



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 1(66), 2014

**ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ ՎԱՅՐԻ ԱՃՈՂ *ZIZIPHORA CLINOPODIOIDES*
LAM. ԲՈՒՍԱՏԵՄԱԿԻ ՀՈՒՄՔԱՅԻՆ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻ
ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ ԵՎ ՄՇԱԿՄԱՆ ՀԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

**Ն.Բ.ՉԻՉՈՅԱՆ¹, Կ.Հ.ԴՈՒՄԱՆՅԱՆ¹, Հ.Մ.ԳԱԼՍՅԱՆ²,
Գ.Ռ.ՈՒԼԻԽԱՆՅԱՆ³, Ղ.Ի.ՈՒԼԻԽԱՆՅԱՆ⁴**

¹Մ.Հերացու անվան ԵՊԲՀ Ֆարմակոգնոզիայի ամբիոն

²ՀՀ ԳԱԱ Հիդրոպոնիկ պրոբլեմների ինստիտուտ

³Մ.Հերացու անվան ԵՊԲՀ Բժշկական Ֆիզիկայի ամբիոն

⁴ՀՀ Առողջապահության նախարարություն
n.chichoyan@mail.ru

Հետազոտվել է 2013 թ. ապրիլ-հուլիս ամիսներին ծաղկման փուլում Գեղամա լեռնաշղթայի արևելյան և հարավ-արևմտյան լանջերին հարող շրջաններում (Գեղարքունիք, Կոտայք՝ Հանքավան, Ողջաբերդ) և Թեքսարի լեռնաձյուղի նախալեռնային գոտում վայրի աճող, ինչպես նաև՝ հողային և անհող պայմաններում մշակվող ուրցաղաղձ ռեհանաուրցանման տեսակից (*Ziziphora clinopodioides* Lam.) մթերված խոտը: Վերը նշված շրջաններում հայտնաբերվել են վայրի աճող *Z. clinopodioides*- ի պոպուլյացիաները և որոշվել է նրանց հումքային պաշարների խտությունը: Հետազոտվող բոլոր նմուշների մանրադիտակային ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել, որ ընդհանուր առմամբ, *Z. clinopodioides* տեսակից մթերված հումքերը՝ աճման բնակլիմայական պայմաններից և մշակման առանձնահատկություններից անկախ, հյուսվածաբանորեն համարժեք են: *Z. clinopodioides* բույսը մշակույթ ներդնելով, կարելի է պահպանել տեսակի անատոմիական առանձնահատկությունները և հաջողությամբ իրականացնել հումքի ստանդարտավորման գործընթացը:

*Ուրցաղաղձ վայրի ռեհանաուրցանման – հողային և անհող մշակույթ –
մանրադիտակային վերլուծություն*

Исследовалась трава дикорастущего вида зизифоры пахучковидной (*Ziziphora clinopodioides* Lam.), собранная в фазе цветения в апреле-июле 2013 г. с горных районов (Гегаркуник, Котайк: Анкаван, Вохчаберд) и с горной цепи Тексари, прилежащей к восточному и юго-западному склонам Гегамского горного хребта, а также трава зизифоры пахучковидной, выращенная как в почвенных условиях, так и в условиях гидропоники. В вышеуказанных районах были обнаружены популяции дикорастущего вида *Z. clinopodioides*, и была определена плотность запасов сырья. Результаты проведенных микроскопических исследований показали, что все собранные образцы вида *Z. clinopodioides*, независимо от природно-климатических условий произрастания и особенностей обработки, гистологически идентичны. Культивируя растение *Z. clinopodioides*, можно успешно поддерживать уровень анатомических особенностей вида и реализовать процесс стандартизации сырья.

Зизифора пахучковидная – почвенная и беспочвенная культура – микроскопический анализ

Wildly growing species of the grasses *Ziziphora clinopodioides* Lam., collected at the flowering stage in April-July 2013 from the mountainous regions (Gegharkunik, Kotayk: Hankavan, Voghjaber) and from the Teksari mountain range, which adjacent to the eastern and south-western slopes of the Geghama mountain range as well as the grasses *Ziziphora clinopodioides* Lam. growing both in soil conditions and in hydroponics were investigated.

In the above-mentioned regions, the wild growing populations of species *Z. clinopodioides* were recorded, and the density of raw materials resources was determined.

The results of microscopic examination showed that in general all the samples of the collected forms of *Z. clinopodioides*, regardless of the climatic conditions and the characteristics of the germination processing were histologically identical. Thus, cultivating the plant *Z. clinopodioides*, it becomes possible to maintain the level of anatomical form and to implement the standardization of raw materials successfully.

Zizifora clinopodioides Lam – soil and unsoil culture – microscopic analysis

Վերջին տասնամյակում անընդմեջ կատարվող վիճակագրական վերլուծությունները փաստում են, որ դեղապատրաստուկների համաշխարհային արտադրանքի 30%-ի ստացման սկզբնաղբյուր են ծառայում բույսերը, և համաշխարհային շուկայում յուրաքանչյուր 3-րդ դեղապատրաստուկը ներկայանում է որպես բուսական պատրաստուկ [5]:

Այս տեսանկյունից հրատապ է դառնում ինչպես վայրի աճող, այնպես էլ՝ մշակվող (անհող և հողային պայմաններում) բույսերից մթերված հումքերի լայնածավալ հետազոտումը: Հետազոտության մեթոդների արդիականացումը նոր հեռանկարներ է բացում ժողովրդական բժշկության մեջ լայնորեն կիրառվող բույսերի և բուսական դեղերի համակողմանի ուսումնասիրման և կիրառման համար: Ուշադրության են արժանանում հայրենական ֆլորայի որոշ բուսատեսակներ՝ մասնավորապես, վայրի աճող եթերայուղային բույսեր՝ նրանց թվում, շրթնածաղկազգիների ընտանիքին պատկանող ուրցադաղձ վայրի ռեհանաուրցանման (*Z. clinopodioides* Lam.) բուսատեսակը:

Շրթնածաղկավորների (Lamiaceae) ընտանիքի *Ziziphora* L. ցեղը իր մեջ ընդգրկում է շուրջ 30 տեսակ, որոնք տարածված են Հարավային Եվրոպայում, Միջերկրական ծովի մերձակայքում և հարավ-արևմտյան Ասիայում [8]:

Գիտագրական աղբյուրների վերլուծությունից հայտնի է դառնում, որ որպես արժեքավոր եթերայուղային հումքեր միանգամայն հեռանկարային են համարվում *Z. clinopodioides* Lam. և նրա ենթացեղի *Z. bungeana* Juz. (*syn. Z. media* Bunge) տեսակները, որոնք հանդիպում են Սիբիրի հարավային շրջաններում, Միջին Ասիայում և Մոնղոլիայում: Ուստի, շատ երկրներում այս տեսակների մշակման համար աճեցման նոր եղանակներ են մշակվել, ինչպես և ուսումնասիրվել մշակութային պայմաններից կախված եթերայուղի ելքային հնարավորությունները [7]:

Ռուսաստանի Դաշնության Ալթայի մարզում հանդիպող *Z. clinopodioides* Lam. տեսակի 4 պոպուլյացիաների եթերայուղի քանակական վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ առավել մեծ քանակությամբ եթերայուղ է պարունակվում ծովի մակարդակից մեծ բարձրության վրա հանդիպող պոպուլյացիաներում: Տերևներում պարունակվող եթերայուղային գեղձիկների մանրակրկիտ ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ բնակլիմայական պայմանների փոփոխությունից դիտվում է ուղիղ համեմատական կապ եթերայուղի ելքի և քսերոֆորմ հատկանիշների մեծացման միջև [2, 4]: Ներկայացված գիտագրական տվյալները միանշանակ փաստում են *Z. clinopodioides*-ի՝ որպես արժեքավոր եթերայուղային հումքի կիրառման հեռանկարների մասին: Հայաստանի ֆլորայում հանդիպում են ուրցադաղձերի *ziziphora* և *serpyllacea* սեկցիաները՝ իրենց 9 տեսակներով (*Z. capitata*, *Z. tenuior*, *Z. persica*, *Z. rigida*, *Z. serpyllacea*, *Z. brantii*, *Z. raddei*, *Z. biebersteiniana*, *Z. clinopodioides*) [1]:

Սույն աշխատանքի նպատակն է՝ Հայաստանի ֆլորայում վայրի աճող, *serpyllacea* սեկցիային պատկանող ուրցադաղձ ռեհանաուրցանման տեսակի (*Ziziphora clinopodioides* Lam.) պոպուլյացիաների բացահայտումը, նրանց հումքային պաշարների, ինչպես և՝ անհող և հողային պայմաններում մշակույթ ներդնելու հնարավորությունների ուսումնասիրումը և մանրադիտակային մեթոդով հումքի նախնական ստանդարտավորումը:

Նմանատիպ հետազոտությունները նախապայման կհանդիսանան *Z. clinopodioides*-ի բավարար հումքային պաշարներ ստեղծելու, վայրի աճող և մշակվող տեսակներից մթերված հումքի քիմիական կազմի բացահայտման և նրանցում պարունակվող ակտիվ նյութերի՝ մասնավորապես, ֆլավոնոիդային գլիկոզիդների ֆիզիկաքիմիական հատկությունների ուսումնասիրման և ստանդարտավորման ֆիզիկաքիմիական մեթոդների մշակման համար:

Նյութ և մեթոդ: Հետազոտության նյութեր են ծառայել 2013 թ. ապրիլ-հուլիս ամիսներին մինչև ծաղկումը և ծաղկման փուլում Գեղամա լեռնաշղթայի արևելյան և հարավ-արևմտյան լանջերին հարող շրջաններում (Գեղարքունիք, Կոտայք՝ Հանքավան, Ողջաբերդ) և Թեքսարի լեռնաճյուղի նախալեռնային գոտում վայրի աճող, ինչպես և՝ հողային և անհող պայմաններում մշակվող ուրցադաղձ ռեհանաուրցանման տեսակից (*Ziziphora clinopodioides* Lam.) մթերված խտրը:

Մթերման գործընթացը կազմակերպվել է ԱՀԿ-ի GASP համապատասխան հրահանգների համաձայն [6]:

Հումքային պաշարների ընդարձակման և վայրի աճող, և մշակվող նմուշների ձևաբանա-անատոմիական և ֆիզիկաքիմիական համեմատական հետազոտման նպատակով բույսի մշակման գործընթացը կատարվել է ՀՀ ԳԱԱ Հիդրոպոնիկ պրոբլեմների ինստիտուտում:

Մշակման նպատակով *Ziziphora clinopodioides*-ի թփիկները բերվել են Կոտայքի շրջանի Ողջաբերդ գյուղի շրջակայքից և տնկարկվել 5մ² սնման մակերես ունեցող հիդրոպոնիկական վեգետացիոն փորձանոցներում, ինչպես և հողային մշակույթի պայմաններում՝ 40 բույսի հաշվարկով: Որպես լցանյութ օգտագործվել է 3-15 մմ մասնիկների տրամագծով սև խարամը, որը նախօրոք ախտահանվել է KMnO₄-ի 0.05%-անոց լուծույթով: Ստուգիչ է ծառայել սովորական հողային մշակույթը, որտեղ պահպանվել են ագրոտեխնիկայի ընդունված կանոնները: Վեգետացիայի ընթացքում բույսերը սնվել են Դավթյանի կողմից առաջարկված սննդային լուծույթով, pH-5.5-6.5, օրական 1-2 անգամ [3]:

Բույսերը տնկարկվել են հիդրոպոնիկայում ապրիլի կեսերին (12.04.13): Առաջին հավաքը կատարվել է ծաղկման փուլում՝ հուլիս ամսվա սկզբին:

Հետազոտության մեթոդ է ծառայել ապրանքագիտական վերլուծության մաս կազմող մանրադիտակային վերլուծությունը, որը կատարվել է լուսային եոկոլոյար “Micros” մակնիշի մանրադիտակով (10x10;10x40):

Արդյունքներ և քննարկում: *Ziziphora clinopodioides* բուսատեսակի գիտական հետազոտության և գործնական կիրառման հնարավորություններն ապահովելու համար չափազանց կարևոր է բավարար հումքային բազայի ստեղծումը, որը հնարավոր է միայն վայրի ֆլորայում հումքաբանական ուսումնասիրությունների իրականացման և մշակման հնարավորությունների դիտարկման շնորհիվ:

Ըստ Թախթաջյանի Հայաստանի ֆլորայում ուրցադաղձ վայրի ռեհանատրցանման տեսակը (*Ziziphora clinopodioides* Lam.) կիսաթփերի ձևով հիմնականում հանդիպում է խոտաթփային համակեցություններում՝ Շիրակի, Արագածոտնի, Լոռվա, Իջևանի, Ապարանի, Գեղարքունիքի, Զանգեզուրի լեռնային գոտիականության քարքարոտ լանջերից մինչև մերձմարգագետնային բարձունքները [1]:

Համալիր գիտարշավի մեթոդով մեր կողմից կատարված ուսումնասիրությունները ցույց տվեցին, որ *Z. clinopodioides*-ի հումքային պաշարներն այնուամենայնիվ Հայաստանի ֆլորայում սահմանափակ են և հիմնականում հանդիպում են փոքր պոպուլյացիաներով անանցանելի վայրերում 1400-2600 մ բարձրության վրա, ուր գերիշխում է տափաստանային գոտին: Կատարված հումքաբանական ուսումնասիրությունները (15.04.13) ցույց տվեցին, որ պոպուլյացիան զբաղեցնում է մոտ 2000 մ² մակերես և 1մ² մակերեսով 10 փորձադաշտերում՝ թփերի զբաղվածությունը միջինում կազմում է 2,7±0.56 (թուփ/մ²):

Վայոց ձորի Աղավնաձոր գյուղի հանդիպակած լեռնաշղթայում (Թեքսարի լեռներ) կատարված հումքաբանական հետազոտությունների արդյունքում, գազերի (*Astragalus* L.) հարևանությամբ հայտնաբերվեց 1000 մ² մակերես զբաղեցնող պոպուլյացիա, որում 1 մ² մակերեսով 10 փորձադաշտերում՝ թփերի զբաղվածությունը միջինում կազմում է 4±0,56 (թուփ/մ²):

Այսօր ցանկացած դեղաբուսական հումքի ստանդարտավորման մեջ որոշիչ դեր է կատարում մանրադիտակային վերլուծությունը: Հատկապես կարևորվում է ձևաբանական տարբեր խմբերին պատկանող դեղաբուսական հումքերի անատոմիական կառուցվածքի տարբերակիչ հատկանիշների վերլուծությունը:

Մանրադիտակային վերլուծությամբ հաջողվում է միայնցից տարբերակել միննույն բույսի տարբեր տեսակները, հավաստիորեն գնահատել կտրատված, փոշիացված հումքերի անատոմիական տարբերակիչ հատկանիշները, բացահայտել թույլատրելի խառնուրդների հյուսվածաբանական առանձնահատկությունները և այլն:

Պատահական չէ, որ ապրանքագիտական բնույթի հետազոտություններում մեր կողմից կարևորություն տրվեց հայրենական ուրցադաղձերի (վայրի աճող և մշակվող) մանրադիտակային վերլուծությանը՝ հումքի տեսակը նախնական ստանդարտավորման ենթարկելու նպատակով:

Հիդրոպոնիկայում մշակվող ուրցադաղձ ռեհանատրցանմանի տերևի մանրապատրաստուկի վերլուծություն: Տեսադաշտում լավ արտահայտված են վարդակ առաջացնող ճառագայթաձև դասավորված 8 արտագատող բջիջներից բաղկացած մե-

ծաքանակ եթերայուղային կլոր գեղձիկները, որոնք բնորոշ են շրթնաձողկավորների ընտանիքի եթերայուղային հումք հանդիսացող բույսերի անատոմիական կառուցվածքին: Հերձանցքները անոնոցիտ տիպի են՝ տեղ-տեղ լավ արտահայտված: Անոթները պարուրաձև և օղակաձև են, ավելի լավ արտահայտված են տերևաթիթեղի ստորին մակերեսին: Սակավաթիվ պարզ մազիկներ նկատվում են մանրապատրաստուկի վերին մակերեսին:

Բավականին լավ արտահայտված են մեծաքանակ գլխիկավոր մազիկները, որոնք հիմնականում բաղկացած են միաբջիջ ոտիկից և գլխիկից: Տերևաթիթեղի եզրերին հանդիպում են նաև պտկաձև մազիկներ (նկ.1 ա,բ):

Հանքավանի նախալեռնային գոտուց մթերված ուրցադադձ ռեհանաուրցանմանի տերևի մանրապատրաստուկի վերլուծություն: Հայաստանի տարբեր շրջաններից մթերված ուրցադադձ ռեհանաուրցանմանի հումքի մանրադիտակային վերլուծության արդյունքները ցույց տվեցին, որ Հանքավանի մթերված ուրցադադձի տերևի մանրապատրաստուկի վերին մակերեսի կուտիկուլան հարթ է: Ի տարբերություն հիդրոպոնիկայից մթերված հումքի, այստեղ բնորոշ են մեծաքանակ եթերայուղային գեղձիկները, որոնք նույնիսկ 1.5 անգամ գերազանցում են չափերով: Պարզ մազիկները սակավաթիվ են, սակայն ուշագրավ է այն, որ մազիկի ամրացման տեղին հարակից բջիջները վարդակ են առաջացնում և լավ են արտահայտված: Հերձանցքները անմոնցիտ տիպի են: Անոթները պարուրաձև են և օղակաձև (նկ.3):

Գեղարքունիքի նախալեռնային գոտուց մթերված ուրցադադձ ռեհանաուրցանմանի տերևի մանրապատրաստուկի վերլուծություն: Ուսումնասիրությունը ցույց է տալիս, որ հումքի մանրապատրաստուկն իր մի շարք հատկանիշներով համարժեք է նախորդ հումքերի մանրապատրաստուկներին: Սակայն այս մանրապատրաստուկում վերին էպիդերմիսի վրա եթերայուղային գեղձիկները սակավաթիվ են և թույլ արտահայտված:

Տերևաթիթեղի եզրերում հանդիպող պտկաձև մազիկները ևս սակավաթիվ են: Պարուրաձև և օղակաձև անոթները չափազանց լավ են արտահայտված (նկ. 4):

Մանրադիտակային հետազոտության արդյունքները միանգամայն փաստում են բուսական հյուսվածքների անատոմիական կառուցվածքի վրա կլիմայական գործոնների, ինչպես և, մշակման պայմանների էական ազդեցության մասին: Այսպես օրինակ, ի տարբերություն վայրի աճող տեսակների, հիդրոպոնիկ եղանակով մշակվող տեսակների անատոմիական կառուցվածքն աչքի է ընկնում մեխանիկական հյուսվածքի՝ մասնավորապես, անոթային համակարգի լավ զարգացվածությամբ, որն ըստ էության բացատրվում է մշակման պայմաններին անոթային համակարգի հարմարողականության ձեռք բերմամբ:

Միավոր մակերեսում եթերայուղային գեղձիկների մեծաքանակ առկայությունը և չափերի ընդգծվածությունը, հավանաբար, վկայում է եթերայուղի զգալի պարունակության մասին: Առաջիկայում եթերայուղի պարունակության թվային ցուցանիշի որոշմամբ կտրվի անատոմիական օրինաչափության այս հիմնավոր բացատրությունը:

Ամփոփելով, կարելի է նշել, որ աճման բնակլիմայական պայմաններից և մշակման առանձնահատկություններից անկախ, *Z.clinopodioides* տեսակից մթերված հումքին բնորոշ հյուսվածաբանական հատկանիշներն ընդհանուր առմամբ համարժեք են, թեև մի շարք գործոններով պայմանավորված, կարող են թույլ կամ խիստ արտահայտված լինել: Ուստի, բույսի այս տեսակը մշակույթ ներդնելով, կարելի է պահպանել տեսակի անատոմիական առանձնահատկությունները և հաջողությամբ իրականացնել հումքի ստանդարտավորման գործընթացը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հայաստանի ֆլորան: Ա.Լ.Թախտաջյանի խմբագրությամբ, 8 ՀՀ ԳԱԱ, հրատ.Երևան էջ.127-134, 1987:
2. *Гуськова И.Н.* Накопление эфирного масла и анатомическое строение листа *Ziziphora clinopodioides* Lam. в различных местообитаниях.Полезные растения природной флоры Сибири. Новосибирск, с.188-198, 1967.
3. *Давтян Г.С.* Справочная книга по химизации сельского хоз. М., колос, с.382-385, 1980.
4. *Королук Е.А., а В. Кёниг, б Ткачева* А.В.* Состав эфирного масла Зизифоры пахучковидной (*Ziziphora clinopodioides* Lam.) из Алтайского края и республики Алтай. Химия растительного сырья. № 1, с.49-52, 2002.
5. *Лавренов В.К., Лавренова Г.В.* “Энциклопедия лек. растений народной медицины”. Петербург, изд.дом “Нева”,с.5-73, 2003.
6. Руководящие принципы ВОЗ по надлежащей практике культивирования и сбора /GACP/ лекарственных растений.Всемирная организация здравоохранения, Женева, 1, 2003.
7. *Суюншалиева У.Х.* Опыт выращивания перспективного лекарственного и эфирномасличного растения – зизифоры Бунговской. Изучение лекарственных растений Казахстана: (Сб. ст.). АН Каз.ССР, Ин-т ботаники. Алма-Ата, с. 136-142, 1988.
8. *Юзепчук С.В.* Род Зизифора – *Ziziphora* L. Флора СССР, М.:Л., 21, с. 831-411,1954.

Ստացվել է 24.09.2013