



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 1(66), 2014

**CALLISIA FRAGRANS (LINDL.) WOODSON-Ի ԱՆՀՈՂ ՄՇԱԿՈՒՅԹ
ՆԵՐՄՈՒԾՄԱՆ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ
ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ**

Ա.Ս. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

ՀՀ ԳԱԱ Գ.Ս. Դավթյանի անվան հիդրոպոնիկայի պրոբլեմների ինստիտուտ
astghik84k@rambler.ru

Բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում ուսումնասիրվել է *Callisia fragrans*-ի անհող մշակույթ ներմուծման հնարավորությունը և արդյունավետությունը: Փորձարկվել են երեք լցանյութեր՝ գլաքար, հրաբխային կարմիր խարամ և գլաքարի ու հրաբխային կարմիր խարամի (1:1) խառնուրդ: Ուսումնասիրությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ հիդրոպոնիկայի պայմաններում բույսերն աճել և զարգացել են ավելի ինտենսիվ: Տարբեր լցանյութերում աճեցված բույսերի վերգետնյա թարմ զանգվածը գերազանցել է հողային ստուգիչին 2.4-2.9 անգամ: Հիդրոպոնիկ բույսերն աչքի են ընկել ընձյուղներում էքստրակտիվ նյութերի բարձր ելքով՝ հողային բույսերի համեմատությամբ 2.2-2.6 անգամ: Դա վկայում է Արարատյան դաշտի պայմաններում այս դեղաբույսի անհող աճեցման հնարավորության և հեռանկարայնության մասին:

Callisia fragrans – հիդրոպոնիկա – լցանյութ – հողային ստուգիչ – էքստրակտիվ նյութեր

Изучена возможность интродукции и продуктивность *Callisia fragrans* в условиях открытой гидропоники. Испытывались три наполнителя: гравий, красный вулканический шлак, смесь гравия и красного вулканического шлака (1:1). Результаты исследования показали, что в гидропонических условиях ускорились рост и развитие растений. Надземная сырая масса растений на различных наполнителях превышала почвенный контроль в 2.4-2.9 раза. Гидропонические растения, по сравнению с почвенными отличались более высоким выходом экстрактивных веществ в побегах в 2.2-2.6 раза. Это свидетельствует о возможности и перспективности беспочвенного культивирования данного лекарственного растения в условиях Араратской долины.

Callisia fragrans – гидропоника – наполнитель – почвенный контроль – экстрактивные вещества

Possibility of introduction of *Callisia fragrans* into soilless culture and its productivity have been studied under open-air hydroponics conditions. Three substrates namely as gravel, red volcanic slag, and mixture of gravel and red volcanic slag (1:1) have been tested. The results of investigations have shown that the plants grew and developed more intensively in hydroponics conditions. The upground fresh mass of plants grown in various substrates has exceeded the soil control 2.4-2.9 times. The hydroponic plants have varied with high output of extractive substances in sprouts compared to soil plants by 2.2-2.6 times. It proves that soilless cultivation of this valuable medicinal plant is possible and perspective under Ararat Valley conditions.

Callisia fragrans – hydroponics – substrate – soil control – extractive substances

Callisia fragrans (Lindl.) Woodson-ը (բուրավետ կալիզիա) կոմելինագգիների (Commelinaceae) ընտանիքին պատկանող բազմամյա խոտաբույս է: Հայրենիքը Մեքսիկան է: Ժողովրդական բժշկության մեջ կիրառվում է ուռուցքային, լյարդի և ենթաստամոքսային գեղձի, աղեստամոքսային տրակտի, նյութափոխանակության խանգարումների (այդ թվում՝ շաքարային դիաբետի և ճարպակալման), բրոնխիալ ասթմայի, մաշկի, արտաքին

վնասվածքների և այլ հիվանդությունների բուժման ժամանակ [1]: Նրա հյութն օժտված է հակաօքսիդանտային [7], հակամուտագեն [4], հակահիպոսիկ [3], սթրեսապաշտպանիչ, իմունոմոդուլացնող ակտիվությամբ [6]:

Հաշվի առնելով այս դեղաբույսի նկատմամբ աճող հետաքրքրությունը՝ աշխատանքի նպատակն է *Callisia fragrans*-ը ներմուծել անհող մշակույթ և բացօթյա հիդրոպոնիկայի կառավարվող պայմաններում ուսումնասիրել նրա աճի ու զարգացման օրինաչափությունները:

Նյութ և մեթոդ: Տնկանյութ են հանդիսացել բույսի սենյակային պայմաններում արմատակալած կտրոնները, որոնք տնկարկվել են տարբեր լցանյութերում (3-15 մմ մասնիկների տրամագծով գլաքար, հրաբխային կարմիր խարամ և գլաքարի ու հրաբխային կարմիր խարամի 1:1 հարաբերությամբ խառնուրդ)՝ 1մ² մակերեսի վրա 12 բույս հաշվով (նկ. 1ա): Ստուգիչ է հանդիսացել հողային մշակույթը (նկ. 1բ):



Նկ. 1. *Callisia fragrans*-ը անհող (ա) և հողային (բ) մշակույթներում

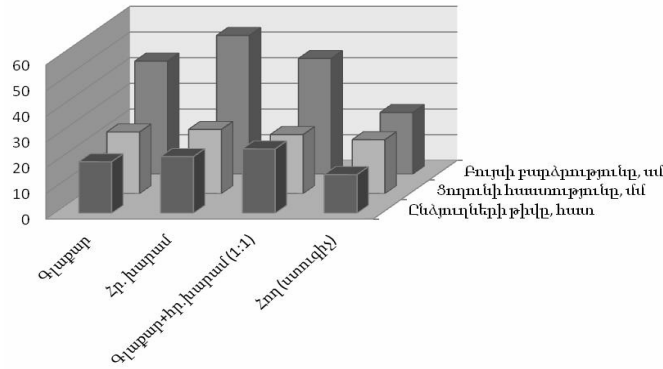
Հիդրոպոնիկայում բույսերը սնուցվել են Գ.Ս. Դավթյանի կողմից մշակված աննդալուծույթով (pH=5.5-6.5) [2]: Պարբերաբար կատարվել են կենսաչափական և ֆենոլոգիական դիտարկումներ: Գիտափորձերի ավարտին զրանցվել է տարբեր լցանյութերում և հողում աճեցված բույսերի վերգետնյա թարմ զանգվածի քաշը: Արդյունքները ենթարկվել են մաթեմատիկական մշակման՝ GraphPad Prism 6 Demo համակարգչային ծրագրով: Ընձյուղներում որոշվել է էքստրակտիվ նյութերի պարունակությունը՝ ըստ Գրինկլիչի մեթոդի [5]: Էքստրակցիան կատարվել է 50%-անոց էթիլ սպիրտով:

Արդյունքներ և քննարկում: Կենսաչափական ցուցանիշների գնահատման արդյունքում պարզվել է, որ անհող մշակույթում բույսերն աճի և զարգացման ցուցանիշներով զգալիորեն գերազանցել են հողայիններին: Հիդրոպոնիկայում հողի նկատմամբ դիտվել է բույսերի առավել բուռն աճ. բույսերն աչքի են ընկել իրենց բարձրությամբ (1.8-2.3 անգամ), ավելի հաստ ցողուններով (1.1-1.2 անգամ) և դրանցից սկիզբ առնող մեծ թվով ընձյուղներով (1.3-1.7 անգամ): Վերջիններս իրենց երկարությամբ ևս գերազանցել են հողային բույսերին (նկ. 2, 3):



Նկ. 2. *Callisia fragrans*-ի ընձյուղը անհող և հողային մշակույթներում

Նշենք նաև, որ առաջին ընձյուղների ձևավորումը հիդրոպոնիկ բույսերի մոտ 10-20 օր ավելի շուտ է դիտվել քան հողայինների մոտ:



Նկ. 3. *Callisia fragrans*-ի որոշ կենսաչափական ցուցանիշներ

Հիդրոպոնիկայում բույսերի ինտենսիվ աճն իր դրական ազդեցությունն է ունեցել նաև վերգետնյա թարմ զանգվածի վրա: Տարբեր լցանյութերում այն գերազանցել է հողային ստուգիչին 2.4-2.9 անգամ: Թեև ընձյուղներում էքստրակտիվ նյութերի պարունակությամբ հողային և հիդրոպոնիկ տարբերակների միջև էական տարբերություն չի դիտվել, սակայն վերջիններս ելով գերազանցել են ստուգիչին 2.2-2.6 անգամ (աղ.1):

Աղյուսակ 1. Տարբեր լցանյութերում *Callisia fragrans*-ի վերգետնյա մասի թարմ զանգվածի քաշը, ընձյուղներում էքստրակտիվ նյութերի պարունակությունը և ելը

Տարբերակ	Վերգետնյա թարմ զանգվածի քաշը, գ/բույս	Էքստրակտիվ նյութերի	
		պարունակությունը, %	ելը, գ/բույս
Գլաքար	1395 ^a	32.9	6.6
Հրաբխային խարամ	1666 ^a	31.3	6.6
Գլաքար+հր խարամ (1:1)	1477 ^a	29.3	5.4
Հող (ստուգիչ)	584 ^b	30.1	2.5

^{a,b}Tukey's Multiple Comparison Test (P<0.05)

Այսպիսով, ուսումնասիրությունների նախնական արդյունքները թույլ են տալիս եզրակացնել, որ *Callisia fragrans*-ի ներմուծումն անհող մշակույթ հնարավոր է և արդյունավետ, ինչը հիմք է հանդիսանում Արարատյան դաշտի բացօթյա հիդրոպոնիկայի պայմաններում շարունակել այս արժեքավոր դեղաբույսի հետագա մանրագնին հետազոտությունները:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Большая энциклопедия. Лекарственные растения в народной медицине. М., “Издательский дом АНС”, с.360-361, 2007.
2. Давтян Г.С. Справочная книга по химизации сельского хозяйства. М., Колос, с.382-385, 1980.
3. Раднаева Д.Б. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 57, 5, с.155, 2007.
4. Фатыхова Д.Г., Хилинская Я.В., Каримова Н.С., Абдрахимова Й.Р., Ильинская О.Н. Труды Томского государственного университета, 275, с.325-326, 2010.
5. Химический анализ лекарственных растений (под ред. Гринкевича Н.И.), М. “Высшая школа, с.170-171, 1983.
6. Шантанова Л.Н., Алексеева Э.А., Хобракова В.Б., Раднаева Д.Б. Сибирский медицинский журнал, 86, 3, с.126-129, 2009.
7. Misin V.M. and Sazhina N.N. Russian Journal of Physical Chemistry B, 4, 5, pp.797-800, 2010.

Ստացվել է 19.06.2013