

**ՀՀ ԿՐԹՈՒ ԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒ ԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒ ԹՅՈՒՆ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԳՐԱՐԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼ ՍԱՐԱՆ**

**ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ Լ ԻԼ ԻԹԳԱՌՆԻԿԻ**

**ՏԱՐԲԵՐ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐՈՎ ԿԱՐՏՈՑԻԼԻ ԱՈՂՋ ՏՆԿԱՆՅՈՒԹ  
ՍՏՅՈՒՄԸ ՀՀ ՆԱԽԱԵՌՆԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ**

**2.01.02. «Բուսաբուծություն, խաղողագործություն, պղպուծություն և բույսերի պաշտպանություն» մասնագիտությամբ գյուղատնտեսական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայ ցման արեւնախոսություն**

**ՍԵՂՄԱԳԻՐ**

**ԵՐԵՎԱՆ 2016**

---

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РА  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРМЕНИИ**

**АВЕТИСЯН ЛИЛИТ ГАРНИКОВНА**

**ПОЛУЧЕНИЕ ЗДОРОВОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА КАРТОФЕЛЯ  
РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ РА**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**Диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02. “Растениеводство, виноградарство, плодоводство и защита растений”**

**ЕРЕВАН 2016**

Ատենախոսությունների թեման հաստատվել է Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանի գիտական խորհրդի նիստում


Գիտական ղեկավար՝ գ.գ.դ., պրոֆեսոր Ա.Ճ.  
Մելիքյան  
Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ գ.գ.դ., պրոֆեսոր՝ Հ.Վ.  
Հովսեփյան  
գյուղ. գիտ. թեկնածու՝ Ա.Զ.  
Սահակյան

Առաջատար կազմակերպություն՝ ՀՀԳՆ  
«Երկրագործության գիտական կենտրոն»

Պաշտպանությունը տեղի կունենա 2017 թվականի հունվարի 24-ին, ժամը 14<sup>00</sup>-ին Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարանում գործող 011 (Ագրոնոմիա) մասնագիտական խորհրդի նիստում (հասցեն՝ 0009, ք. Երևան, Տերյան փող. 74, I մասնաշենք, 425 սարան):

Ատենախոսությունը կարելի է ծանոթանալ ՀԱԱՀ գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2016թ. դեկտեմբերի 14-ին:

Մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար,  
գյուղ. գիտ. թեկնածու, դոցենտ՝ Գ.Վ.  
Ավագյան 

Тема диссертации утверждена на ученом совете Национального аграрного университета Армении

Научный руководитель: доктор с/х наук, профессор А.Ш. Меликян

Официальные оппоненты: доктор с/х наук, профессор Г.В. Овсепян  
кандидат с/х наук А.Дж. Саакян

Ведущая организация: Н/Ц Земледелия МСХ РА

Защита диссертации состоится 24-ого января 2017г. в 14<sup>00</sup> часов на заседании специализированного совета 011 (Агрономия) при Национальном аграрном университете Армении, по адресу 0009, Ереван, ул. Теряна 74, (1 корпус, 425 аудитория).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НАУА.

Афтореферат диссертации разослан 14-ого декабря 2016г.

Ученый секретарь специализированного совета,



кандидат с/х наук, доцент

Г.В. Авакян

## ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒ Ր ԲՆՈՒ ԹԱԳԻՐԸ

**Աշխատանքի արդիականության նշանը:** Կարտոֆիլն արժեքավոր պարենային, կերային և տեխնիկական մշակաբույս է, որը համարվում է մարդու սննդի և կենդանիների կերակրացանկի հիմնական բաղադրիչներից մեկը: Ողջ աշխարհում այն իր էներգետիկ արժեքով զբաղեցնում է հիևգերորդ տեղը, իսկ մարդու կողմից օգտագործելիում է թյամբ չորրորդ տեղը՝ բրնձից, հացահատիկից և եգիպտացորենից հետո: Այս տեսանկյունով էլ կարտոֆիլն ունի բացառիկ կարևոր նշանակություն՝ պարենային պրոբլեմի լուծման և ազգաբնակչությանը սննդով ապահովելու գործում:

Այս չափազանց արժեքավոր և իրավամբ «երկրորդ հաց» համարվող մշակաբույսի մշակության արդյունավետության բարձրացման գործում առաջնահերթ խնդիրներից մեկը համարվում է բարձրորակ և էժան տնկանյութի ստացումը: Զաքվի առնելով այն հանգամանքը, որ ստացվող արտադրանքի ինքնարժեքի մեջ զգալի մաս է կազմում տնկանյութի արժեքը, էլ ավելի է կարևորվում բարձրորակ տնկանյութի արտադրումը:

**Հետազոտության նպատակը և խնդիրները:** Աշխատանքի բուն նպատակն է եղել ՀՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում ստանալ կարտոֆիլի առողջ տնկանյութ՝ կատարելով ամառային տնկումներ և վաղ բերքահավաք, ինչպես նաև վիրուսազերծ պալարների (մինիպալար) օգտագործմամբ ստանալ էլիտային տնկանյութ և պարզել տարբեր եղանակներով ստացված տնկանյութի տնտեսական արդյունավետությունը:

Նշված նպատակն իրագործելու համար խնդիր է դրվել՝

- Պարզել, թե կիրառված ագրոմիջոցառումներից (ամառային տնկումներ, վաղ բերքահավաք) ո՞րն է առավել արդյունավետը և նպատակահարմարը օգտագործելու ՀՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում կարտոֆիլի առողջ տնկանյութի ստացման և բերքատու հատկությունների բարձրացման համար:

- Ուսումնասիրել, թե ամառային տնկումներից և վաղ բերքահավաքից ստացված առողջ տնկանյութով զարնանային տնկումներ կատարելիս ցանքերը հետագայում ինչպիսի՞ արդյունավետություն են ապահովում:

- Գտնել վիրուսազերծ պալարներից էլիտային տնկանյութի ստացման հնարավորությունները ՀՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում:

**Ակնկալվող արդյունքը:** Մեր կողմից կատարված ուսումնասիրությունների և նախատեսված ագրոտեխնիկական միջոցառումների իրականացման

արդյունքում հնարավորություն կտրվի գյուղացիական ու  
ֆերմերային տնտեսություններին նվազագույն  
ծախսումներով, սեփական միջոցներով բազմացնել և  
օգտագործել կարտոֆիլի առողջ տնկանյութ, ինչն էլ իր  
հերթին կնպաստի բերքատվության բարձրացմանն ու  
ֆերմերային տնտեսությունների եկամուտների էական  
ավելացմանը:

**Աշխարհի գիտական նորույթն ու գործնական  
նշանակությունը:** Ուսումնասիրվող գոտու բնակչի մայական  
պայմանների համար կարտոֆիլի առողջ, վիրուսագերծ  
տնկանյութի ստացմանն ուղղված նմանատիպ  
հետազոտությունները չեն ունեցել նախադեպը և այն մեր  
կողմից կատարվել է առաջին անգամ: Ուսումնասիրվել են  
ամառային տնկումների և վաղ բերքահավաքի միջոցով  
տնկանյութի ստացման տեխնոլոգիաները, որոնք համեմատվել  
են ավանդական գարնանային տնկումների միջոցով  
տնկանյութի ստացման եղանակի հետ և նման ձևով ստացված  
տնկանյութով հետագա տարիներին կատարվել են գարնանային  
տնկումներ արտադրական նպատակով:

Հավի առնելով այն հանգամանքը, որ նախալեռնային  
գոտու պայմանները նպաստավոր են կարտոֆիլի առողջ  
տնկանյութի ստանալու համար, նպատակ է դրվել  
փորձարարական աշխատանքների արդյունքների ամփոփումից  
հետո տարածաշրջանի գյուղացիական ֆերմերային  
տնտեսություններին առաջարկել մեր կողմից փորձարկվող  
տնկանյութի առողջացման տարբերակներից  
ամենաարդյունավետը, որը հնարավորություն կընձեռի  
նվազագույն ծախսումներով և սեփական միջոցներով ստանալ  
կարտոֆիլի անհրաժեշտ քանակի առողջ և բարձրորակ  
տնկանյութ:

Գիտափորձերը ներդրվել են Կոտայքի մարզի Նոր գյուղ և  
Արզական համայնքների կարտոֆիլ արուծությամբ զբաղվող  
ֆերմերային տնտեսություններում:

**Աշխարհի փորձառաջնությունը:** Ատենախոսության  
հիմնական դրույթները պարբերաբար գեկուլցվել են ՀԱՀ  
«Բուսաբուծություն և բանջարաբուծություն» ամբիոնի  
նիստերում և ՀԱՀ ամենամյա միջազգային  
գիտաժողովներում: Ատենախոսության հիմնական  
դրույթները հրատարակվել են 6 գիտական հոդվածներում:

**Ատենախոսության կառուցվածքը և ծավալը:**  
Ատենախոսությունը շարադրված է 138 համակարգչային էջի  
սահմաններում և բաղկացած է ներածությունից, 7  
գլուխներից, ընդհանուր եզրակացություններից և  
առաջարկություններից, օգտագործված գրականության  
ցանկից, որը ներառում է 202 անուն և հավելվածից:

Ատենախոսության մեջ ներառված են 4 սխեմաներ, 16 հաշվարկային աղյուսակներ, 25 գծապատկեր և 9 լուսանկար:

## ՆՇԻԱՏԱՆՔԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

### **Գլուխ 1. Տարածաշրջանի բնակլիմայական պայմանները:**

Այս գլխում մանրամասն բերված են Կոտայքի մարզի Աբովյանի տարածաշրջանի բնակլիմայական պայմանների և տարածված հողատիպերի բնութագիրը:

**Գլուխ 2. Գրականության ակնարկ:** Գլուխը բաղկացած է 5 ենթաբաժիններից, որտեղ տեղ են գտել ինչպես հայրենական, այնպես էլ արտերկրի միջառք հետազոտողների կողմից իրականացված համանման ուսումնասիրությունների արդյունքները:

**Գլուխ 3. Փորձի պայմանները, սխեման և մեթոդը:** Փորձադաշտը, որտեղ իրականացվել են գիտական հետազոտությունները գտնվում է Արարատյան դաշտի նախալեռնային գոտում՝ Կոտայքի մարզի Աբովյանի տարածաշրջանում, ծովի մակերևույթից 1400 մ բարձրության վրա: Փորձերը դրվել են 2007-2010թթ-ին 3 կրկնողության և ուսումնասիրությունները տարվել են Իմպալա, Նասկի, Լատոնա սորտերի հետ: Յուրաքանչյուր փորձամարզի մեծությունը կազմել է 30 մ<sup>2</sup>, մինիպալարների դեպքում՝ 6 մ<sup>2</sup> (40x30 սխեմայով), իսկ հետագա տարիներին՝ 70x30 տնկման սխեմայով (30 մ<sup>2</sup> փորձամարզերով):

Փորձարարական աշխատանքներն իրականացվել են մի քանի ուղղություններով՝

1. Ամառային տնկումների և վաղ բերքահավաքի միջոցով տնկանյութի ստացում, որը համեմատվել է ավանդական գարնանային տնկումներից ստացված տնկանյութի հետ:

2. Ամառային տնկումներից և վաղ բերքահավաքից ստացված տնկանյութով գարնանային տնկումներ, որը նույնպես համեմատվել է ավանդական գարնանային տնկումների հետ:

3. Փորձարկվող նույն սորտերի մինիպալարներից էլիտային տնկանյութի ստացում:

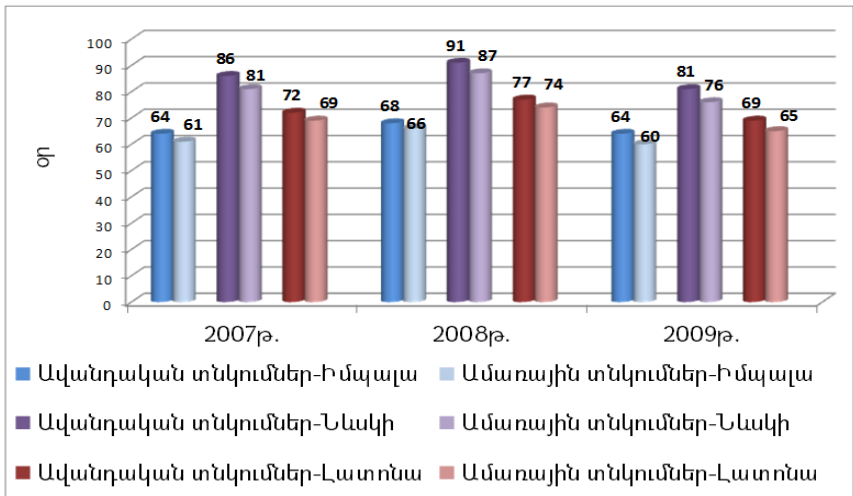
Փորձի բոլոր տարբերակներում կատարվել են նախատեսված \$էնուլոգիական դիտումներ, հաշվարկներ և կշռումներ, որոնց արդյունքների հիման վրա կազմվել են համապատասխան աղյուսակներ և գծապատկերներ:

### **Գլուխ 4. Կարտոֆիլի տնկանյութի ստացման եղանակները:**

Աշխատանքի փորձարարական մասը բաղկացած է երեք գլուխներից՝ ընդ որում դրանցից առաջինը նվիրված է ուսումնասիրվող տարբերակներից այն տարբերակի ընտրությանը, որը կարող է ապահովել ամենաբարձր արդյունավետությունը կարտոֆիլի առողջ տնկանյութի անցման գործում:

**4.1. Տնկման տարբեր ժամկետների և բերքահավաքի եղանակի ազդեցությունը կարտոֆիլի ֆենոլոլի էրի անցման ժամկետների վրա:** Ուսումնասիրության բոլոր տարիների ընթացքում իրականացվել են ֆենոլոգիական դիտումներ՝ ֆիքսելով աճի ու զարգացման փուլերի տևողությունը և անցման դիսամիկան, որի արդյունքում էլ որոշվել է փորձարկվող բոլոր սորտերի վեգետացիոն շրջանի տևողությունը բոլոր տարբերակների համար և այն ներկայացված է թիվ 1 գծապատկերում:

Պարզվել է, որ ամառային տնկումների դեպքում բույսերի վեգետացիոն շրջանը կրճատվել է մոտ մեկ շաբաթով ավանդականի հետ համեմատ, որը պայմանավորված է շերմային գործոնով:



Գծապատկեր 1) Տնկանյուն թի ստացման տարբեր եղանակների դեպքում

կարտոֆիլի բույսերի վեգետացիոն շրջանի տևողությունը (օր)

**4.2. Տնկման տարբեր ժամկետների և բերքահավաքի եղանակի ազդեցությունը կարտոֆիլի կենսաչափական ցուցանիշների և բերքի կառուցվածքային տարրերի վրա:**

Կիրառված ագրոմիջոցառումներն իրենց ազդեցությունն են ունեցել կարտոֆիլի կենսաչափական ցուցանիշների (առնախօսուելան թիվ 4.2.1 գծապատկեր), բերքի կառուցվածքային տարրերի և վերջինիս քանակի վրա (թիվ 1 աղյուսակ):

Ամառային տնկումների դեպքում ցողունների միջին թիվն ըստ տարիների կազմել է 4.6-6.7, իսկ ավանդական զարնանայինի դեպքում այն չի գերազանցել 3.8-5.4 ցողունը: Դիտվել է նաև ուղղակի կապ բույսերի ցողունների և ձևավորած պալարների թվի միջև:

Ուսումնասիրության տարիների (2007-2009թթ.) ընթացքում ավանդական տնկումների դեպքում նկատվում է բերքի աստիճանական անկում, որը հմայլ այի մոտ 271.3-ից նվազել է հասնելով 185.6 գ/հա: Ըստ տարիների նվազման միտում է դիտվել նաև տնկանյութի առումով փորձարկվող բույր սորտերի մոտ, որը հմայլ ա սորտի մոտ 40.7-ից հասել է 33.5 գ/հա-ի:

Ամառային տնկումների տարբերակում փորձարկվող բույր սորտերն իրենց բերքատվությամբ զգալիորեն գերազանցում են ավանդական տնկումների ցուցանիշներին և այդ օրինակ ափսոսելով է ուսումնասիրության բույր տարիների ընթացքում: Ըստ տարիների ամառային տնկումների բերքատվությունը ավանդական գարնանային ցանքերի համեմատ գերազանցել է 33.3-38.0 (հմայլ ա), 28.3-35.9 (Նևսկի), 34.0-38.8 % (Լատոնա): Համեմատելով կարտոֆիլի ավանդական գարնանային տնկման և գարնանը տնկված, սակայն վաղ բերքահավաք իրականացված

Աղյուսակ 1

Բերքի կառուցվածքային տարրերը կարտոֆիլի տնկանյութի ստացման տարբերակներում

Տնկանյութի ստացման տարբերակներ	Տարեթիվը	Սորտը	Մեկ թփի			Բերքատվությունը, գ/հա	Որից					
			ցողուններ, հատ	լավ արներ, հատ	լավ արների կշիռը, գրամ		մինչև 50գ		տնկանյութ, 50-80գ		ապրանքային բերք, 80գ և ավելի	
							գ/հա	%	գ/հա	%	գ/հա	%
Ավանդական տնկում	2007թ.	հմայլ ա	5.4	5.3	570.0	271.3	27.1	10.0	40.7	15.0	203.5	75.0
		Նևսկի	3.8	5.0	440.0	209.4	20.1	9.6	31.4	15.0	157.9	75.4
		Լատոնա	4.1	5.9	424.0	201.8	19.8	9.8	40.4	20.0	141.6	70.2
	2008թ.	հմայլ ա	4.7	5.3	480.0	228.5	25.1	11.0	36.6	16.0	166.8	73.0
		Նևսկի	4.2	4.4	370.0	176.1	15.0	8.5	26.8	15.2	134.3	76.3
		Լատոնա	5.1	5.2	365.0	173.7	11.0	6.3	32.4	18.7	130.3	75.0
	2009թ.	հմայլ ա	4.4	4.9	390.0	185.6	19.1	10.3	33.5	18.0	133.0	71.7
		Նևսկի	4.0	3.7	285.0	135.7	15.2	11.2	20.4	15.0	100.1	73.8
		Լատոնա	3.3	4.4	270.0	128.5	13.5	10.5	26.3	20.5	88.7	69.0
Sx%=1.5% UES <sub>05</sub> =8.8g												
Կարտոֆիլի վաղ	2007թ.	հմայլ ա	5.4	5.3	445.0	207.8	35.7	17.2	93.5	45.0	78.6	37.8
		Նևսկի	3.8	5.0	350.0	166.6	29.0	17.4	64.5	38.7	73.1	43.9
		Լատոնա	4.1	5.9	366.6	174.5	30.6	17.5	70.9	40.7	73.0	41.8



	2008թ.	Իմպպլա	5.3	6.0	435.0	207.1	39.8	19.2	87.0	42.0	80.3	38.8
		Նևսկի	4.4	4.9	350.0	166.6	23.3	14.0	75.6	45.4	67.7	40.6
		Լատոնա	5.0	6.3	363.0	172.8	36.4	21.1	85.7	49.6	50.7	29.3
	2009թ.	Իմպպլա	4.4	7.2	441.0	209.9	22.6	10.8	98.8	47.1	88.5	42.2
		Նևսկի	3.9	5.6	354.0	168.5	17.8	10.6	72.5	43.0	78.2	46.4
		Լատոնա	3.4	6.4	366.0	174.2	19.7	11.3	86.5	49.7	68.0	39.0
Sx%=1.2% UES <sub>05</sub> =8.3g												
Պալ արների ամտային տնկում	2007թ.	Իմպպլա	6.7	8.5	670.0	318.9	30.8	9.7	95.7	30.0	192.4	60.3
		Նևսկի	4.6	6.7	590.0	280.8	27.4	9.8	78.6	28.0	174.8	62.3
		Լատոնա	5.4	8.8	780.0	371.3	50.8	13.7	122.2	32.9	198.3	53.4
	2008թ.	Իմպպլա	7.3	8.4	664.0	316.0	36.5	11.6	107.6	34.1	171.9	54.4
		Նևսկի	6.1	7.8	584.0	278.0	30.2	10.9	94.5	34.0	153.3	55.1
		Լատոնա	7.3	8.9	774.0	368.4	45.9	12.5	132.6	36.0	189.9	51.5
	2009թ.	Իմպպլա	6.2	8.6	672.0	319.9	34.6	10.8	121.5	38.0	163.8	51.2
		Նևսկի	5.4	6.7	588.0	279.9	28.9	10.3	100.8	36.0	150.2	53.7
		Լատոնա	7.0	9.2	756.0	359.9	40.2	11.2	144.0	40.0	175.7	48.8
Sx%=1.1% UES <sub>05</sub> =13.1g												

տարբերակներում պալ արների քանակի և բերքատվության ցուցանիշները, որն ակնառու կերպով երևում է Իմպպլա սորտի օրինակով (2007թ.) մեկ թփի պալ արների միջին քանակը եղել է 5.3 պալ ար և բերքատվությունը կազմել է 271.3 g/հա, իսկ գարնանը տնկված, սակայն վաղ ժամկետում բերքահավաք կատարված տարբերակում այդ ցուցանիշները համապատասխանաբար եղել են՝ 5.3 պալ ար և 207.8 g/հա:

Բերքատվության նմանատիպ տնկումը, սակայն ողջ բերքի մեջ տնկանյութի տոկոսային պարունակության ավելացումը, պայմանավորված է վաղաժամկետ բերքահավաքով, երբ դուստր պալ արները չեն հասնում սորտին բնորոշ չափերին ու կշռին և այդ օրինակ ախուր ղուկները դիտվել է փորձարկվող բոլոր տարիների ընթացքում:

Ամառային տնկումներից ստացված բարձր բերքի մեջ մեծ տոկոս է կազմում նաև ստացված տնկանյութի քանակը, որն ըստ ուսումնասիրության տարիների Իմպպլա սորտի մոտ եղել է 95.7-121.5, Նևսկի սորտի մոտ՝ 78.6-100.8, իսկ Լատոնա սորտի մոտ՝ 122.2-144.0 g/հա, որոնք ավելի քան երեք անգամ գերազանցում են ավանդական տնկումների նույն ցուցանիշներին:

**4.3. Տնկման տարբեր ժամկետների և բերքահավաքի եղանակի ազդեցությունը կարտոֆիլի պլազի քիմիական կազմի և տերևային մակերեսի վրա:** Գիտական հետազոտությունները ընթացքում ոչ պակաս կարևոր նշանակություն է ունեցել նաև այն հարցի ուսումնասիրումը, թե տարբեր եղանակով կարտոֆիլի տնկանյութի արտադրումն ինչպիսի ազդեցություն է ունեցել պլազի քիմիական կազմի և որակական հատկանիշների վրա: Այդ նպատակով ՀԱՀ Ազրոքիմիական լաբորատորիայում կատարվել է պլազների քիմիական անալիզ և ստացված ցուցանիշներն ամփոփվել են թիվ 2 աղյուսակում:

Աղյուսակ 2

Տարբեր եղանակներով ստացված տնկանյութի պլազի քիմիական կազմը

Տնկանյութի ստաբիլիզատորներ	Սորտը	Չորայություն, %	Օսլայ, %	Պարունակությունը, %			
				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		K <sub>2</sub> O	
				թարմ նմուշում	չոր նմուշում	թարմ նմուշում	չոր նմուշում
Ավանդակա տնկում	Իմպալա	20.05	19.66	0.20	0.89	0.53	2.54
	Նևսկի	20.84	18.75	0.17	0.78	0.50	2.20
	Լատոնա	21.30	20.71	0.14	0.73	0.42	2.23
Գարնանը տնկված պլազների վաղ բերքահավաք	Իմպալա	17.83	15.22	0.20	0.91	0.56	2.63
	Նևսկի	18.16	14.58	0.17	0.78	0.52	2.37
	Լատոնա	18.89	15.72	0.16	0.73	0.48	2.25
Պլազների ամառային տնկում	Իմպալա	18.62	17.57	0.21	0.90	0.54	2.60
	Նևսկի	18.89	16.44	0.18	0.80	0.50	2.21
	Լատոնա	19.95	18.42	0.16	0.75	0.46	2.24

Անալիզների ընթացքում մասնավորապես որոշվել է պլազներում առկա չոր նյութերի, օսլայի քանակը և P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-ի ու K<sub>2</sub>O-ի տոկոսային պարունակությունը թաց և չոր նմուշներում: Վերջիններիս մեծությամբ էլ մեծապես այս մասնավորված է պլազների պահուսակությունը:

Չոր նյութերի և օսլայի ամենաբարձր պարունակությունը դիտվել է ավանդակա գարնանային տնկումների տարբերակում, որտեղ դրանք համապատասխանաբար կազմել են 20.05-21.30 և 18.75-20.71 %:

Մորֆոլոգիկան ցուցանիշներից ոչ պակաս կարևոր նշանակություն ունի նաև տերևային մակերեսը (առնախոստովան թիվ 4.3.2 աղյուսակ), ըստ որի իրեն հավասարը չի ունեցել պլազների ամառային տնկման տարբերակը, որտեղ այն ըստ երեք տարվա միջին տվյալների տատանվել է 41470-49450 մ<sup>2</sup>/հա սահմաններում: Ընդ որում ամենաբարձր արդյունքը դիտվել է Լատոնա սորտի մոտ (49450 մ<sup>2</sup>/հա): Բացահայտվել է նաև այն ուղղակի կապը, որը գոյություն ունի կարտոֆիլի բույսերի տերևային մակերեսի և ստացվող պլազի բերքատվության մեջ

(առեկախություն թիվ 4.3.1 գծապատկեր), որը գործում է փորձարկվող բոլոր տարբերակների և բոլոր սորտերի համար:

**Գլուխ 5. Տարբեր եղանակներով ստացված կարտֆիլի տնկանյութի փորձարկումը և համեմատական ուսումնասիրությունը գարնանային տնկումների ժամանակ:** Ուսումնասիրությունները երկրորդ փուլում փորձարկվել է տարբեր եղանակներով ստացված տնկանյութի արդյունավետությունը գարնանային տնկումների պարագայում՝ կատարելով արտադրական ցանքեր: Նպատակ է հետապնդում պարզել, թե նախալեռնային գոտու պայմաններում մերկողմից փորձարկված առողջ տնկանյութի ստացման եղանակներից ո՞րն է առավել արդյունավետը և հեռանկարայինը արտադրական պայմաններում կիրառելու նպատակով:

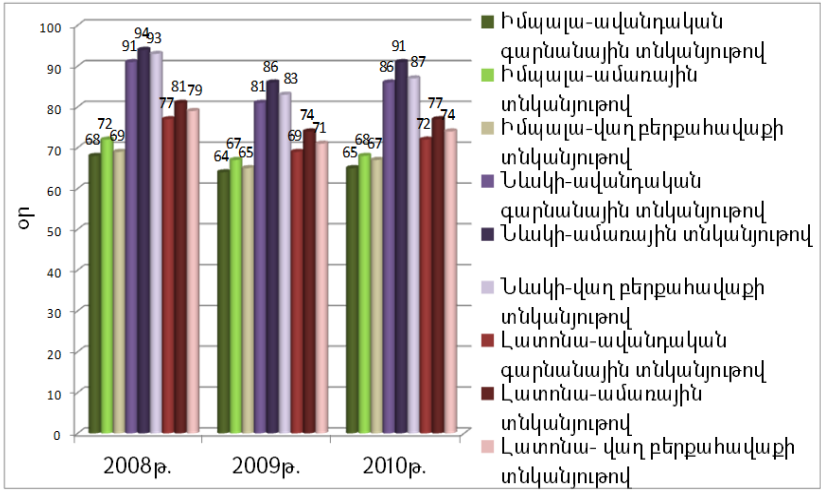
Պետք է նշել նաև, որ փորձարարական աշխատանքների ժամանակ ամեն հաջորդ տարում որպես տնկանյութ օգտագործվել են նախորդ տարում նույն սկզբունքով ստացված պալարները:

**5.1. Տարբեր եղանակներով բուծված տնկանյութով գարնանային տնկման ցանքերում իրականացված \$ենոլ ոգիական ուսումնասիրությունները:** Տարբեր

եղանակներով բուծված պալարների տնկումը կատարվել է ամեն տարվա ապրիլ ամսվա վերջին տասնօրյակում և վեգետացիայի ընթացքում իրականացվել են \$ենոլ ոգիական դիտումներ՝ արձանագրելով բույսերի աճի ու զարգացման փուլերի անցման ժամկետները և վեգետացիոն շրջանի տևողությունները (գծապատկեր թիվ 2):

Ինչպես ամառային, այնպես էլ վաղ բերքահավաքից ստացված պալարների գարնանային տնկման տարբերակում, ավանդական տնկումների համեմատ, վեգետացիոն շրջանը ձգձգվել է, ինչը նպաստել է բույսերի մոտ ծերացման գործընթացի դանդաղեցմանը, որն իր դրական ազդեցությունն է ունեցել վերջիններիս բերքատվության վրա:

\$ենոլ դիտումների երեք տարվա միջին ցուցանիշների արդյունքում պարզ է դառնում, որ անկախ տնկանյութի ստացման եղանակից, երբ տնկումներն իրականացվում են ավանդական գարնանային ժամկետում, իսկ բերքահավաքը կատարվում է փրերի բնական մահացման փուլում, դիտվում է լիարժեք ձևավորված պալարների ստացում՝ սովյալ սորտին բնորոշ սորտային առանձնահատկություններով:



Գծապատկեր 2) Կարտոֆիլի բույսերի վեգետացիոն շրջանի տևողությունը (օր) տարբեր ծագման տնկանյութով գարնանային տնկումների ժամանակ

**5.2. Տարբեր եղանակներով բուծված տնկանյութով գարնանային տնկումներից ստացված բույսերի կենսաախտահարման ցուցանիշները, բերքի կառուցվածքային տարրերը և բերքատվությունը:**

Կատարվել է բերքի կառուցվածքային տարրերի անալիզ և ստացված բերքի քանակը տեսակավորվել, բաժանվել է ըստ ապրանքային խմբերի, որի մեջ մեզ համար մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում 50 գ-ից բարձր կշիռ ունեցող պալարները (աղյուսակ 3):

Ցողունների թվաքանակի առումով ամենացածր ցուցանիշը դիտվել է ավանդական գարնանային տնկումների տարբերակներում (3.5-5.1 ցողուն), մինչդեռ փորձարկվող մյուս տարբերակներում այն հասնում է մինչև 5.3-7.2 ցողունի:

Մեկ բույսի հաշվով ձևավորված պալարների թվաքանակով բոլոր տարիների ընթացքում (ըստ սորտերի) աչքի են ընկել դարձյալ ամառային տնկումներից և վաղ բերքահավաքից ստացված պալարներով կատարված ցանքերը, որոնք միջին հաշվով 2-3 պալարով գերազանցել են ավանդական վերարտադրության տարբերակին:

Արտադրական ցանքերում պալարի ամենացածր բերքը բոլոր սորտերի մոտ դիտվել է ավանդական գարնանային տնկումների տարբերակում, որտեղ այն 228.5 գ/հա-ից նվազել է՝ հասնելով 117.6 գ/հա-ի (ըստ սորտերի): Պալարի առավելագույն բերքատվության ցուցանիշներով իրեն հավասարը չի ունեցել ամառային տնկումից ստացված

տնկանյ ու թով գարևանը տնկված տարբերակը ինչպես փորձարկման բոլոր տարիների, այնպես էլ բերքի միջին գուցանիչներով:

Աղյուսակ 3

Տարբեր ծագման տնկանյ ու թով գարևանային տնկույմներից ստացված կարտոֆիլի բերքի կառուցվածքային տարրերը

Ստացված տնկանյ ու թով գարևանային տնկման տարբերակներ	Տարեթիվը	Սորտը	Սեյ թվի				Բերքատվույթ ունը, գ/հա	Որից					
			ցողուններ, հատ	պլավարներ, հատ	պլավարների կշիռը, գրամ	մինչև 50գ		տնկանյ ու թ, 50-80գ		ապրանքային բերք, 80գ և ավելի			
						g/հա		%	g/հա	%	g/հա	%	
			Տվյալները										
Սկանդինավյան վերարտադրության պլավարներով	2008թ.	Իմպավա	4.7	5.3	480.0	228.5	25.1	11.0	36.6	16.0	166.8	73.0	
		Նևսկի	4.4	4.5	370.0	176.1	15.0	8.5	26.8	15.2	134.3	76.3	
		Լատոնա	5.1	5.2	365.0	173.7	11.0	6.3	32.4	18.7	130.3	75.0	
	2009թ.	Իմպավա	4.7	4.9	390.0	185.6	19.1	10.3	33.5	18.0	133.0	71.7	
		Նևսկի	4.0	3.7	285.0	135.7	15.2	11.2	20.4	15.0	100.1	73.8	
		Լատոնա	3.5	4.4	270.0	128.5	13.5	10.5	26.3	20.5	88.7	69.0	
	2010թ.	Իմպավա	4.4	4.6	365.0	173.7	51.2	29.5	26.4	15.2	96.1	55.3	
		Նևսկի	3.3	3.5	270.0	128.5	46.8	36.4	13.4	10.4	68.4	53.2	
		Լատոնա	3.5	4.1	245.0	117.6	31.9	27.1	21.3	18.1	64.4	54.8	
Sx%=2.0% UES <sub>05</sub> =10.7g													
Վաղ բեքանակաբից ստացված պլավարներով	2008թ.	Իմպավա	5.5	5.6	760.0	361.8	12.3	3.4	19.9	5.5	329.6	91.1	
		Նևսկի	5.3	5.1	650.0	309.4	15.2	4.9	19.8	6.4	274.4	88.7	
		Լատոնա	5.6	6.7	880.0	418.9	10.1	2.4	19.7	4.7	389.2	92.9	
	2009թ.	Իմպավա	5.8	5.7	770.0	366.5	10.6	2.9	18.3	5.0	337.5	92.1	
		Նևսկի	5.6	5.4	665.0	314.2	12.9	4.1	17.0	5.4	284.4	90.5	
		Լատոնա	5.9	7.8	885.0	421.3	5.5	1.7	11.2	3.5	404.6	94.8	
	2010թ.	Իմպավա	6.1	6.0	780.0	371.3	7.8	2.1	11.9	3.2	351.6	94.7	
		Նևսկի	5.8	7.1	670.0	318.9	9.2	2.9	12.4	3.9	297.2	93.2	
		Լատոնա	6.2	7.8	890.0	423.6	5.9	1.4	8.9	2.1	408.8	96.5	
Sx%=0.8% UES <sub>05</sub> =11.5g													
Ամառային տնկույմից ստացված պլավարներով	2008թ.	Իմպավա	5.6	5.7	720.0	342.7	9.6	2.8	11.7	3.4	321.5	93.8	
		Նևսկի	5.1	5.4	635.0	302.3	11.8	3.9	13.6	4.5	276.9	91.6	
		Լատոնա	5.7	6.9	860.0	409.4	9.4	2.3	13.9	3.4	386.1	94.3	
	2009թ.	Իմպավա	6.2	6.4	755.0	359.4	8.6	2.4	10.8	3.0	340.0	94.6	
		Նևսկի	5.9	5.6	655.0	311.8	9.0	2.9	12.5	4.0	290.3	93.1	

	L ստոն ա	6.6	7.3	890.0	423.6	6.8	1.6	13.6	3.2	403.3	95.2
2010թ.	Իմպալ ա	6.4	6.7	850.0	404.6	7.3	1.8	9.3	2.3	388.0	95.9
	Նևսկի	6.4	5.9	730.0	376.0	8.3	2.2	12.0	3.2	355.7	94.6
	L ստոն ա	7.2	8.4	935.0	445.1	4.9	1.1	8.0	1.8	432.2	97.1
Sx%=1.4% UէS <sub>05</sub> =22.1 g											

Ուսումնասիրության ներքին առաջին տարում (2008թ.) փորձարկվող սորտերի միջին բերքատվությունը հասել է 302.3-409.4 g/հա-ի, իսկ հետագա տարիների ընթացքում այն զգալիորեն աճել է՝ 3.1-3.5 %-ով (2009թ.)՝ հասնելով 311.8-423.6 g/հա նաև 24.4-8.7 %-ով (2010թ.)՝ հասնելով 376.0-445.1 g/հա-ի:

Վաղ բերքահավաքից ստացված պալարներով տնկված տարբերակներում ևս դիտվել են բերքատվության բարձր ցուցանիշներ և ըստ տարիների առկա է աճման միտում, որն ուսումնասիրման երկրորդ տարում կազմել է 4.7-9.5 g/հա, սակայն որոշակի քանակությամբ (66.6-26.2 g/հա-ով) այն դարձյալ հետ է մտնում լավագույն ճանաչված՝ ամառային տնկումների տարբերակից:

Արտադրական ցանքերում պալարի բերքատվության ամենաբարձր ցուցանիշներն ունեցել է L ստոնա սորտը, որն ամառային տնկումների դեպքում ըստ տարիների ապահովել է 409.4-445.1 g/հա, իսկ վաղ բերքահավաքի դեպքում 418.9-423.6 g/հա պալարի բարձրորակ բերք:

Կատարելով բերքի կառուցվածքային տարրերի, պալարի ապրանքային խմբերի անալիզ, ինչպես նաև փաստացի բերքի հաշվարկ, միանշանակորեն կարելի է ենթադրել, որ փորձարկվող տարբերակների մեջ առավել բարձր արդյունավետություն և ապահովում են ամառային տնկումներից ստացված պալարներով իրականացված ցանքերը:

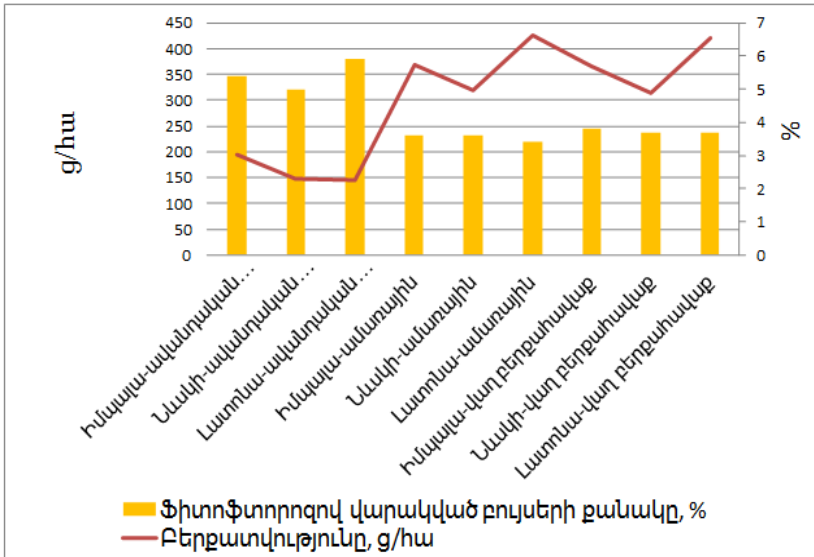
**5.3. Տարբեր եղանակներով բուծված տնկանյութով գարնանային տնկումներից ստացված բույսերի տերևային մակերեսի, հիվանդությունների նկատմամբ դիմացկունություն ուսումնասիրությունը:**

Տերևային մակերեսի և ստացվող պալարի բերքի միջև առկա է ուղիղ համեմատական կապ (առենախոսություն թիվ 5.3.1 գծապատկեր): Եթե ավանդական տնկումների տարբերակում, ըստ փորձարկման տարիների, տերևային մակերեսը նվազել է, ապա ամառային տնկումների և վաղ բերքահավաքի դեպքում, ընդհակառակը, այն աճում է: Ընդ որում, վերջիններիս դեպքում ամենամեծ տերևային մակերեսն ըստ երեք տարվա միջին տվյալների ապահովել է L ստոնա սորտը՝ 56210 մ<sup>2</sup>/հա (վաղ բերքահավաք) և 57490 մ<sup>2</sup>/հա (ամառային տնկումներ) ցուցանիշներով:

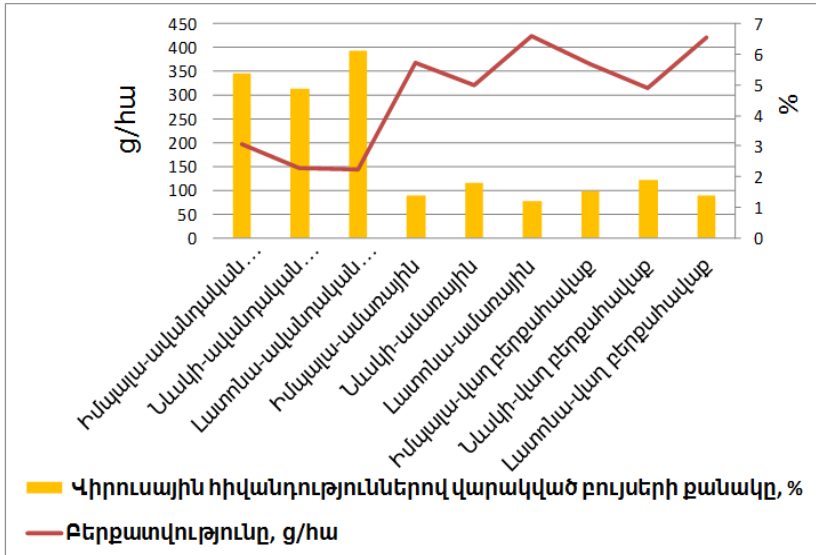
Գիտափորձերի ընթացքում ուսումնասիրվել է կիրառված ազդումիջոցառումների ազդեցությունը կարտոֆիլի բույսերի ինչպես սնկային (ֆիտոֆտորոզ), այնպես էլ

վիրուսային (կնճռոտ մոզաիկա, տերևների ոլորում) հիվանդությունների նկատմամբ դիմացկունությունը և պարզվել է այն կապն ու կախվածությունը, որն առկա է բույսերի հիվանդություններով վարակվածության և ստացվող բերքի քանակի միջև (գծապատկեր 3 և 4):

Այստեղ հիվանդություններով վարակվածության աստիճանի և բերքատվության միջև գոյություն ունի հակադարձ համեմատական կապ:



Գծապատկեր 3) Տարբեր ծագման տնկանյութով գարնանային տնկման տարբերակում բույսերի ֆիտոֆտորոզով վարակվածության (%) և բերքատվության (g/ha) միջև եղած կապը (ըստ 3 տարվա միջինի):



Գծապատկեր 4) Տարբեր ծագման տնկանյութով գարնանային տնկման տարբերակում բույսերի վիրուսային հիվանդություններով վարակվածության (%) և բերքատվության (գ/հա) միջև եղած կապը (ըստ 3 տարվա միջինի)

**Գլուխ 6. Կիրուսագերծ պալարներով կարտֆիլի տարբեր սորտերի տնկանյութի արտադրությանը:** Գիտահետազոտական աշխատանքների երրորդ փուլում նպատակ էր դրվել ստանալ առողջ տնկանյութ՝ օգտագործելով կարտֆիլի տարբեր սորտերին (Իմպալա, Նևակի և Լատունա) պատկանող 50-ական միևնույն պարտեզներ, որոնք ձեռք են բերվել ՀԱՀ «Ագրոկենսատեխնոլոգիայի գիտական կենտրոն» մասնաձյուղից:

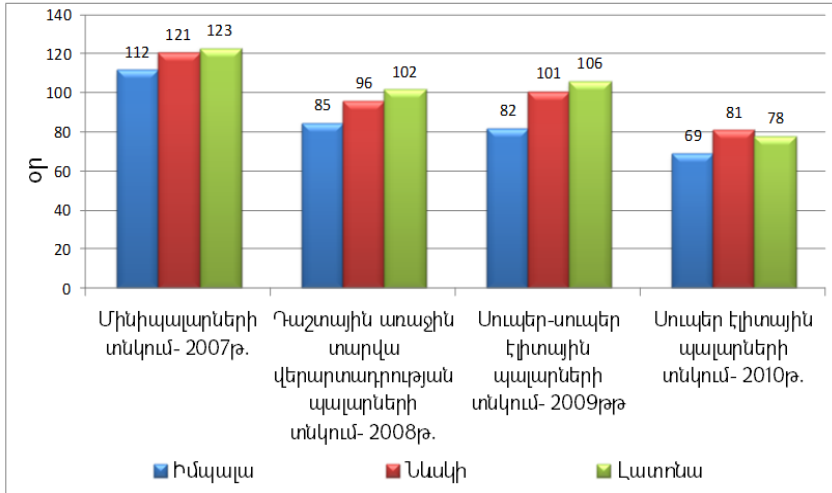
Ումնափորությանների ընթացքում պահպանվել են ագրոկենսատեխնոլոգիայի փնտրման և մշակության բոլոր աշխատանքները:

**6.1. Կարտֆիլի միևնույն պարտեզի ստացված բույսերի ֆենոլոլոգիայի անցման ժամկետների ուսումնասիրությանը:** Միևնույն պարտեզով կատարված տնկարկներում բույսերի աճի ու զարգացման գործընթացներին հետևելու նպատակով վեգետացիայի ընթացքում իրականացվել են ֆենոլոգիական դիտումներ՝ հետևելով բույսերի աճման դինամիկային՝ որոշելով վեգետացիոն շրջանի տևողությունն օրերով (գծապատկեր 5):

Միևնույն պարտեզով տնկումներ կատարելիս առաջին տարում (2007թ.) դիտվել է վեգետացիոն շրջանի նկատելի երկարաձգում (112-123 օր ըստ սորտերի), մինչդեռ վերջին



(2010թ.) տարում այն կրճատվել է 42-43 օրով՝ կազմելով 69-81 օր:



Գծապատկեր 5) Կարտոֆիլի մինիպալարներով տարբեր վերարտադրության տնկանյութի բույսերի վեգետացիոն շրջանի տևողությունը (օր)

**6.2. Կարտոֆիլի փորձարկվող սորտերի մինիպալարներից ստացված բույսերի կենսաջախական ցուցանիշները, բերքի կառուցվածքային տարրերը և բերքավույությունը:**

Կարտոֆիլի մինիպալարների հետ կատարված ուսումնասիրությունների ընթացքում որոշվել են մի շարք կենսաջախական տվյալներ՝ մասնավորապես տարբեր վերարտադրության (2007-2010թթ.) բույսերի տերևային մակերեսի, ինչպես նաև բույսերի բարձրության դինամիկան (առենախոտության թիվ 6.2.1 և 6.2.2 աղյուսակներ): Փորձարկվող սորտերի մոտ տերևային մակերեսի ամենափոքր ցուցանիշները դիտվել են մինիպալարների տնկման (2007թ.) տարում, երբ այն կազմել է 14820-23950 մ<sup>2</sup>/հա, իսկ հետագա տարիների ընթացքում կարտոֆիլի սորտերը ձևավորում են աստիճանաբար առավել փաթթամ թփեր, որի արդյունքում էլ նկատելիորեն մեծանում են բույսերի ձևավորած տերևային մակերեսները: Դիտվել է ուղիղ համեմատական կապ տարբեր վերարտադրության բույսերի կողմից ձևավորած տերևային մակերեսի և բերքի քանակի միջև:

Բույսերի բարձրության դինամիկան ուսումնասիրելիս պարզ է դառնում, որ փորձարկման առաջին տարում (2007թ.) ուսումնասիրվող երեք սորտերն էլ ձևավորել են ցածրած բույսեր, որը բնորոշ է եղել մինիպալարներին (22-28 սմ): Արդեն սկսած ուսումնասիրության երկրորդ տարվանից՝ դաշտային առաջին վերարտադրությունից (2008թ.) մինչև

Էլիտայի ստացումը (2010թ.), դիտվում է կարտոֆիլի բույսերի աստիճանական բարձրացում՝ հասնելով մինչև 63-71 սմ և ամենաբարձր բույսերը ձևավորվել են Իմպալ ասորտի մոտ (71 սմ):

Մինիպալ արևերից ստացված բերքի կառուցվածքային տարրերի և փաստացի բերքի ցուցանիշները բերված են թիվ 4 աղյուսակում: Մինիպալ արևերի տնկման առաջին տարում բույսերի սորտերի մոտ ցողունների թիվը չի անցել 1-ի սահմանը, իսկ պալ արևերի միջին թվաքանակը կազմել է 3.4-4.2 պալ ար (ըստ սորտերի): Սակայն հետագա տարիների ընթացքում այդ ցուցանիշները նկատելիորեն աճել են՝ ցողունների թիվը 2010թ-ին հասնելով 5.4-6.1, իսկ պալ արևերի թիվը՝ համապատասխանաբար 6.9-8.5 և մինիպալ արևերի տնկման առաջին տարվա ցուցանիշները գերազանցել 3.5-4.3 պալ արով:

Ըստ ուսումնասիրության տարիների դիտվել է ինչպես մեկ թփից ստացված պալ արևերի թվաքանակի, այնպես էլ պալ արևերի կշռի աճ: Եթե մինիպալ արևերի տնկման առաջին տարում (2007թ.) ստացված մեկ թփի պալ արևերի կշռն ըստ սորտերի տատանվել է 128.0-184.0 գ-ի սահմաններում, ապա չորրորդ տարում այդ ցուցանիշը առաջին տարվա արդյունքը գերազանցել է 241.6-183.4 %-ով՝ կազմելով 437.2-521.5 գ:

Պալ արի բերքի նկատելի աճ է դիտվել սուպերելիտայի տնկման տարում (2010թ.), որտեղ այն ըստ սորտերի կազմել է 203.3-248.2 գ/հա և առաջին տարվա վերարտադրության բերքի ցուցանիշներին գերազանցել է 52.6-66.6 գ-ով, որն էլ ինքնին սպասելի էր՝ կապված մեկ բույսի պալ արևերի կշռի զգալի ավելացման հետ:

Մինիպալ արևերի հետ կատարված ուսումնասիրության տարիների ընթացքում կատարվել է նաև տնկանյութի ելի հաշվարկ և որոշվել ընդհանուր բերքի մեջ վերջինիս քանակը (գ/հա) և տոկոսային պարունակությունը (%): Տնկանյութի ամենաբարձր ելը դիտվել է դաշտային առաջին վերարտադրության տարում, որն ըստ սորտերի կազմել է ողջ բերքի 90.8-95.1 %-ը՝ հասնելով 136.8-172.7 գ/հա-ի:

Աղյուսակ 4

Կարտոֆիլի մինիպալ արևերով տարբեր վերարտադրության տնկանյութի բերքի կառուցվածքային տարրերը

Տարեթիվը և վերարտադրողն էլ	Սորտը	Մեկ թփի			Նյութախումբը՝ g/hա	Տնկանյութի ելը	
		որուններ հատ	պլավարներ, հատ	պլավարների շիռը, գրամ		%	g/hա
2007թ., մինիպլավարների տնկում	Իմպալա	1.0	3.7	170.4	141.7	-	-
	Նևսկի	1.0	3.4	128.1	106.7	-	-
	Լատոնա	1.0	4.2	184.4	153.3	-	-
2008թ., դաշտային առաջին տարվա վերարտադրության պլավարների տնկում	Իմպալա	3.4	4.9	352.3	167.7	93.7	157.1
	Նևսկի	3.1	4.1	316.7	150.7	90.8	136.8
	Լատոնա	3.8	5.2	381.4	181.6	94.6	172.7
2009թ., սուպեր- սուպերէլիտային պլավարների տնկում	Իմպալա	5.4	5.8	413.5	196.8	89.3	175.7
	Նևսկի	3.8	5.3	376.8	179.4	86.9	155.9
	Լատոնա	4.3	6.4	445.7	212.2	90.4	191.8
2010թ., սուպերէլիտային պլավարների տնկում	Իմպալա	6.1	8.2	497.3	236.7	84.2	199.3
	Նևսկի	5.6	6.9	437.2	203.3	83.5	169.8
	Լատոնա	5.4	8.5	521.5	248.2	85.3	211.7
Sx%=1.0%    UES <sub>05</sub> =9.1g							

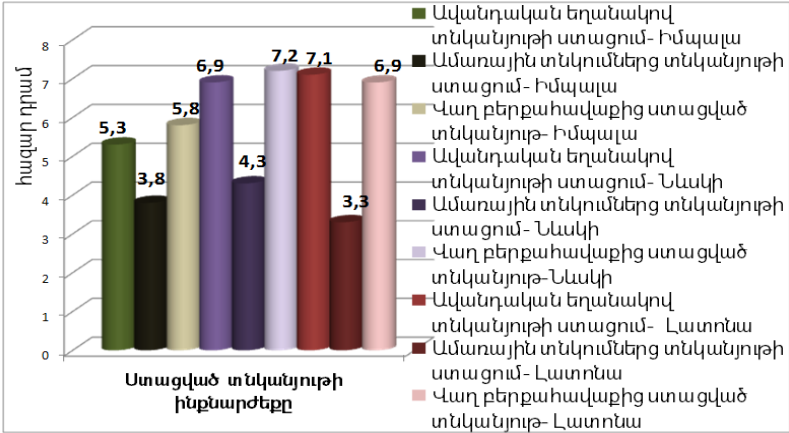
Ըստ տարիների ողջ բերքի ծավալի մեջ դիտվում է ստացվող տնկանյութի տոկոսային պարունակության անկում և էլիտայի ստացման տարում այն հասնում է 83.5-85.3 %-ի՝ նվազելով 7.3-9.8 %-ով, սակայն ակնհայտորեն երևում է, որ տնկանյութի կշիռը ողջ բերքի մեջ զգալիորեն աճում է՝ հասնելով 169.8-211.7 g/hա-ի, որը առաջին վերարտադրության նույն ցուցանիշն գերազանցում է 24.2-22.6 %-ով, ինչը պայմանավորված է կարտոֆիլի տարբեր սորտերի փաստացի բերքատվության աստիճանական աճով:

**Գլուխ 7. Փորձի արդյունքների տնտեսական գնահատականը:**

Քանի որ գիտական ուսումնասիրություններն ընթացել են երեք փուլով, ուստի յուրաքանչյուր փորձի համար կատարվել է տնտեսական արդյունավետության այն հաշվարկ առանձին-առանձին: Ընդ որում առաջին հերթին որոշվել է տարբեր եղանակներով ստացված տնկանյութի ինքնարժեքը (հավելվածի թիվ 7 աղյուսակ), իսկ միջինացված ցուցանիշներն ըստ սորտերի բերված են գծապատկերի ձևով (գծապատկեր 6):

Պարզվել է, որ տնկանյութի ստացման ամենաարդյունավետ եղանակը ամառային տնկումների տարբերակն է, որտեղ տնկանյութի 1 g-ի ինքնարժեքն ըստ սորտերի տատանվել է 3.3-4.3 հազար դրամի սահմաններում, ընդ որում տնկանյութի ամենացածր ինքնարժեքը (3.3 հազ. դրամ/g) փորձարկվող

սորտերի մեջ ապահովել է Լատոնա սորտը, որը 15.2 %-ով գերազանցում է Իմպալ ան 30.3 %-ով Նևսկի սորտերին:



**Գծապատկեր 6) Տարբեր եղանակներով ստացված կարտոֆիլի տնկանյութի 1 գ-ի ինքնաթեքը (հազար դրամ)**

Տնկանյութի ինքնաթեքի հաշվարկից հետո կատարվել է ապրանքային բերքից գոյացած գուտ եկամուտի և շահույթաբերության մակարդակի հաշվարկներ: Փորձարկվող երկու տարբերակներում էլ (վաղ բերքահավաքից և ամառային տնկումներից ստացված պալարներով զարնանային տնկում) բերքատվության ցուցանիշներով իրեն հավասարը չի ունեցել Լատոնա սորտը համապատասխանաբար 380.8 և 419.0 g/ha ցուցանիշներով:

Կատարվել է գուտ եկամուտի հաշվարկ և դուրս բերվել շահույթաբերության մակարդակը, որը վաղ բերքահավաքից ստացված պալարներով տնկման տարբերակում ըստ սորտերի համապատասխանաբար կազմել է 1909.1-2710.0 հազ. դրամ և 63.0-71.0 %, որին այդ նույն ցուցանիշով ամառային տնկումներից ստացված պալարներով տնկում իրականացված տարբերակը գերազանցել է համապատասխանաբար՝ 14.8-18.5 %-ով՝ կազմելով 2190.8-3210.8 հազ. դրամ և 5-6 %-ով կազմելով 72-77 %:

Ամենաբարձր գուտ եկամուտը, հետևապես նաև եկամտաբերության ամենաբարձր մակարդակն ապահովել է այն տարբերակը, որտեղ որպես տնկանյութ օգտագործվել է ամառային տնկումներից ստացված պալարները: Փորձարկվող սորտերի մեջ ինչպես ամառային տնկումների, այնպես էլ վաղ բերքահավաքի պարագայում իրեն հավասարը չի ունեցել Լատոնա սորտը, որին հաջորդում է Իմպալ ան, նոր միայն երրորդ տեղում է Նևսկի սորտը:

Այդ ուսակ 5

Կարտոֆիլի ստացված տնկանյութով արտադրական նպատակով կատարված զարնանային տնկումների տնտեսական գնահատականը

Տարբերակները	Սորտը	Դիջին բերքառվումը ու նը, ց/հ	Արանքային բերքը, ց/հ	19 բերքի հրացման գինը, հազ. դրամ	Արտարանքի հրացումից ստացված արժեքը, հազ. դրամ	Ստացված բերքի վրա կատարված ծախսեր, հազ. դրամ				Ստացված գուտ եկամուտը, հազ. դրամ	Ծախուծաբերության մակարդակը, %	
						տնկանյունի արժեքը	նյունա-արտարանքի ծախսեր	2-րդ անգամի ծախսեր	այլ ծախսեր			
Ավանդակներ, երանակով ստացված վալ արներով	Իմպալա	196.0	164.1	10.0	1641.0	174.9	484.3	321.0	65.0	1045.2	595.8	36.0
	Նևակի	146.8	121.1	10.0	1211.0	227.7	484.3	321.0	65.0	1098.0	113.0	9.0
	Լատոնա	140.0	121.1	10.0	1211.0	234.3	484.3	321.0	65.0	1104.6	106.4	9.0
Վալ երքտավաքից ստացված վալ արներով	Իմպալա	366.5	356.3	10.0	3563.0	191.4	484.3	321.0	65.0	1061.7	2501.3	70.0
	Նևակի	314.2	301.7	10.0	3017.0	237.6	484.3	321.0	65.0	1107.9	1909.1	63.0
	Լատոնա	421.3	380.8	10.0	3808.0	227.7	484.3	321.0	65.0	1098.0	2710.0	71.0
Ամառային մեղրից ստացված վալ արներով	Իմպալա	368.9	360.4	10.0	3604.0	125.4	484.3	321.0	65.0	995.7	2608.3	72.0
	Նևակի	330.0	320.3	10.0	3203.0	141.9	484.3	321.0	65.0	1012.2	2190.8	68.0
	Լատոնա	426.0	419.0	10.0	4190.0	108.9	484.3	321.0	65.0	979.2	3210.8	77.0

Մինիպալ արներին վերաբերող տնտեսական արդյունավետության հաշվարկն իրականացվել է այլ սկզբունքով, քանի որ շահույթ ստացվել և այն հաշվարկվել է միայն ուսումնասիրման չորրորդ տարում (2010թ.): Հաշվարկվել է էլիտային տնկանյունի 1 կգ-ի արժեքը, որը կազմել է 400 դրամ, որից հետո որոշվել է վերջինիս իրացումից ստացված համախառն արժեքը: Այդ ցուցանիշներով դարձյալ առաջին տեղում է Լատոնա սորտը 1241.0 հազ. դրամ արժեքով, որին հաջորդում է Իմպալա սորտը (1183.6 հազ. դրամ) և միայն վերջին տեղում է Նևակի սորտը 535.1 հազ. դրամ արժեքով:

Իմի բերելով չորս տարվա ընթացքում այս նպատակով կատարված ողջ ծախսումները և համախառն արժեքից հանելով վերջինիս ցուցանիշը ստացվում է էլիտային տնկանյունի արտարության արդյունքում ստացված գուտ եկամտի չափը: Այս ցուցանիշներն ըստ սորտերի ուսումնասիրելիս դարձյալ դիտվում է նույն պատկերը՝ առաջատարի դերում հայտնվելով Լատոնա սորտը 1161.0 հազ. դրամ գուտ եկամտով և շահույթաբերության 93.6% արդյունքով:

Այդ ուսակ 6

**Միևի պալ արևերից Էլ ի տայ ին տնկանյ ու թի ստացման տնտեսական գնահատականք**

Մտոտեճո	Տարեթիվը	Տարածու թյ ու նը, մ <sup>2</sup>	Բերքաովու թյ ու նը, կգ	Ստացված տնկանյ ու թի ել ը, կգ	Էլ ի տայ ին տնկանյ ու թի 1 կգ արժեքը, դրագ	Էլ ի տայ ին տնկանյ ու թի որացու մից ստացված արժեքը հազար դրամ	Ստացված Էլ ի տայ ին տնկանյ ու թի վրա կատարված ծախսերը, հազար դրամ			2007-2010թթ. կատարված ծախսերը, հազար դրամ	Էլ ի տայ ից ստացված գուտ եկամուտը, հազար դրամ	Ծառու թեքերու թյամ մակարդակը, %		
							տնկանյ ու թի արժեքը	յյ ու թաարտարական ծախսեր	մեքենաների անագործման ծախսեր					
Իմպալ մ	2007	6	8.5	8.5	-	-	3.0	0.3	0.2	0.0	3.5	-	-	-
	2008	42	70.5	67.0	-	-	-	1.2	0.8	0.2	2.2	-	-	-
	2009	210	413.5	372.2	-	-	-	6	3.9	0.8	10.7	-	-	-
	2010	1260	3481.2	2959.0	400.0	1183.6	-	35.8	23.1	4.7	63.6	80.0	1103.6	93.2
Նևսկի	2007	6	6.4	6.4	-	-	3.0	0.3	0.2	0.0	3.5	-	-	-
	2008	31.5	47.5	45.1	-	-	-	0.9	0.6	0.1	1.6	-	-	-
	2009	126	226.1	192.2	-	-	-	3.6	2.3	0.5	6.4	-	-	-
	2010	630	1573.7	1337.7	400.0	535.1	-	17.9	11.6	2.4	31.9	43.4	491.7	91.9
Լատոնկ	2007	6	9.2	9.2	-	-	3.0	0.3	0.2	0.0	3.5	-	-	-
	2008	42	76.3	72.5	-	-	-	1.2	0.8	0.2	2.2	-	-	-
	2009	210	445.7	401.1	-	-	-	6	3.9	0.8	10.7	-	-	-
	2010	1260	3620.2	3102.7	400.0	1241.0	-	35.8	23.1	4.7	63.6	80.0	1161.0	93.6

**Ընդհանուր եզրակացու թյ ու ները և առաքարկու թյ ու ները:**

2007-2010 թվականներին ընթացքում 33 Կոտայքի մարզի Արծալ անի տարածաշրջանի նախալ եռնայ ին գոտու պայմաններում մեր կողմից ուսումնասիրվել է տարբեր եղանակներով կարտոֆիլի առողջ, բարձրորակ տնկանյ ու թի ստացման հնարավորությունները, այդ տնկանյ ու թի օգտագործմամբ ասրանքային բերքի և միևի պալ արևերից բարձրարժեք, Էլ ի տայ ին տնկանյ ու թի ստացման արդյունավետությունը: Իրականացված քառամյա մանրակրկիտ և բազմակողմանի ուսումնասիրություններին արդյունքում հանգել ենք հետևյալ եզրակացությունների:

1. Կիրառված ագրոմիջոցառումներն (ամառային տնկու մներ և վաղ բերքահավաք) իրենց էական ազդեցություն են ունենում կարտոֆիլի բույսերի աճի ու զարգացման փուլերի անցման ժամկետների վրա: Այս տեսանկյունով Էլ ամառային տնկու մների դեպքում բույսերի մոտ վեգետացիոն շրջանի տևողությունը կրճատվում է ավելի քան 8 օրով՝ ավանդական գարնանային տնկու մների համեմատ, որի արդյունքում Էլ պալ արագոյացումն ընթանում է առավել նպաստավոր պայմաններում՝ կանխելով պալ արի այլասերման անցանկալի երևույթը:

2. Բերքի կառուցվածքային տարրերն ուսումնասիրելիս պարզ է դառնում, որ մեկ թփի կողմից ձևավորած ցողունների

և պալարների քանակը ավանդական գարնանային տնկումների դեպքում զգալիորեն զիջում է ամառային տնկումների տարբերակի բույսերի նույնանուն ցուցանիշներին, որի արդյունքում էլ ստացվում է տնկանյութի առավել մեծ քանակ:

3. Չնայած այն բանին, որ վաղ բերքահավաքի դեպքում՝ համեմատած ավանդական գարնանային տնկումների տարբերակին, դիտվում է պալարի բերքի զգալի նվազում, որը կապված է բերքահավաքի վաղաժամկետ կատարման հետ, երբ պալարը չի հասնում իր վերջնական չափերին և կշռին, այնուամենայնիվ պալարների թվի նվազում չի դիտվում, մինչդեռ վերջինիս դեպքում նկատելիորեն բարձրանում է բերքի որակը՝ որպես տնկանյութ օգտագործելիս:

4. Ուսումնասիրության ներքին ընթացքում ակներևաբար պարզ դարձավ, այն ուղիղ համեմատական կապը, որն առկա է տերևի ախմիլացնող մակերեսի և ձևավորվող բերքի քանակի միջև: Միաժամանակ հարկ է նշել, որ պալարում առկա քիմիական տարրերի (մասնավորապես  $P_2O_5$ -ի և  $K_2O$ -ի) չնչին քանակական փոփոխությունն էականորեն չի ազդել տնկանյութի պահպանության վրա:

5. Ամառային տնկումից և վաղ բերքահավաքից ստացված տնկանյութով գարնանային տնկումներ կատարելիս, ստացված ապրանքային բերքի քանակը ավանդական գարնանային տնկումների համեմատ Լատոնա սորտի մոտ հասել է 445.1 և 423.6 գ/հա, Նևսկիի մոտ՝ 376.0 և 318.9 գ/հա, իսկ Իմպալայի մոտ 404.6 և 371.3 գ/հա, որոնք նույն սորտերի ավանդական գարնան տնկումների տարբերակների համապատասխանաբար գերազանցում են 278.5; 260.2 %-ով (Լատոնա), 192.6; 148.2 %-ով (Նևսկի) և 132.9; 113.8 % (Իմպալա):

6. Կատարված \$ֆիտոպաթոլոգիական ուսումնասիրության արդյունքում, որոնք իրականացվել են տարբեր եղանակով ստացված տնկանյութի գարնանային տնկումների ցանքերում, պարզվել է, որ վաղ բերքահավաքից և ամառային տնկումներից ստացված պալարներով կատարված ցանքերում առկա հիվանդությունների տոկոսը զգալիորեն նվազել է ավանդական գարնանային տնկումներից ստացված տնկանյութով կատարված ցանքերի համեմատ: Այն իր որոշակի ազդեցությունն է ունեցել ստացվող պալարի բերքի քանակի և որակի վրա:

7. Մինիպալարների կիրառմամբ բարձրորակ տնկանյութի ստացման փորձերում դիտվել է.

- Վեգետացիոն շրջանի նկատելի երկարացում՝ հասնելով 112-123 օրվա, որը բնորոշ է փորձարկվող սորտերին: Այն պայմանավորված է մինիպալարներից ձևավորված բույսերի առավել դանդաղ աճման ու զարգացման ընթացքով (հատկապես ծլման փուլում):

• Այս դեպքում բույսերը ձևավորում են մեկական ցածրած (մինչև 30 սմ) ցողուններ, իսկ հետագա վերարտադրություններում (սուպեր-սուպերէլիտային, սուպերէլիտային, էլիտային) բույսերը ձեռք են բերում սորտին բնորոշ բարձրություններ:

• Չնայած այն բանին, որ մինիպալ արևերի կիրառումից շահույթ ստացվում է չորրորդ տարվանից սկսած (էլիտայի ստացմամբ), սակայն այն խիստ արդյունավետ է բարձրորակ, առողջ տնկանյութի ստացման տեսանկյունով:

8. Կատարված տնտեսական արդյունավետության հաշվարկից ստացված խոսուն տվյալները վկայում են որ.

• Փորձարկվող տարբերակների մեջ արտադրական նպատակներով ապանքային պալարների ստացման առումով իրեն հավասարը չի ունեցել ամառային տնկումներից ստացված պալարներով կատարած ցանքերը, որտեղ աչքի է ընկել Լատոնա սորտը՝ ձևավորելով 419.0 գ/հա պալարի բարձրորակ, ապանքային բերք և ապահովել 3210.8 հազ. դրամ շահույթ, իսկ շահութաբերության մակարդակը հասել է 77.0 %-ի: Լատոնա սորտի ապահոված բարձր արդյունավետությանը պայմանավորված է ոչ միայն ստացված բերքի մեծ քանակությամբ, այլ նաև ցածր ինքնարժեքով տնկանյութի ստացմամբ:

• Մինիպալ արևերի կիրառմամբ բարձրորակ տնկանյութի ստացման փորձերում կատարված տնտեսական արդյունավետության արդյունքները վկայում են, որ Կոտայքի մարզի, Աբովյանի տարածաշրջանի նախաեռնային գոտու պայմաններում փորձարկված երեք սորտերն էլ ապահովել են բարձր արդյունավետություն: Իմպալ սորտի բարձրորակ էլիտային տնկանյութի իրացումից ստացվել է 1103.6 հազ. դրամ զուտ եկամուտ՝ ապահովելով 93.2 %, իսկ Նևսկի և Լատոնա սորտերը ձևավորել են համապատասխանաբար 491.7 և 1161.0 հազ. դրամ զուտ եկամուտ, իսկ շահութաբերության մակարդակը հասել է 91.9 և 93.6 %:

էլնելով	մեր	կողմից	կատարված
ուսումնասիրություններին		և	տնտեսական
արդյունավետության	հաշվարկի		արդյունքներից
առաջարկում ենք.			

1. Կոտայքի մարզի Աբովյանի տարածաշրջանի և համանման կլիմայական պայմաններում կարտոֆիլի այլատեսակներում դեմ պայքարի և առողջ, վիրուսազերծ տնկանյութ ստանալու նպատակով կիրառել ամառային տնկումներ և իրականացնել վաղ բերքահավաք, որոնք ստացվող բերքի մեջ ապահովում են առողջ տնկանյութի բարձրել:

2. Կարտոֆիլի բարձրորակ և մեծաքանակ ապանքային բերք ստանալու նպատակով, որպես տնկանյութ օգտագործել ամառային տնկումից և վաղ բերքահավաքից ստացված



պալարները, որոնց կիրառման դեպքում դիտվում է բերքի զգալի հավելում, ի տարբերություն ավանդական գարնանային տնկումներից ստացված տնկանյութի:

3. Առողջ և բարձրորակ տնկանյութի ստացման ոչ պակաս արդյունավետ, առաջավոր տեխնոլոգիա է նաև մինիպալարների օգտագործումը, որը մեկ անգամ ևս բացահայտվեց մեր ուսումնասիրությունների արդյունքներով՝ ապահովելով եկամտաբերության բարձր մակարդակ: Սակայն դրան կարելի է հասնել չորրորդ տարում, որը ֆերմերային տնտեսությունների համար դժվար իրականացվող և զգալի բարդություններ կայացնող գործընթաց է: Առողջ և բարձրորակ տնկանյութի ստացման նշված եղանակը կարելի է առաջարկել կարտոֆիլի սելեկցիայով զբաղվող գիտահետազոտական լաբորատորիաներին և գիտական կենտրոններին, որոնք ստանալով այն կարող են մատչելի գներով մատակարարել ֆերմերային տնտեսություններին:

**Առե նստումը յան թեմայ ով հարառարակված աջխառնը ները:**

1. **Avetisyan L., Danielyan M., Melikyan A.** Efficiency of elite seed material received from mini-tubers of some sorts of potato. Bulletin, of National Agrarian University of Armenia, 2'2015, p. 9-12.
2. **Avetisyan L., Martirosyan H., Melikyan A.** Terms and impact of early harvest on potatoe planting material. Bulletin, of National Agrarian University of Armenia, 3'2015, p. 5-8.
3. **Ավետիսյան Լ.Գ.,** Դանիելյան Մ.Ա, Մելիքյան Ա.Ծ. Տնկման տարբեր եղանակներով կարտոֆիլի տնկանյութի ստացման տնտեսական արդյունավետությունը ՀՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում: Ագրոգիտություն, Երևան, № 5-6, 2015, էջ 189-193:
4. **Ավետիսյան Լ.Գ.** Ամառային տնկումներից և վաղ բերքահավաքից ստացված պալարներով գարնանային տնկումները՝ որպես կարտոֆիլի այլասերման երևույթի դեմ պայքարի միջոցառում: Ագրոգիտություն № 7-8, Երևան, 2015, էջ 287-290:
5. **Ավետիսյան Լ.Գ.** Տարբեր եղանակներով արտադրված տնկանյութի ազդեցությունը կարտոֆիլի բերքատվության վրա: Ագրոգիտություն № 7-8, Երևան, 2014, էջ 335-338:
6. **Ավետիսյան Լ.Գ.,** Մելիքյան Ա.Ծ. Մինիպալարներից էլիտային կարտոֆիլի ստացումը ՀՀ նախալեռնային գոտու պայմաններում: Ագրոգիտություն № 7-8, Երևան, 2014, էջ 363-367:

**Л.Г. АВETИСЯН**

**ПОЛУЧЕНИЕ ЗДОРОВОГО ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА КАРТОФЕЛЯ  
РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ В УСЛОВИЯХ ПРЕДГОРНОЙ ЗОНЫ РА**

## РЕЗЮМЕ

В деле получения высокого урожая и повышения эффективности возделывания картофеля чрезвычайно большое значение имеет производство здорового, высококачественного и дешевого посадочного материала, так как стоимость последнего составляет значительный процент от себестоимости получаемого продукта.

С целью получения элитного посадочного материала и предоставления фермерским хозяйствам, в условиях предгорной зоны РА исследовались способы получения высококачественного посадочного материала картофеля, применяя летнюю посадку клубней, осуществляя раннюю уборку урожая, а также используя миниклубни. Одновременно исследовалось, какую рентабельность обеспечили посевы в случае ранней весенней посадки с использованием посадочного материала, полученного разными способами (летняя посадка и ранняя уборка урожая).

Опыты были заложены в период 2007-2010 гг. в условиях Котайкского марза Абовянского региона РА, на высоте 1400 м над уровнем моря, на коричневых почвах, в трехкратной повторности. Объектами исследований были сорта картофеля Импала, Невский и Латона, посадка которых осуществлялась на опытных грядках площадью 30 м<sup>2</sup> со схемой посадки 70 x 30 см, за исключением в случае посадки миниклубней, которая осуществлялась со схемой 40 x 30 см на опытных грядках размером 6 м<sup>2</sup>.

В период вегетации проводились ряд фенологических наблюдений, расчетов, измерений и взвешиваний, на основании результатов которых были составлены соответствующие таблицы, диаграммы, кривые, которые нашли свое отражение как в экспериментальной части, так и в приложении диссертационной работы. В частности, следует отметить, что в первом разделе исследований, где приведены данные о способах получения высококачественного посадочного материала, были проведены расчеты по продолжительности вегетационного периода, высоты растений картофеля, данных структурного анализа и оценки товарного качества урожая, а также была определена связь между воздействием применяемых агромероприятий с химическим составом клубней картофеля, хранимостью, листовой поверхностью и урожайностью. Выяснилось, что в случае летних посадок наблюдалось сокращение вегетационного периода на одну неделю, которое было обусловлено тепловым фактором.

Летние посадки не имели себе равных по показателям структурного анализа и урожайности, и на примере сорта Латона ясно видно, что в течение первого года исследований этот сорт с одного куста обеспечил в среднем 8.8 клубней урожайностью 371.3 ц/га, который в случае традиционной посадки составил соответственно 5.3 клубня и 201.8 ц/га урожая. Аналогичная закономерность наблюдается и у остальных исследуемых сортов, а в варианте ранней уборки урожая наблюдается значительное снижение урожая, которое связано с тем, что молодые клубни не доходят до конечной величины и веса. Однако следует отметить, что в случае последнего в составе урожая значительно увеличивается

процентное содержание посадочного материала, которое составило 38.7-49.7 % по годам проведенных опытов и сортам.

Во второй части экспериментальной работы изучалась эффективность весенних посадок, используя посадочный материал, полученный разными способами, и осуществив все необходимые фенонаблюдения и расчеты.

В варианте традиционных весенних посадок урожайность клубней по годам заметно снижается у сорта Импала с 228.5, дойдя до 173.7, у Невского – с 176.1 до 128.5, а у Латоны - с 173.7 до 117.6 ц/га. Противоположная закономерность наблюдается также и в случае других вариантов испытаний (летние посадки и ранняя уборка урожая). Если в варианте ранней уборки урожая сорт Латоны по годам обеспечил 418.9 - 423.6 ц/га урожай клубня, то в случае летней посадки у того же сорта наблюдался прирост урожая, достигнув до 409.4 - 425.5 ц/га.

Следует отметить также, что в полученном урожае исследуемых вариантов значительно увеличивается содержание товарных клубней по сравнению с вариантом традиционных весенних посадок. Если у сорта Импала в варианте традиционной весенней посадки по годам этот показатель снизился с 73.0 % до 55.3 %, то товарный уровень у этого же сорта по годам в варианте весенних посадок, осуществленных клубнями летних посадок, увеличился на 93.8-95.3 %, а при посадке клубней, полученных при ранней уборке урожая на 91.1-94.7 %.

При применении миниклубней также наблюдалась высокая эффективность, особенно у сортов Импала и Латоны, где в случае получения элитного посадочного материала был получен достаточно высокий уровень рентабельности.

Для всех осуществленных исследований был сделан расчет экономической эффективности, определяющий величину полученной прибыли и уровень рентабельности. В результате проведенных экономических расчетов, выяснилось, что самая высокая прибыль была получена у сорта Латоны в вариантах летней посадки (3210.8 тыс. драм, уровень рентабельности - 77.0 %) и при ранней уборке урожая (2710.0 тыс. драм, уровень рентабельности - 71.0 %), в случае миниклубней соответственно 1161.0 тыс. драм, уровень рентабельности - 93.6 %.

Из проведенных разносторонних исследований и расчетов экономической эффективности, с целью борьбы против вырождения картофеля и получения здорового посадочного материала, в условиях предгорной зоны РА, необходимо осуществить летние посадки, применить раннюю уборку урожая и этим посадочным материалом провести весеннюю посадку, которая обеспечивает значительный прирост товарного урожая. Не менее эффективным способом получения высококачественного посадочного материала картофеля является также использование миниклубней, однако этот процесс особенно сложный, трудоемкий и поэтому рекомендуем выполнять его научным лабораториям, занимающимся селекцией картофеля, чтобы получать элитный посадочный материал и снабжать фермерские хозяйства.

**L.G. AVETISYAN**  
**DIFFERENT WAYS OF PRODUCING HEALTHY POTATOE PLANTING**  
**MATERIAL IN THE CONDITIONS OF FOOTHILL ZONES**  
**OF THE REPUBLIC OF ARMENIA**  
**SUMMARY**

Production of healthy, high-quality and cheap (inexpensive) planting material is one of the most important conditions to improve the efficient growing and obtaining a high yield of potatoes, since the cost of the last one makes a significant percentage of the output's net cost.

On this purpose it have been studied the ways of obtaining potatoe elite planting materials in the conditions of a foothill zone of the Republic of Armenia applying summer planting tuber, implementing an early harvest as well as using minitubers in order to obtain the elite planting material and to provide them to farmers. At the same time it was studied the outcome of efficiency of sowing in case of an early spring planting using planting material obtained by various ways (summer planting and early harvesting).

The experiments were laid in the period of 2007-2010 in conditions of Abovian region, Kotayk marz, Republic of Armenia, at a height of 1400 m above sea level, on brown soils, in three times frequency. The studies were conducted using varieties of Impala, Nevsky and Latona on experimental plot size of 30 m<sup>2</sup> with 70 x 30 cm planting scheme, except the case of planting minitubers, which was carried out with the scheme 40 x 30 cm on plot measuring 6 m<sup>2</sup>.

During the growing season a series of phonological observations, calculations, measuring and weighing were carried out, based on their results the corresponding tables and diagrams, curves were compiled, which are reflected in the experimental section and in the appendix of the thesis. Firstly, it should be noted that in the first studies the section, which presents data on how to get high-quality planting material, the calculations were carried out on the duration of the vegetation period, the height of potato plants, data structure analysis and evaluation of the quality of harvest production, and it was defined the impact of agro-events on the chemical composition of potato tubers, stored, leaf surface and the yield. It turned out that in the case of summer planting, there was a one-week decrease of the vegetation period due to the heat factor.

Summer planting had no competitor in terms of structural analysis and yields, and by the example of Latona species it is evident, that during the first year of studies this sort of a bush provided in average 8.8 tubers, yield 371.3 kg /ha, which in the case of traditional planting tuber was 5.3 and 201.8 kg /ha yield respectively. A similar trend was observed in the rest of the studied varieties, and in the form of early harvest there is a significant reduction in yield, that is due to daughter tubers do not reach their final size and weight. However, it should be noted that in the case of the latter the percentage of the consistence of seed material significantly increases which comprised 38.7-49.7 % according to the tests set years and by varieties.

In the second part of the experimental work the effectiveness of spring planting was studied, which were obtained in various ways while carrying out all the necessary calculations and phonological observations.

In case of traditional spring planting the crop yields significantly reduce by years, the variety Impala reached 173.7 from 228.5, Nevsky - from 176.1 to 128.5, while Latona - from 173.7 to 117.6 kg/ha. The opposite tendency can be observed in the case of other tested species (spring planting and early harvesting). If in case of early harvest Latona provided 418.9-423.6 kg/ha according to years, in case of the same species it was observed harvest increase up to 409.4-425.5 kg/ha growth of yield.

It should also be note that in the tested variants the consistence of marketable tubers significantly increased compared to the traditional version of spring planting. If in case of the latter the index of it decreased from 73.0 % to 55.3 % at Impala by years, then the marketability level of the the same varieties carried out by summer planting tuber by years increased by 93.8-95.3 % while spring planting, while in case of early harvest from 91.1 to 94.7 %.

In the application of minitubers it was also observed a high effectiveness, especially in varieties Impala and Latona, where in the case of output of elite planting material it was observed a fairly high level of profitability.

Economic efficiency calculation was made for all carried out researches defining the amount of the profits and the level of profitability. As a result of these economic calculations, it turned out that the largest gains were obtained from varieties Latona in spring planting options (3210.8 AMD thousand, the level of profitability - 77.0 %) and tubers obtained out of an early harvest (2710.0 AMD thousand, the level of profitability - 71.0 %), in the case of minitubers 1161.0 AMD thousand, the level of profitability - 93.6 % accordingly.

Based on carried out various investigations and made calculations of economic efficiency, in the struggle against potato degradation and in purpose of healthy planting material obtaining in the conditions of a foothill zone of the Republic of Armenia, it was concluded to carry out summer planting, to apply early harvesting and to implement spring planting by the obtained planting material, which provides a significant increase in trading yield. Not less effective way to obtain high-quality planting material is the use of minitubers, which, however, is particularly complex and time-consuming process and it is recommended to apply to a scientific laboratory involved in potato selection for getting an elite planting material and for supplying to farmers.

