

ԽԱՂՈՂԻ ԿԻՍԱՀԻԴՐՈՊՈՆԻԿԱԿԱՆ ՏՆԿԱՐԱՆԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ներածություն: Հայաստանում խաղողագործությունը գալիս է դարերի խորքից և ավանդական տնտեսավարման այդ շահութաբեր ճյուղի զարգացումն ունի կարևոր նշանակություն: Ներկայումս, սորտային խաղողագործական մասնագիտացված տնկարանային տնտեսությունների գործնական բացակայությունը, հաճախակի դարձած ցրտահարությունները, հիվանդությունների և վնասատուների դեմ պայքարի միջոցների թանկությունը, այգիների ծերացումը, պարարտանյութերի և ջրի գների աճն ու այլ դժվարություններ պատճառ են դառնում վազերի խնամքի ագրոտեխնիկայի թերակատարման և, հետագայում, դրանց չորացման: Վերոհիշյալ իրավիճակը, բնականաբար, պահանջ է առաջացնում վերականգնել և ընդլայնել սեփական այգին, պահպանելով նախընտրված և տեղական պայմաններում տասնյակ տարիներով արդարացված սորտի տնկիները:

ՀՀ խաղողագործական ֆերմերային տնտեսությունները, հիմնականում, փոքրամասշտաբ են և յուրաքանչյուր տարի վերատնկումների անհրաժեշտություն ունեն: Ուստի, ֆերմերին անհրաժեշտ է իր մշտական գործող տնկարանը, որը կպահպանի իր կողմից նախընտրված սորտի վերարտադրությունը և այգու լիարժեք արդյունավետությունը:

Մեր կողմից առաջարկվող կիսահիդրոպոնիկական տնկարանի կիրառումը մեթոդապես պարզունակ է: Հի պահանջվում խոշոր ներդրումներ, օգտագործվում են հայկական բնաշխարհում առատորեն տարածված լցանյութերը /հրաբխային խարամ և գլաքար/ և կիսահիդրոպոնիկական պայմաններով ստեղծվող, արմատաբնակ շերտի լավագույն օդային, ջրային, ջերմային և հանքային ռեժիմները (1, 2):

Կիսահիդրոպոնիկական պայմանները, ըստ էության հիդրոպոնիկական ֆիտոտեխնոլոգիայի կիրառումն է հողային ներքնաշերտով, որի նկարագիրը ներկայացվում է մեթոդական մասում:

Նյութ և մեթոդ: Հիդրոպոնիկական փորձակայանի արևելյան հատվածում ընտրված է $12\text{մ}^2/7\text{մ} \times 1.7\text{մ}$ / մակերեսով տարածք, որի միջից դուրս է բերված 30-35սմ հողաշերտը: Առաջացած խրամատի մեջ լցվում է 5-7սմ գլաքար /25-30սմ տրամագծով/, այնուհետև, լցվում է 15-20սմ հրաբխային խարամ սև գույնի/3-7սմ տրամագծով/ և մնացած հատվածի վրա ավելի փոքր տրամագծով հրաբխային խարամ կամ մշակված հողախառնուրդ: Կապված պահանջարկից տնկարանի տարածքը կարող է ընդլայնվել կամ հակառակը՝ փոքրացվել: Միջին հաշվով 1 հեկտար խաղողի այգու սպասարկման համար անհրաժեշտ է 12 մ² տնկարան, որը կարող է ապահովել տարեկան 350-400 հատ արմատակալի և վազերի պահուստային արտադրություն:

Կիսահիդրոպոնիկական պայմաններում մշակվող բույսերը ոռոգվում են կաթիլային եղանակով կամ ցնցողով: Վեգետացիայի ընթացքում տրվում է 3-4 սնուցում, որն է համալիր պարարտանյութի օգտագործմամբ, 0.1-0.2% լուծույթի խտությամբ: Կատարվել են ագրոտեխնիկական միջոցառումների ծրագրով նախատեսված աշխատանքներ /քաղիան, բուծում, ոռոգում, սնուցում, կանաչ էտ և այլն/, որոնք կիսահիդրոպոնիկական պայմաններում, ըստ մեր դիտարկումների, ավելի քիչ են պահանջվում /օրինակ՝ փխրեցման անհրաժեշտությունը չկա, ոռոգումը կատարվում է 3-4 անգամ, քաղիանը 1-2 անգամ և այլն/:

Վեգետացիայի վերջում /հոկտեմբեր/, փայտացման ընթացքները խթանելու նպատակով, դադարեցվում է բույսերի ոռոգումը և նոյեմբերին արմատակալները արդեն պատրաստ են մայրուտային այգի տեղափոխելու համար:

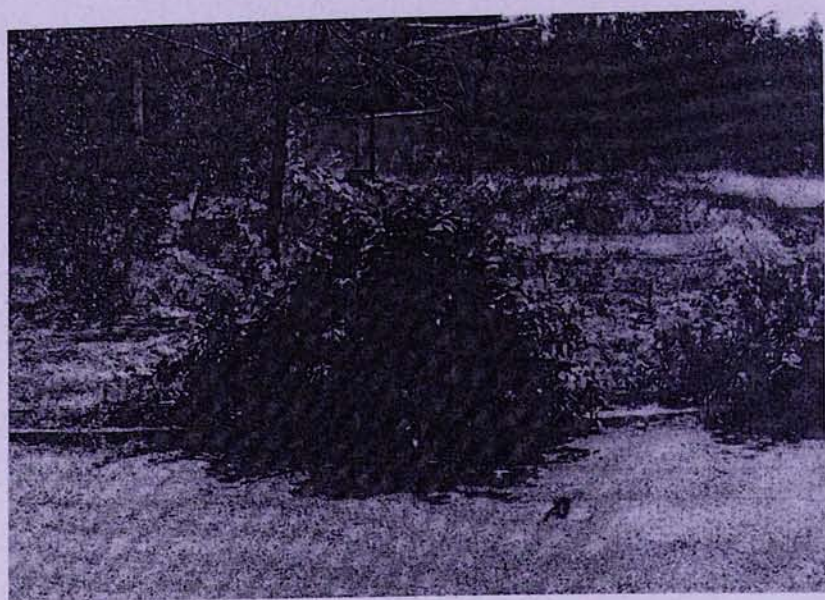
Յոթ ամիս տևող վեգետացիայի ընթացքում կիսահիդրոպոնիկական տնկարանից հնարավոր է դառնում ստանալ բարձր որակի արմատակալներ և տեղափոխել դաշտ: Ըստ կենսամետրիկ չափումների, սովորական հողային ստուգիչում տնկիները նույնատիպ ցուցանիշների են հասնում հաջորդ վեգետացիայի վերջում: Այսպիսով, կիսահիդրոպոնիկական պայմանները կրճատում են կտրոններից արմատակալ ստանալու ժամանակահատվածը մեկ տարով (3-5):

Համեմատության մեջ է դրվում շվերի տարեկան աճը, հաստությունը, փայտացման աստիճանը, արմատների քանակը և հաստությունը, կտրոնների կաչողականությունը, արմատակալների ելանքը և այլ ցուցանիշներ: Փորձարկման է ենթարկվել «Կանգուն» տեխնիկական սորտը: Փորձարկումները սկսվել են 1998-2000թթ ընթացքում, ապրիլի 20-ից, իսկ հետագա դիտարկումները մայրուտային այգում և կիսահիդրոպոնիկական խրամատներում կատարվել են 2000-2006 թվականներին /Տկ. 1, 2 /:

Կիսահիդրոպոնիկական արմատակալների հետագայում հողային պայմաններում աճի և զարգացման տվյալները տրամադրվել են ՀՀ Գյուղ. Նախարարության Պտղաբուծության, այգեգործության և գինեգործության գիտական կենտրոնի փորձակայանի կողմից /2000-2003 թթ./:



Նկ. 1. Խաղողի արմատակալները կիսահիդրոպոնիկայի պայմաններում



Նկ. 2. խաղողի վազերը կիսահիդրոպոնիկայի պայմաններում

Արդյունքներ և քննարկում: Արյուսակ 1-ում բերված են խաղողի կտրոններից արմատակալների ստացման մի քանի ընդհանրացված տվյալներ կիսահիդրոպոնիկական և հողային պայմաններում: Կատարված են կենսամետրիկ չափումներ, ֆենոլոգիական դիտարկումներ, հիվանդություններով և վնասատուներով վարակվածության ու վնասվածության նկարագրումներ և այլն:

Արյուսակ 1

Արմատակալների ցուցանիշները հողային և կիսահիդրոպոնիկական տնկարանում /կտրոնների տնկարկման առաջին տարում/

Ցուցանիշ	Տարբերակ	
	հող /ստուգիչ/	կիսահիդ- րոպոնիկա
Կտրոնների կաշտականությունը, %	63.8	94.7
Շվի միջին երկարությունը, սմ	58.4	114.8
Արմատակալի ընդհանուր աճը, սմ	149.5	285.7
Արմատակալի ելանքը, %	74.0	87.4
Շվի հաստությունը, մմ	4.6	5.5-9.0
Արմատների քանակը, հատ	12.2	17.6
Արմատների հաստությունը, մմ	5.5	7.1
Բացված աչքերը, %	92.4	88.7

Բերված տվյալները ցույց են տալիս կիսահիդրոպոնիկական տարբերակում կտրոնների ակնհայտ առավելությունները, ինչը, ամենայն հավանականությամբ, բացատրվում է վերոհիշյալ միջավայրի բարենպաստ պայմաններով: Վերջինիս ջերմային ռեժիմը $3-4^{\circ}\text{C}$ -ով գերակայում է, հրաբխային խարամն ապահովում է լավագույն օդափոխանակություն, իսկ նրա շուրջ ստեղծված ջրային թաղանթը, որն

ունի անհամեմատ մեծ մակերեսային լարվածություն, դիմակայում է ջրի արագ գոլորշիացմանը և ստեղծում նախապայման հանքային տարրերի իոնափոխանակության համար, ուստի և նպաստում է հանքային սննդառության ակտիվացմանը: Կիսահիդրոպոնիկական պայմաններում արմատներն առատորեն ծածկվում են մազարմատներով, որոնք մխրճվելով լցանյութի առավել մանր մասնիկների մեջ, կազմում են սպունգանման մի շերտ, որով պահպանվում է միջավայրի խոնավությունը և, միևնույն ժամանակ, նպաստում օպտիմալ միկրոֆլորայի գործունեությանը: Վերոհիշյալ տեղական միջավայրի առաջացումը մեծապես նպաստում է արմատակալները առանց մեխանիկական վնասի դաշտ տեղափոխելուն և բարձր կաշտղականություն ապահովելուն:

Այսպիսով, կիսահիդրոպոնիկական տնկարանի պայմաններում ստացված խաղողի արմատակալներն ունեն ցայտուն առավելություններ, որը հնարավորություն է տալիս, առանց մեծ ծախսերի, այգին պահել լիարժեք վիճակում, ցանկության դեպքում ընդլայնել և անբարենպաստ իրավիճակներում դիմակայել: Միջին հաշվով, մեկ հեկտար արդյունաբերական այգուն լիակատար բավարար է 12մ² կիսահիդրոպոնիկական տնկարան, որը մեկ վեգետացիայի ընթացքում կարող է արտադրել մոտ 350-400 հատ լիարժեք տնկի, որով 13-15% յուրաքանչյուր տարի կարող է թարմացվել պտղաբերող այգին: Կարծում ենք, վերոհիշյալը յուրաքանչյուր մենատնտես կարող է օգտագործել՝ համաձայն իր պահանջների և հեռանկարային ծրագրերի:

Կիսահիդրոպոնիկական պայմաններում օգտագործվող հրաբխային խարամը ունի նաև մի շարք առավելություններ. փխրեցման կարիք չկա, քաղհան կատարվում է անհամեմատ հեշտ և ամբողջական բույսով, իսկ մակերեսի բարձր ջերմությունը, լցանյութի ջերմամեկուսիչ հատկության շնորհիվ, չի հաղորդում արմատաքնակ շերտին:

Փորձարկումների հաջորդ փուլում հետազոտվել է կիսահիդրոպոնիկական տնկարանում արտադրված արմատակալների մի շարք ագրոկենսաբանական ցուցանիշներ: Տվյալ դեպքում փորձարկումը կատարվել է վերը նշված կենտրոնի փորձակայանի ավանդական հողային պայմաններում և հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտի փորձակայանի կիսահիդրոպոնիկական խրամատներում /տղյուսակ 2/:

Բերված ցուցանիշները ցույց են տալիս կիսահիդրոպոնիկական պայմաններում մշակված վազերի առավելությունները, որն ավելի ցայտուն է դառնում նաև ագրոտեխնիկական աշխատանքների կտրուկ նվազման շնորհիվ:

Աղյուսակ 2

Կիսահիդրոպոնիկայում արտադրված խաղողի արմատակալների արդյունավետությունը դրանք կիսահիդրոպոնիկայի և հողային մշակույթի պայմաններում հետագայում աճեցնելիս

Տարբերակ	Վազի բեռնվածությունը աչքերով, %	Բացված աչքերը, %	Շվերի պտղաբերության գործակիցը	1 վազի հաշվով, հատ	
				շիվ	ծաղկաբույլ
Հողային ստուգիչ	69.8	83.1	1.02	63.1	70.5
Կիսահիդրոպոնիկա	86.5	86.3	1.07	74.0	81.4

Եզրակացություններ: Ստացված արդյունքների հիման վարելի է կատարել հետևյալ նախնական եզրակացությունները.

1. Կիսահիդրոպոնիկական ֆերմերային տնկարանը անհրաժեշտ է խաղողագործությամբ զբաղվող բոլոր ֆերմերներին, իրենց այգու անընդհատ վերարտադրությունը ապահովելու նպատակով: Տնկարանը

- 1/2մ²), յուրաքանչյուր տարի կարող է արտադրել 350-400 հատ բարձրորակ և միատար տնկիներ, որոնք ոչ միայն կապահովեն այգու լիարժեքությունը, նրա աստիճանաբար երիտասարդացումը, այլև հնարավորություն կստեղծվի ընդլայնելու տնտեսությունը և ունենալու պահուստային ֆոնդ:
2. Կիսահիդրոպոնիկական տնկարանը ծախսատար չէ: Օգտագործվում է Հայաստանում առկա հրաբխային խարամը և գլաքարը, որոնք արմատաբնակ շերտում ստեղծում են լավագույն ջրա-օդային և հանքային սննդառության պայմաններ և ջերմային ռեժիմ:
 3. Առաջարկվող մեթոդը հնարավորություն է տալիս ղեկավարելու վազի մեջ ընթացող ֆիզիոլոգիական ընթացքների ուղղվածությունը, մասնավորապես, վեգետացիայի ընթացքում աճի խթանում, իսկ վեգետացիայի վերջում՝ վազերի փայտացում, այսինքն՝ խթանվում է ցրտահարությունների նկատմամբ վազի դիմադրողականությունը:
 4. Մեթոդը հնարավորություն է տալիս կատարելագործելու ֆերմերների կողմից ընտրված սորտը՝ բնական ընտրության ճանապարհով, մեծ ծախսեր չկատարել, կանխել հիվանդությունների և վնասատուների տարածման հնարավորությունը՝ այլ վայրերից արմատակալներ ներմուծելու դեպքում, կազմակերպել տնկիների արտադրություն առևտրային նպատակով:
 5. Կիսահիդրոպոնիկական տնկարանների ստեղծումը հրատապ է, սակայն, պահանջվում է տեխնոլոգիական հանձնարարականների ճշտումներ, կապված տվյալ տարածաշրջանի պայմանների հետ, որի նպատակով ակնկալում ենք Գյուլ. Նախարարության աջակցությունը:

Babakhanyan M.A., Hovhannisyan L.E.

EFFICIENCY OF THE SEMI-HIDROPONIC PLANTATION OF GRAPE

Summary

The semi-hydroponic farm plantation provides the gardens' maximum reproduction of the same species. The usage of the native substrates (volcanic slag, gravel) is profitable and effective.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. М.А.Бабахаян, М.Д.Дадаева, Н.З.Аствацатрян, Л.Э.Оганесян. Рост, развитие и продуктивность растений в условиях гидропоники. Москва, Агрохимия, N4, 1990, с. 75-83.
2. М.А.Бабахаян, Н.З.Аствацатрян, Л.Э.Оганесян. Возможности гидропоники в области производства экологически чистой продукции. Биолог. Ж. Армении, 1(52), 1999, с. 21-27.
3. К.С.Погосян, М.А.Бабахаян, Н.З.Аствацатрян, Л.Э.Оганесян, И.А.Скляр. Влияние микроэлемента железа на рост и развитие саженцев винограда в условиях открытой гидропоники.-Труды IX Международного симпозиума «Нетрадиционное растениеводство, экология и здоровье», Симферополь, 2000, с.27-33.
4. М.А.Бабахаян, К.С.Погосян. Выращивание саженцев винограда на гидрапонике. Виноделие и виноградарство, N2, 2001, с.29-30.
5. М.Бабахаян, Л.Матинян, Л.Оганесян, Н.Аствацатрян и др. Гидропонная фитотехнология – один из методов решения проблемы обогащения биомассы эндемическими элементами в НКР.-Санкт-Петербург, Вестник, МАНЭБ, т.10, N5, 2005, с.31-36.