

ՀԻՆԱՅԻ ՈՒ ԲԱՄՍԱՅԻ ԻՆՏԵՐՆԱԿԵՒԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ՀԻՄՆՈՂՈՒՆԻԿԱԿԱՆ
ՈՒ ՀՈՐԱՅԻՆ ՄԵԱԿՈՒՅԹԵՐԻ ՊԱՅՄԱՆԵՐՈՒՄ

Երկա ժամանակաշրջանում հիդրոպոնիկոսների կառուցումը պահանջում է սկզբնական խոշոր կապիտալ ներդրում, ուստի, մեր կարծիքով, նպատակա-
հարմար է բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում աճեցնել բացառապես թան-
կարժեք, դեֆիցիտային բույսեր /եթերայուղատուներ, դեղաբույսեր, ներկա-
տուներ և այլն/, որոնք զբաղեցնելով համեմատաբար փոքր մակերեսներ, կա-
րող են որոշակի արդյունք տալ և դրանով նպաստել ժողովրդատնտեսական որ-
և է կոնկրետ խնդրի լուծման:

Այս տեսակետից բացառիկ հետաքրքրություն են ներկայացնում թանկարժեք
ներկաբույսեր ու դեղաբույսեր հինայի ու բասմայի աճեցման փորձերը Հա-
յաստանում, որոնք առաջին անգամ կատարվել են մեր ինստիտուտում, 1977թ.

Հինա արեսխոտազգիներին պատկանող մշտադալար թուփ է, որը վայրի
վիճակում տարածված է Հյուսիսային Ալստրալիայում, Հնդկաստանում, Աֆրի-
կայում ու Մադագասկար կղզում: Այն ներկայումս որպես ներկաբույս ու
դեղաբույս աճեցվում է Իրանում, Հնդկաստանում, Եգիպտոսում, Թունիսում,
Մարոկկոյում, Սուդանում, որտեղ նրա բարձրությունը հասնում է մինչև 7
մետրի:

Հինայի տերևները, որոնք ունեն 1,5-2 սմ լայնություն և 5-6 սմ եր-
կարություն, պարունակում են լավոն /նաֆտոխինոն/ կոչվող ներկանյութի
դեղնակարմավուն բյուրեղներ, 7-8 օ/օ դաբաղանյութ /տանին/ և վիտամին
K: Ենորհիվ լավոն ներկանյութի պարունակության, հինայի չոր տերևնե-
րից պտրաստված փոշին մեծ քանակությամբ օգտագործվում է մազերը, բրդյա
ու մետաքսյա գործվածքեղենը կարմրանարնջագույն կամ դեղնանարնջագույն
ներկելու համար: Այն որպես ալոպիսին օգտագործվում է նաև բարձրարժեք
գորգագործության և նկարչության մեջ: Կա այն կարծիքը, որ հին հայկական
հազարամյա ձեռագրերում /նրանց նկարազարդումներում/ օգտագործվել է նաև
հինա, իսկ հանրահայտ եգիպտական 4-5 հազար տարվա պատմություն ունեցող
մուսիաների վրա պահպանված են այդ զարմանալի կայուն ներկի անշեշելի
հետքեր:

Հինա արևելյան բժշկության մեջ օգտագործվում է նաև զանազան մաշկա-
յին հիվանդություններ /դիթեզ, էկզեմա/ բուժելիս, ինչպես նաև ճառարու-
նից ստացվում է վարդի նուրբ բուրմունքով թանկարժեք եթերայուղ /մոտ
0,11 օ/օ պարունակությամբ/, որն օգտագործվում է բարձր պարֆյումերիա-
յում:

Աշխարհում հինայի տարեկան արտադրությունը կազմում է մոտ 6-7 հազար
տոննա, որի մեծ մասը հիմնականում արտահանվում է Ֆրանսիա:

Ինչպես հայտնի է, Սովետական Միությունում հինա չի արտադրվում և այլ

ներմուծում է արտասահմանից խիմիականում իրանից/:

Վերջին տարիներին հինացի աճեցման փորձեր են սկսվել Ղրիմում, Տա-
Շիկստանում, Թուրքմենիստանում և Ադրբեջանում, որոնք, սակայն, առայժմ ար-
տադրական նշանակություն չեն ստացել:

Հինացի անհող մշակույթի առաջին անգամ կատարված փորձերում օգտագոր-
ծվել է տարբեր ֆիզիկաթիմիական հատկություններ ունեցող լցանյութեր՝ գլա-
ցար, գլաքարֆիտում և հրաբխային խարամ: Որպես ստուգիչ ծառայել է հինացի
արտդրական հողային մշակույթը, որտեղ պահպանվել են ագրոտեխնիկական ըն-
դունված կանոնները:

Փորձարկվել են տնկարկի տարբեր խտություններ՝ 30, 40, 50, 60 բույս
մեկ քառակուսի մետրի վրա, ինչպես նաև տարբեր տնկանյութերի, սենյադար
լուծույթների տարբերակներ:

Սնուցումը կատարվել է զարնանը՝ օրական 1-2, ամսանը՝ 2-3 լգլաքար
լցանյութի դեպքում/, իսկ աշնանը՝ 1 անգամ:

Աղյուսակ 1-ում բերված են բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում փոր-
ձարկված լցանյութերի համեմատական արդյունքները, որոնք վկայում են, որ
հինացի բուսն աճի համար նպաստավոր պայմաններ են ապահովվել գլաքարֆիտ 20/0
հրաբխային խարամ լցանյութի դեպքում, որը շատ էական հանգամանք է, քանի
որ այդ լցանյութը օգտագործելիս հնարավորություն ենք ստանում հեշտուր-
յամբ կարգավորելու ինչպես բույսին անհրաժեշտ ջրասնդային, այնպես էլ
ձերմային ռեթիմը՝ ավելացնելով կամ պակասեցնելով ջրամատակարարման հաճա-
խականությունը:

Հետաքրքիր է նշել, որ գլաքար և գլաքարֆիտում լցանյութերի դեպքում
իննան նորմալ ձևով է աճում ու զարգանում, և բույսը ծաղկում է ու սերմ-
նակալում, իսկ հրաբխային խարամի դեպքում ինչպես նաև հողում/՝ ոչ, որը
մենք բացատրում ենք ձերմաստիճանային գործոնով:

Ինչպես երևում է աղյուսակի տվյալներից, գլաքարի վրա փորձարկված տըն-
կարկի 4 խտություններից հինացի ինչպես թարմ, այնպես էլ չոր տերևի բեր-
քով լավագույն խտություն է հանդիսացել 1 քառ. մետրի վրա 60 բույս տար-
բերակը:

Աղյուսակ 2-ում բերված են հինացի տարբեր տնկանյութերի՝ տնկիների,
արմատակալված կտրոնների, սերմնաբույսերի և բաց զրուկում սերմի ուղղա-
կի ցանքային տարբերակներում ստացված արդյունքները, որոնք վկայում են, որ
կարևորագույն ցուցանիշներով անհամեմատ առավելություն ունեն տնկիներով
և արմատակալված կտրոններով տնկարկի տարբերակները:

1979թ. զարնանը մենք կատարեցինք այսպիսի փորձ. հիդրոպոնիկ ձերմատա-
նը ձմեռած տնկիների մի մասը տեղափոխեցինք բաց զրուկում, իսկ մյուս մասը
մի քանի տերբերակներով Թոդեցինք ձերմատանը՝ հետագա աճի համար: Այդ ըն-
թացքում լմինչև հոկտեմբեր/ բացօթյա հիդրոպոնիկայում կատարվեց հինացի
վերերկրյա կանաչ զանգվածի միայն մեկ բերքահավաք, իսկ ձերմատանը՝ 2-3:
Վերերկրյա կանաչ զանգվածի արդյունավետությունը ձերմատնային պայմաններ-
ում գերազանցեց բացօթյա հիդրոպոնիկային 2-3 անգամ և ավելի: Այս փորձը
մեկ անգամ ևս վկայում է հինացի արտակարգ ձերմասեր լինելը և ձերմատնային
պայմաններում այդ մշակույթը կլոր տարին աճեցնելու հեռանկարայնությունը:

Հինացի աճը, զարգացումը և արդյունավետությունը հիդրոպոնիկական տարբեր
լցանյութերի և տնկիների տարբեր խառնված տնկարկի դեպքում

Լցանյութ	1մ ² վրա տնկիների քանակը, հատ	Տնկիների կազմի դաշտային բյուրեղ, օ/օ	Բույսի բարձրությունը, սմ	1 բույսի վրա ճյուղերի քանակը, հատ	1 բույսի սերմնա- տուփիկների քանակը, հատ	Կշռային հարաբերությունը, օ/օ				Տերևի ընդդ 1 բույսի ց, գր	
						տերև	ցողուն	արմատ	սերմնա- տուփիկ- ներ	թարմ	չոր
Գլաֆաթ	30	60	46	47	370	32	21	12	35	21	5,9
	40	70	57	51	366	31	17	12	40	23	7,1
	50	66	48	49	300	29	19	20	32	25	7,6
	60	66	49	42	260	30	22	21	27	28	6,5
Հիմնական խառնված	30	47	26	21	չկա	56	25	19	չկա	21	7,2
Գլաֆաթ խառնված	30	66	61	59	290	46	19	10	23	27	6,5
Հող /ստուգիչ/	30	60	35	15	չկա	44	24	32	չկա	13	4,7

Տեկանյութի ազդեցությունը բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում հիւսյի աճի,
զարգացման ու բերքատվության վրա

Տեկանյութ	կաշի ունեցողությունը, օ/օ	Բույսի բարձրու- թյունը, սմ	1 բույսի ճյուղերի քանակը, հատ	1 բույսի սերմնատու- փիկների քանակը, հատ	Ծաղկած բույսերի քանակը, օ/օ	Կշռային հարաբերությունը, օ/օ				Զոր տերևի բերքը, ց/հա
						տերև	ցողուն	արմատ	սերմնա- տուփիկ- ներ	
Տեկինեթ	66	49	42	260	20	30	22	21	27	34,0
Արմատակաճ կաթոններ	76	47	38	454	70	25	15	10	50	35,4
Սերմնաբույսեր	40	51	27	276	30	52	21	16	11	16,1
Սերմ / ցանքս/	-	-	-	-	-	50	30	20	-	11,3

Հինալի աճը, զարգացումը և արդյունավետությունը բացօթյա ու ջերմատնային
հիդրոպոնիկայի պայմաններում

Աճեցման եղանակը	Ֆարքերակները	Բույսի բարձրու- թյունը, սմ	Ճյուղերի քանակը, հատ	Կշռային հարաբերությունը, օ/օ				Զոր տերևի բերքը, ց/հա
				տերև	ցողուն	արմատ	սերմնատուփիկներ	
Բացօթյա հիդրոպոնիկա	Տեղափոխված տնկիներ	27	21	46	19	10	23	21,6
Ջերմատնային հիդրոպոնիկա	1. Տեղափոխված տնկիներ	64	47	63	31	-	6	35,7
	2. Զտեղափոխված տնկիներ	101	122	64	33	-	3	76,2

ֆորմարկեւ ենք նաև տարբեր սննդամթերքի ազդեցութիւնը հինայի աճի ու զարգացման, ինչպես նաև արդյունաձեւութեան վրայ:

Այդ նպատակով մեր ինստիտուտում օգտագործվող սննդաբար լուծույթը ընդունել ենք որպէս ստուգիչ, իսկ մյուս տարբերակներում այդ լուծույթում 50 օ/օ-ի չափով ավելացրել կամ պակասեցրել ենք ազոտի, ֆոսֆորի և կալիումի քանակը:

Այդ փորձի նախնական արդյունքները ցույց են տելիս, որ ազոտի, ֆոսֆորի և կալիումի ավելացման կամ պակասեցման քանակներով լուծույթները տարբեր կերպ են անդրադարձել հինայի աճի, զարգացման ու արդյունաձեւութեան վրայ:

Այսպես, ստուգիչին 50 օ/օ-ով ազոտի քանակի ավելացումը կամ պակասեցումը օրինաւորօրէն ավելացրել կամ իջեցրել է հինայի վերերկրյա զանգվածի /մասնավորապէս տերւների/ ելանքը: Սակայն մեզ համար առայժմ դժուար է բացատրել արձանագրված այն փաստը, որ լուծույթից կիսով չափ ֆոսֆորի պակասեցումը մոտ երեք անգամով ավելացրել է բույսի արդյունաձեւութիւնը, իսկ կիսով չափ ֆոսֆորի ավելացումը ստուգիչին՝ մոտ 4 անգամ իջեցրել է հինայի բերքատվութիւնը: [ստ երևույթին, մենք այստեղ գործունենք հինայի բացահայտ ձևով արտահայտված զգայունութեանը ֆոսֆորի ներկայութեամբ:

Անհրաժեշտ ենք համարում նաև նշել, որ լուծույթի քմ-ը յոթ տարբեր սննդալուծույթներում /օգտագործելուց առաջ/ տատանվել է միանգամայն ընդունելի 6,1-6,2 սահմաններում: Բացառութիւն են կազմել միայն +50 օ/օ P /քմ-ը 5,9/ և -50 օ/օ P /քմ-ը 6,8/ տարբերակները: 1-2 անգամ օգտագործելուց հետո բոլոր սննդալուծույթների քմ-ը որոշ չափով օրինաւորօրէն մեծացել է բույսի, լցանյութի հետ շփումից և օգտագործումից հետո:

Ուսումնասիրել ենք նաև փակ և բաց գրունտի պայմաններում հինայի վերին /երիտասարդ/ և ներքին /ծեր/ հարկաշարքի տերւներում չոր նյութի և ներկանյութի /լավսոնի/ պարունակութիւնը: Այդ ուսումնասիրութեան ընդհանրացված արդյունքները, որոնք բերված են աղյուսակ 5-ում, ցույց են տալիս, որ չոր նյութի և լավսոնի պարունակութիւնը ինչպես վերին, այնպես էլ ներքին հարկաշարքի տերւներում փոփոխվում է հակադարձ համեմատական կարգով: Այսպես, օրինակ, լավսոնի քանակը բարձր է, իսկ չոր նյութինը՝ ցածր վերին հարկաշարքի երիտասարդ տերւներում, իսկ ներքին հարկաշարքում՝ ընդհակառակը:

Բացօթյա և ջերմաստիճանի հիդրոպոնիկայի պայմաններում աճեցված հինայի համեմատութիւնը ցույց է տալիս, որ և չոր նյութի, և լավսոն ներկանյութի պարունակութիւնը զգալիորեն բարձր է բաց գրունտում աճեցված հինայի ինչպես ներքին, այնպես էլ վերին հարկաշարքի տերւներում:

Հայաստանում ինչպես հիդրոպոնիկայի, այնպես էլ հողային մշակութիւնի պայմաններում աճեցված հինան իր որակական հիմնական հատկութիւնները կրող միացութեան՝ լավսոն ներկանյութի պարունակութեամբ համեմատել ենք Միւսթյան տարբեր շրջաններում՝ Ղրիմում և Տաշիկստանում փորձական ճանապարհով ստացված հինայի հետ: Ինչպես պարզորոշ երևում է ներկայացված աղյուսակ 6-ից, Հայաստանում և հիդրոպոնիկ, և հողային մշակութիւնի պայմաններում

Ազոտի, ֆոսֆորի և կալիումի տարբեր քանակների ազդեցությունը անհող մշակույթում
հինյայի աճի, զարգացման և արդյունավետության վրա

Փորձի տարբերակներ	Կալիում- կանոն- թյունը, օ/օ	Բույսի բարձրու- թյունը, սմ	Բույսի շրջագծի տրամա- զիճը, սմ	Ճյուղերի քանակը, հատ	Ծաղկա- բույսերի քանակը, օ/օ	Կշռային հարաբերությունը, օ/օ				Տերևի բերքը բույսից գույլ	
						տերև	ցողուն	արմատ	սերմնա- տուփիկներ	Բարձր	Հոր
Արևի- անհողակոնոսթ /ստուգիչ/	89	36	6,8	19	10	34	15	11	40	14,4	4,5
-1/2 ազոտ	70	30	7,0	34	10	21	32	19	28	2,9	0,9
-1/2 ֆոսֆոր	86	55	9,1	37	50	33	22	17	28	41,4	11,0
-1/2 կալիում	78	38	5,1	19	30	26	18	10	46	8,6	1,6
+1/2 ազոտ	37	39	10,7	35	10	42	18	15	25	24,8	7,9
+1/2 ֆոսֆոր	23	16	7,4	21	ՀԿ	51	30	19	ՀԿ	3,2	1,3
+1/2 կալիում	85	30	7,0	29	ՀԿ	50	28	22	ՀԿ	10,4	2,9

Զոր նյութի և լավսոն ներկանյութի պարունակությունը բաց և փակ
գրունտներում աճեցված հինայի տերևներում

Ցարերակ	Վերին հարկաշար		Ներքին հարկաշար	
	Զոր նյութ	լավսոն	Զոր նյութ	լավսոն
Ձերմատնային հիդրոպոնիկա	22,0	2,0	27,6	1,6
Բացօթյա հիդրոպոնիկա	25,0	4,0	29,7	2,9

Սովետական Միության տարբեր վայրերում աճեցված հինայի
տերևներում լավսոն ներկանյութի պարունակությունը

Հինայի աճեցման վայրը	Լավսոնի պարունակությունը, o/o
Ղրիմ, Շիկլիտսկի բուսաբանական այգի	2,0
Ղրիմ, „Եւլթեյնի“, սովխոզ	2,0
Տաշիկական ՍՍՀ	2,0
Հայկական ՍՍՀ ա/ հիդրոպոնիկա	2,0-4,0
բ/ հող /ստուգիչ/	2,4-3,6

րում արտադրված հինան որակական ցուցանիշով ոչ միայն չի գիշում,
այլև զգալիորեն գերազանցում է Ղրիմում և Տաշիկաստանում արտադրված
հինային:

Բաման ընդամուրների ընտանիքին պատկանող միամյա ոչ բարձր թուփ է:
Հնուց այն հայտնի է որպես թանկարժեք տեխնիկական, դեկորատիվ ներկա-
տու և դեղաբույս: Հայրենիքը համարվում է Հնդկաստանը, սակայն թան-
կարժեք կապույտ ներկ ստանալու համար այն մշակվում է նաև Իրանում,
Յեյլոնում, Չինաստանում, Ճապոնիայում, Եգիպտոսում, Խորվաթիայում,
Իտալիայում, Հոնդուրասում, Կոլումբիայում և այլուր:

Բասմայի տերևները պարունակում են ինդիգան կոչվող ալգույն գլխուկներ, որը ֆերմենտների թթուների և հիմքերի ազդեցությամբ տարա-
կողմանի, որը ֆերմենտների թթուների և հիմքերի ազդեցությամբ տարա-
կողմանի է ու փոխարկվում կապույտ ինդիգոյի՝ հազվադեպ ու շատ կա-
յուն ներկանյութի, որն օգտագործվում է նկարչության մեջ, գործվածքեղե-
ներկելիս և այլն:

Բասմայի ու հինայի տերևափոշին միասին կիրառելիս ստացվում է սև
գույն, որն օգտագործվում է մազերը ներկելու համար: Տարբեր երկրներում
բասմայի տերևներից պատրաստված ջրային ֆաշվածքը օգտագործվում է նաև
ժողովրդական բժշկության մեջ՝ ներվային, մաշկային, լյարդի և այլ հի-
վանդություններ բուժելիս:

Սովետական Միությունը բասման, հինայի պես, ներմուծում է իրանից՝
տարեկան մոտ 200 տոննա:

Այս թանկարժեք բույսը Հայաստանում ինչպես հողային, այնպես էլ ան-
հող մշակույթի պայմաններում աճեցնելու փորձերը, որոնք սկսվել են 1977
թվից, նույնպես սովել են շատ խոստումնալից արդյունքներ:

Ինչպես պարզորոշ երևում է աղյուսակ 7-ից, բասման նույնպես Արարատ-
յան դաշտի պայմաններում զգում է շատ լավ և աչքի է ընկնում բարձր ար-
դյունավետությամբ: Բասմայի անհող մշակությամբ նույնպես փորձարկվել է
տարբեր լցանյութերի ազդեցությունը նրա բերքատվության և տերև-ցողուն
հարաբերության վրա: Փորձը ցույց է տվել, որ նշված ցուցանիշներով որո-
շակի առավելություն ունեն գլաքար և խարամ և հրաբխային խարամ լցանյու-
թերը: Անհող և հողային մշակութային համեմատությունից երևում է, որ
չոր տերևի արտադրությամբ բացօթյա հիդրոպոնիկան մոտ 2-2,5 անգամով գե-
րազանցում է հողային մշակութային: Որակական հիմնական ցուցանիշ հանդի-
սացող ինդիգան գլխուկողիզի պարունակությունը և հողային, հիդրոպոնիկ
նմուշներում համարյա նույնն է, բացառությամբ հրաբխային խարամի տարե-
րակի, որտեղ այն որոշ չափով նվազ է: Այդ, ըստ երևույթի, պետք է բա-
ցատրել խարամի համեմատաբար քիչ տաքացմամբ և շատ խոնավություն կլանե-
լու ընդունակությամբ, որը էի նպաստում ինդիգանի սինթեզին:

Աղյուսակ 7

Բասմայի արդյունավետությունը բացօթյա հիդրոպոնիկայի
և հողային մշակութային պայմաններում

Լցանյութ	Չոր տերևի բերքը, ց/հա	Կշռային հարաբերությունը, օ/օ			Ինդիգան գլխուկողիզի պարունակությ- յունը, օ/օ
		տերև	ցողուն	պստիճ	
Գլաքար	22,1	53	15	32	5,1
Գլաքար + հր. խարամ	27,4	57	21	22	4,9
Հր. խարամ	27,5	66	14	20	4,4
Հող /ստուգիչ/	10,4	43	57	չկա	5,2

կատարել ենք նաև որոշ տնտեսական մոտավոր հաշվարկ լազ. ծ/, որը
ցույց է տվել, որ հիևայի ու բամբյի անհող մշակույթի եկամուտը մեկ
հեկտարից կազմում է 73-89 հազ. ռուբլի: Համեմատության համար նշենք,
որ տնտեսապես շատ եկամտաբեր մշակույթներից, օրինակ, վարդաբույս խոր-
ժրդենու զուտ եկամուտը կազմում է 13-15 հազ. ռուբլի, այսինքն մոտ 5-6
մասնազամ ավելի պակաս, քան հիևան ու բամբան:

Հետաքրքիր է նաև հիդրոպոնիկական մեկ հեկտարի փոխհատուցվելիութ-
յունը, որը հիևայի մշակույթում կազմել է մոտ 2,9 տարի, իսկ բամբայի
մշակույթում 3,4 տարի: Սրանք, պետք է ասել, հիդրոպոնիկական մշա-
կույթի համար շատ բարձր ցուցանիշներ են համարվում: Համեմատության
համար ասենք, որ այլ բույսերի մոտ 1 օրինակ, եթե բայուղատուններ և դե-
ղաբույսեր/ այն կազմում է 6-10 և ավելի տարի:

Աղյուսակ 8

Հիդրոպոնիկական պայմաններում աճեցված հիևայի ու բամբայի
տնտեսական արդյունավետության մոտավոր հաշվարկ

Ցուցանիշներ	Զափի միավոր	Հիևա	Բամբա
1. Զոր տերևի բերքը ընդհանուր մակերեսից	կգ/հա	3263	2730
2. Տերևափոշու իրացումից առաջացած հասույթը	հազ. ռուբլ.	96,0	82,2
3. 1 հեկտար հիդրոպոնիկումի կապիտալ ներդրման արժեքը	հազ. ռուբլ.	253,0	253,0
4. 1 կգ տերևափոշու ինքնարժեքը	ռուբլ.կոպ.	2,25	2,69
5. 1 հեկտարից ստացված զուտ եկամուտը	հազ.ռուբլ.	88,7	73,0
6. Տնտեսական շահավետությունը	օ/օ	121,1	100,0
7. Կապիտալ ներդրման արդյունավետության գործակիցը	-	0,35	0,29
8. Կապիտալ ներդրման փոխհատուց- վելիության ժամկետը	տարի	2,9	3,4

Ահետաքրքիր էի նշել, որ միայն Հայաստանը արտասահմանից ամեն տարի
ներմուծում է մոտ 22 տոննա հիևա և մոտ 5 տոննա բամբա: Արդեն իսկ
ներկայումս մեր ինտիտուտի ունեցած հնարավորություններով մոտ 4
հեկտար հիդրոպոնիկական տարածք/ 3-5 տարվա ընթացքում հնարավոր կլինի
ապահովել մեր հանրապետության պահանջարկի առնվազն 60-70 օ/օ, որը
կազատի զգալի միջոցներ այլ նպատակների համար:

Ամփոփելով վերն ասվածը պետք է նշել, որ երեք տարվա հետազոտու-
թյունները, որոնք կրում էին դեռ, մեր կարծիքով, ավելի շատ հետախու-

զանքն բնույթ, ամբողջ էն հաջողութեամբ: Այսպիսով, կարող ենք արձա-
նագրել, որ Հայաստանում թանկարժեք ներկայացուցիչներ ու դեղաբույսեր հինա-
յի ու բամբակի և հողային, և անհող անեցման փորձն ու ինտրոդուկցիան
պատկանում հաջողութեամբ: Աշխատանքների երկրորդ փուլը, որն ընդգրկում
է ավելի լայն ժրգիր տեսական հետազոտությունների բնագավառում, սկսված
է:

Երազրի մեջ մտնում են այդ թանկարժեք բույսերի մի շարք ֆիզիոլոգա-
աբորոքիմիական ու, հատկապես, բիոքիմիական հետազոտություններ, որոնցից
որպես օրինակ կարելի է նշել:

1. Լույսի ինտենսիվության ազդեցությունը հինայի ու բամբակի արդյու-
նավետության և նրանց տերևներում լավսոն ու ինդիգոն ներկանյութերի կու-
տակման վրա:

2. Օրվա և վեգետացիայի ընթացքում լավսոնի ու ինդիգոնի կուտակման
դինամիկան հինայի ու բամբակի տերևներում:

3. Ֆոտոսինթեզի, տրանսպիրացիայի և շնչառության ինտենսիվությունը
և նրանց ազդեցությունը հինայի ու բամբակի արդյունավետության ու տեր-
ևներում ներկանյութերի կուտակման վրա:

4. Տարբեր սննդամթերքների ազդեցությունը հինայի ու բամբակի արդյու-
նավետության և ներկանյութերի բիոսինթեզի վրա:

5. Ազոտի, ֆոսֆորի, կալիումի և այլ մակրո- ու միկրոէլեմենտների
կուտակումը, արտաժողովրդ և հաշվելիչներ հինայի ու բամբակի հողային ու
անհող մշակութայիններում:

6. Հայաստանում արտադրված հինայից ու բամբակից անջատված լավսոն
և ինդիգոն ներկանյութերի ֆիզիկաքիմիական հատկությունները:

7. Հայաստանում արտադրված հինայի ու բամբակի բիոքիմիական բնութա-
գիրը և այլն:

Այս հետազոտությունների հաջող ավարտը, մեր համոզմամբ, կարող է
ունենալ ինչպես զուտ տեսական հետաքրքրություն, այնպես էլ կիրառական
նշանակություն՝ մեր հանրապետությանը թանկարժեք դեղաբույսերով և ներ-
կանյութերով ապահովելու խնդրում:

С.Х. МАЙРАПЕТАН

ИНТРОДУКЦИЯ ХНЫ И БАСМЫ В АРМЕНИИ В УСЛОВИЯХ ГИДРОПО- НИКИ И ПОЧВЫ.

Резюме

Начиная с 1977 г впервые была испытана возможность интро-
дукции дорогостоящих красильных растений хны и басмы в Армении
в условиях гидропонической и почвенной культуры. Установлено,
что почвенно-климатические условия Араратской долины Армении
весьма благоприятны для нормального роста, развития и высокой

продуктивности хны и басмы как в условиях гидропоники, так и в почвенной культуре. Трехлетние опыты доказали, что в условиях гидропоники хна и басма отличаются значительно более высокой продуктивностью и накапливают в 3 раза больше надземной зеленой массы, чем в обычной почвенной культуре. Опыты по производству хны и басмы в Армении в условиях гидропоники и почвы, которые сопровождаются многочисленными физиолого-агрохимическими и, особенно, биохимическими исследованиями, продолжается.

Успешное завершение этих работ будет способствовать разрешению вопроса об обеспечении республики ценными растительными красителями.

S.KH. MAIRAPETYAN

THE INTRODUCTION OF HENNA AND BASMA IN ARMENIA IN
HYDROPONIC AND SOIL CONDITIONS

Summary

Ever since 1977 the possibility of introducing the valuable and dye-bearing plants of henna and basma was first experimented in Armenia in hydroponic and soil conditions.

It was established that the soil-climatic conditions of the Ararat plane in Armenia are highly favourable for the normal growth, development and high productivity of henna and basma in both hydroponic and soil conditions.

Three years of experiments have shown that the henna and basma growing in hydroponics are distinguished by their considerably high productivity and accumulate 3 times more of the over-ground green mass, than those under soil conditions.

Experiments covering the hydroponic production of henna and basma together with their numerous physiological-agrochemical and biochemical studies still continue.

Л и т е р а т у р а

1. Алексеев В.П. Субтропические культуры, 4, Анасеули, 1960.
2. Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Справочник. Мировые ресурсы полезных растений, Л., 1969.
3. Давтян Г.С., Майрапетян С.Х. Производство розовой герани без почвы, Ереван, 1976.
4. Майрапетян С.Х. Автореферат канд. дисс., Ереван, 1970.

5. Майрапетян С.Х. Первый опыт беспочвенного выращивания хны и басмы в Армении. "Гитутюн ев техника", № 8, Ереван, 1978.
6. Майрапетян С.Х. Опыт выращивания хны и басмы в Армении - в условиях открытой гидропоники и почвы. "Парфюмерно-косметическая и эфирномасличная промышленность", № 9. М., 1979.
7. Майрапетян С.Х. Хна и басма в Армении. "Биологический журнал Армении", № 12, Ереван, 1979.
8. Майрапетян С.Х. Эффективность производства хны и басмы в условиях открытой гидропоники. Тезисы докладов сессии молодых научных сотрудников и аспирантов ИАПГ АН АрмССР, Ереван, 1979.
9. Машанов В.И. Методические указания по возделыванию хны и басмы, Ялта, 1976.
10. Муравьева Д.А., Гаммерман А.Ф. Тропические и субтропические лекарственные растения, М., 1974.
11. Турова А.Д. Лекарственные растения СССР и их применение. М., 1974.