



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 1 (73), 2021

**ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՖԼՈՐԱՅՈՒՄ ՎԱՅՐԻ ԱՃՈՂ ԱԼՈՃԵՆԻ ՍԵՎԻ
(CRATAEGUS NIGRA L.) ՍՏԱՆԴԱՐՏԱՎՈՐՈՒՄ ԸՍՏ
ԼԱՎՈՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ԶՈՒՅԱՆԻՇՆԵՐԻ**

**Մ.Ա. ԳԱԲՈՅԱՆ¹, Ս.Դ. ՈՍԿԱՆՅԱՆ², Ա.Ռ. ՄԻՔԱՅԵԼՅԱՆ²,
Ա.Յ. ԾԱՏՈՒՐՅԱՆ², Ա.Վ. ՄՈՂՐՈՎՅԱՆ^{1,2}**

^{1,2}ԵՊԲՀ, ֆարմակոգնոզիայի ամբիոն, ԵՊՀ, ֆարմացիայի ինստիտուտ,
ԵՊԲՀ, դեղագիտական ֆակուլտետ,
²ԵՊՀ, ֆարմացիայի ինստիտուտ

Կատարվել է Հայաստանի ֆլորայի Կոտայքի մարզից (ք. Զրազդան) մթերված ալոճենի սևի պտուղների (fructus Crataegi nigrae), ծաղիկների (flores Crataegi nigrae), տերևների (folia Crataegi nigrae), կորիզների (lapis Crataegi nigrae) լավորակության ցուցանիշների որոշում: Այս դեղահումքի լավորակության գնահատման հստակ ցուցանիշները որոշվեցին ապրանքագիտական մասնակի վերլուծությամբ: Հաստատվեցին խոնավության, ընդհանուր մոխրի, 10 % քլորաջրածնական թթվում չլուծվող մոխրի, հանքային խառնուրդների, ցողունների ու կողմային ճյուղերի և օրգանական խառնուրդների որակի թվային ցուցանիշները:

Ալոճենի սև – ստանդարտավորում – որակի թվային ցուցանիշներ

Для стандардизации цветков (flores Crataegi nigrae), плодов (fructus Crataegi nigrae), листьев (folia Crataegi nigrae), косточек (lapis Crataegi nigrae) боярышника черного, заготовленного в Котайкском регионе (г. Раздан) флоры Армении, был проведен товароведческий анализ. В рамках товароведческого анализа проведена идентификация лекарственного растительного сырья. Были подтверждены следующие цифровые показатели качества: влажность, общая зола, нерастворимая в 10 %-ной соляной кислоте зола, минеральные смеси, органические смеси, стебли и ветки.

Боярышник черный – стандардизация – числовые показатели качества.

Quality indices of the flowers (flores Crataegi nigrae), leaves (folia Crataegi nigrae), fruits (fructus Crataegi nigrae), stones (lapis Crataegi nigrae) of Hawthorn black harvested from Kotayk region (c. Hrazdan) of the flora of Armenia have been determined. The following merchandizing indices of the raw material were confirmed: moisture, total ash, ash insoluble in 10 % hydrochloric acid, mineral mixtures, organic mixtures, stems, and lateral branches.

Hawthorn black – standardization – quality digital indices

Բուսական ծագման հայրենական արտադրության մրցունակ դեղապատրաստուկների մշակումն այսօր արդի խնդիր է: Կապված վերջինիս հետ՝ ձեռնամուխ եղանք նոր ու հեռանկարային դեղահումքերի որոնմանն ու հետազոտությանը:

Արդյունավետ հումքային բազայի ստեղծման համար լուրջ նախադրյալներ հանդիսացող դեղաբուսական հումքերի և դրանց պաշարների ապրանքագիտական, ֆիտոգեոմիական, հումքաբանական բազում խնդիրների լուծման հիմքում ընկած է դեղաբուսական հումքերի ստանդարտավորումը՝ գործընթաց, որը հնարավորություն է տալիս, ըստ որակի ցուցանիշների, տարբերակելու և գնահատելու դեղահումքերը [2]:

Վերջին ժամանակաշրջանում վայրի աճող և մշակվող բույսերի արդյունավետության, ֆիզիոլոգիական և կենսաքիմիական առանձնահատկությունների վերաբերյալ փաստող գիտական վերլուծություններն առավել հաճախ վերաբերում են բուսահումքի որակի թվային ցուցանիշների ուսումնասիրությանը՝ բույսի աճման առանձնահատկություններով և բնակլիմայական գործոններով պայմանավորված, որոնք էլ հիմք հանդիսացան մեր հետազոտության համար [10]:

Գիտական շատ հետազոտություններ անդրադարձել են ալոճենու, հատկապես փշոտ (*Crataegus oxyacantha*) և արևակարմիր (*Crataegus sanguinea*) տեսակներին, իսկ որպես հումք՝ ուսումնասիրվել են պտուղներն ու ծաղիկները [6, 12, 13, 14]: Կա ալոճենու շուրջ 250 տեսակ, որից 200-ը հիմնականում աճում է Հյուսիսային Ամերիկայում, մյուսները՝ Արևմտյան Եվրոպայում, Ասիայում, Ռուսաստանում և այլուր [7, 8]: Սակայն հայկական ֆլորայի Էնդեմիկ այս տեսակը՝ ալոճենի սևը, դեռևս ուսումնասիրված չէ: Եվրոպական երկրների գիտական հետազոտությունները վերջինիս վերաբերյալ սակավ են կամ գրեթե բացակայում են: Բույսը պատկանում է վարդագինների (*Rosaceae*) ընտանիքին [1,3]: Թուփ է կամ ծառ: Ծաղիկն ունի վահանաձև ծաղկաբույլ, հավաքում են ծաղկման սկզբում, երբ բացված է ծաղիկների մի մասը: Ծաղիկները կանոնավոր են, հնգաչափ: Ծաղկեպսակի թերթիկները հումքում դեղնավուն են, առեջները (թվով 20)՝ բոսորագույն փոշանոթներով: Թարմ ծաղիկների անդուր հոտը, որը պայմանավորված է տրիմերիլամինով, հումքում գրեթե չի զգացվում: Համը դառնավուն է, լորձային: Պտուղները կլորավուն են, արևակարմիր, սև կամ նարնջագույն, վերնածայրում կրում են հնգատամ բաժակի մնացորդ: Նարնջագույն պտղամիսը պարունակում է կարծր, եռանկյունաձև, խորշոմավոր, բաց դեղնավուն կորիզներ: Կորիզների թիվը կախված է տեսակից և կարող է հասնել ընդհուպ մինչև 7-ի: Պտուղների հոտը շատ թույլ է, դուրեկան, համը՝ քաղցրավուն [5]:

Նյութ և մեթոդ: Հետազոտության նյութ են ծառայել 2020թ. մարտ-մայիս ամիսներին Կոտայքի մարզից (ք. Հրազդան) մթերված ալոճենի սևի պտուղները (*fructus Crataegi nigrae*), ծաղիկները (*flores Crataegi nigrae*), տերևները (*folia Crataegi nigrae*), կորիզները (*lapis Crataegi nigrae*): Մթերման գործընթացը կազմակերպվել է ԱՀԿ GACP համապատասխան հրահանգների համաձայն [11]: Հավաքի օրացուցային ժամկետները հաստատվել են յուրաքանչյուր հումքի համար առանձին (պտուղները և կորիզները՝ պտղակալման, տերևը՝ ծաղկման, ծաղիկները՝ մինչծաղկման ժամանակ): Առաջնային մշակումից (օրգանական և հանքային խառնուրդներից մաքրում) և բնական՝ սովորական պայմաններում չորացումից հետո մթերված հումքը ենթարկվել է ստանդարտավորման:

Անալիտիկ փորձանմուշում որոշվել են դեղաբուսական հումքի որակի թվային ցուցանիշները՝ խոնավությունը, ընդհանուր մոխիրը, 10 % աղաթթվում չլուծվող մոխիրը, հանքային խառնուրդների, ցողունների ու կողմնային ճյուղերի և օրգանական խառնուրդների պարունակությունը [11]:

Ալոճենի սևի տարբեր հումքերի ապրանքագիտական հետազոտության արդյունքների մշակումը և վիճակագրական վերլուծությունն իրականացվել են SPSS Statistics 21 ծրագրի համաձայն, Excel ծրագրի միջոցով [9]:

Արդյունքներ և քննարկում: Ալոճենի սևի ստանդարտավորման խնդրի լուծումն ամփոփվեց լավորակության գնահատման հստակ ցուցանիշներով, որոնք հաստատվեցին ապրանքագիտական մասնակի վերլուծությամբ:

Հետազոտության արդյունքները ցույց տվեցին, որ Կոտայքի մարզից մթերված ալոճենի սևի ծաղիկներում խոնավության, 10% քլորաջրածնական թթվում չլուծվող մոխրի, ընդհանուր մոխրի, հանքային խառնուրդների, ցողունների ու կողմնային ճյուղերի և օրգանական խառնուրդների պարունակությունը համապատասխանաբար կազմում է 9,2 %, 3,1 %, 4,5 %, 0,73 %, 5,42 %, 0,42 %, պտուղներում՝ 8,9 %, 0,4 %, 57

3 %, 0,56 %, 1,78 %, 0,28 %, տերևներում՝ 11 %, 2,4 %, 4 %, 0,3 %, 4,4 %, 0,46 %, ծաղիկներում և պտուղներում միասին՝ 8,63 %, 2,73 %, 4,7 %, բացակայությամբ հանքային խառնուրդների, ցողունների ու կողմնային ճյուղերի և օրգանական խառնուրդների պարունակության (ցուցանիշներն առկա են ծաղիկի և պտղի համար առանձին արձանագրված վերոնշյալ ցուցանիշներում): Կորիզներում գրանցվեցին միայն խոնավության, 10 % բլորաջրածնական թթվում չլուծվող մոխրի, ընդհանուր մոխրի ցուցանիշները, որոնք հումքում համապատասխանաբար կազմեցին 6,1 %, 0,6 %, 2,3 % (աղ. 1):

Աղյուսակ 1.

Հայաստանի Կոտայքի մարզից (թ. Հրազդան) մթերված ալոնեի սևի (*Crataegus nigrae* L.) տարբեր հումքերի որակի թվային ցուցանիշները

Որակի թվային ցուցանիշներ	Հումք				
	Ծաղիկ	Պտուղ	Ծաղիկ և պտուղ	Տերև	Կորիզ
	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$	$\bar{X} \pm SE$
Խոնավություն, % (n=6)	9.2±0.24	8.9±0.37	8.63±0.33	11±0.59	6.1±0.44
10% HCl-ում չլուծվող մոխիր, % (n=6)	3.1±0.44	0.4±0.25	2.73±0.22	2.4±0.2	0.6±0.28
Ընդհանուր մոխիր, % (n=6)	4.5±0.32	3±0.29	4.7±0.28	4±0.28	2.3±0.26
Հանքային խառնուրդներ, % (n=5)	0.73±0.03	0.56±0.1	-	0.3±0.055	-
Ցողուններ և կողմնային ճյուղեր, % (n=5)	5.42±0.16	1.78±0.19	-	4.4±0.24	-
Օրգանական խառնուրդներ, % (n=5)	0.42±0.04	0.28±0.16	-	0.46±0.18	-

Խոնավության, 10 % բլորաջրածնական թթվում չլուծվող մոխրի, ընդհանուր մոխրի, հանքային խառնուրդների, ցողունների ու կողմնային ճյուղերի և օրգանական խառնուրդների որակի թվային ցուցանիշների՝ պետական դեղագրքային առկա պահանջները վերաբերում են միայն ալոնեի ծաղիկներին ու պտուղներին [5]: Մեր հետազոտությամբ գնահատվեց Հայաստանի ֆլորայում վայրի աճող (Կոտայքի մարզ) ալոնեի սևի պտուղների (*fructus Crataegi nigrae*), ծաղիկների (*flores Crataegi nigrae*), տերևների (*folia Crataegi nigrae*), կորիզների (*lapis Crataegi nigrae*) լավորակությունը: Այս հետազոտությամբ հաստատված ալոնեի սևի հումքերի ապրանքագիտական ցուցանիշները կարող են հիմք հանդիսանալ ապագայում առաջարկվելիք ֆարմակոպեական հոդվածի նախագծի համար, որը հաջողությամբ կարող է ներառվել ՀՀ ազգային դեղամատյան (որի ստեղծումը հրատապ է):

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բուսական դեղերի ազգային մատյան, հրատ.«Հակոբ Մեղապարտ», Երևան, 2001:
2. Մողրովյան Ա.Վ., Չիչոյան Ն.Բ., Գալստյան Հ.Մ. Հայաստանի տարբեր մարզերում վայրի աճող խնկածաղիկ սովորականի խոտի (*Herba Origani vulgaris* L.) ստանդարտավորումը: ԵՊԲՅ Տարեկան հաշվետու գիտաժողով. Գիտական հոդվածների ժողովածու, Երևան, ԵՊԲՅ, էջ 55-61, 2013:
3. Ռևազովա Լ.Վ., Մուսաբեյան Մ.Ս. Դեղատու բույսերի անունների լատիներեն, ռուսերեն-հայերեն բառարան, Երևան, 1997:

4. Воронцова Н. А. Сущность и специфические особенности фармацевтического рынка / Н. А. Воронцова. Baikal Research Journal, 7, 3, 2016.
DOI : 10.17150/2411-6262.2016.7(3).16.
5. Государственная Фармакопея РФ, XIII изд., 3, М., 1294 с., 2015.
6. Сагарадзе В.А. Фармакогностическое исследование и стандартизация перспективного лекарственного растительного сырья – “Цветки с листьями” видов рода Боярышник (*Crataegus* L.) флоры РФ МГУ им.М.В. Ломоносова, фундаментальная медицина, диссертация на тему “Фармацевтическая химия, фармакогнозия” на соиск. ученой степени канд. фарм. Наук, 14.04.02, 2019.
7. Трофимова С.В. Фармакогностическое изучение листьев Боярышника кроваво-красного *Crataegus Sanguinea* Pall. из флоры Башкортостана: дис. ...канд. фарм.наук: 14.04.02/ Трофимова Светлана Валерьевна. Пермь, 161 с. , 2014.
8. Christensen K.I. Revision of *Crataegus* Sect. *Crataegus* and *Nothosect. Crataegineae* (Rosaceae-Maloideae) in the Old World . Systematic Botany Monographs. 35, p. 1-199, 1992.
9. Dawson Beth, Trapp Robert G. Basic and Clinical Biostatistics. Lange Medical Books. Mcgraw-Hill. 400 p., 2001.
10. Northern Ontario plant database (<http://www.northernontarioflora.ca/>).
11. Quality control methods for herbal materials. World Health Organization. Malta, 173 p., 2011.
12. Rehwald A., Meier B., Sticher O. Qualitative and quantitative reversed-phase high performance liquid chromatography of flavonoids in *Crataegus* leaves and flowers. J. Chromatogr. A. Elsevier., 677, 1. p. 25-33, 1994.
13. Rohr G.E., Meier B., Sticher O. Evaluation of different detection modes for the analysis of procyanidins in leaves and flowers of *Crataegus* spp. Part I. Diode array and electrochemical detection. Phytochemical Analysis: An International.
14. Ulla Svedström, Heikki Vuorela, Risto Kostianen, Jari Tuominen, Juha Kokkonen, Jussi-Pekka Rauha, Into Laakso, Raimo Hiltunen. Isolation and identification of oligomeric procyanidins from *Crataegus* leaves and flowers. Phytochemistry. 60, 8, p. 821-825, 2002.

Ստացվել է 28.01.2021