

Լոլիկի ողկուղավոր հիբրիդների անցման արդյունավետությունը ջերմատան պայմաններում

Մարտիրոսյան Հայկ Հ.

ՀՀ Էկոնոմիկայի Նախարարության Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն, ասպիրանտ (Երևան, ՀՀ)

<https://orcid.org/0009-0006-7498-8308>

ha.ma.97@mail.ru

ՀՏԳ՝ 635.64:631; **EDN:** XKCZME; **JEL:** O13, Q1, Q18;

DOI: 10.58587/18292437-2024.3-88

Հանգուցաբառեր՝ ողկուղավոր, լոլիկ, հիբրիդ, արդյունավետություն, շահութաբերություն, ինքնարժեք, ջերմատուն

Эффективность выращивания кистевидных гибридов томата в условиях теплиц

Мартirosyan Айк А.

аспирант,

Научный центр овоще-бахчевых и технических культур Министерства Экономики РА (Ереван, РА)

Аннотация. Научные исследования проводили в экспериментальной теплице Научного центра овоще-бахчевых и технических культур МЭ РА в период течение 2021-2023 гг. Объектами исследований послужили 5 кистевидных гибрида томата: Prodezo F1, Santiana F1, Adventure F1 (Rijk Zwaan), Climbo F1 (Syngenta) и полученный нами гибрид RM-4 (под названием Сюне). Гибрид Prodezo F1, внесенный в госреестр Армении, принят в качестве контроля. Сравнительную эффективность гибридов изучали в двух оборотах выращивания: зимне-весенней и летне-осенней.

Целью исследований было изучить и оценить экономическую эффективность выращивания импортных и местных гибридов кистевидного томата, отобрать лучшие из них и рекомендовать их для внедрения в производство. Анализ данных исследований показал, что по сравнению с контрольным гибридом Prodezo F1, у местного RM-4 (Сюне) и зарубежных гибридов Adventure F1, Climbo F1 снизились затраты на единицу продукции, увеличился чистый доход и уровень рентабельности.

В итоге, местный RM-4 (Сюне) и зарубежные гибриды Adventure F1, Climbo F1, которые обеспечили наивысший уровень рентабельности и показатели качества рекомендуются для внедрения в тепличных хозяйствах.

Ключевые слова: томат, кистевидный, эффективность, себестоимость, рентабельность гибрид, теплица

The Efficiency of Growing Raceme Tomato Hybrids under Greenhouse Conditions

Martirosyan Hayk H.

postgraduate student, Scientific Center of Vegetable, Melon and Industrial Crops of the Ministry of Economy of the RA (Yerevan, RA)

Summary. The scientific research was conducted within 2021-2023 in a glass-enclosed experimental greenhouse of the Scientific Center of Vegetable and Industrial Crops of the Ministry of Economy of the Republic of Armenia, located in the Darakert community of the Ararat region, and covered two growing cycles: spring and summer-autumn.

The study focused on 5 raceme tomato hybrids: Prodezo F1 by Rijk Zwaan, Santiana F1, Adventure F1, Climbo F1 by Syngenta, and hybrid RM-4, which we bred (referred to as Syune since 2023). Prodezo F1 hybrid, which is included in the state register of Armenia, served as the control.

The research aimed to analyze and assess the economic viability of cultivating both imported and local raceme tomato hybrids, identify the most promising varieties, and recommend them for production investment.

Analysis of the research data indicated that the domestic RM-4 (Syune) hybrid and the foreign hybrids Adventure F1 and Climbo F1 demonstrated reduced production costs per unit and increased net income and profitability compared to the control hybrid Prodezo F1.

Thus, the local RM-4 (Syune) hybrid and the foreign hybrids Adventure F1 and Climbo F1 displayed the highest profitability and quality indicators, making them recommended choices for investment in greenhouse farms.

Keywords: racemous, tomato, efficiency, profitability, cost price, greenhouse, hybrid

Նախարան

Գյուղատնտեսական արտադրության տնտեսական արդյունավետության գնահատման հիմնական ցուցանիշը հանդիսանում է

արտադրանքի իրացումից ստացվող շահույթը: Վերջինիս ցուցանիշը կախված է գյուղատնտեսական արտադրանքի իրացումից ստացվող հասույթից և արտադրության ու իրացման վրա

կատարվող ծախսերի քանակից: Գյուղացիական տնտեսությունների շահույթի վրա շոշափելի ազդեցություն է ունենում արտադրանքի իրացման գինը, ինչպես նաև ապրանքային արտադրանքի ծավալը: Իր հերթին, կոնկրետ արտադրանքի գինը ձևավորվում է պահանջարկի և առաջարկի ազդեցության տակ ու մեծապես կախված է արտադրանքի իրացման մեխանիզմից: Իսկ պահանջարկի ձևավորման վրա զգալի ազդեցություն է թողնում նաև որակական հատկանիշները [1, էջեր 273-276]:

Նյութը և մեթոդները

Հետազոտությունների նպատակն է եղել ուսումնասիրել և գնահատել ողկուզավոր լոլիկի ներմուծված և տեղական հիբրիդների աճեցման տնտեսական արդյունավետությունը, ընտրել լավագույնները և առաջարկել արտադրության մեջ ներդրման համար:

Նպատակի իրագործման համար խնդիր է դրվել ուսումնասիրել ողկուզավոր լոլիկի ներմուծված 4 և մեկ տեղական հիբրիդների բերքատվության պոտենցիալը և աճեցման արդյունավետությունը ջերմատան պայմաններում:

Գիտական հետազոտությունները կատարվել են 2021-2023 թթ. Արարատի մարզի Դարակերտ համայնքի ՀՀ ԷՆ Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոնի ապակեպատ փորձարարական ջերմատանը: Ողկուզավոր լոլիկի բույսերը աճեցման 2 շրջապտույտների ընթացքում՝ զարնանային և ամառ-աշնանային:

Հետազոտության համար օբյեկտ են ծառայել լոլիկի ողկուզավոր 5 հիբրիդները՝ «Rijk Zwaan» ֆիրմայի Prodezo F1, Santiana F1, Adventure F1, «Syngenta» ֆիրմայի Climbo F1 հիբրիդները և մեր կողմից ստացված RM-4 (Սյունե անվան տակ 2023 թ. ներկայացվել է շրջանացման) հիբրիդը: Որպես ստուգիչ ընդունվել է Prodezo F1 հիբրիդը, որն ընդգրկված է Հայաստանի պետական ռեգիստրում: Մեր կողմից հիբրիդների ընտրությունը պայմանավորված էր ողկուզավոր լոլիկի նկատմամբ բնակչության աճող պահանջարկով և հանրապետությունում գիտական տվյալների բացակայությամբ:

Գարնանային շրջապտույտի հետազոտությունների ընթացքում լոլիկի ուսումնասիրվող հիբրիդների ցանքը կատարվել է փետրվարի 20-23-ը ժամանակահատվածում, իսկ սածիլումը՝ մինչև ապրիլի 5-ը: Աշնանային շրջապտույտի ժամանակ ցանքը կատարվել է օգոստոսի 5-8-ը, սածիլումը՝ սեպտեմբերի 7-9-ը: Սածիլները տնկվել են (90+60)×50 սմ սխեմայով, փորձամարզի մակերեսը եղել է 80 մ², փորձերը դրվել են 3 կրկնողությամբ:

Բույսերի մշակությունը կատարվել է ընդունված եղանակով: Ջերմատանը առկա հովացնող համակարգը հնարավորություն է տվել պահպանել 19–28°C օպտիմալ ջերմաստիճան, օդի հարաբերական խոնավությունը՝ 75–85%: Սնուցման և ոռոգման ռեժիմները մշակվել են ելնելով հողի անալիզի տվյալներից և բույսերի զարգացման փուլերից: Ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում կատարվել է բույսերի ձևավորում և պտուղների նորմավորում՝ ողկույզում պահպանվել է 5-6 պտուղ:

Պտուղներում չոր նյութերը որոշվել են ռեֆրակտոմետրով, շաքարները, ասկորբինաթթվի քանակը սպեկտրոֆոտոմետրիկ եղանակով, տիտրվող թթվայնությունը՝ տիտրացիոն մեթոդով [5, էջ 496, 6; 7, էջեր 1633-1638]:

Գիտական փորձերի տվյալները ենթարկվել են վիճակագրական վերլուծության: Հաշվառման թվական տվյալների մաթեմատիկական մշակումը կատարվել է դիսպերսիոն վերլուծության մեթոդով [3, էջ 424]:

Արդյունքները և վերլուծությունը

Ջերմատանային լոլիկի տեղական և ներմուծված բարձրարժեք հիբրիդների մշակության և արտադրության ընդլայնումը այն ուղիներից մեկն է, որը անհամեմատ կարճ ժամանակահատվածում կարող է խթանել երկրում գյուղատնտեսական արտադրության արդյունավետության բարձրացմանը և արտահանմանը:

Գյուղատնտեսական արտադրության ավելացման, բանջարային մշակաբույսերի բերքատվության և բանջարեղենի որակի բարձրացման գործում, հատկապես կարևորվում է նոր արդյունավետ սորտանմուշների ներդրումը արտադրության մեջ, իսկ արտադրանքի իրացման բարձր գները պայմանավորված են ջերմատանային բերքի տարբեր ժամկետների ստացմամբ [2, էջ 455; 4, էջեր 212-214]:

Մշակաբույսի արդյունավետության բարձրացման գործում հատկապես կարևորվում է ընդհանուր արտադրանքում վաղ բերքի տեսակարար կշիռը և իրացման գները: Հետազոտության տվյալները փաստում են, որ ողկուզավոր լոլիկի իրացման ամենաբարձր գինը ջերմատանը գրանցվել է ամառ-աշնանային շրջապտույտում՝ հոկտեմբեր-նոյեմբեր ամիսներին (աղ. 1 և 2):

Աղյուսակ 1. Լոյիկի ողկուղավոր հիբրիդների անեցման համախառն արտադրանքի արժեքը (2021-2023 թթ., գարնանային շրջապտույտ/1000 մ² հաշվարկով)

NN	Սորտեր, հիբրիդներ	Ցուցանիշներ	Բերքի ստացման ժամկետները					Ընդամենը V -VII
			15/V	30/V	15/VI	30/VI	15/ VII	
1	Prodezo F1 (ստուգիչ St)	Ստացված արտադրանքը, ց	16	29	36	41	22	144
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	55	45	35	30	25	36,28
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ. դրամ	880	1305	1260	1230	550	5225
2	Santiano F1	Ստացված արտադրանքը, ց	19	33	42	34	23	151
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	55	45	35	30	25	37,05
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ. դրամ	1045	1485	1470	1020	575	5595
3	Adventure F1	Ստացված արտադրանքը, ց	18	36	41	37	24	156
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	55	45	35	30	25	36,89
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ. դրամ	990	1620	1435	1110	600	5755
4	Climbo F1	Ստացված արտադրանքը, ց	24	37	36	32	23	152
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	55	45	35	30	25	38,02
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ.դրամ	1320	1665	1260	960	575	5780
5	RM-4 (Սյունն)	Ստացված արտադրանքը, ց	23	41	34	29	26	153
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	55	45	35	30	25	4,0
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ.դրամ	1265	1845	1190	870	650	5820

Աղյուսակ 2. Լոյիկի ողկուղավոր հիբրիդների անեցման համախառն արտադրանքի արժեքը (2021-2023 թթ., ամառ-աշնանային շրջապտույտ /1000 մ² հաշվարկով)

NN	Սորտեր, հիբրիդներ	Ցուցանիշներ	Բերքի ստացման ժամկետները					Ընդամենը X- XII
			15/X	30/XI	15/XI	30/ XI	15/XII	
1	Prodezo F1 (ստուգիչ St)	Ստացված արտադրանքը, ց	19	41	24	18	14	116
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	45	50	55	60	65	53,58
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ.դրամ	855	2050	1320	1080	910	6215
2	Santiano F1	Ստացված արտադրանքը, ց	23	38	29	19	15	124
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	45	50	55	60	65	53,59
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ.դրամ	1035	1900	1595	1140	975	6645
3	Adventure F1	Ստացված արտադրանքը, ց	21	40	33	18	14	126
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	45	50	55	60	65	54,13
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ.դրամ	945	2000	1815	1080	980	6820
4	Climbo F1	Ստացված արտադրանքը, ց	18	37	38	22	13	128
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	45	50	55	60	65	54,02
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ.դրամ	810	1850	2090	1320	845	6915
5	RM-4 (Սյունն)	Ստացված արտադրանքը, ց	20	39	31	19	16	125
		Իրացման գինը, ց/հազ.դրամ	45	50	55	60	65	53,88
		Ստացված արտադրանքի արժեքը, հազ.դրամ	900	1950	1705	1140	1040	6735

Տնտեսական արդյունավետության հաշվարկները ցույց են տվել, որ ջերմատնային պայմաններում հետազոտվող ողկուղավոր լոյիկի հիբրիդների մոտ, արտադրության և իրացման ամբողջ ծախսերը, կախված անեցման

շրջապտույտից, տատանվել են 2720-3470 հազ. դրամի սահմաններում (աղ. 3 և 4):

Աղյուսակ 3. Լոլիկի ողկուղավոր հիբրիդների անեցման տնտեսական արդյունավետությունը (2021-2023 թթ., զարնանային շրջապտույտ/1000 մ² հաշվարկով)

N	Սորտեր, հիբրիդներ	Ընդհանուր բերքը, g	Արտադրության ծախսերը, հազ. դրամ	Համախառն բերքի արժեքը, հազ. դրամ	Չուտ եկամուտը հազ. դրամ	Ինքնարժեքը, g/հազ. դրամ	Շահութաբերության մակարդակը, %
1.	Prodezo F1 (ստուգիչ St)	144	2720	5225	2505	18,9	92,1
2.	Santiano F1	151	2720	5595	2875	18,0	105,7
3.	Adventure F1	156	2720	5755	3035	17,4	111,6
4.	Climbo F1	152	2720	5780	3060	17,9	112,5
5.	RM-4 (Սյունե)	153	2720	5820	3100	17,8	114,0
	LSD ₀₉₅ , kg Sx, %	0,11 1,0					

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ համախառն արտադրանքի արժեքը լոլիկի ողկուղավոր հիբրիդների մոտ, կախված անեցման շրջապտույտից և հիբրիդից, տատանվել է 5225-6915 հազ. դրամի սահմաններում (մեկ ցենտների իրացման գինը եղել է 25-65 հազ.

դրամ): Ընդ որում հետազոտվող հիբրիդների մոտ համախառն արտադրանքի արժեքը միմիայնցից էականորեն տարբեր են եղել, որը հիմնականում պայմանավորված է բերքատվության տարբեր ցուցանիշներով (աղ. 1, 2, 3 և 4):

Աղյուսակ 4. Լոլիկի ողկուղավոր հիբրիդների անեցման տնտեսական արդյունավետությունը (2021-2023 թթ., ամառ-աշնանային շրջապտույտ/1000 մ² հաշվարկով)

N	Սորտեր, հիբրիդներ	Ընդհանուր բերքը, g	Արտադրության ծախսերը, հազ. դրամ	Համախառն բերքի արժեքը, հազ. դրամ	Չուտ եկամուտը հազ. դրամ	Ինքնարժեքը, g/հազ. դրամ	Շահութաբերության մակարդակը, %
1.	Prodezo F1 (ստուգիչ St)	116	3470	6215	2745	29,9	79,1
2.	Santiano F1	124	3470	6645	3175	28,0	91,5
3.	Adventure F1	126	3470	6820	3350	27,5	96,5
4.	Climbo F1	128	3470	6915	3445	27,1	99,3
5.	RM-4 (Սյունե)	125	3470	6735	3265	27,8	94,1
	LSD ₀₉₅ , kg Sx, %	0,36 0,9					

Արդյունքում, հիմք ընդունելով ուսումնասիրված հիբրիդների ընդհանուր բերքատվությամբ, մեր կողմից առանձնացվել են տեղական RM-4 (Սյունե) և արտասահմանյան Adventure F1, Climbo F1 հիբրիդները, որոնք փորձարկման տարիների ընթացքում իրենց միջին տվյալներով 1000 մ²-ից ստացվող լրացուցիչ զուտ եկամուտի ցուցանիշներով գերազանցել են Prodezo F1 ստուգիչին համապատասխանաբար զարնանային շրջապտույտին՝ 595, 530, 555 և ամառ-

աշնանայինին՝ 520, 605, 700 հազ. դրամով: Նշված հիբրիդների մոտ բարձր է եղել նաև շահութաբերության մակարդակը, որը ըստ անեցման շրջապտույտի, համապատասխանաբար տատանվել է միջինում 111,6-114,0 և 94,1-99,3 տոկոսի սահմաններում, ստուգիչի՝ 92,1 և 79,1 տոկոսի դեպքում (աղ. 3,4):

Հետազոտությունների տվյալների վերլուծությունը ցույց է տվել, որ ստուգիչ Prodezo F1 հիբրիդի համեմատությամբ նվազել է տեղական

RM-4 (Սյունե) և արտասահմանյան` Adventure F1, Climbo F1 հիբրիդների արտադրանքի մեկ ց-ի ինքնարժեքը, բարձրացել զուտ եկամուտը և շահութաբերության մակարդակը (աղ. 3, 4):

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ վերը նշված հիբրիդները առանձնացվել են նաև պտղի որակական ցուցանիշներով: Այսպիսով, ասկորբինաթթվի պարունակությամբ գերա-

զանցել են Prodezo F1 ստուգիչին (20,08 և 18,44 մգ% կախված անեցման շրջապտույտից), պտուղներում ամենաբարձր տոկոսը եղել է Adventure F1 (22,11 և 20,64 մգ%), Climbo F1 (21,64 և 19,33 մգ %) և RM-4 (Սյունե) (22,13 և 20,72 մգ %) հիբրիդների մոտ (աղ. 5):

Աղյուսակ 5. Լուիկի պտուղների որակական ցուցանիշները կախված հիբրիդից և մշակության շրջապտույտից (2022-2023 թ.)

Տարբերակներ	Չոր նյութեր, %		Շաքարներ, %		Ասկորբինաթթու, մգ%	
	I	II	I	II	I	II
Prodezo F1 (ստուգիչ St)	6,14±0,13	6,32±0,08	3,01±0,06	2,88±0,03	20,08±0,09	18,44±0,08
Santiano F1	6,34±0,16	6,54±0,11	3,14±0,08	3,02±0,07	21,54±0,13	19,22±0,07
Adventure F1	6,64±0,12	7,02±0,07	3,17±0,03	3,12±0,05	22,11±0,08	20,64±0,05
Climbo F1	6,50±0,09	6,51±0,12	3,14±0,06	3,02±0,07	21,64±0,10	19,33±0,10
RM-4 (Սյունե)	6,72±0,14	7,74±0,09	3,27±0,04	3,22±0,04	22,13±0,13	20,72±0,12

I. Գարնանային շրջապտույտ

II. Ամառ-աշնանային շրջապտույտ

Հետազոտությունների արդյունքում լուիկի ուսումնասիրվող հիբրիդներից պտուղների բարձր որակական ցուցանիշներով անկախ անեցման շրջապտույտից, առանձնացվել են Adventure F1, Climbo F1 և տեղական RM-4 (Սյունե) հիբրիդները (աղ. 5):

Եզրակացություն

Այսպիսով, ողկուգավոր լուիկի հիբրիդների փորձարկման արդյունքում, կարելի է եզրակացնել, որ ջերմատնային պայմաններում, ուսումնասիրված նմուշներից, անկախ անեցման շրջապտույտից, պտուղների որակական ցուցանիշներով և շահութաբերության ամենաբարձր մակարդակով առանձնացվել են տեղական RM-4 (Սյունե) և արտասահմանյան` Adventure F1, Climbo F1 հիբրիդները, որոնք էլ մեր կողմից առաջարկվում են ջերմատնային տնտեսություններին ներդրման համար:

Ջերմատնային արտադրության մեջ գիտական սելեկցիայի նվաճումների և առաջավոր փորձի` ցածր ինքնարժեքով և բարձր արդյունավետությամբ օժտված նոր բարձրարժեք հիբրիդների ներդրման շնորհիվ բարձրանում է բանջարային մշակաբույսերի բերքատվությունը, հարստանում տեսականին:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. **Մարկոսյան Ա., Երանոսյան Տ.** Հայաստանի գյուղատնտեսական արտադրության տնտեսական արդյունավետության բարձրացման հիմնական ուղղությունները: // «Սոցիալտնտեսական զարգացման արդի հիմնախնդիրները Հայաստանի Հանրապետությունում» գիտաժողովի նյութեր: – Երևան, 2007:
2. **Рагимов А. О., Мазиров М. А.** Статистический анализ данных в сельском хозяйстве. Учебно-практическое пособие. – Владимир, 2022. – 455с.
3. **Доспехов Б. А.** Методика полевого опыта. – М.: изд-во Колос, 1985. – 424 с.
4. **Лунева О. О.** Требования к сортам и гибридам перца сладкого, выращиваемых в защищенном грунте // Селекция семеноводство: Сб. трудов по овощеводству и бахчеводству. – Москва, ВНИИО, 2006, Т. 1. – С. 212-214.
5. **Петербургский А. В.** Практикум по агрохимии. – М., 1968. – 496 с.
6. Anal Parimal Desai UV Spectroscopic Method for Determination of Vitamin C (Ascorbic Acid) Content in Different Fruits in South Gujarat Region, Int J Environ Sci Nat Res, 2019, 21(2) DOI:10.19080/IJESNR.2019.21.556056.
7. **Huang Y. P., Wu S. Y., Huang H. C., and Chuang H. Y.,** "Quantification of sugar content in tomato fruits using spectrophotometry," Food Chemistry, vol. 101, no. 4, pp. 1633-1638, 2007.

Տճան/Հանձնվել է՝ 27.05.2024

Рецензирована/Գրախոսվել է՝ 03.06.2024

Принята/Ընդունվել է՝ 10.06.2024