ցանկ

1. Գալստյան Մ.Յ. – Հանքային և օրգանական պարարտանյութերի համեմատական արդյունավետությունը կարտոֆիլի բերքի քանակի և որակի վրա: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներ և կառավարում: Երևան 2007 թ., թիվ 6, էջ 296-304
2. Власенко Н. Е. - Удобрение картофеля. М., “Агропромиздат”, 1987 г., 224 с.
3. Иванова Т. И., Коваленко А. А. - К вопросу об определении оптимальных доз удобрений при возделывании картофеля. Агрохимия, 1983 г., №6, с. 59-67
4. Справочник картофелевода. Под ред. А. И. Замотаева, М., “Агропромиздат”, 1987 г., 352 с.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ АСКЕРАНСКОГО РАЙОНА НКР

Фарсиян Н.В.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: картофель, удобрение, минеральные и органические удобрения, плодородие почв, рост

Краткое содержание

Кашитановые почвы Аскеранского района Нагорно-Карабахской Республики имеют неполноценные водно-физические свойства, слабо обеспечены азотом, средние - фосфором и хорошо - калием. Полевые опыты и лабораторные исследования показали, что под действием совместного применения навоза и минеральных удобрений, срок от всходов до естественного отмирания ботвы, по сравнению с контролем, увеличился на 13.7-20.0 %, количество побегов – на 17.4-21.7 %, ассимиляционная поверхность – на 47.3-72.5 %, а по сравнению с $N_{90}P_{90}K_{90}$ – на 6.4-12.3 %, 5.9-9.8 %, 36.2-59.5 %, соответственно.

IMPACT OF DIFFERENT RATES OF MINERAL AND ORGANIC FERTILIZERS APPLICATION ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF POTATO IN CONDITIONS OF ASKERAN REGION OF NKR

Farsiyan N.V.

Armenian National Agrarian University

Key words: potato, fertilizing, mineral and organic fertilizers, soil fertility, growth

Summary

The chestnut soils of Askeran region of Nagorno-Karabakh Republic have deficient water-physical properties, with low level of nitrogen, medium level of phosphorus and well-provided with potassium. The field experiments and laboratory tests show that under the influence of combined application of manure and fertilizers the length of “sprouting-natural top necrosis” phase, in comparison with the control, has been increased by 13.7-20.0 %, number of shoots – by 17.4-21.7 %, assimilative surface – by 47.3-72.5 %; and in comparison with $N_{90}P_{90}K_{90}$ – by 6.4-12.3 %, 5.9-9.8 %, 36.2-59.5 %, respectively.

Ընդունված է տպագրության 21.03.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 07.08.2014 թ.

ՀՏԴ 631.43:631.6.07(479.25)

ԼՂՀ ՆԱԽԱԼԵՌՆԱՅԻՆ ԵՎ ՄԻՋԻՆ ԼԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏԻՆԵՐԻ ՎԱՐԵԼԱՀՈՂԵՐԻ ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ ԷՐՈՋԻԱՅԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏԱԿ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԿԱՐԳԱՎՈՐՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ

Ալեքսանյան Վ. Ա.*

Արցախի գիտական կենտրոն, Տիգրան Մեծի 10

Բանալի բառեր - էրոզացված շագանակագույն հողեր, էրոզիա, ծավալային զանգված, տեսակարար կշիռ, ծակոտկենություն, զուռաղբ, աշխատանքային ցորեն, բերքատվություն

Համառոտ բովանդակություն

Հողի ֆիզիկական հատկություններն անմիջականորեն ազդում են հողագոյացման գործընթացի, բույսերի աճի ու զարգացման վրա, հետևաբար՝ դրանց ճիշտ կարգավորումը համարվում է մշակաբույսերի բարձր բերքատվության ստացման գլխավոր պայմանը:

Հողվածում բերվում են ԼՂՀ նախալեռնային և միջին լեռնային գոտիների շագանակագույն հողերի 2006 – 2008 թթ. ֆիզիկական հատկությունների՝ ծավալային զանգված, տեսակարար կշիռ, ծակոտկենություն հետազոտությունների փոփոխության արդյունքները:

Պարզվել է, որ բարձր բերքի ստացման համար, հետազոտվող գոտիներում հողերն օժտված են բարենպաստ ֆիզիկական հատկություններով: Դրան հակառակ, էրոզիայի ենթարկված հողերում, ավելանում է ծավալային զանգվածն ու տեսակարար կշիռը, նվազում ծակոտկենությունը:

Էրոզացված հողերի բարելավման համար առաջարկվում է հող ներմուծել 40 տ/հա չափաքանակով գոմաղբ, որի դեպքում հատիկի բերքը ստուգիչի համեմատ, ավելանում է 11 ց/հա-ով, իսկ ծղոտինը՝ 13.2 ց/հա: Տեսակական արդյունավետությունը հեկտարից կազմում է 49.8 հազար դրամ:

Ներածություն

Հողի ֆիզիկական հատկություններն անմիջականորեն ազդում են հողագոյացման, բերրիության և մշակաբույսերի աճի ու զարգացման վրա, ուստի դրանց բարելավումը համարվում է մշակաբույսերից բարձր բերքի ստացման կարևորագույն խնդիրներից մեկը: Հողի ֆիզիկական հատկությունները մեծապես պայմանավորված են դիսպերսականությամբ և ծակոտկենությամբ, որոնք էլ, իրենց հերթին, ազդում են հողի պինդ, հեղուկ, գազային փուլերի (ֆազա) և կենդանի օրգանիզմների (էոաֆոն) փոխհարաբերության վրա: Այդ չորս ֆազերը միմյանց հետ գտնվում են սերտ փոխազդեցության մեջ:

Նշվածներից քիչ շարժուն մասը պինդ ֆազն է, իսկ շարժունը՝ հեղուկ, գազանման և կենդանի ֆազերը, որոնք էլ գործառնապես պայմանավորում են հողի ջրային, օդային, ջերմային և սննդային ռեժիմները:

Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության հողերի ֆիզիկական հատկությունները գրեթե ուսումնասիրված չեն, իսկ որոշ հողերի ֆիզիկական հատկությունների ուսումնասիրությունը կատարվել է ըստ ուղղաձիգ գոտիականության [1, 2]:

Նյութը և մեթոդը

Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության տարածքը՝ ըստ Ա.Ն. Բարսեյի, ստորաբաժանվում է հինգ հողային գոտիների [3]:

1. Ցածրադիր գոտի, ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը՝ 260 – 350 մ, բաց շագանակագույն հող, հումուսի քանակը կազմում է՝ 2.6 – 3.0 %:

2. Նախալեռնային գոտի, ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը՝ 300 – 350-ից մինչև 650 – 700 մ, շագանակագույն հողերով, որոնցում հումուսի քանակը կազմում է 3.0 – 3.5 %:

3. Միջին լեռնային գոտի, ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը՝ 650 – 1000 մ, հետանտառային մուգ շագանակագույն հողերով, որոնցում հումուսի քանակությունը կազմում է 3.5 – 4.0 %:

4. Բարձր լեռնային գոտի,

Աղյուսակ 1

Լեռնային Ղարաբաղի հողերի ֆիզիկական հատկություններն ըստ ուղղաձիգ գոտիականության (2006 – 2008թթ.)

Հողաշերտի հզորությունը, սմ	Հողի խոնավությունը, 15VI, %	Ծավալային զանգված, գ/սմ³		Տեսակարար կշիռ, գ/սմ³		Ծակոտկե- նություն, %	
		չերոզացված	Էրոզացված հող, թերությունը 6°	չերոզացված	Էրոզացված հող, թերությունը 6°	չերոզացված	Էրոզացված հող, թերությունը 6°
Ցածրադիր գոտի, բաց շագանակագույն հող							
0 – 24	17.37	1.24	-	2.62	-	52	-
24 – 30	19.20	1.24	-	2.63	-	52	-
30 – 50	20.13	1.27	-	2.64	-	50	-
50 – 80	20.76	1.34	-	2.65	-	49	-
Նախալեռնային գոտի, շագանակագույն հող							
0 – 24	18.94	1.18	1.27	2.60	2.67	54	52
24 – 30	19.20	1.19	1.29	2.61	2.68	54	51
30 – 50	20.13	1.22	1.30	2.64	2.64	53	51
50 – 80	20.06	1.28	1.36	2.67	2.70	52	49
Միջին լեռնային գոտի, հետանտառային մուգ շագանակագույն հող							
0 – 24	18.60	1.18	1.28	2.60	2.66	54	51
24 – 30	19.10	1.19	1.29	2.60	2.67	54	51
30 – 50	20.06	1.21	1.30	2.62	2.68	53	51
50 – 80	21.41	1.25	1.34	2.64	2.68	52	50

ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը՝ 1000 – 1800 մ, հետանտառային սևահող և մուգ շագանակագույն հողեր, 3.7 – 4.2 % հումուսի քանակությամբ:

5. Ենթալայան և ալայան գոտիներ, ծովի մակերևույթից ունեցած բարձրությունը՝ 1800 – 2400 մ և ավելի, սևահողեր:

Սույն աշխատանքի նպատակն է եղել ուսումնասիրել նախալեռնային և միջին լեռնային գոտիների էրոզացված վարելահողերի հիմնական ֆիզիկական հատկությունների փոփոխությունը «Բեզոստայա 1» սորտի աշնանացան ցորենի բերքահավաքից հետո, և մշակել դրանց կարգավորման ուղիները:

Հողային անալիզները կատարվել են հետևյալ մեթոդներով.

– ծավալային զանգվածը՝ կշռային եղանակով,

– տեսակարար կշիռը՝ պիկնոմետրի միջոցով,

– ընդհանուր ծակոտկենությունը (P) որոշվել է ծավալային զանգվածի (d_1) և տեսակարար կշռի (d) հիման վրա, հետևյալ բանաձևով՝

$$P\% = \frac{d - d_1}{d} \times 100:$$

Ֆիզիկական հատկությունների բարելավման նպատակով, էրոզացված հողերում ներմուծվել է 40 տ/հա գոմաղբ: Նախալեռնային և միջին լեռնային գո-

տիների շագանակագույն հողերում դրվել է դաշտային փորձ 2 տարբերակով՝ գոմաղբով և առանց գոմաղբի, երեք կրկնողությամբ:

Հետազոտության արդյունքները

Ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին (աղ.1), որ ցածրադիր գոտու բաց շագանակագույն հողերի վարելաշերտում ծավալային զանգվածը կազմում է 1.24 – 1.27 գ/սմ³, իսկ ստորին շերտում՝ 1.34: Վարելաշերտում տեսակարար կշիռը տատանվում է 2.62 – 2.64 գ/սմ³-ի սահմաններում, իսկ ստորին շերտում այն ավելանում է, հասնելով 2.65 գ/սմ³-ի:

Նախալեռնային գոտու հողերում, որտեղ հումուսի քանակը համեմատաբար բարձր է (3.0 – 3.5 %), վարելաշերտում ծավալային զանգվածը զգալի նվազում է, տատանվելով 1.18 – 1.28 գ/սմ³ սահմաններում, որոշ չափով նվազում է նաև տեսակարար կշիռը, համեմատած ցածրադիր գոտու հողերի հետ: Ինչ վերաբերվում է ծակոտկենությանը, ապա դրա ցուցանիշներն ավելի բարձր են (53 – 54 %), քան ցածրադիր գոտու հողերում:

Աղյուսակի տվյալներից երևում է, որ նախալեռնային գոտու էրոզացված հողերի ծավալային ու տեսակարար կշիռը բարձր է, իսկ ծակոտկենությունը՝ ցածր, քան ոչ էրոզացված հողերում:

Միջին լեռնային գոտու հողերում, որտեղ հումուսի քանակը 3.5 – 4.0 % է, ծավալային ու տեսակարար կշիռները քիչ են տարբերվում նախալեռնային գոտու հողերի համանման հատ-

Աղյուսակ 2

Նախալեռնային շագանակագույն էրոզացված հողերում գոմաղբի ազդեցությունը հողի ֆիզիկական հատկությունների և աշնանացան ցորենի բերքատվության վրա (2006 – 2008թթ.)

Փորձի տարբերակները	Հողի շերտերը, սմ	Հողի ֆիզիկական հատկությունները			Աշնանացան ցորենի բերքատվությունը, գ/հա		Հավելյալ բերքը, գ/հա	
		ծավալային զանգված, գ/սմ ³	տեսակարար կշիռ, գ/սմ ³	ծակոտկենություն, %	հատիկ	ծղոտ	հատիկ	ծղոտ
Աշնանացան ցորենի ցանք առանց գոմաղբի (ստուգիչ)	0 – 24	1.27	2.67	52	11.0	13.2	-	-
	24 – 30	1.29	2.68	51	-	-	-	-
	30 – 50	1.30	2.64	51	-	-	-	-
	50 – 80	1.38	2.70	49	-	-	-	-
Աշնանացան ցորենի ցանք 40 տ/հա գոմաղբի ներմուծմամբ	0 – 24	1.21	2.61	54	-	-	-	-
	24 – 30	1.21	2.64	54	22	26.4	11	13.2
	30 – 50	1.28	2.64	52	-	-	-	-
	50 – 80	1.38	2.70	49	-	-	-	-

կություններից: Այստեղ ծակոտկենությունը վարելաշերտում կազմում է 54, իսկ ստորին 50 – 80 սմ շերտում՝ 52 %:

Այսպիսով, էրոզացված հողերը բնութագրվում են անբավարար ֆիզիկական հատկություններով. ծավալային ու տեսակարար կշիռները, համեմատած ոչ էրոզացված հողերի հետ, բարձր են (2.66 – 2.68 գ/սմ³), իսկ ծակոտկենությունը՝ ցածր (50 – 51 %):

Էրոզացված հողերի ֆիզիկական հատկությունների բարելավման նպատակով նախալեռնային և միջին լեռնային գոտիների շագանակագույն հողերում դրվել է դաշտային փորձ 40 տ/հա չափաքանակով՝ գոմաղբի ներմուծմամբ: Գոմաղբը հող է ներմուծվել մինչև ցանքը՝ խորը վարի տակ: Հոկտեմբերի 20-ին կատարվել է աշնանացան ցորենի ցանք, որի բերքատվության արդյունքները բերված են թիվ 2 աղյուսակում:

Ուսումնասիրվել է գոմաղ-

բի ազդեցությունը հողի ֆիզիկական հատկությունների և աշնանացան ցորենի բերքատվության վրա: Աղյուսակի տվյալները վկայում են, որ գոմաղբի ներմուծմամբ լավացել է էրոզացված հողերի ֆիզիկական հատկությունները, հիմնականում 0 – 30 սմ շերտում. ստուգիչում ծավալային զանգվածը կազմում է 1.27 – 1.29 գ/սմ³, գոմաղբի տարբերակում՝ 1.21, իսկ տեսակարար կշիռը համապատասխանաբար՝ 2.67-2.68 գ/սմ³ և 2.61-2.64, դրա հետ մեկտեղ՝ ծակոտկենությունը 52%-ից բարձրացել է մինչև 54 %, որը համարվում է տվյալ գոտու ոչ էրոզացված հողերին բնորոշ ցուցանիշ:

Պարզվել է, որ էրոզացված հողերում գոմաղբ մտցնելիս, աշնանացան ցորենի բերքատվությունը համեմատած ստուգիչի հետ ավելանում է կրկնակի անգամ, տնտեսական արդյունավետությունը հեկտարից կազմել է 49.8 հազար դրամ:

Եզրակացություն

Ամփոփելով ուսումնասիրության արդյունքները, կարելի է հանգել հետևյալ եզրակացությունների.

1. Լեռնային Ղարաբաղի Հանրապետության ուսումնասիրված գոտիների հողերն ունեն բավարար ֆիզիկական հատկություններ:

2. Նշված գոտիներում էրոզացված հողերը բնութագրվում են անբավարար ֆիզիկական հատկություններով՝ ծավալային զանգվածն ու տեսակարար կշիռը՝ համեմատած ոչ էրոզացված հողերի հետ, բարձր է, իսկ ծակոտկենությունը՝ ցածր:

3. Էրոզացված հողերի ֆիզիկական հատկությունների բարելավման համար նպատակահարմար է խորը վարի տակ հող մտցնել 40 տ/հա գոմաղբ, որն ապահովում է աշնանացան ցորենի հատիկի 11.0 գ/հա և ծղոտից՝ 13.2 գ/հա հավելյալ բերք, իսկ նշված միջոցառման տնտեսական արդյունավետությունը կազմում է 49.8 հազ. դրամ/հա:

Գրականության ցանկ

1. Акопян Г. А. - Физические свойства почвы под виноградниками Мартунинского района. Тр. Кар. зон. опытной станции, 1976, т. 10, с. 34-37
2. Ալեքսանյան Վ.Ա., Հակոբյան Գ.Ա. – Արցախի հարթավայրային գոտու հողերի ջրաթափանցելիությունը: Ագրոգիտություն, թիվ 3-4, 2011 թ., էջ 186-188
3. Барсе С. Н. - Нагорно-Карабахская область. Степанакерт, 1964, 56 с.

ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ ПРЕДГОРНОЙ И СРЕДНЕГОРНОЙ ЗОН НАГОРНО-КАРАБАХСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭРОЗИИ И ПУТИ ИХ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Алексанян В. А.

Арцахский научный центр

Ключевые слова: эродированные каштановые почвы, эрозия, объемная масса, удельный вес, пористость, навоз, озимая пшеница, урожайность

Краткое содержание

Физические свойства почв оказывают непосредственное влияние на развитие почвообразовательного процесса, на рост и развитие растений, следовательно, правильное их регулирование является одной из важнейших задач для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

В статье приведены результаты проведенных в 2006-2008гг. исследований по изменению физических свойств – объемной массы, удельного веса и пористости – каштановых почв предгорной и среднегорной зон Нагорно-Карабахской Республики под воздействием эрозии.

Установлено, что в исследованных зонах почвы имеют благоприятные физические свойства для получения высокого урожая. В отличие от них, подверженные эрозии почвы характеризуются неблагоприятными физическими свойствами: повышением показателей объемной массы и удельного веса, снижением пористости.

Для улучшения свойств эродированных почв рекомендуется вносить в почву норму навоза 40 т/га. При этом урожай зерна, по сравнению с контролем, повышается на 11.0 ц/га, соломы – на 13.2 ц/га, а экономическая эффективность с гектара составляет 49.8 тыс. драм.

CHANGES OF PHYSICAL PROPERTIES OF ARABLE LANDS OF PIEDMONT AND MID-MOUNTAIN ZONES OF THE NAGORNO-KARABAKH REPUBLIC AFFECTED BY EROSION AND WAYS OF ITS REGULATION

Alexanyan V. A.

Scientific Center of Artsakh

Keywords: eroded chestnut soils, erosion, bulk weight, specific weight, porosity, manure, winter wheat, yield

Summary

Physical properties of soil exert direct influence on the development of pedogenic process, growth and development of plants, consequently their proper regulation is one of the most important problems for getting high yield of agricultural crops.

The article deals with the results of the studies conducted during 2006-2008 on the change of physical properties of bulk weight, specific weight and porosity of chestnut soils of piedmont and mid-mountain zones of the Republic of Nagorno-Karabakh affected by erosion.

It has been established that the soils in the studied zones have favorable physical properties to obtain high yield. In contrast to them, the soils affected by erosion are characterized by unfavorable physical properties: increase of indices of bulk and specific weight, and decrease of porosity have been observed.

For the improvement of the properties of eroded soils it is recommended to introduce manure at the rate of 40 t/ha – in this case the grain yield in comparison with the control increases by 11.0 c/ha, and straw – by 13.2c/ha. The economic efficiency per hectare is 49.8 thousand drams.

Ընդունված է տպագրության 10.06.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 08.07.2014 թ.

IMPACT OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON DENSITY OF FOREST GRASS VEGETATION COVER

Loghmanpour M.*

Armenian National Agrarian University

Key words: vegetation cover, factor analysis, soil characteristics, physiographic

Summary

In order to evaluate diversity of trees and shrubs species of two areas using participatory and governmental management methods, required information and data were collected for parametric models and these models were obtained using PAST software. Results showed that each area follows only log normal series. It is suggested that both areas have natural, mature, and diverse resources. Also, results showed that forests with governmental management tend more to follow the log model series than participatory management. This means that the number of species of forests with governmental management is less than forests with participatory management. Although, forests with governmental management are superior in terms of persistence, but participatory management can help to conserve the structure and diversity of forest species better than governmental management.

Introduction

Optimum and reasonable management of natural resources requires collecting main information about all characteristics, especially vegetation cover of the study area. This comprehensive information could allow us to use natural resources management technical planning. Indeed, floor vegetation cover act as a phytometer which reflect many environmental factors that are difficult to measure directly [1]. Therefore, knowledge about what are the most influential environmental factors on forest grass cover is really valuable. In area where light is sufficient, it cause to appearance of live vegetation and thus increase biomass. Up to now, several studies have been implemented on forest vegetation cover. Presson et al. evaluated the dynamics of forest floor vegetation cover with Picea and Betula species in two forestry areas of Sweden [2]. Results showed that Betula forest has more diversity of forest floor vegetation. Hossein Ashrafi et al. evaluated forest floor vegetation to

achieve ecological groups in conifers and broadleaf forests of Ramsar [3]. Results showed that the number of ecological subgroups and density of unique species, preferred species and their diversity of broadleaf forests are more comparing with conifers forests. Khanhasani et al. evaluated species changes of planting conifer forests (Pinus eldarica) with different ages in Tehran [4]. The results showed that between Pinus forests of different ages (40, 21, and 8 years old), 21-year-old forest with 61 forest floor species has most diversity. Literature reviewed showed that the impact of environmental factors on forest floor vegetation cover was not evaluated by now, and this is the purpose of this study.

Material and Method

The study area consisted of two areas.

The first area: Series 3 of Sgeiler is in section 1 of Mehrbanrud watershed (watershed number 80)

that is located in mountains of Neka-Behshahr. This series is located at 53°37'25'' to 53° 52'25'' E and at 36° 29'40'' to 36° 36'53'' N. The total area of this series is 12990.7 ha, its minimum point above sea level is 660 m and the maximum - 1880 m. Average annual perception of the study area is 317 mm. Annual mean temperature - 10.1°C.

The second area: Series 3 and 4 of section 8 are the series of five located in Neka-Zalemrud watershed (watershed number 72). These two series are located at 53° 30' to 53° 45' E and at 36° 25' to 36° 30' N. The total area of these two series is 7641.12 ha. The forests of these two series are located between 750 to 2050 m above the sea level. Average annual perception of the study area is 878.4 mm., annual mean temperature - 16.49°C. Location of the study area is shown in the Fig. 1.

Methodology.

In order to understand ecological condition of the study area more detailed, some environmental and

* mjd_loghman@mail.ru

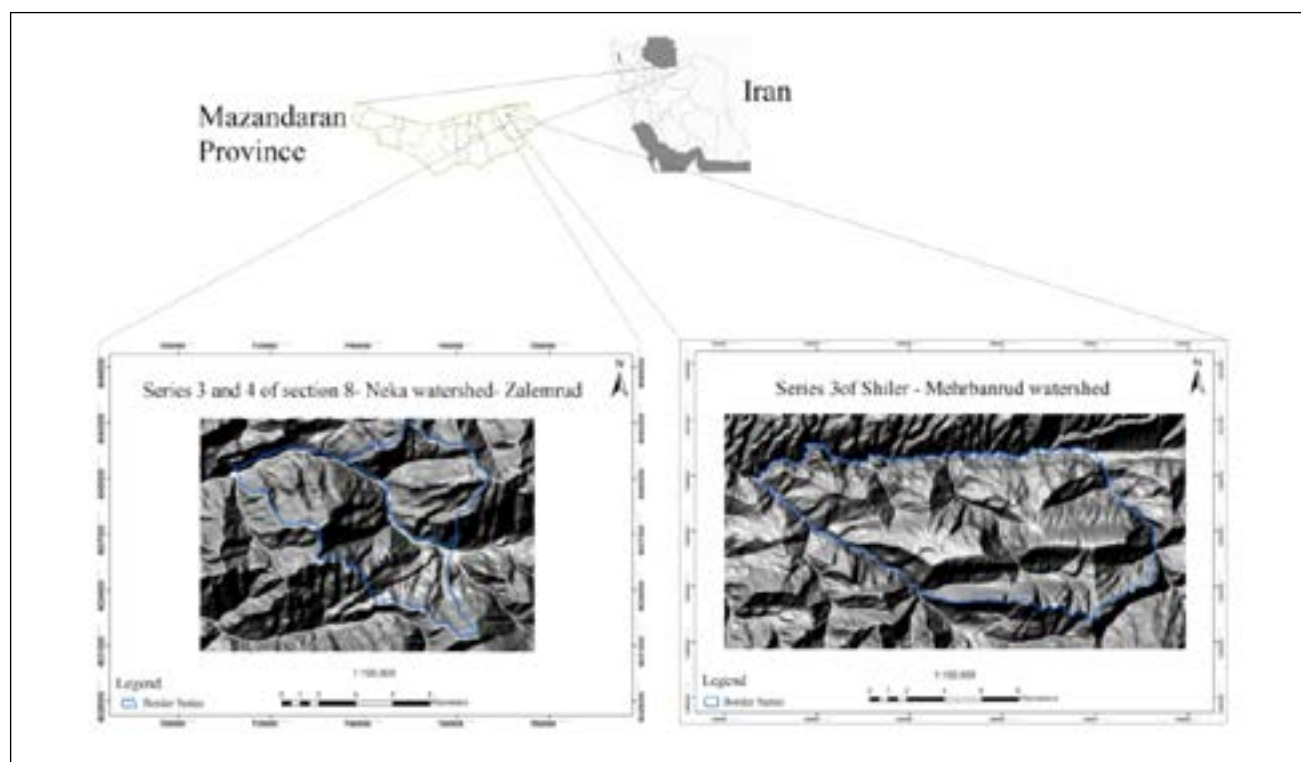


Fig 1. Location of Study areas

Table 1

Soil physical and chemical properties for Series 3 of Shiler

Silt (%)	sand (%)	Clay (%)	Ratio C/N	Organic carbon (%)	Total nitrogen (%)	Absorbable Phosphorus (ppm)	Absorbable Potassium (ppm)	Absorbable Calcium (ppm)	Absorbable magnesium (ppm)	PH	EC (ds/m)	Elevation class
41	18	41	6.5	3.4	0.52	30	356	139	40.4	7.1	0.51	600 – 900
36	22	42	6.0	2.95	0.49	25.8	342	143.9	38	6.97	0.46	900 – 1200
22	38	40	7.3	2.2	0.3	20.6	327	135	32.3	6.71	0.36	1200 – 1500
38	32	30	4.8	1.5	0.31	16	311	122.5	28.5	6.8	0.41	1500 – 1800
36	37	27	5.8	1.15	0.2	15	302	113	22	6.2	0.39	1800 – 2100

Table 2

Soil physical and chemical properties for Series 3 and 4 of section 8

Silt(%)	sand(%)	Clay (%)	Ratio C/N	Organic carbon (%)	Total nitrogen (%)	Absorbable Phosphorus (ppm)	Absorbable Potassium (ppm)	Absorbable Calcium (ppm)	Absorbable magnesium (ppm)	PH	EC (ds/m)	Elevation class
39	20	41	7.7	3.23	0.42	29.4	384	158	46	7.3	0.45	700 – 1000
34	27	39	7.8	3.1	0.4	30.1	365	160	47	7.2	0.41	1000 – 1300
38	25	37	7.7	2.76	0.36	25.7	369	143	38	6.95	0.37	1300 – 1600
36	29	35	5.3	2	0.38	20.4	346	137	32	6.74	0.39	1600 – 1900
39	32	29	6.1	1.9	0.31	19	329	128	26	6.3	0.36	1900 – 2200

Table 3

Density of herbaceous cover on the bottom of each elevation in Series 3 of Shieler

1800 – 2100	1500 – 1800	1200 – 1500	900 – 1200	600 – 900	Elevation class	Sheiler
37.1	40	56.3	40.2	55.1	Concentration Flooring	

Table 4

Density of herbaceous cover on the bottom of each elevation in Series 3 of Series 3 and 4 of section 8

1900-2200	1600-1900	1300-1600	1000-1300	700-1000	Elevation class	Series 3 of Series 3 and 4 of section 8
38	39.2	40.3	67.1	60.2	Concentration Flooring	

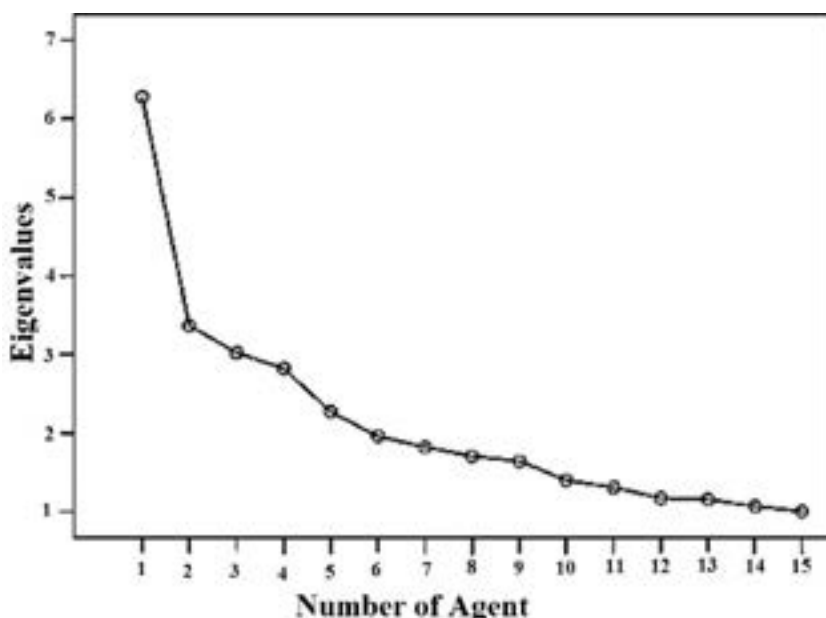


Fig 2. Scree plot graph to determine the number of agents

edaphic characteristics of the study area, such as vegetation cover have been evaluated. Therefore, soil was sampled using auger in each 10 R plot in the direction of altitudinal gradient. Then samples were combined together for each elevation class (Shieler: 600-900, 900-1200, 1200-1500, 1500-1800, and 1800-2100; section 8 series: 700-1000, 1000-1300, 1300-1600, 1600-1900, and 1900-2200) and one combined sample was considered. After drying samples in the laboratory they were crushed by a rubber hammer and sieved using 2 mm sieve, some physicochemical characteristics of

samples were measured using standard methods [5].

Evaluating vegetation cover density based on physical and edaphic factors.

The effects of topography and edaphic factors on vegetation cover density were evaluated in the direction of altitudinal gradient using factor analysis method with SAS software. Pearson used this method for the first time, which can be used for evaluating the effectiveness of different variables [6]. In fact, factor analysis is developing principal component analysis. Covariance

matrix can be approximated using both methods, but factor analysis method can approximate it more accurately. Factor analysis investigates internal correlation of variables using KMO coefficient (more than 0.6) and Bartlett's test of sphericity. Significant Bartlett's test verifies the opposite assumption, which means that significant correlation between variables and factor analysis can be used for these. A Varimax orthogonal rotation was used to produce a rotated component matrix that facilitated the interpretation of variables that composed each factor.

Results

The results of the density of herbaceous cover the floor in Tables 3 and 4 are:

The impact of different factors on vegetation cover was analyzed using factor analysis. The results of KMO and Bartlett's test confirmed the suitability of data for factor analysis (KMO=0.61, Bartlett's Test, sig=0). Scree plot (Fig. 2) shows the eigenvalue for each factor. Results showed that the change of eigenvalue is low after fifth factor. Therefore, five factors can be evaluated as significant factors.

Table 5

Percent of the variance and eigenvalues

% Of cumulative variance	percent of variance	Eigenvalues	Agent
20.708	20.708	3.52	1
38.726	18.018	3.063	2
52.233	13.508	2.296	3
64.307	12.074	2.053	4
75.081	10.775	1.832	5

Table 6

Matrix element

Agents					Variable
5	4	3	2	1	
0.101	-0.097	<u>0.879</u>	-0.056	0.061	Slope
<u>0.665</u>	0.389	-0.003	-0.020	-0.008	Aspect
-0.218	0.135	<u>0.791</u>	-0.013	0.040	Elevation
0.108	-0.036	-0.075	<u>0.924</u>	0.122	Phosphorus
0.148	0.091	0.059	0.204	<u>0.931</u>	Total nitrogen
-0.007	0.144	0.013	<u>0.943</u>	0.212	Ratio C/N
0.077	0.174	0.101	0.157	<u>0.934</u>	Organic carbon
-0.359	-0.105	<u>-0.642</u>	-0.076	-0.079	pH
<u>-0.758</u>	-0.015	-0.289	-0.202	-0.137	EC
0.315	-0.198	0.162	0.366	0.416	Potassium
<u>0.685</u>	-0.355	-0.194	-0.079	0.201	Calcium
0.002	0.145	0.005	<u>0.944</u>	0.204	Magnesium
0.074	0.174	0.105	0.160	<u>0.933</u>	Clay
-0.037	0.291	-0.399	0.247	0.481	sand
-0.102	<u>-0.599</u>	0.140	-0.035	-0.531	Silt

Factors with eigenvalues more than one were considered, because factors with eigenvalues less than one cannot explain variance. The percent of variance and significant eigenvalues (more than one) are shown in the Table 5. The explained variance of each factor reflects its importance in explaining the total variance of the variables. Table 6 shows the effects of each variable on each factor after rotating. Each variable places in a factor, which has high correlation with it. The maximum absolute value of each variable in different factors and its significance was determined.

Conclusion

The impact of different factors on vegetation cover was analyzed using factor analysis. The results showed that, five factors with eigenvalues >1, explains 75 percent of total variance in the dataset. In the first factor, variables of total nitrogen, organic carbon, and clay explain 20.7 % of total variance. In the second factor, variables of P, C/N ratio, and Magnesium explain 18 % of total variance. In the third - variables of slope, elevation above mean sea level, and pH explain 13.5 % of total variance. In the fourth - variable of silt showed 12 % of changes, and in the

fifth one variables of aspect, EC, and Calcium showed 10.8 % of changes.

Soil moisture is the important factor on establishment and growth of vegetation species, it also effect on the depth of root volume, plants nutrient concentration and transportation mechanisms such as: mass flow, diffusion and/or density, and transportation by osmosis phenomenon [7, 8, 9, 10]. As well as soil moisture reduction affects on intensity and amounts of plants nutrients [11]. As the study areas are humid, vegetation cover demands more total nitrogen and organic carbon. In the first factor, nitrogen, organic carbon, and clay have significant relationship. As soil with more percent of clay has more cation exchange capacity, the amount of clay has positive and significant relation with increasing the percent of vegetation cover. Therefore, the amount of clay has positive and significant relation with increasing of vegetation cover.

Also it can be inferred that increasing vegetation cover, falling leaves, fruits, and plant residues on soil surface increase organic matter, which led to increase soil organic carbon and nitrogen [12, 13]. Nitrogen concentration is highly correlated with soil organic carbon concentration, and both concentrations follow a similar pattern, which strongly depends on the concentration of soil organic matter [11].

The third factor consists of slope, elevation above mean sea level, and pH explain 13.5 % of total variance. According to Zare-Chahouki et al. moisture is not a limiting factor, but topographic and climatic factors affect on vegetation growth in humid and semi-humid areas. However, in this

study, topographic factor is significant impact on soil vegetation cover.

In this study increasing slope and height above sea level has led to reduction of the percent of vegetation cover. Because steep slopes of the study area are located on highlands, and soil depth decreases by increasing height above the sea level. These factors have led to less soil production and less access of soil nutrient in long

term. In addition, some ecological factors such as climatic, edaphic, and geomorphologic factors change unsuitability by increasing height, which led to decrease vegetation cover. Percent of clay was significant in the forth factor which shows that it is of a less importance for increasing vegetation cover than sand.

The fifth factor consisted of

aspect, EC, and calcium. In this study, aspect has less importance than slope and height above sea level. Because herbaceous species are less affected than wooden ones to slope aspect. Calcium is an important mineral in plant nutrition, but less soil contains enough absolute values of calcium for plant growth. Therefore, calcium was in the fifth factor in this study.

Reference

1. Barnes B.V., Zak D.R., Denton S.R. and Spurr S.H., 1998 - Forest ecology. 4th ed. John Wiley & Sons, New York, 773 p
2. Persson T., Svensson R. and Ingelton T., 1989 - Floristic changes on farm land following afforestation. *Svensk botanisk tidskrift*, 325- 344
3. Hossein Ashrafi M.Kh., Sanei Shariat Panahi M. and Adel E. 2007 - The Investigation of Forest Floor Herbs Plant Communities in Broad Leaves and Coniferous Plantation in Javaherde Region. *Journal of Agricultural Sciences*. 2(13): 355-366
4. Khanhasani M., Sharifi M. and Tavakoli A. 2009 - Alteration in composition of understory plants in Pine plantations with different ages in Kermanshah province. *Iranian Journal of Forest and Poplar Research*, 2(17): 188-199
5. Page A.L., 1982 - Methods of soil analysis, part 2, chemical and microbiological properties, American Society of Agronomy, 1159 p
6. Pearson K., 1901 - On lines and planes of closest fit to systems of points in space. *Philosophical Magazine*, 2:559-572.
7. Mahoney J. M. and Rood S. B., 1998 - Streamflow requirement for cottonwood seedling recruitment: an interactive model. *Wetlands*, 18: 634-645
8. Shafroth P. B., Stromberg J. C. and Patten D. T., 2000 - Woody riparian vegetation response to different alluvial water table regimes. *West N. Am. Naturalist*. 60: 66-76
9. Taylor J. P., Wester D. B. and Smith L. M., 1999 - Soil disturbance, flood management and riparian woody plant establishment in the Rio Grande floodplain. *Wetlands*, 19: 372-382
10. Zare-Chahouki M.A., Jafari M. and Azarnivand H. 2008 - Relationship between vegetation diversity and environmental factors in Poshtkouh rangelands of Yazd province. *Iranian Journal of Pajouhesh and Sazandegi*, 78: 192-199
11. Taiz L. and Zeiger E. 1998 - Plant physiology (2nd ed) sinager associates. Inc. Publisher. Sunderland Massa Chusetts, 757p
12. Melero, S., Madejon E. Ruiz J. C. and Herencia, J. F., 2007 - Chemical and biochemical properties of a clay soil under dry land agriculture system as affected by organic fertilization. *European Journal of Agronomy*, 26: 327-334
13. Marschner P., Kandeler E. and Marschner B. 2003 - Structure and function of the soil microbial community in a long-term fertilizer experiment. *Soil Biology and Biochemistry*, 35: 453-461
14. Breuer L., Huisman J. A., Keller T. and Frede H. G. 2006 - Impact of a conversion from cropland to grassland on C and N storage and related properties: analysis of a 60 year chronosequence. *Geoderma*, 133: 6-18.

ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ԽՈՏԱԾԱԾԿՈՒՅԹԻ ՎՐԱ ԱՉԴՈՂ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏԱԿԱՆԸ

Լոդմանփուր Մ.

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Բանալի բառեր - խոտածածկույթ, ֆակտորային վերլուծություն, հողի բնութագրում, ֆիզիկաաշխարհագրական գործոն

Համառոտ բովանդակությունը

Ոսումնասիրության նպատակն է՝ գնահատել Իրանի Մազանդարան մարզի Նեկա-Բեշար համայնքի անտառային խոտածածկույթի խտության վրա ազդող շրջակա միջավայրի գործոնների ազդեցությունը: Այդ նպատակին հասնելու համար, խոտածածկույթի խտության վերաբերյալ տվյալներ հավաքելու նպատակով, ընտրվել են հողատարածքներ: Այնուհետև յուրաքանչյուր հողատարածքում չափվել են թեքությունները և բարձրությունը ծովի մակարդակից, նաև վերցվել են հողանմուշներ: Կիրառվել է ֆակտորային անալիզ, որպեսզի գնահատվեն խոտածածկույթի վրա ազդող ֆիզիկաաշխարհագրական և հողային գործոնների ազդեցությունները: Արդյունքները ցույց տվեցին, որ 5 գործոն, որոնց ինքնարժեքը 1-ից ավելի է, կարող են բացատրել փոփոխականների միջև ընդհանուր դիսպերսիաների 75 տոկոսը: Խոտածածկույթի համար ամենաարդյունավետ գործոններն են ընդհանուր N օրգանական ածխածինը, հողի կավի պարունակությունը: Այս արդյունքները կարող են նպաստել անտառային ռեսուրսների ավելի արդյունավետ կառավարմանը:

ОЦЕНКА ВЛИЯЮЩИХ НА ПЛОТНОСТЬ ПОКРОВА ЛЕСНОЙ ТРАВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Логманпур М.

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: растительный покров, факторный анализ, характеристики почв, физико-географический

Краткое содержание

Целью данного исследования является оценка влияния факторов окружающей среды на плотности покрова лесной травы в поселке Нека-Бешар, в провинции Мазандаран в Иране. Для этой цели были выбраны участки для сбора данных о плотности травы. Затем в каждом участке были измерены крутизна склонов и их ориентация, высота над уровнем моря, после чего проводился отбор почвы. Для оценки последствий физико-географических и почвенных факторов на растительный покров был использован факторный анализ. Результаты показали, что пять факторов с собственным значением более 1 может объяснить 75 процентов общей дисперсии между переменными. Наиболее эффективными факторами для травяного покрова оказались N, органический углерод, содержание глинистой почвы. Эти результаты могут помочь нам в более эффективном управлении лесными ресурсами.

*Ընդունված է տպագրության 02.07.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 01.08. 2014 թ.*

DIVERSITY EVALUATION OF TREES AND SHRUBS SPECIES OF TWO FORESTRY AREAS USING TWO TYPES OF PARTICIPATORY AND GOVERNMENTAL MANAGEMENT METHODS BY PARAMETRIC MODELS OF DIVERSITY

Loghmanpour M.*

Armenian National Agrarian University

Elahi M.

Tarbiat Modares University, Noor, IRI

Key words: *geometric series, logarithmic series, logarithmic normal series, Arthur's broken stick model*

Summary

The aim of this study is evaluating the effects of environmental factors on density of forest grass vegetation cover in Neka-Behshahr township in Mazadaran province in Iran. In order to achieve this purpose, plots were selected to collect data about grass vegetation density. Then in each plot, slope, aspect, and elevation above mean sea level were measured, and soil was sampled sample. Factor analysis was used to evaluate the effects of physiographic and edaphic factors on grass vegetation cover. Results showed that five factors with eigenvalues more than 1 could explain 75 percent of total variance between variables. Most effective factors on grass vegetation cover were Total N, Organic Carbon, soil Clay content. These results could help us on easier management of forest resources.

Introduction

Today people realize that there are some boundaries to do activities in environment and ecosystems sustainability and require to conserve ecologic and not to pass these boundaries [1]. Today, biodiversity play an important role in forest sustainable management and vegetation cover data is useful in solving ecological problems, and future trend of changes can be predicted through evaluation of these vegetation cover data, therefore it is essential to evaluate vegetation diversity. There are different methods of evaluating vegetation density. Two main methods are concluding numeric and parametric indices. Between parametric models, geometric series can be seen in contaminated communities, or environments with poor species or environments in the early stages of succession. Communities which follow logarithmic normal series

have less species and dominant environmental factor control species richness. Logarithmic normal series are seen in natural extensive, mature and diverse communities. Arthur's broken stick model shows more balanced distribution of resources among society species.

There are many studies about evaluating diversity of vegetation species in Iran, which numerical indices of diversity are used in most of them and less parametric models of diversity are used. Some of these studies in northern forests of Iran are the following:

Pourbabaei et al (1998) evaluated diversity and ecosystems of wooden species in Gilam province of Iran [2]. They found that Shannon-Wiener function has better performance due to its highly sensitive to changes of rare species. Ahmadi et al (2000) evaluated the effects of three exploitation

methods of one selecting cutting, group selecting cutting, and line selecting cutting on biodiversity of Shast Calate training forest. Results showed that one selecting cutting method is most fitted with parametric broken stick model which shows it has an appropriate distribution between other species. Pilehvar et al (2001) measured diversity of wooden species of Vaz forest using different size of plots of Whitaker [4].

The aim of this study is to evaluate biodiversity of wooden species using two participatory and governmental management methods for better management of forest resources.

Material and Method

The first region: Series 3 of Sgeiler is in section 1 of Mehrbanrud watershed (watershed number 80)

* mid_loghman@mail.ru

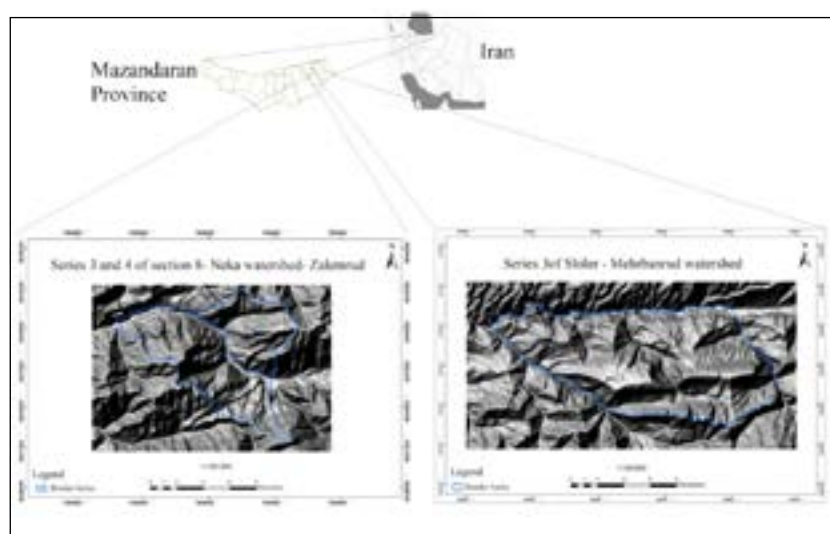


Fig 1. Location of Study areas

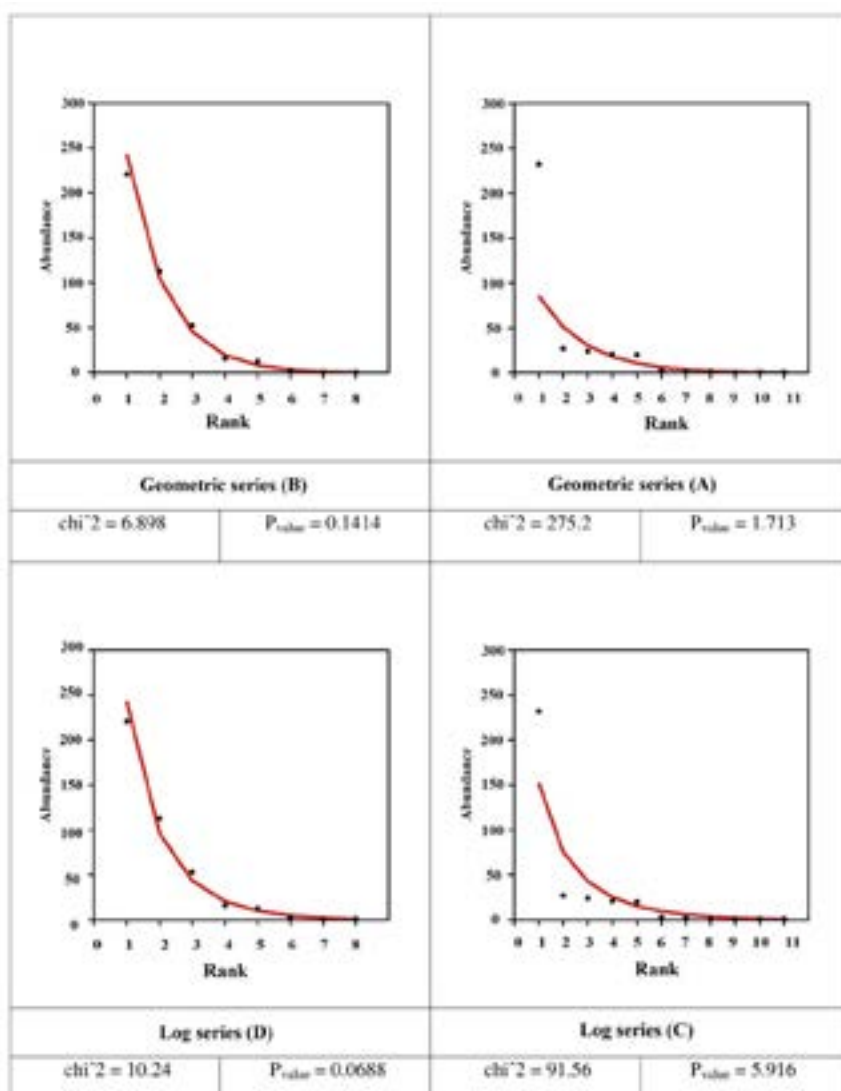


Figure 2: Rank – Abundance curve and follow and non-follow of geometric and log series (participatory management in the right side, and governmental management in the left side)

that is located in mountains of Neka-Behshahr cities. This series is located at $53^{\circ} 37' 25''$ to $53^{\circ} 52' 25''$ E and at $36^{\circ} 29' 40''$ to $36^{\circ} 36' 53''$ N. The total area of this series is 12990.7 ha. Its minimum above mean sea level is 660 m and maximum 1880 m. Average annual perception of the study area is 317 mm. Annual mean temperature -10.1°C .

The second area: Series 3 and 4 of section 8 are the series of five series located in Neka- Zalemrud watershed (watershed number 72). These two series are located at $53^{\circ} 30'$ to $53^{\circ} 45'$ E and at $36^{\circ} 25'$ to $36^{\circ} 30'$ N, the total area of these two series is 7641.12 ha. The forests of these two series are located between 750 to 2050 m above mean sea level. Average annual perception of the study area is 878.4 mm. Annual mean temperature is -16.49°C . Location of the study area is shown in the Fig. 1.

In order to collect ecologic data, at first maps of regions produced and grids with dimension of 200×200 produced and this grid cell placed on the map randomly and the intersection points of grid lines were selected as plots for gathering data, these points moved on the ground and 30 plots were selected to gather data from series 3 and 4 of section 8 of Neka- Zalemrud watershed. In each plots, the number and type of each woody species were identified.

In order to evaluate diversity of wooden species, parametric modes such as geometric series, log series, log normal series, and Arthur's broken stick series (Equation 1 to 4) [5].

Equation 1: Geometric series
 $i-1 K(1-K) I = \frac{NC_K NC_K}{n}$

Equation 2: Log series
 $S = a \ln(1 + \frac{NN}{a})$

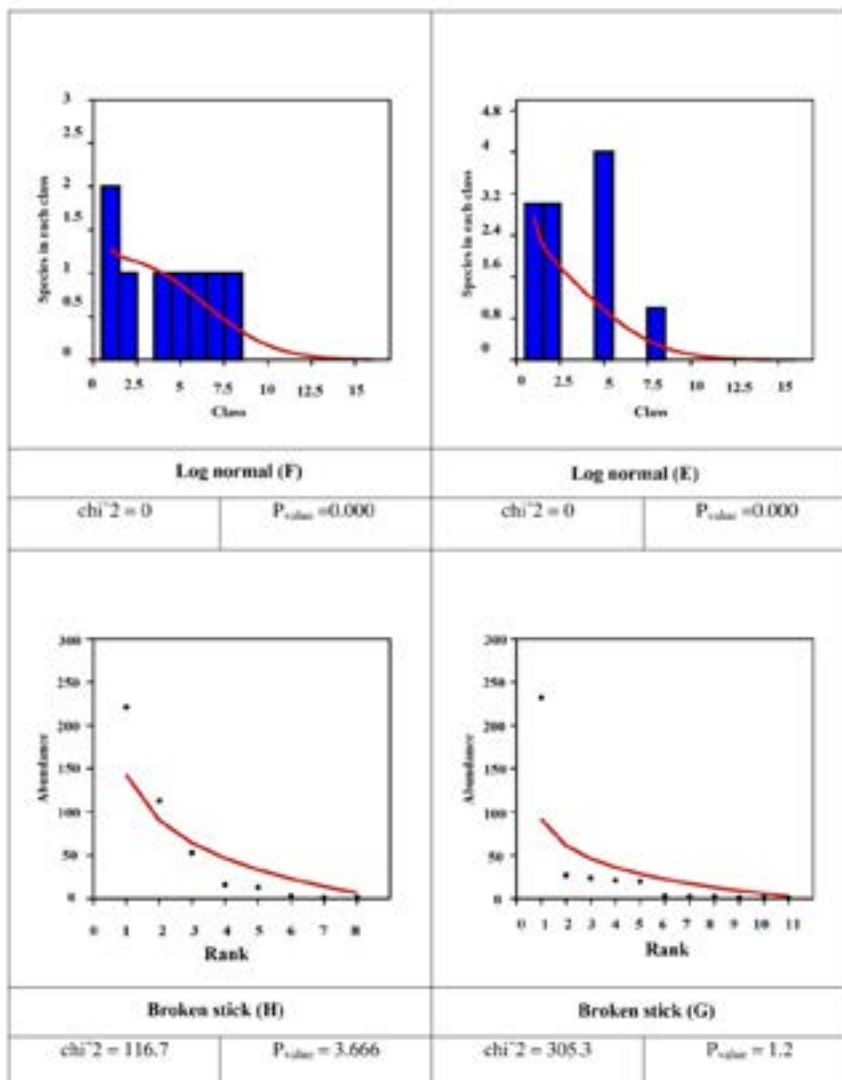


Figure 3: Rank – Abundance curve and follow and non-follow of log normal and Arthur's broken stick series (participatory management in the right side, and governmental management in the left side)

Equation 3: Logarithmic normal
 $S(R) = SO \exp(-a^2 R^2 - a^2 R^2)$

Equation 4: Arthur's broken stick series
 $S(n) = \left[\frac{S(S-1)}{N} \right] \left(\frac{1-n}{N} \right) S - 2$

In geometric series: n_i , number of species i , total number of species in sample, CK is a constant value which is calculated using
 $CK = [1 - (1 - K)^S] - 1$

$CK = [1 - (1 - K)^S] - 1$ and ensure that $\sum n_i = N \sum n_i = N$. K is a constant value and is calculated using $\frac{N_{min} N_{min}}{N N}$

In logarithmic series; S : is total number of species in sample, N : total number of person in sample, α : Alpha diversity index, and Ln : is logarithm in base 10.

In logarithmic normal series; $S(R)$: is total number of Oktav (level) R on both left and right side of

symmetrical curve,

$$a = (2Q^2)^{1/2} (2Q^2)^{1/2}$$

inverse width of distribution curve and SO : number of mode Oktav.

In Arthur's broken stick series: $S(n)$: number of species in the class frequency with n individual, S : species number, and N : total number of individuals.

Based on number and type of wooden species in each plot, plot – species matrix was formed in excel. Data were analyzed using PAST software.

Results

Results of parametric models about species diversity of the study area are shown in the Figures 2 and 3.

Conclusion

Biodiversity conservation is one of the purposes of ecosystem management and because forest ecosystems are the important genetically resources in the world, require the factor of biodiversity to play this role [6]. Therefore, one of the important issues in forest management is conserving biodiversity [7]. Results of this study showed that both two areas with participatory and governmental management follow from log normal parametric model (Fig.3 E, F). This suggests that both regions have natural, mature, and diverse forest resources. It seems reasonable, because forest of northern part of Iran have very great diversity. Also, results showed that forest with governmental management follow more from log series model than forests with participatory management (Fig. 2 C, D). This means that forests with governmental management have less species than forests with participatory management, and one dominant factor

controls species abundance [5]. It can be inferred that excessive and unscientific exploitation from forests with governmental management cause decrease in number of some species.

Also, results showed that geometric and log series models of forests with participatory management have smoother graph than governmental management ones which showed that abundances reduced more uniformly in participatory management forests. From 1971, Dr.

Ali Yakhkeshi began training villagers of Yakhkesh (3 series of Shieler). This activity includes increasing local people education, teaching them how to get rid of bad farming and doing agriculture correctly, training traditional handicrafts to increase their income, training forest conservation and development of the area. Therefore, people valued surrounding forest resources in series 3 sheiler with participatory management which lead to decrease exploitation and damages of

these forests. The effect of appropriate scientific and technical trainings has led to entrance people in to forest with developed indigenous knowledge, whose do not affect on forest natural resources for providing livelihood. Generally, it could be resulted that participatory management conserve forest species and structure better than governmental management, therefore detailed studies about socio-economic condition should be done in forests with participatory management and

Reference

1. Akhiani H. 2001 - Plant diversity of Golestan national park, Iran. Complex articles of biodiversity and paleology, 217-237
2. Ahmadi SH. (2000) - Influence of exploitation on the biodiversity of Shast Kalate forest research training, Iran, Thesis for M.Sc degree, Gorgan University, Faculty of Natural Resources
3. Ejtehadi H., Sepehri A., Akafi H. R. 2009 - Methods of measuring biodiversity. Ferdowsi Mashhad University Press. 228 P.
4. Makhdom M. 2008 - For points on evaluating development effects. Journal of environment and development, (3): 9-12
5. Pilevar B., Makhdom M. and Namiranian M. (2001) - Measuring woody plant diversity in Vaz forest using a sample plot size Whitaker for forests of northern Iran, Iranian Journal of pajooheh and sazanegi, (53): 41-45.
6. Pitkanen S. 1998 - The use of diversity indices to assess the diversity of vegetation in managed boreal forest. forest ecology and management, (112): 121-137
7. Pourbabaie H. (1998) - Biodiversity of woody plants and ecosystems in Gilan province, Iran, Thesis for Phd degree, Tarbiat Modares University, Faculty of Natural Resources
8. Yakhkeshi Ali. 1976 - Evaluating socio-economic condition of villagers of Yakhkesh and its effects on forest and presenting solutions for improving agriculture's livelihood of Mianband region of northern part of Iran and forest conservation. Journal of environment, (32): 43-74
9. Yavari Gh. and Fazel Beigi M. M. 2011 - Evaluating the effects of Hamun ecosystem development and sustainability using degradation model. Journal of ecology, (57): 121-128.

ԵՐԿՈՒ ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ՏԱՐԱԾՔՆԵՐԻ ԾԱՌԱԹՓԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐԱՄԵՏՐԻԿ ՄՈՂԵԼՈՎ՝ ՄԱՍՆԱԿՑԱՅԻՆ ԵՎ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՄԲ

Լուդմիլա Մ.

Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան

Էլահի Մ.

«Թարբիաթ Մոդառես» համալսարան

Բանալի բառեր - երկրաչափական շարք, լոգարիթմական շարք, լոգարիթմական նորմալ շարք, Արթուրյան ջարդված ճյուղի շարք

Համառոտ բովանդակություն

Մասնակցային և պետական մեթոդների կիրառմամբ երկու տարածքների ծառաթատեսակների բազմազանության գնահատման համար, հավաքվել է անհրաժեշտ ինֆորմացիա, և կառուցվել են պարամետրիկ մոդելներ կիրառելով PAST համակարգչային ծրագիրը: Արդյունքները ցույց են տալիս, որ յուրաքանչյուր տարածք պարունակում է միայն լոգարիթմական բնականոն շարքեր, ինչը վկայում է այն մասին, որ դրանցից յուրաքանչյուրն ունի բնական, հասուն և բազմազան ռեսուրսներ:

Արդյունքները նաև ցույց տվեցին, որ պետական կառավարմամբ անտառներն ավելի շատ են ենթարկվում լոգարիթմական մոդելային շարքերի օրինաչափություններին, քան՝ մասնակցային եղանակով կառավարվող անտառները: Սա նշանակում է, որ պետական մասնակցային եղանակով կառավարվող անտառներում տեսակների թիվն ավելի քիչ է, քան մասնակցային կառավարմամբ անտառներում: Չնայած պետականորեն կառավարվող անտառները հետևողականության առումով գերադասելի են, սակայն մասնակցային կառավարումը նպաստում է անտառային տեսակների բազմազանությանը և կառուցվածքների ավելի արդյունավետ պահպանմանը:

ОЦЕНКА ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ДЕРЕВЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ДВУХ ЛЕСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДВУХ ТИПОВ - СОВМЕСТНОГО И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРИЧЕСКИМИ МОДЕЛЯМИ РАЗНООБРАЗИЯ

Логманпур М.

Национальный аграрный университет Армении

Элаи М.

Университет «Тарбиат Модарес»

Ключевые слова: геометрический ряд, логарифмический ряд, логарифмический нормальный ряд, серия сломанной ветки Артура

Краткое содержание

Для оценки видового разнообразия деревьев и кустарников в двух лесных зонах при управлении с широким участием населения и государственным методом управления, была собрана необходимая информация для параметрических моделей, которые были построены с использованием PAST программного обеспечения. Полученные результаты свидетельствуют о том, что лесные массивы каждой из областей следуют закономерностям нормального ряда, то есть области имеют естественные, зрелые и разнообразные ресурсы. Но помимо этого, леса с методом государственного управления, как правило, более склонны к модельным рядам, чем леса с методом "участие населения". Это означает, что число видов в лесах с государственным управлением меньше, чем в лесах, управляемых с участием населения. При этом, леса с государственным управлением отличаются большей организованностью, хотя участие населения в управлении помогает сохранить структуру и разнообразие лесных видов лучше, чем при государственном управлении.

Ընդունված է տպագրության 02.07.2014 թ.
Հաստատված է տպագրության 06.08.2014 թ.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА	
Шамхалова Э.С.	Экономико-статистический анализ состава и структуры вкладов населения в коммерческих банках НКР 327
РАСТЕНИЕВОДСТВО	
Карапетян С.С., Епремян Дж.В.	Культивация озимой сои в условиях Араратской долины 332
Аветисян Л.Г.	Влияние посадочного материала, полученного разными способами, на урожайность картофеля 335
Киракосян Г.В.	Хозяйственно-биологическая оценка сортообразцов фасоли в условиях открытого грунта 339
Надери Г.Р.	Влияние стойлового навоза, минерального и комплексного удобрений на урожай и содержание эфирного масла иссопа лекарственного (<i>Hyssopus Officinalis</i> L.) 344
Надери Г.Р., Меликян А.Ш.	Влияние полного минерального удобрения (<i>Hyssopus Officinalis</i> L.) на урожай культивируемого в Иране иссопа лекарственного (NPK) и выход эфирного масла 348
Карапетян А.С.	Агробиологическая оценка изучаемых сортов тыквы 352
Арутюнян М.О.	Результаты возделывания некоторых местных и зарубежных сортов арбуза в условиях предгорной зоны НКР 355
Арутюнян М.О.	Качественные показатели урожая некоторых сортов арбуза при возделывании в условиях предгорной зоны НКР 359
Аветисян Л.Г., Меликян А.Ш.	Получение элитного картофеля из миниклубней в предгорной зоне Армении 363
Петросян А.Ш.	Влияние фунгицидов дивиденд и раксил на клетки корневой меристемы, начальные этапы онтогенеза, рост, развитие и продуктивность пшеницы 368
Горбани М.	При одинаковой плотности влияние междурядного расстояния на рост и урожайность яровой пшеницы в условиях богары и засоления почв провинции Голестан Исламской республики Иран 373
ОВОЩЕВОДСТВО	
Саргсян Г.Ж., Акобян А.А., Варданян И.В.	Эффективность применения полимера “Аквасорс” на рост, развитие и урожайность овощных культур 377
ЗЕМЛЕДЕЛИЕ	
Едоян Р.А., Овсепян Т.С.	Рентабельность дикорастущих зеленных растений 382
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ	
Мхоян А.С., Агаронян А.Г., Тер-Григорян А.Дж.	Влияние противосорняковых препаратов на запас семян и подземную биомассу сорняков в пахотном слое кукурузного поля 386
Аракелян А.А., Авакян Г.В.	Распространенность грибковых заболеваний яблонь в Нагорно-Карабахской Республике 390
Седракян А.Ж.	Биологическая эффективность препаратов против парши яблони в предгорной зоне Араратской низменности РА 395
ВЕТЕРИНАРИЯ	
Восканян А.Г., Симонян Л.Л., Восканян Г.Е., Казарян М.Б.	Ящур у людей 399
МЕЛИОРАЦИЯ	
Давеян А.Г.	О вопросе обоснования параметров противоэрозионных гидротехнических мероприятий 402
АГРОХИМИЯ	
Рокни М.А., Галстян М.А.	Влияние орошения водой, загрязненной тяжелыми металлами, на эколого-хозяйственные показатели риса, возделываемого в провинции Мазандаран ИРИ 407
Чернаморян А.К.	Влияние стимуляторов роста, удобрений и норм посева на агробиологические особенности местных сортов озимой пшеницы в условиях Ширакской зоны 413
Фарсиян Н.В.	Влияние различных норм минеральных и органических удобрений на рост и развитие картофеля в условиях Аскеранского района НКР 418
Алексанян В.А.	Изменение физических свойств пахотных земель предгорной и среднегорной зон Нагорно-Карабахской республики под воздействием эрозии и пути их регулирования 422
ЭКОЛОГИЯ	
Логманпур М.	Оценка влияющих на плотность покрова лесной травы экологических факторов 426
Логманпур М., Элан М.	Оценка видового разнообразия деревьев и кустарников двух лесных территорий с использованием двух типов - совместного и государственного управления параметрическими моделями разнообразия 432

CONTENT

	ECONOMICS	
Shamkhalova E.S.	Economic and Statistical Analysis of the Composition and Structure of Deposits in Commercial Banks of NKR	327
	PLANT GROWING	
Karapetyan S.S., Yepremyan J.V.	Cultivation of Soybean Winter Crops in Conditions of Ararat Valley	332
Avetisyan L.G.	The Impact of Planting Material Produced in Different Ways on the Crop Capacity of Potato	335
Kirakosyan G.V.	Economic-Biological Evaluation of Variety-Samples of Bean in Open Field Conditions	339
Naderi G.R.	Impact of Farmyard Manure, Chemical and Combined Fertilizers on Yield and Percent of Essential Oil of <i>Hyssopus Officinalis</i> in Iran.....	344
Naderi G.R., Melikyan A.Sh.	Impact of NPK Fertilizer on Yield and Essential Oil of Hyssop (<i>Hyssopus Officinalis</i> L.) Cultivated in Iran	348
Karapetyan A.S.	Agrobiological Assessment of the Studied Varieties of Pumpkins	352
Harutyunyan M.O.	Results of the Cultivation of Several Local and Foreign Varieties of Watermelon in the Piedmont Zone Conditions of NKR.....	355
Harutyunyan M.O.	The Qualitative Indices of the Yield of Several Varieties of Watermelon in Conditions of Piedmont Zone of NKR.....	359
Avetisyan L.G., Melikyan A.Sh.	Obtaining Elite Potato from Mini-Tubers in the Piedmont Zone of Armenia	363
Petrosyan A.Sh., Melikyan A.Sh.	Impact of the Dividend and Raksil on Meristem Cells of Roots, Initial Stages of Ontogenesis, Growth, Development and Efficiency of Wheat.....	368
Ghorbani M.H.	Impact of Inter-Row Space on the Spring Wheat Growth and Productivity at the Same Density Under Dry Farming and Soil Salinity Conditions in Golestan Province of the Islamic Republic of Iran.....	373
	VEGETABLE GROWING	
Sargsyan G.Zh., Hakobyan A.A., Vardanyan I.V.	Efficiency of “Aquasource” Hydrogel Application on Growth, Development and Crop Capacity of Vegetable Crops.....	377
	LAND MANAGEMENT	
Edoyan R.H., Hovsepian T.S.	Profitability of Wild Greens	382
	PLANT PROTECTION	
Mkhoyan A.S., Aharonyan A.G., Ter-Grigoryan A.J.	Impact of Weed Control Preparations on Weed Plants Seed Stock and Subterranean Biomass in Arable Horizon of Maize Field	386
Arakelyan A.A., Avagyan G.V.	The Prevalence Rate of Fungal Diseases of Apple Trees in Nagorno-Karabakh Republic	390
Sedrakyan A.Zh.	Biological Efficiency of Preparations Against Apple-Tree Scab in the Submontane Zone of Ararat Plain of the RA	395
	VETERINARY SCIENCE	
Voskanyan A.H., Simonyan L.L., Voskanyan H.E., Khazaryan M.B.	Foot and Mouth Disease in Human	399
	AMELIORATION	
Daveyan H.H.	About the Issue on Justifying the Parameters of Erosion-Preventive Hydrotechnical Measures	402
	AGROCHEMISTRY	
Rokni M.A., Galstyan M.H.	Impact of Irrigation Water Polluted with Heavy Metals on the Ecological and Economic Indicators of Paddy Growing in Mazandaran Province, IRI.....	407
Chernamoryan A.K.	The Impact of Growth Promoting Factors, Fertilizers and Seeding Rates on Agrobiological Peculiarities of Winter Wheat of Local Varieties in Shirak Zone.....	413
Farsiyan N.V.	Impact of Different Rates of Mineral and Organic Fertilizers Application on Growth and Development of Potato in Conditions of Askeran Region of NKR	418
Alexanyan V.A.	Changes of Physical Properties of Arable Lands of Piedmont and Mid-Mountain Zones of the Nagorno-Karabakh Republic Affected by Erosion and Ways of its Regulation	422
	ECOLOGY	
Loghmanpour M.	Impact of Environmental Factors on Density of Forest Grass Vegetation Cover	426
Loghmanpour M., Elahi M.	Diversity Evaluation of Trees and Shrubs Species of Two Forestry Areas Using Two Types of Participatory and Governmental Management Methods by Parametric Models of Diversity	432

«ԱՐԵՎԻԿԱ» ԱՄՍԱԳՐԻ ՀՈԴՎԱԾՆԵՐԻ ԸՆԴՈՒՆՄԱՆ ԿԱՐԳ

- Ներկայացվող հոդվածն ուղեկցվում է երաշխավորագիր նամակով, առանձնակի դեպքերում՝ հետազոտողի դիմում նամակով:
- Հոդվածի ծավալը՝ մինչև 7 համակարգչային էջ, ընդ որում.
 - հայերեն, ռուսերեն և անգլերեն համառոտ բովանդակություններ (մինչև 0,5 համակարգչային էջ):
- Տողերի միջև ինտերվալը՝ 1.5:
- Տառատեսակը՝ Unicode
- Հոդվածը ներկայացվում է էլեկտրոնային տարբերակով, ինչպես նաև տպագիր 2 օրինակից՝ հետևյալ կառուցվածքով.
 - հոդվածի առաջին էջի վերին աջ անկյունում գրվում է դասիչը՝ ՀՏԴ (համընդհանուր տասնորդական դասակարգում)՝ ամբողջական
 - կազմակերպությունը
 - հեղինակ(ների) ազգանուն(ները), անուն, հայրանունը (սկզբնատառերով)՝ բոլոր լեզուներով,
 - էլեկտրոնային հասցե (ները)
 - առնվազն 5 բանալի բառ,
 - ներածություն,
 - նյութը և մեթոդը,
 - հետազոտության արդյունքները,
 - եզրակացություն,
 - հնարավորինս թարմացնել գրականության ցանկը:
- Կանոնակարգին չհամապատասխանող հոդվածները չեն ընդունվում:
- Հոդվածները գրախոսվում են:
- Մերժված հոդվածները չեն տպագրվում և հետ չեն վերադարձվում:
- Հոդվածները կմնան անհետևանք, եթե ամբողջությամբ կամ համառոտ տպագրված լինեն այլ պարբերականներում:

РЕГЛАМЕНТ ПРИНЯТИЯ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА «АГРОНАУКА»

- Статьи, поступающие в редакцию, должны сопровождаться рекомендательным письмом, в особых случаях - письмом-заявкой исследователя;
- Объем статей не должен превышать 7 компьютерных страниц, включая краткое содержание на армянском, русском и английском (до 0,5 комп.стр.) языках;
- Интервал между строк - 1.5
- Шрифт - Unicode
- Статьи должны быть представлены в электронном и распечатанном варианте в двух экземплярах
- Статьи должны содержать:
 - в правом верхнем углу первой страницы статьи пишется индекс УДК (универсальная десятичная классификация)
 - организация
 - фамилия (и) автора (ов), инициалы имени и отчества на 3 языках
 - электронный адрес автора (ов)
 - ключевые слова (до 5 слов)
 - предисловие
 - материал и метод
 - результаты исследований
 - заключение
 - список литературы.
- Статьи, не соответствующие данному регламенту, не принимаются;
- Статьи рецензируются;
- Нерецензированные статьи не публикуются и не возвращаются;
- Статьи не будут опубликованы, если целиком или с сокращениями были изданы в каких-либо периодических изданиях.

REGULATIONS OF FOR ACCEPTANCE OF ARTICLES OF "AGROSCIENCE" MAGAZINE

- The presented article should be attached with letter of guarantee, in special cases with letter of reference of the researchers;
- The volume of articles should not exceed 7 typewritten pages, including the summaries in Armenian, Russian and in English (up to 0.5 typewritten page);
- The space between the lines - 1.5;
- The fonts - Unicode
- The articles should be presented in electronic version as well as in 2 hard copies in the following structure:
- The UDC (Universal Decimal Classification Index) should be placed fully on the right side of the first page of the article,
 - organization
 - electronic mail (s)
 - up to 5 key words,
 - introduction,
 - material and method
 - results of the research
 - conclusion
 - bibliography
- Those articles which do not follow the above mentioned regulations are not accepted;
- The articles are reviewed;
- The refused articles are not published and not returned to the authors;
- The submitted article will not be published if it has been published (completely or partially) in any other periodical.



ԳՅՈՒՂԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԱՋԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆՆ

ԱՌԱՋԱՐԿՈՒՄ Է

Հրատարակչական աշխատանքներ

- ❖ մուտքագրում
- ❖ խմբագրում
- ❖ սրբագրում
- ❖ էջադրում
- ❖ ձեռագրում



Տպագրական աշխատանքներ

(գունավոր, սեւ-սպիտակ)

- ❖ գրքեր
- ❖ ամսագրեր
- ❖ բրոշյուրներ
- ❖ օրացույցներ
- ❖ հատուկ պատվերներ



ՄԵՐ ԱՌԱՎԵԼՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

- ❖ արհեստավարժ
մասնագետներ

- ❖ որակի վերահսկում

- ❖ հետապագրական
աշխատանքների
ամբողջական փաթեթ

- ❖ ցածր գներ



Հեռ. 23-20-17,
23-32-79