

ՀՏԴ 635.64:631.53.031

ԼՈՒԻԿԻ ՈՂԿՈՒԶԱՎՈՐ ՀԻՔՐԻՂՆԵՐԻ ՊՏՈՒՂՆԵՐԻ ՈՐԱԿԱԿԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ՌԻՍԻՄԱՍԻՐՈՒՄԸ ԵՎ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ ԶԵՐՄԱՏԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Հ.Հ. Մարտիրոսյան 

Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն

ha.ma.97@mail.ru

ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆ

Բանալի բառեր՝

գնահատում,
լուիկ,
հիբրիդ,
ողկուզավոր,
որակական,
ջերմատուն

ԱՍՓՈՓԱԳԻՐ

Լուիկի ողկուզավոր հիբրիդների պտուղների որակական ցուցանիշների ուսումնասիրության նպատակով ընտրվել են ներմուծված Rijk Zwaan ֆիրմայի Prodezo F1, Santiana F1, Adventure F1, Syngenta ֆիրմայի Climbo F1 և տեղական RM-4 (Սյունե) հիբրիդները: Ըստ սորտային առանձնահատկությունների և աճեցման շրջապտույտի՝ հետազոտվող հիբրիդներում չոր նյութերի պարունակությունը տատանվել է 6,14-7,74 %, շաքարներինը՝ 2,88-3,22 %, վիտամին C-ինը՝ 18,44-22,13 մգ% սահմաններում: Հետազոտությունների արդյունքների համաձայն՝ բարձրորակ պտուղներ ունեցող Rijk Zwaan ֆիրմայի Adventure F1 և տեղական RM-4 (Սյունե) հիբրիդներն առաջարկում ենք ներդնել Հայաստանի ջերմատնային տնտեսությունների պայմաններում ողկուզավոր լուիկի արտադրությունում:

Նախաբան

Լուիկը լայնորեն սպառվող արժեքավոր բանջարային մշակաբույս է: Այն սննդի մեջ օգտագործվում է ինչպես թարմ, այնպես էլ վերամշակված՝ հիմնականում պահածոյացված վիճակում (հյութ, սոուս, կետչուպ, տոմատի մածուկ և այլն), ունի համային բարձր հատկանիշներ, հարուստ է վիտամիններով (A, B, C, PP), օրգանական թթուներով, Ca-ի, Na-ի, Mg-ի, Fe-ի հանքային աղերով և հակաօքսիդանտներով՝ առավելապես լիկոպինով և բետա-կարոտինով: Ընդ որում՝ լիկոպինը, որպես հզոր հակաօքսիդանտ, կանխում է բաղցկեղի զարգացումը:

Ուշագրավ է, որ 2022 թվականին լուիկի համաշխարհային արտադրության ծավալը կազմել է մոտ 186,82 մլն տոն-

նա, 5 մլն հա ընդհանուր տարածքի հաշվով միջին բերքատվությունը՝ 36,97 տ/հա (Jagesh K Tiwari, et al., 2023):

Լուիկի արտադրանքի մեծ պահանջարկով է պայմանավորված բազմազան սորտերի և հիբրիդների ստեղծումը: Ներկայումս լայնորեն մշակվում են լուիկի ողկուզավոր հիբրիդները, որոնց պտուղները հավաքվում են ոչ թե առանձին-առանձին, այլև ամբողջական ճյուղերով՝ ողկույզներով: Լուիկի ողկուզավոր տեսակները ստեղծվել են հոլանդացի ընտրասերողների կողմից 1992-1993 թթ. (B.H. Кавцевич, A.B. Деревинский, 2016):

Կոմերցիոն նպատակներով ստեղծված բույսերը, ըստ աճի առանձնահատկությունների, կարելի է տարանջատել երկու կատեգորիայի՝ դետերմինանտ և ինդետերմինանտ:

Դետերմինանտ բույսերի վեգետատիվ զարգացումը նվազում է վերարտադրողական օրգանների (ծաղիկների) զարգացմանը զուգահեռ, իսկ ինդետերմինանտ սորտերի ցողունի և տերևների կայուն աճը պահպանվում է, երբ նույնիսկ բացվում են առաջին մի քանի ծաղիկները (Devi R. Kandel, et al., 2020):

Բանջարային մշակաբույսերի, մասնավորապես լուլիկի սորտերի և հիբրիդների մշակությունում կարևորվում է ոչ միայն բարձր բերքատվություն ապահովելը, այլև պտուղներում անհրաժեշտ քանակությամբ կենսաբանորեն ակտիվ նյութերի պարունակությունը, ինչը նպաստում է պտուղների որակական ու համային ցուցանիշների և դրանցով պայմանավորված սննդային արժեքի բարձրացմանը (Ա. Մելիքյան, 2005, В.Т. Диланян, 2003, И.Ю. Кондратьева, 2006, И.Ю. Кондратьева, 2007):

Լուլիկի պտուղների որակական գնահատումը կատարվում է ըստ չոր նյութերի, շաքարների, ասկորբինաթթվի, նիտրատների պարունակության և տիտրվող թթվության (В.В. Брюзгина, Э.А. Нурбаева, 2012):

Նյութը և մեթոդները

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել ու գնահատել ողկուզավոր լուլիկի ներմուծված հիբրիդների ագրոկենսաբանական և պտուղների որակական առանձնահատկությունները, ընտրել լավագույններն ու առաջարկել ներդնել արտադրությունում:

Խնդիր է դրվել ուսումնասիրել ողկուզավոր լուլիկի ներմուծված չորս և մեկ տեղական հիբրիդների պտուղների որակական ցուցանիշները:

Հետազոտությունները կատարվել են 2021-2023 թթ. Արարատի մարզի Դարակերտ համայնքում գտնվող «Բանջարաբուստանային և տեխնիկական մշակաբույսերի գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի ապակեպատ փորձարարական ջերմատանը՝ լուլիկի հիբրիդների աճեցման երկու՝ զարնանային և ամառ-աշնանային շրջապտույտների ընթացքում:

Հետազոտության համար, որպես փորձարարական նմուշներ, ընտրվել են ներմուծված ողկուզավոր լուլիկի 5 հիբրիդ՝ Rijk Zwaan ֆիրմայի Prodezo F1, Santiana F1, Adventure F1, Syngenta ֆիրմայի Climbo F1 և մեր կողմից ստացված RM-4-ը (Սյունե անվանումով 2023 թ. ներկայացվել է շրջանացման): Որպես ստուգիչ նմուշ՝ ընտրվել է Հայաստանի պետական ռեգիստրում ընդգրկված Prodezo F1 հիբրիդը: Հիբրիդների ընտրություն կատարելիս հաշվի են առնվել բնակչության շրջանում ողկուզավոր լուլիկի աճող պահանջարկը և հանրապետությունում գիտական տվյալների բացակայությունը:

Գարնանային շրջապտույտի ընթացքում լուլիկի ուսումնասիրվող հիբրիդների ցանքը կատարվել է փետրվարի 20-23-ն ընկած ժամանակահատվածում, սածիլումը՝ մինչև

ապրիլի 5-ը, իսկ աշնանային շրջապտույտի ընթացքում ցանքը կատարվել է օգոստոսի 5-8-ը, սածիլումը՝ սեպտեմբերի 7-9-ը: Սածիլները տնկվել են (90+60)×50 սմ սխեմայով, փորձամարզի մակերեսը կազմել է 80 մ², փորձերը կատարվել են երեք կրկնողությամբ:

Հարկ է նշել, որ օդի ջերմաստիճանն էական ազդեցություն է գործում լուլիկի բույսերի աճի և զարգացման վրա: Ջերմաստիճանի տարբեր միջակայքերը կարող են ազդել տարբեր ֆիզիոլոգիական պրոցեսների, ինչպես նաև լուլիկի բույսերի աճի և բերքատվության վրա (Heuvelink, et al., 2018):

Լուլիկի հիբրիդների մշակությունը կատարվել է ընդունված եղանակով: Ջերմատանն առկա հովացնող համակարգը հնարավորություն է տվել պահպանել 19-28 °C օպտիմալ ջերմաստիճան, օդի հարաբերական խոնավությունը կազմել է 75-85 %: Սնուցման ու ոռոգման ռեժիմները մշակվել են ըստ հողի անալիզի տվյալների և բույսերի զարգացման փուլերի: Ամբողջ վեգետացիայի ընթացքում կատարվել են բույսերի ձևավորում և պտուղների նորմավորում, ողկուզում պահպանվել է 5-6 պտուղ:

Պտուղներում չոր նյութերը որոշվել են ռեֆրակտոմետրով, շաքարները, ասկորբինաթթվի քանակությունը՝ սպեկտրաֆոտոմետրիկ եղանակով, տիտրվող թթվությունը՝ տիտրման մեթոդով (А.В. Петербургский, 1968, Anal Parimal Desai, 2019, Huang, et al., 2007):

Արդյունքները և վերլուծությունը

Ջերմատանային լուլիկի պտուղների որակական կարևոր ցուցանիշներից է չոր նյութերի (օրգանական և հանքային միացությունների, բացառությամբ ջրի) պարունակությունը: Լուլիկի պտուղների մի շարք տեխնոլոգիական հատկություններ պայմանավորված են փոխադրունակությամբ, ամրությամբ, պահպանման ժամկետով, ինչպես նաև պարունակվող չոր նյութերի քանակությամբ (В.Н. Кавцевич, А.В. Деревинский, 2016):

Ըստ սորտային առանձնահատկությունների և աճեցման շրջապտույտի՝ հետազոտվող հիբրիդներում չոր նյութերը կազմել են 6,14-7,74 %: Պտուղներում չոր նյութերի առավել բարձր պարունակություն (արտահայտված տոկոսներով) գրանցվել է Adventure F1 (6,64-7,02 %) և RM-4 (6,72-7,74 %) հիբրիդների մոտ:

Լուլիկի պտուղների որակական կարևորագույն ցուցանիշներից է նաև շաքարների ընդհանուր պարունակությունը: Հետազոտվող հիբրիդների մոտ այդ ցուցանիշը, աճեցման շրջապտույտով պայմանավորված, կազմել է 2,88-3,27 %, իսկ մեր կողմից ստացված հիբրիդի մոտ տատանվել է 3,22-3,27 % սահմանում (աղ.):

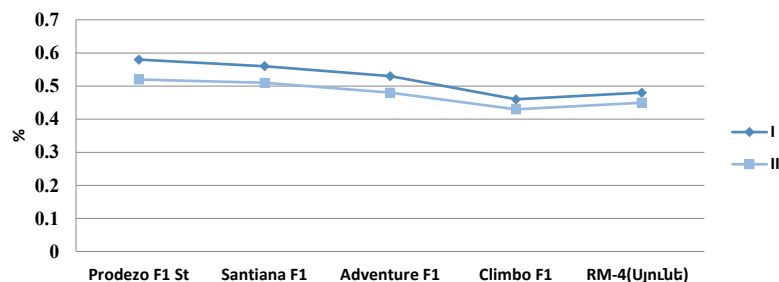
Բանջարային մշակաբույսերի սննդային արժեքը որոշվում է վիտամինների բարձր պարունակությամբ: Լուլիկի պտուղներում հատկապես կարևորվում է վիտամին C-ի (ասկորբինաթթվի) ցուցանիշը:

Աղյուսակ. Լուլիկի պտուղների որակական ցուցանիշներն ըստ հիբրիդների և մշակության շրջապտույտի (2022-2023 թթ.)*

Տարբերակներ	Չոր նյութեր, %		Շաքարներ, %		Ասկորբինաթթու, մգ%	
	I	II	I	II	I	II
Prodezo F1 (ստուգիչ)	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

Ծանոթություն. I - գարնանային շրջապտույտ, II - ամառ-աշնանային շրջապտույտ:

*Կազմվել է հեղինակի կողմից:



I - գարնանային շրջապտույտ, II - ամառ-աշնանային շրջապտույտ

Գծ. Լուլիկի հետազոտվող հիբրիդների պտուղների տիտրվող թթվությունը (կազմվել է հեղինակի կողմից):

Փորձարկվող հիբրիդները վիտամին C-ի պարունակությամբ գերազանցել են Prodezo F1 ստուգիչին (աճեցման շրջապտույտով պայմանավորված՝ 20,08 և 18,44 մգ%): Պտուղներում վիտամին C-ի առավել բարձր պարունակություն (արտահայտված տոկոսներով) գրանցվել է Adventure F1 (22,11 և 20,64 մգ%) և RM-4 (Սյունե) (22,13 և 20,72 մգ%) հիբրիդների մոտ (աղ.):

Հետազոտվող հիբրիդների տիտրվող թթվության ցուցանիշը, ըստ տվյալ հիբրիդի և աճեցման շրջապտույտի, տատանվել է 0,43-0,58 % սահմանում (գծ.):

Եզրակացություն

Սորտային առանձնահատկություններով և աճեցման շրջապտույտով պայմանավորված՝ հետազոտվող հիբրիդներում չոր նյութերի պարունակությունը տատանվել է 6,14-7,74 %, շաքարներինը՝ 2,88-3,22 %, վիտամին C-ինը՝ 18,44-22,13 մգ% սահմաններում:

Հետազոտությունների հիման վրա լուլիկի հիբրիդներից,

անկախ աճեցման շրջապտույտից, առանձնացվել են Rijk Zwaan ֆիրմայի Adventure F1 և տեղական՝ մեր կողմից ստացված RM-4 (Սյունե) հիբրիդները, որոնք, որպես որակական բարձր ցուցանիշներով պտուղներ ունեցող հիբրիդներ, առաջարկում ենք ներդնել Հայաստանի ջերմատնային տնտեսությունների պայմաններում ողկուզավոր լուլիկի արտադրությունում:

Գրականություն

1. Մելիքյան Ա. Բանջարաբուծություն. - Եր.: Դար, 2005. - 504 էջ:
2. Брюзгина В.В., Нурбаева Э.А. Химико-технологические качества плодов томата открытого грунта // Итоги научных исследований по картофелеводству, овощеводству и бахчеводству. - КазНИИКО, Алматы, Алматы-Кайнар, 2012. - С. 149-152.
3. Диланян В.Т. Комбинационная способность детерминантных линий по признаку содержания

- сухого вещества в плодах томата // Агронаука. - 2003. - N 9-10. - С. 413-416.
4. Кавцевич В.Н., Деревинский А.В. Оценка компонентов продуктивности и биохимического состава плодов у гибридов F1, полученных на основе кистевидных форм томата // Вестник МГПУ им. Шамякина. - 2016. - N 1 (47). - С. 22-27.
 5. Кондратьева И.Ю., Кандоба Е.Е. Повышение содержания сухого вещества в плодах томата // Межд. научно-практ. конф., посвященная 125-летию со дня рождения С.И. Жегалова. - М., 2006. - С. 36-38.
 6. Кондратьева И.Ю., Кандоба Е.Е. Содержание сухого вещества в плодах томата определяет их вкусовые качества // Картофель и овощи. - 2007. - N 6. - С. 23-24.
 7. Петербургский А.В. Практикум по агрохимии. - М., 1968. - 496 с.
 8. 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). <http://dx.doi.org/10.19080/ijesnr.2019.21.556056>.
 9. Devi, R., Kandel, Thiago, G., Marconi, I.E., Badillo-Vargas, J.E., Samuel, D.Z., Carlos, A., Lazcano, K.C., Carlos, A.A. (2020). Yield and fruit quality of high-tunnel tomato cultivars produced during the off-season in South Texas. Scientia Horticulturae, - 272 p. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scienta.2020.109582>.
 10. Heuvelink, E., Li Tao, L.T., Dorais, M. (2018). Crop Growth and Yield, Crop Production Science in Horticulture. CABI International.
 11. Jagesh, K., Tiwari, N.R., Suresh Reddy, Y., Manish, K. (2023). Singh Prospects of tomato breeding for processing in India, Indian Horticulture March-April, - pp. 62-64. <http://dx.doi.org/10.61180/vegsci.2022.v49.i2.01>.
 12. Huang, Y.P., Wu, S.Y., Huang, H.C., Chuang, H.Y. (2007). Quantification of sugar content in tomato fruits using spectrophotometry, Food Chemistry, vol. 101, no. 4, - pp. 1633-1638.

Изучение и оценка качественных показателей плодов гибридов кистевых томатов в условиях теплиц

А.А. Мартиросян

Научный центр овощебахчевых и технических культур

Ключевые слова: *гибрид, качество, кистевой, оценка, показатель, теплица, томат*

Аннотация. Для изучения качественных показателей плодов гибридов кистевых томатов были отобраны импортные гибридные сорта Prodezo F1, Santiana F1, Adventure F1 компании Rijk Zwaan, Climbo F1 фирмы Syngenta и местный RM-4 (Сюне). В зависимости от сортовых особенностей и цикла выращивания содержание сухого вещества в исследуемых гибридах колебалось в пределах 6.14-7.74 %, сахаров – 2.88-3.22 %, витамина С – 18.44-22.13 мг%. С учетом полученных результатов предлагаем гибрид Adventure F1 компании Rijk Zwaan и местный RM-4 (Сюне) с высоким качеством плодов внедрить в производство кистевых томатов в условиях теплиц Армении.

Study and Evaluation of Quality Indicators of Raceme Tomato Hybrids Under Greenhouse Conditions

H.H. Martirosyan

Scientific Center of Vegetable and Industrial Crops

Keywords: *evaluation, greenhouse, hybrid, quality, raceme, tomato*

Abstract. The increased demand for tomato products has spurred the cultivation of various varieties and hybrids. Particularly notable are the tomato hybrids whose fruits are harvested collectively in entire branches (racemes), thus earning them the name “raceme tomatoes”. The scientific studies were carried out in 2021-2023, in the glass experimental greenhouse of the Scientific Center of Vegetable and Industrial Crops of the Ministry of Agriculture of the RA, Darakert, Ararat Marz, during two vegetation periods: spring and autumn. The study focused on five raceme tomato hybrids: Prodezo

F1, Santiana F1, Adventure F1 by Rijk Zwaan, Climbo F1 by Syngenta, and hybrid RM-4, which was obtained by us (Known since 2023 as Syune). Prodezo F1 hybrid, which is included in the state register of Armenia, served as the control. The selection of hybrids was based on the increasing demand among the population for raceme tomatoes. According to varietal characteristics and vegetation period, the dry matter content varied from 6.14 % to 7.74 %, which was 2.88 % - 3.22 % for sugars, and 18.44 % - 22.13 % for ascorbic acid content. As a result of the study, the hybrids Adventure F1 by Rijk Zwaan and RM-4 (Syune), a locally cultivated hybrid, stood out for their quality indicators among the examined tomato hybrids, regardless of the vegetation period. These high-quality hybrids will be introduced to greenhouses of Armenia for further cultivation.

Շահերի հայտարարագիր

Հեղինակը հայտարարում է, որ այս հոդվածի հետազոտության, հեղինակության և/կամ հրապարակման հետ կապված շահերի բախում առկա չէ:

Ընդունվել է՝ 06.11.2023 թ.
Գրախոսվել է՝ 09.01.2024 թ.