

Ս.Խ.Մայրապետյան, Ա.Յ.Թադևոսյան, Ջ.Ս.Ալեքսանյան, Բ.Թ.Ստեփանյան,
 Դ.Ս.Գալստյան, Ա.Յ.Թովմասյան

**ԲԱՅՕԹՅԱ ԴԻՂՐՈՂՈՒՆԿԱՅԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ՄՆԴԱՐԱՐ ԼՈՒԾՈՒՅԹԻ
 ՏԱՐԲԵՐ ԽՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԻՏՐՈՆԱՅԻՆ ՌԵԴԱՆԻ
 ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ
 (Յաղոդում 2)**

Ներածություն: Սննդարար լուծույթի խտությունը եական և բազմակողմանի ազդեցություն ունի արմատների կողմից սննդատարրերի, ջրի կլանման, կլանված իոնների հարաբերակցության, բույսերի աճի, զարգացման և արդյունավետության վրա (1, 4-12):

Խիստ մոտ սննդարար լուծույթներում բույսերը ի վիճակի չեն կլանելու անհրաժեշտ քանակությամբ սննդատարրեր, իսկ բարձր խտությունների դեպքում, դրանց մեծ օսմոտիկ ճնշման պատճառով, արգելակվում է բույսերի նորմալ աճն ու զարգացումը, ինչի հետևանքով դրանք չորանում են (2): Այդ իսկ պատճառով բույսերի արհեստական աճեցման պայմաններում մեծ մասամբ կիրառվում են թույլ լուծույթներ (2-3 գ/լ):

Մեր նախորդ հետազոտություններում արդեն հաստատվել է, որ Արարատյան դաշտի բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում կիտրոնային ռեհանի բուսահումքի, նրանում երկրորդային ծագում ունեցող մի շարք կարևորագույն միացությունների առավելագույն ել ապահովում է Չեսնոկովի և Բագիրիմայի սննդալուծույթը (3): Ուսումնասիրվել է նույն այդ սննդալուծույթի տարբեր խտությունների ազդեցությունը կիտրոնային ռեհանի արդյունավետության և դրա ֆիզիոլոգա-կենսաքիմիական ու դեղաքիմիական ցուցանիշների վրա:

Նյութ և մեթոդ: Փորձերը դրվել են 3 տարբերակով. 1. 0,5Ն; 2. 1Ն; 3. 1,5Ն: Բուսամուկների ֆիզիոլոգա-կենսաքիմիական ու դեղաքիմիական վերլուծությունների մեթոդները ներկայացված է "Յաղոդում 1"-ում: Կատարվել է բերքի 4 հար՝ I-հուլիսին, II-օգոստոսին, III-սեպտեմբերին և IV-հոկտեմբերին: Բուսամուկների սղության պատճառով ներկայացրել ենք I և II հարերի գումարային տվյալները:

Արդյունքներ և քննարկում: Փորձարկված խտություններից զգալի է 1Ն տարբերակի առավելությունը (աղ. 1-3), որը ինչպես դեղահումքի չոր քաշով (1,2-1,4 անգամ), այնպես էլ դեղաբանական ցուցանիշներով՝ եթերայուղերի (1,3-1,6 անգամ), դաբաղանյութերի (1,1-1,2 անգամ), էքստրակտիվ նյութերի (1,9-2,8 անգամ) և ֆլավոնոիդների (1,3-2,1 անգամ) ելով գերազանցում է մյուս տարբերակներին:

Աղյուսակ 1

Սննդալուծույթի տարբեր խտությունների ազդեցությունը կիտրոնային ռեհանի արդյունավետության վրա

Սննդարար լուծույթ	Բույսի բարձրությունը, սմ	Թաց դեղահումքի քաշը, գ/բույս	Չոր դեղահումքի քաշը, գ/բույս
Չեսնոկովի և Բագիրիմա յի (1,5Ն)	53	567	90,7
---//--- (1Ն)	59	741	106,5
---//--- (0,5Ն)	55	578	76,9
ԱՄՏ ₀₅			15,6

Աղյուսակ 2

Կիտրոնային ռեհանի հումքի դեղաքիմիական ցուցանիշները
սննդալուծույթի տարրեր խտությունների և հարերի պայմաններում, %

Ցուցանիշներ	1,5Ն			1Ն			0,5Ն		
	I+II	III	IV	I+II	III	IV	I+II	III	IV
Եթերա- յուղեր	0,59	0,87	0,56	0,77	0,78	0,76	0,54	0,78	0,57
Դաբաղա- նյութեր	4,9	8,8	8,7	5,1	8,8	9,0	5,3	9,9	9,5
Էքստրակ- տիվ նյութեր	34,8	14,0	15,5	35,9	38,0	12,1	20,1	13,0	16,3
Ֆլավոնոիդ- ներ	3,7	2,5	1,7	3,2	3,4	1,3	3,2	1,4	1,4

Աղյուսակ 3

Կիտրոնային ռեհանի հումքի դեղաքիմիական նյութերի ելը
սննդալուծույթի տարրեր խտությունների պայմաններում, գ/բույս

Սննդարար լուծույթ	Եթերա- յուղեր	Դաբաղա- նյութեր	Էքստրակ- տիվ նյութեր	Ֆլավոնոիդ- ներ
Չեսնոկովի և Բագիրինայի (1,5Ն)	0,65	6,9	18,7	2,4
---//--- (1Ն)	0,82	7,8	34,8	3,1
---//--- (0,5Ն)	0,50	6,5	12,2	1,5

Աղյուսակ 2-ի տվյալներից պարզ է դառնում, որ Չեսնոկովի և Բագիրինայի 1Ն սննդալուծույթում աճեցված բույսերի դեղահումքում մեծացել է կարևորագույն որակական ցուցանիշ եթերայուղի պարունակությունը, ընդ որում այդ մեծացումը՝ մյուս տարրերակների համեմատությամբ, զգալի է հատկապես I+II և IV հարերի ժամանակ:

Միաժամանակ, վերոհիշյալ խտությամբ սննդալուծույթի պայմաններում, հուլիս, օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսներին՝ գրանցվել է հակաբորբոքային և սպազմալիտիկ ազդեցությամբ օժտված էքստրակտիվ նյութերի առավելագույն տոկոսային պարունակություն: Իսկ սննդալուծույթի խտության նոսրացմանը զուգընթաց բուսահումքում ավելացել է դաբաղանյութերի պարունակությունը: Փորձարկված տարրերակներում դաբաղանյութերի մեծ կուտակում տեղի է ունենում III և IV հարերի ժամանակ: Ֆլավոնոիդների պարունակության առումով, 0,5Ն խտությունում գրանցվել է դրա զգալիորեն նվազում (1,8-2,4 անգամ)՝ հատկապես III հարի ժամանակ:

Սննդալուծույթի տարրեր խտությունները որոշակիորեն ազդում են կիտրոնային ռեհանի մի քանի ֆիզիոլոգա-կենսաքիմիական ցուցանիշների փոփոխման վրա: Ընդ որում, սննդալուծույթի ցածր խտության տարրերակում (0,5Ն) դիտվել են ջրի ավելի շարժում ֆրակցիայի, իսկ համեմատաբար բարձր խտություններում կապված ջրի, բջջահյուսի օսմոտիկ ճնշման, "a+b" քլորոֆիլի և վիտամին C-ի առավելագույն քանակություններ (աղ. 4): Ըստ բերված տվյալների, փորձի բոլոր տարրերակներում, հիմնականում, պահպանվել է նույն օրինաչափությունը՝ բույսերի բուռն աճման շրջանում (օգոստոս) տերևներում գրանցվել է ջրի ավելի շարժում ֆրակցիայի բարձր, միաժամանակ կապված ջրի, բջջահյուսի օսմոտիկ ճնշման և վիտամին C-ի ցածր մեծություններ: Մինչդեռ սեպտեմբեր ամսին դիտվել է հակառակ երևույթ. տերևներում ջրի ավելի շարժում ֆրակցիայի պարունակությունը նվազել է շուրջ 10,6-19,2 %, իսկ բջջահյուսի օսմոտիկ ճնշումը բարձրացել 39-64 %-ով:

Կիտրոնային ռեհանի ֆիզիոլոգա-կենսաքիմիական ցուցանիշները
սննդալուծութի տարբեր խտությունների դեպքում

Ցուցանիշներ	1,5Ն		1,0Ն		0,5Ն	
	օգոստոս	սեպտեմբեր	օգոստոս	սեպտեմբեր	օգոստոս	սեպտեմբեր
Ընդհանուր ջրի պարունակությունը, %	87,6	83,6	89,0	85,5	89,2	86,8
Ազատ ջրի պարունակությունը, %	57,2	46,2	63,7	56,9	69,5	58,8
Կապված ջրի պարունակությունը, %	30,4	37,4	25,3	28,6	19,7	28,0
Ազատ և կապված ջրի հարաբերությունը	1,9	1,2	2,5	2,0	3,5	2,1
Բջջահյուսքի օսմոտիկ ճնշում, մթն	3,84	6,32	3,72	5,20	3,57	4,97
Քլորոֆիլ "a+b", մգ%	137,8	134,5	129,1	121,7	110,2	104,8
Կարոտինոիդներ, մգ %	40,3	46,0	39,1	37,2	34,8	34,5
Վիտամին C, մգ%	43,9	47,5	31,2	37,9	13,6	47,9

Եզրակացություն: Բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում կիտրոնային ռեհանի բարձր արդյունավետություն է ապահովել Չեսնոկովի և Բազիրինայի 1Ն-ոց սննդալուծությոը: Այս տարբերակում բույսերը չոր դեղահումքի քաշով՝ 1,2-1,4 անգամ, մեկ բույսից ստացված եթերայուղի՝ 1,3-1,6; դաբաղանյութերի՝ 1,1-1,2; էքստրակտիվ նյութերի՝ 1,9-2,8 և ֆլավոնոիդների ելով՝ 1,3-2,1 անգամ գերազանցում են սննդալուծութի ցածր (0,5Ն) և բարձր (1,5Ն) խտություններում աճեցված բույսերի վերոհիշյալ ցուցանիշներին:

Mairapetyan S.Kh., Tadevosyan A.H., Alexanyan J.S., Stepanyan B.T.,
Galstyan H.M., Tovmasyan A.H.

INFLUENCE OF DIFFERENT CONCENTRATIONS OF THE NUTRIENT SOLUTION ON THE PRODUCTIVITY OF CITRIC BASIL UNDER OPEN-AIR HYDROPONIC CONDITIONS (Communication 2)

Summary

The effect of different concentrations (1,5n; 1n; 0,5n) of the nutrient solution on the productivity of citric basil was observed. It was founded, that from all tested concentrations the normal concentration (1N) of the nutrient solution worked out by Chesnokov and Bazirina guarantees the maximum dry weight of medicinal raw material (1,2-1,4 times), and the highest output of essential oil (1,3-1,6), tannins (1,1-1,2 times), extractive substances (1,9-2,8 times) and flavonoids (1,3-2,1 times).

ԳՐԱՎԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Մայրապետյան Ս.Խ., Ալեքսանյան Ջ.Ս., Թադևոսյան Ա.Ջ., Ստեփանյան Բ.Թ., Բունիաթյան Ռ.Ժ., Գասպարյան Ա.Վ. Հնգաբաժան առյուծագիի անհող աճեցման հնարավորությունը և արդյունավետությունը, ֆիզիոլոգա-կենսաքիմիական և

դեղաքիմիական առանձնահատկությունները.-ՀՊԻ "Հաղորդումներ", N 29, 1999, էջ 11-16:

2. Մայրապետյան Ս.Խ., Թադևոսյան Ա.Հ., Ալեքսանյան Ջ.Ս., Ստեփանյան Բ.Թ., Բունիաթյան Ռ.Ժ., Թովմասյան Ա.Հ. Եռաբաժան կատվալեզվի անհող աճեցման հնարավորությունը, ֆիզիոլոգա-կենսաքիմիական և դեղաքիմիական առանձնահատկությունները.- ՀՊԻ "Հաղորդումներ", N 30, 2005, էջ 7-14:
3. Մայրապետյան Ս.Խ., Ալեքսանյան Ջ.Ս., Թադևոսյան Ա.Հ., Ստեփանյան Բ.Թ., Գալստյան Հ.Ս., Թովմասյան Ա.Հ., Հովհաննիսյան Ա.Ս. Բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում տարբեր սննդարար լուծույթների ազդեցությունը կիտրոնային ռեհանի արդյունավետության վրա.-ՀՊԻ "Հաղորդումներ", N 30, 2005, էջ 64-67:
4. Булгаков Н.Н. Влияние концентраций питательного раствора на продуктивность яровой пшеницы.- Бюллетень ВИУА, 1981, N56, с.63-65.
5. Вахмистров Д.Б., Воронцов В.А. Соотношение элементов минерального питания в среде и рост растений. 6.Зависит ли оптимум соотношения от суммарной концентраций и наоборот?.- Физиология растений, М., 1995, том 42, N2, с.254-261.
6. Давтян Г.С. Гидропоника как производственное достижение агрохимической науки.- Ереван, 1969, с.76-79.
7. Майрапетян С.Х., Алексанян Дж.С. Водный режим растений в условиях гидропоник.-: Ереван:, Из-во АН Армении, 1961, с.81-117.
8. Майрапетян С.Х., Тадевосян А.О. Оптимизация минерального питания растений в условиях гидропоники.-Ереван:, Из-во «Гитутюн» НАН РА, 1999, 230с.
9. Сабинин Д.А. Избранные труды по минеральному питанию растений.-М. Наука, 1971, с.111-117.
10. Kardamanov Ju.K. Dependence between increase of level of osmotic pressure of nutrient solution and absorption of ions by pea plants.- Mineral nutrition of plants. vol. V, Sofia, 1988, p.157-163.
11. Mairapetyan S.Kh., Alexanyan J.S., Kalachyan L.M. Characteristics of the citric sorghum mineral nutrition in open- air gravel culture in Armenia.- Soilless Culture, Intern. periodical of ISOSC, 1989, vol. V, N1, p. 37-45.
12. Melian P.G., Sintes G.F. Tomatoes soilless culture. IV. Influence of the total concentration of the nutrient solution and its potassium contents.- ISOSC Proc. V Intern. Congr. on Soilless Culture, Wageningen, 1980, p. 111-118.