



ԱԳՐՈՂԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ
Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
AGRICULTURE AND TECHNOLOGY АГРОНАУКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Միջազգային գիտական
պարբերական

ISSN 2579-2822



Կայքէջ՝ anau.am/scientific-journal

doi: 10.52276/25792822-2022.3-275

ՀՏԴ 634.734/738:631.543(479.25)

ՀԱՊԱԼԱՍԻ *DUKE* ԵՎ *LEGACY* ՍՈՐՏԵՐՈՎ ԱՅԳՈՒ ԶԻՆՆՈՒՄԸ ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶԻ ԲԱՎՐԱ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Դ.Ս. Սումբուլյան, Ա.Ն. Գասպարյան, Գ.Ս. Գաբրիելյան գ.գ.թ.
 Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան
dsumbulyan@gmail.com, gasparyan008@gmail.com, gaygabrielyan1978@gmail.com

Տ Ե Ղ Ե Կ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Բանալի բառեր՝
հապալասենի կապույտ, տնկանյութ, այգու սխեմա, հողակտոր, սնման մակերես

Ա Մ Փ Ո Փ Ա Գ Ի Ր

Հայաստանի լեռնային պտղաբուծության գոտում Շիրակի մարզի Բավրա համայնքում առաջին անգամ հիմնվել է կապույտ հապալասենու տարբեր սորտերի այգի: Արդյունավետ աճ ապահովելու նպատակով տնկումը կատարվել է թաղարային-բնային եղանակով՝ հատուկ պատրաստված օրգանական հողախառնուրդի կիրառմամբ: Տնկման տեխնոլոգիան մշակվել է ըստ համաշխարհային հետազոտությունների և փորձի:

ՀՀ լեռնային պտղաբուծության գոտում *Duke, Legacy* ցրտադիմացկուն սորտերի այգու հիմնումը նորարարություն է, կարող է նպաստել կապույտ հապալասենու տնկարկների ընդլայնմանը, ինչպես նաև 2-րդ տարում բերքատվության անցնելու շտրիիվ ապահովել արագ եկամտաբերություն:

Ն ա խ ա բ ա ն

Հայաստանում լեռնային պտղաբուծության զարգացման համար կարևորվում է նոր տեսակների, սորտերի այգու տնկման, հետագա խնամքի և մշակության նորարարական տեխնոլոգիաներով արտադրության կազմակերպումը, ինչը բարձրորակ ու առատ բերքի, միաժամանակ բարձր եկամտաբերության երաշխիք է:

ՀՀ լեռնային պտղաբուծության գոտում հիմնվել է հապալասենի կապույտ տեսակի ցրտադիմացկուն սորտերի այգի և կազմակերպվել արդյունավետ արտադրություն:

Հապալասենի կապույտը (*Vaccinium uliginosum L.*) պատկանում է հապալասագինների ընտանիքի (*Vacciniaceae L.*) հապալասենի (*Vaccinium L.*) ցեղին (www.upov.int, Է.Ռ. Ստեփանյան, 2021):

Ըստ ուսումնասիրությունների՝ կապույտ հապալասենու սորտերը փարթամորեն աճում և առատ բերք են տալիս մի-

կորիզային սնուցման դեպքում, հողի թթվային միջավայրի պայմաններում (www.edaplus.info, www.anddesigno.com):

Հետազոտության նպատակով տնկումներն իրականացվել են թաղարային-բնային եղանակով, հատուկ՝ թթվային և օրգանական հողախառնուրդում: Այգու հիմնադրման համար ընտրվել են հապալասենի կապույտ տեսակի ցրտադիմացկուն սորտերը:

Հիմք ընդունելով մի շարք ուսումնասիրություններ՝ կարևորվել է նաև տնկման հողախառնուրդի բիոմիկորիզային՝ արբուսկուլյար միկորիզային սնկով (*Glomus iranicum var. tenuihparum* (AMF)) սնուցման ապահովումը (G. Rocuzzo et al., 2021):

Գիտաարտադրական հետազոտությունները կատարվել են ԱՄՆ Միջազգային զարգացման գործակալության (ԱՄՆ ՄՁԳ) կողմից ֆինանսավորվող և Ագրոբիզնեսի հետազոտությունների և կրթության միջազգային կենտրոն

հիմնադրամի (ICARE) կողմից իրականացվող Նորարարական գյուղատնտեսության վերապատրաստման և ուսուցման ճամբար (ԱԳՐԻ ԶԵՄՓ) ծրագրի աջակցությամբ:

Բովանդակությունը միմիայն հեղինակներին է և պարտադիր չէ, որ արտահայտի ԱՄՆ ՄՉԳ կամ ԱՄՆ կառավարության տեսակետները:

Նյութը և մեթոդները

Այգի հիմնելու համար հողատարածքը գնահատելուց և ընտրելուց հետո կազմվել է հողային քարտեզ, որի վրա նշվել են կաթիլային ոռոգման համակարգը, շարքերը, տնկման տեղերը: Զարտեզագրումը կատարվել է ըստ պտղաբուծությունում ընդունված մեթոդիկայի (Ա.Ռ. Խաչատրյան, 2002, Գ.Ս. Գաբրիելյան, 2016, Գ.Ս. Սանթրոսյան և ուրիշ., 2014):

Հիմնվող այգին թույլաճ տնկարկ է՝ 100 մ² մակերեսով, քառակուսի ուրվագծմամբ, հարավային և հարավարևելյան կողմնադրությամբ: Նման դիրքի, ձևի և չափերի հողակտորներում քամիների արագությունը համեմատաբար նվազում է 30, բույսերի տրանսպիրացման ինտենսիվությունը՝ 30 %-ով:

Թեև հապալասենի կապույտ տեսակը լուսասեր է, այնուամենայնիվ վեգետացիայի սկզբում՝ մինչև ծաղկումը, կատարվել է ցանցով ստվերարկում:

Քանի որ առանց մեղունների անհնար է չափավոր քանակությամբ բերք ապահովել, այգում տեղադրվել է մեկ մեղվափեթակ (www.edaplus.info, A.B. Ермоленко и др., 2020):

Տնկման համար ընտրվել է կապույտ հապալասենու երկու տարբեր՝ *Duke*, *Legacy* սորտերի երկամյա, մաքրասորտ, հավաստագրված տնկանյութ: Տնկումը կատարվել է 2022 թ. մայիսի առաջին տասնօրյակում. յուրաքանչյուր սորտից ընտրվել և տնկվել է 10-ական թուփ: 100 մ² տարածքը համալրելու նպատակով հաջորդ տարի տնկման աշխատանքները կշարունակվեն:

Duke սորտը ստացվել է ԱՄՆ-ում: Ցրտադիմացկուն է: Թփերն ամուր են, ոչ շատ բարձր՝ 1,3-1,8 մ, կանգուն: Պտուղները վաղամիջառատ են, ամուր, խոշոր (2,5 գ), ունեն բաց կապույտ գույն, համեղ են հատկապես սառեցում անցնելուց հետո: Բերքահավաքն արդյունավետությամբ կատարվում է մեխանիկական եղանակով:

Legacy սորտը 1998 թ. ստացվել է ԱՄՆ-ի հյուսիսային շրջաններում: Ցրտադիմացկուն է, բերքատու և միջառատ: Թփերը խիտ են՝ 2 մ բարձրությամբ, ճյուղերը՝ ամուր, ծանրաբեռնված պտուղներով, կանգուն: Պտուղները հասունանում են օգոստոսին, միջին մեծության են (2 գ), օգտագործվում են թարմ և վերամշակված վիճակում (Ю.А. Абиева, Л.Г. Рязанова, 2018, www.upov.int):

Տնկման համար նախապատրաստվել են 30-40 սմ խորությամբ, 40-50 սմ տրամագծով գլանաձև փոսեր: Ցուրաքանչյուր փոս փխրեցվել է, մեկուսացվել սև պոլիէթիլենային թաղանթով և լցվել հողախառնուրդով՝ տարածքի սևահող, մանրախիճ, թթվային տորֆ ($pH=4$), կենսահումուս (յուրաքանչյուրը մոտ 1-2 կգ հաշվով), 10 գ ծծմբի դեղին փոշի, 0,5 կգ սոճու ասեղնատերևներ: Վերջիններս բերվել են Շիրակի մարզի Բավրա համայնքում գտնվող Կրասարի սոճու անտառներից: Հողախառնուրդը սնուցվել է արբուսկուլյար միկորիզային սնկի սպորներով՝ 150-200 մլ/թուփ չափաքանակով, 10-15 սմ խորությամբ: (www.landdesigno.com):

Տնկիներն առատորեն ջրվել են: Հողախառնուրդի թթվայնության ապահովման համար ($pH=4,5-5,0$) տնկումից հետո երկու շաբաթը մեկ անգամ ջրվել են ծծմբաջրով (10 լ ջրին՝ 20 գ):

Բավրա համայնքի սևահողը քիմիական անալիզի է ենթարկվել Մաչիգինի, Կելդալի, Տյուրինի, Սավինովի մեթոդներով (Б.А. Ягодина и др., 1987):

Արդյունքները և վերլուծությունը

Կապույտ հապալասենու պտուղները պարունակում են բազմաթիվ վիտամիններ, անտոցիան, այլ գունանյութեր, դյուրամարս հանքային մանգան, հակաօքսիդիչներ, ստամոքսաաղիքային, սրտանոթային համակարգերի, տեսողության համար օգտակար ֆիտոքեմիական նյութեր: Կիրառվում են հատկապես բորբոքային և քաղցկեղային հիվանդությունների դեպքում (Ժ.Հ. Վարդանյան և ուրիշ., 2015):

Նշված արժեքավոր հատկանիշները հաշվի առնելով՝ Շիրակի մարզի Բավրա համայնքում հիմնվել է կապույտ հապալասենու տարբեր սորտերի այգի:

Այգու հիմնումից առաջ կատարվել է հողի քիմիական անալիզ:

Աղյուսակ 1. Հողի քիմիական անալիզի արդյունքները, մգ/100 գ*

Ցուցանիշներ	N-NH ₄ ⁺	N-NO ₃ ⁻	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg ⁺²	Ca ⁺²	EC	PH
Պարունակությունը նմուշում	0,68	7,48	30	240	208	64	1,02	7,62
Անհրաժեշտ չափաքանակը	6	17	60	400	280	245	0,6-1,2	5,8-6,5

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

Աղյուսակ 2. Այգու հիմնման համար անհրաժեշտ տնկա-
կույթի հաշվարկը*

Պտղատեսակ	Մնման մակերեսը, մ ²	Տնկիների թիվը 1 հա-ի հաշվով, հատ	Նախագծվող տարածությունը, մ ²	Տնկիների թիվը նախագծվող տարածությունում, հատ	Պահուստային ֆոնդը, 15 %, հատ	Ընդամենը տնկիների թիվը, հատ
Հապալասենի կապույտ	2,25	4444	100	44	7	51

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:

Ըստ աղյուսակ 1-ի տվյալների՝ հողի ռեակցիան հիմա-
յին է, ինչի հետևանքով *Mn, Fe, Zn, B, P, Ca, Cu* դժվար են յուրացվում: Դրանց պակասը լրացվում է տերևային սնուցման միջոցով: Մակրոտարրերի պարունակության տեսանկյունից հողանմուշը միջին ապահովված է, ուստի հողի նախապատրաստական աշխատանքների ժամանակ կենսահումուսի ձևով ներմուծվում է նախատեսված պարտանյութերի 40 %-ը:

Աղյուսակ 2-ում ներկայացված է հապալասենու սորտերի մնման մակերեսը, միջշարային և միջբուսային տարածու-
թյունները: Վերջիններս հավասարաչափ են՝ 1,5 մ, տնկման ձևը՝ քառակուսի: 100 մ² հաշվով տնկվել է 44 արմատակալ: Ըստ պահուստային ֆոնդի՝ ընդհանուր հաշվառվում է 51 տնկի:

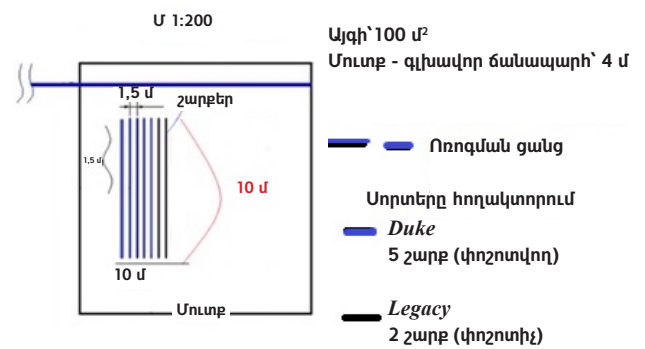
Այգու փոշոտիչ (*Legacy*) և փոշոտվող (*Duke*) սորտերի պտուղները հասունանում են միևնույն ժամկետում: Ծաղիկների լավ փոշոտում ապահովելու համար անհրաժեշտ է տնկել 5-ից ոչ ավելի սորտեր:

Այգի հիմնելիս հաշվի է առնվել, որ ապահովվի մեղուների արդյունավետ թռիչքի երկարությունը, այսինքն՝ մեկ սորտի զբաղեցրած տարածությունը չզերազանցի 50

մետրը: Բացի այդ՝ անհրաժեշտ է կիրառել մաքրասորտ տնկանյութ, հաշվի առնել հողակլիմայական պայմանները, սորտերի պահանջները և բերքի նպատակային օգտագոր-
ծումը (Գ.Ս. Գաբրիելյան, 2016):

Աղյուսակ 3-ի համաձայն՝ նախագծվող տարածությունում նախատեսվում է ըստ սորտերի տնկել 36 և 15 տնկի:

Նկար 1-ում ներկայացված այգու սխեմայում ներառված է 7 շարք. *Duke* փոշոտվող սորտը կազմում է 5 շարք, *Legacy* փոշոտիչ սորտը՝ 2 շարք, մեկ շարքում տնկիների թիվը՝ 7 թուփ: Փաստացի տնկվել է 3 շարք:



Նկ. 1. Այգու սխեման (կազմվել է հեղինակների կողմից):

2022 թվականին 100 մ² այգում ըստ սորտերի տնկվել է 10-
ական թուփ՝ ամեն տարի ընդլայնելու նպատակով (նկ. 2):

Հաշվառվել է նաև տնկված արմատակալների կազողա-
կանությունը: Ըստ հաշվառման՝ *Duke* սորտի տնկված 10-ական բույսերից չի կալել 1, իսկ *Legacy* սորտի 10-ական բույսերից՝ 3 արմատակալ (նկ. 3):

Սորտային բնութագրերի համաձայն՝ նշված սորտերը բերք են տալիս 2-3-րդ տարում: Ծաղկման հիման վրա հնարա-
վոր է եղել որոշել, որ այս տարի սպասվելիք բերքի բանա-
կությունը քիչ կլինի, քանի որ բույսերը պետք է ձեռք բերեն հարմարվողականություն:

Աղյուսակ 3. Այգում սորտերի զբաղեցրած տարածությունը*

Սորտեր	Զբաղեցրած տարածությունը		Պահանջվող տնկիների թիվը, հատ	
	%	մ ²	1 հա-ի հաշվով	Նախագծվող տարածությունում ըստ պահուստային ֆոնդի
<i>Duke</i>	71,4	71,4	3173	36
<i>Legacy</i>	28,6	28,6	1271	15
Ընդամենը	100	100	4444	51

*Կազմվել է հեղինակների կողմից:



Նկ. 2. Հողի նախապատրաստումը և տնկանյութի տնկումը:

Նկ. 3. Տնկված բույս:

Եզրակացություն

Հայաստանում լեռնային պտղաբուծության զարգացման նպատակով Շիրակի մարզի Բավրա համայնքում հիմնված հապալասի *Duke* և *Legacy* ցրտադիմացկուն սորտերի այգին նորարարություն է:

Տնկման մշակված տեխնոլոգիան՝ թթվային, օրգանական հողախառնուրդի պատրաստումը, արբուսկուլյար միկորիզային սնկով սնուցումը, թաղարային-բնային եղանակով տնկումը, կաթիլային ոռոգման կիրառումը, տնկումից հետո հողախառնուրդի թթվայնության ապահովումը բարձրացնում են *Duke* և *Legacy* սորտերի կաջողականությունն ու նպաստում տնկման տարում թփերի ծաղկմանը:

Առաջարկվում է.

- Հայաստանի լեռնային պտղաբուծական գոտում հիմնել հապալասի *Duke* և *Legacy* ցրտադիմացկուն սորտերի այգի,
- տնկման համար պատրաստել թթվային, օրգանական հողախառնուրդ,
- կիրառել արբուսկուլյար միկորիզային սնկով (*Glomus iranicum* var. *tenuihpharum* (AMF)) սնուցում,
- տնկումը կատարել թաղարային-բնային եղանակով, մուլչանյութի կիրառմամբ,
- այգին ոռոգել կաթիլային համակարգով, քանի որ հապալասենին խոնավասեր է,
- տնկումից հետո հողախառնուրդի թթվայնությունն ապահովել օրգանական եղանակով:

Գրականություն

1. Գարրիելյան Գ.Ս. Այգեպտղաբուծություն: Մեթոդական ցուցումներ «Պտղաբուծություն» մոդուլից խնդիրներ լուծելու համար. - Եր., 2016. - 38 էջ:
2. Խաչատրյան Ա.Ռ. Ագրոնոմիական հետազոտությունների մեթոդներ: Ուսումնական ձեռնարկ. - Եր., 2002. - 238 էջ:

3. Սանթրոսյան Գ.Ս., Հովհաննիսյան Ա.Ո., Գարրիելյան Գ.Ս. Պտղաբուծություն. - Եր., 2014. - 115-120 էջ:
4. Ստեփանյան Է.Ռ. Պտղաբուծություն. - Եր., 2021. - 65 էջ:
5. Վարդանյան Ժ.Հ. և ուրիշ. Գեղագարդ ծառեր և թփեր կանաչապատման համար. - Եր., 2015. - 362 էջ:
6. Абиева Ю.А., Рязанова Л.Г. Изучение интродуцированных сортов голубики в условиях Южного региона // Вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского ГАУ. - Краснодар: КУБГАУ, 2018. - С. 210-213.
7. Ермоленко А.В., Цыбулько Н.Н., Жукова И.И. Особенности накопления ¹³⁷Cs голубикой высокорослой (*Vaccinium x covellianum* But. et Pl.) // Почвоведение и агрохимия. Научный журнал. - Минск. - N 2 (65). - 2020. - С. 185-197.
8. Ягодина Б.А. и др. Практикум по агрохимии: Учеб. пособ. по спец. Агрохимия и почвоведение. - М.: Агропромиздат, 1987. - 293-296 с.
9. Roccuzzo, G., Stango, F., Frassinetti, C., Maltoni, M.L., Assirelli, A., Sbrighi, P., Baruzzi, G. (2021). Effects of Arbuscular Mycorrhizae *Glomus iranicum* var. *Tenuihypharum* on Strawberry Fruit Yield and Quality, International Society for Horticultural Science, ActaHorticulturae, 1309_88, - pp. 613-620.
10. <https://www.upov.int/genie/details.xhtml;jsessionid=3A8397A489321C88AB31920AF8B1651B?cropId=5787>. *Vaccinium uliginosum* L. (VACCI_ULI) (դիտվել է՝ 12.02.2022 թ.).
11. <https://edaplus.info/produce/blueberry.html>. Голубика (դիտվել է՝ 12.02.2022 թ.).
12. <http://landdesigno.com/biopreparaty-na-osnove-arbuskulyarnyh-mikoriznyh-gribov-article131.html>. Биопрепараты на основе арбускулярных микоризных грибов (դիտվել է՝ 07.07.2022 թ.).

Посадка сада голубики сортов *Duke* и *Legacy* в условиях общины Бавра Ширакской области

Д.С. Сумбулян, А.Н. Гаспарян, Г.С. Габриелян

Национальный аграрный университет Армении

Ключевые слова: голубика, посадочный материал, схема сада, земельный участок, площадь питания

А н н о т а ц и я . В высокогорной зоне плодородия Армении, в общине Бавра Ширакской области, впервые был заложен сад разных сортов голубики. Для обеспечения эффективного роста растений посадку производили ярусным способом, используя специально приготовленную органическую почвосмесь. Технология посадки была разработана в соответствии с мировыми исследованиями и опытом.

Создание сада холодостойких сортов *Duke*, *Legacy* в горной зоне плодородия РА является инновацией, которая может способствовать расширению насаждений голубики, а также, благодаря получению урожая уже на 2-й год, обеспечить быструю рентабельность.

Establishment of Orchard with *Duke* and *Legacy* Bilberry Varieties in Conditions of Bavra Community of the Shirak Region

D.S. Sumbulyan, A.N. Gasparyan, G.S. Gabrielyan

Armenian National Agrarian University

Keywords: bog bilberry, planting material, garden design, land plot, feeding area

A b s t r a c t . An orchard of different bog bilberry varieties has been established for the first time at the Bavra community of Shirak region situated in the horticultural piedmont zone of Armenia. To ensure efficient growth, the planting was carried out through the method of mounding planting of the potted plant root by applying specially prepared organic soil mix. The planting technology has been developed in line with the world research and practice.

The establishment of an orchard with *Duke*, *Legacy* winter-hardy varieties is a novelty and can promote the expansion of bog bilberry nurseries, as well as ensure early profitability due to the yield-producing capacity in the second year.

Շնորհակալ է՝ 08.07.2022 թ.
Գրախոսակալ է՝ 16.08.2022 թ.