

ՀՏԴ 542.6Քիմիա**Արթուր ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ***ԱրՊՀ կենսաբանության և քիմիայի ամբիոնի դոցենտ, քիմիական գիտությունների թեկնածու**E-mail: aveartur@mail.ru***Տաթևիկ ՂՈՒԿԱՍՅԱՆ***ԱրՊՀ կենսաբանության և քիմիայի ամբիոնի դոցենտ, քիմիական գիտությունների թեկնածու**E-mail: baltatev@mail.ru*

## ԹԱՆԿԱՐԺԵՔ ԵԹԵՐԱՅՈՒՂԵՐԻ ՍՏԱՑՈՒՄԸ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԵՌԱՆԿԱՐՆԵՐԸ ԱՐՑԱԽՈՒՄ

Վերջին տարիներին բնական ռեսուրսների ճիշտ օգտագործման հիմնախնդիրը դառնում է շատ արդիական: Արցախը տարբերվում է բուսական ծածկույթի բազմազանությամբ և հարստությամբ, որտեղ կարևոր տեղ են գրավում վայրի և մշակովի եթերայուղատու բույսերը: Չնայած այդ մեծ բազմազանությանը, մեզ մոտ եթերայուղատու բույսերն ըստ նշանակության չեն օգտագործվում: Նրանց միայն չնչին մասն է օգտագործվում որպես սննդամթերքների բաղկացուցիչ մաս: Այնինչ, դրանք պետք է օգտագործվեն գլխավորապես թանկարժեք եթերայուղերի ստացման համար:

*Բանալի բառեր՝* եթերայուղեր, ուրց, դաղձ, եթերայուղային արտադրություն, Արցախի եթերայուղատուներ, էքստրակցիա, քանակական որոշում, օժանելիքներ, գեղարարություն:

**А. АВЕТИСЯН, Т. ГУКАСЯН**  
**ПОЛУЧЕНИЕ ДОРОГИХ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ И**  
**ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В АРЦАХЕ**

*В последнее время очень актуальным стал вопрос правильного использования природных ресурсов. Арцах отличается богатством растительности, где важное место занимают дикорастущие и культивируемые эфиромасличные растения. Несмотря на такое разнообразие, наши эфиромасличные растения не используются по назначению. Лишь небольшая их часть употребляется в пищу. Однако, их следует использовать в основном для получения дорогих эфирных масел.*

*Ключевые слова:* эфирные масла, тимьян, мята, производство эфирного масла, производители эфирных масел Арцаха, экстракция, количественное решение, косметика, парфюмерия.

**A.AVETISYAN, T. GHUKASYAN**  
**THE EXTRACTION OF PRECIOUS ESSENTIAL**  
**OILS AND THE PERSPECTIVE OF THEI USE IN**  
**ARTSAKH**

*In recent years the problem of the right use of natural resources has become up-to-date. Artsakh is notable for the diversity and wealth of its flora in which wild and cultivated plants containing essential oil occupy an important place. In spite of that great diversity plants containing essential oil aren't used by value. Only a trivial part of them is used as component part of food products. Whereas they must mainly be used for extraction of precious essential oils.*

*Key words:* essential oils, thyme, mint, essential oil production, essential oil suppliers of Artsakh, extraction, quantitative decision, perfumes, art.

Եթերայուղերն օրգանական ցնդող հեղուկներ են, որոնք անջատվում են եթերայուղատու բույսերից և պայմանավորում են նրանց հոտը: Հայտնի են 3000 տեսակի եթերայուղատու բույսեր, որոնցից միայն 200-ն ունի արդյունաբերական նշանակություն: Ներկայումս բազմաթիվ երկրներ այս կամ այն չափով արտադրում են եթերայուղեր, որոնց համաշխարհային արտադրանքը կազմում է ավելի քան 25000 տոննա [1, 4]:

Սովորական պայմաններում եթերայուղերը թափանցիկ, անգույն կամ գունավոր յուղային հեղուկներ են: Ձեթերից ու յուղերից տարբերվում են ցնդելիությամբ և բնորոշ հոտով: Լուծվում են օրգանական լուծիչներում, բնական ճարպերում և յուղերում, շատ հազվադեպ՝ ջրում: Լույսի ազդեցությամբ օքսիդանում են, խեժանում ու փոխում բնորոշ հոտը: Եթերայուղերում հայտնաբերվել են ավելի քան 1000 օրգանական նյութեր՝ ալիֆատիկ, արոմատիկ, հագեցած, չհագեցած, տերպենային, ցիկլիկ ածխաջրածիններ՝ եթերներ, կետոններ, սպիրտներ, ալդեհիդներ, օքսիդներ, հետերոցիկլիկ և այլ

միացություններ:

Եթերայուղերը բույսի օրգաններում տեղայնացված են անհավասարաչափ: Շատ հաճախ դրանք կենտրոնացված են լինում բույսի մեկ օրգանում (տերև, ծաղիկ, արմատ, պտուղ) կամ էլ մի քանի օրգաններում (տերև և ծաղիկ, տերև և ցողուն): Այդ իսկ պատճառով արդյունաբերությունում օգտագործում են միայն բույսի եթերայուղով հարուստ օրգանները: Եթերայուղի քանակությունը և որակը տարբեր տեսակի եթերայուղատու հումքում տատանվում է լայն սահմաններում: Այն կախված է հողի քիմիական կազմից, աճման շրջանից, տարվա եղանակից, բույսի տարիքից, օրվա ժամից և բազմաթիվ այլ ֆիզիկաքիմիական ազդեցություններից: Ցանկացած եթերայուղի կազմի մեջ մտնող բաղադրիչներից մեկի կամ մի քանիսի քանակը միշտ շատ է լինում: Նրանք համարվում են հիմնականներ, որոնք էլ պայմանավորում են եթերայուղի հոտը, ինչպես նաև արժեքը: Օրինակ՝ կորիանդրի եթերայուղում հայտնի 20 բաղադրիչներից հիմնական է համարվում լինոլոլ եռտերպենային ալիֆատիկ սպիրտը: Վարդի եթերայուղի 120 բաղադրիչներից հիմնական են համարվում ցիտրոնելոլը, ներոլը, ֆենիլէթիլային սպիրտը, որոնք պայմանավորում են վարդի հոտը:

Եթերայուղային հումքը մշակում են ֆիզիկաքիմիական կամ մեխանիկական մեթոդներով [1,10]: Վերամշակման մեթոդի ընտրությունը կախված է հումքի հատկություններից, եթերայուղի բաղադրությունից, հումքի հետ եթերայուղի կապի բնույթից: Ընտրված մեթոդը պետք է ապահովի արտադրանքի առավելագույն քանակությունը և բարձր որակը:

Եթերայուղերի ստացման ամենամատչելի, ամենատարածված ու ամենահին եղանակներից է թորումը ջրային գոլորշիներով [3,5,10]: Այս մեթոդը հիմնված է ջրային գոլորշիներով եթերայուղերի ցնդելիության վրա: Այն իրականացվում է մթնոլորտային ճնշման տակ՝ 100 °C ջերմաստիճանին մոտ պայմաններում: Մեթոդի էությունը կայանում է նրանում, որ ջրային գոլորշիներով հումքի մշակման ժամանակ եթերայուղի բաղադրիչները անցնում են գոլորշի ֆազ և ջրային գոլորշիների հետ խառնված ենթարկվում են խտացման, որից հետո միայն անջատվում ջրից:

Եթերայուղերի արտադրությունում լայնորեն օգտագործվում է նաև ցնդող և չցնդող լուծիչներով եթերայուղերի կորզման մեթոդը: Ցնդող լուծիչների դեպքում ստացված խառնուրդից լուծիչը թորում են և ստանում կորզվածք՝ կոնկրետ: Չցնդող լուծիչներով կորզման դեպքում օգտագործում են միայն ծաղկային հումք: Որպես լուծիչ կիրառում են բնական բարձրորակ ճարպեր և յուղեր: Եթերայուղերի ստացման մեխանիկական մեթոդը օգտագործվում է հիմնականում ցիտրուսային կուլտուրաների պտուղների վերամշակման համար: Այս եղանակով ստացված եթերայուղը չի ենթարկվում ջերմային մշակման, դրա համար էլ օժտված է բնական բուրմունքով:

Եթերայուղերն օժտված են մարդու օրգանիզմի վրա ֆիզիոլոգիական

ազդեցության լայն սպեկտրով [2,8]: Նրանք ընդունակ են ազդելու օրգանիզմի գրեթե բոլոր համակարգերի և օրգանիզմում ընթացող տարբեր պրոցեսների վրա: Կարևոր առանձնահատկություն է համարվում եթերայուղերի բազմաբնույթ ազդեցությունը, այսինքն՝ չկա մի եթերայուղ, որը կիրառվի միայն մեկ տեսակի հիվանդության ժամանակ:

Եթերայուղերը հիմնականում օգտագործվում են շնչառական համակարգի կոմպլեքս հիվանդությունների բուժման ժամանակ: Նրանք ցուցաբերում են հակաբորբոքային, հակասեպտիկ և բրոնխոլիտիկ ազդեցություն: Արոմաթերապիայի ժամանակ դադարում է հազը, հեշտանում է շնչառությունը, վերանում է խորխը, մեծանում է թոքերի օդափոխությունը:

Շատ եթերայուղեր օժտված են լեղամուղ, սպազմոլիտիկ, հակաբորբոքային, հակախոցային ազդեցությամբ: Նրանք խթանում են մարսողական գեղձերի ֆունկցիաները, ինչի շնորհիվ եթերայուղերը լայն կիրառություն են գտել ստամոքսաղիքային տրակտի հիվանդությունների բուժման ժամանակ: Հաստատված է վարդի եթերայուղի ազդեցությունը աղիքների տոնուսի իջեցման վրա: Դադձի, վարդի, նարդոսի եթերայուղերը օգտագործում են որպես ստամոքսի և աղիքների գրգռվածությունը, ինչպես նաև խոցային և էրոզիային պրոցեսները կանխող միջոցներ: Եթերայուղերի կոմպլեքսները լավ ազդեցություն են գործում ուղեղի աշխատունակության վրա: Նրանք ապահովում են թարմություն, հանգիստ քուն, կարգավորում են նյարդային համակարգի ֆունկցիաները, իջեցնում են հոգնածությունը: Հաստատված է եթերայուղերի արդյունավետությունը գլխուղեղի արյան շրջանառության անբավարարության, ներքոնեյրոսի հետ կապված սուր գլխացավերի ժամանակ:

Եթերայուղերը լայնորեն օգտագործվում են օժանդակների, ներկերի, լաքերի, խմիչքների արտադրությունում, գեղարարության, դեղագործության, բժշկության, սննդի և քիմիական արդյունաբերության, ինչպես նաև մի շարք այլ ճյուղերում [9]:

Կարևոր դրական գործոն է հանդիսանում եթերայուղերի ցածր թունավոր ազդեցությունը, նրանց ընդունակությունը ցուցաբերել ակտիվություն ոչ թունավոր չափաքանակներով:

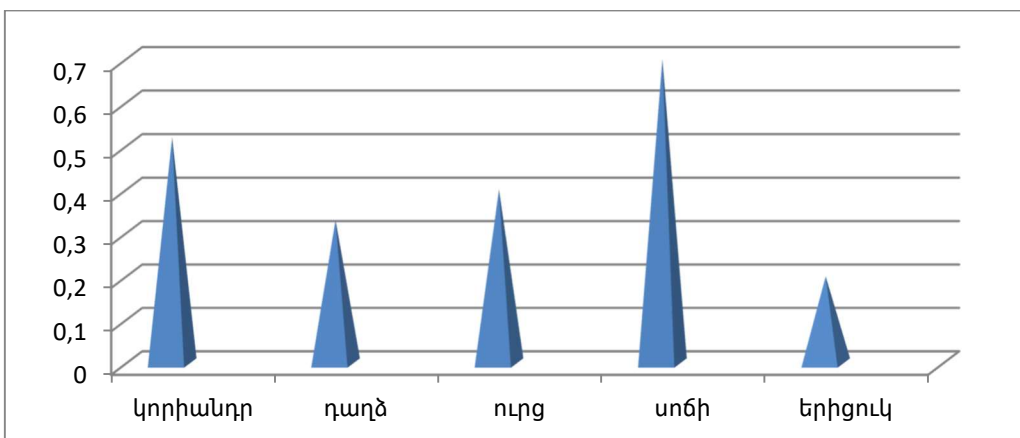
Տարեցտարի ավելի է շատանում եթերայուղային հումքից ստացվող նյութերի տեսականին, կատարելագործվում է դրանց ստացման տեխնոլոգիան: Կարևոր նշանակություն է տրվում ֆիզիոլոգիապես ակտիվ նյութերի անջատման հետազոտություններին, որոնց կարիքն ունի բժշկությունը: Էքստրակտներից բացարձակ յուղի անջատման ժամանակ, որպես արտադրության թափոններ, ստանում են մոմեր, որոնք լայն կիրառություն ունեն գեղարարության մեջ: Եթերայուղային արտադրության ծաղկային և խոտային հումքի թափոններից ստանում են արժեքավոր և ֆիզիոլոգիապես ակտիվ նյութեր պարունակող կերային ալյուր: Այդպիսի հավելումների ավելացումը անասնակերերին

բարձրացնում է կենդանիների դիմադրողականությունը հիվանդությունների նկատմամբ, ինչպես նաև նրանց մթերատվությունը:

Եթերայուղերի ստացման համար պիտանի բազմաթիվ արժեքավոր բույսեր են աճում Արցախի տարածքում, որոնք դեռևս բավարար ուսումնասիրված չեն և չնչին են օգտագործվում [6]: Այնինչ դրանք պետք է օգտագործվեն թանկարժեք եթերայուղերի ստացման համար, որոնք կարող են կիրառվել գեղարարության, օժանելիքների արտադրության, դեղագործության, խմիչքների արտադրության, բժշկության և ժողովրդական տնտեսության բազմաթիվ այլ ճյուղերում:

Մեր կողմից հետազոտվել են Արցախում աճող որոշ եթերայուղատու բույսեր, ինչպիսիք են կորիանդրը, դադը, ուրցը, սոճին, երիցուկը: Որոշվել է եթերայուղերի քանակական պարունակությունը կորիանդրի չոր սերմերում, դադի թառամած վերգետնյա զանգվածում, ուրցի ծաղկած բույսի վերգետնյա մասերում, սոճու ասեղնատերևներում և երիցուկի ծաղիկներում: Եթերայուղերի պարունակության քանակական որոշումը կատարել ենք Գրինգբուրգի մեթոդով [7], որը հիմնված է ջրային գոլորշիներով թորման եղանակի վրա: Որոշվել է եթերայուղի ծավալը և հաշվվել է նրա պարունակությունը ծավալակշռային տոկոսներով (մլ/գ %): Եթերայուղերի պարունակությունները հետազոտված նմուշներում կազմել են՝ կորիանդրում՝ 0,52 մլ/գ %, դադում՝ 0,33 մլ/գ %, ուրցում՝ 0,4 մլ/գ %, սոճում՝ 0,7 մլ/գ %, երիցուկում՝ 0,2 մլ/գ %:

#### **Դիագրամ: Եթերայուղերի պարունակությունները հետազոտված նմուշներում**



Ստացված արդյունքները վկայում են այն մասին, որ հետազոտված բույսերը կարող են հումք հանդիսանալ արժեքավոր եթերայուղերի ստացման համար:

Եթերայուղերի ստացումը և հետազոտումը Արցախում կնպաստի ժողովրդական տնտեսության ժամանակակից մի շարք ճյուղերի զարգացմանը և գիտատեխնիկական առաջընթացին:

*Գրականություն*

1. Сидоров И.И., Турышева Н.А., Фалеева Л.П., Ясюкевич Е.И., Технология натуральных эфирных масел и синтетических душистых веществ. М. Легкая и пищевая промышленность. 1984.
  2. Чуешов В.И. и др., Промышленная технология лекарств. Т.2, X. МТК-Книга, 2002.
  3. Гроссе Э., Ваисмантель Х., Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. Л. Химия, 1987.
  4. Персидская К.Г., Чипига А.П., Справочник для работников эфирномаслечных предприятия. Москва, 1981.
  5. Ավետիսյան Ա.Է., «Եթերայուղերի ստացումը ջրային գոլորշիներով թորման եղանակով», ԱրՊՀ գիտ. տեղեկագիր, 2008, 1(16), էջ 47-50:
  6. Թորոսյան Ա., Հայաստանի դեղաբույսերը, Ե. Հայաստան, 1983:
  7. Государственная фармакопея СССР X, 1968, сс. 816-817.
  8. Войткевич А., Эфирное масло для парфюмерии и ароматерапии. - М.: Пищ. пром-сть, 1999.
  9. Справочник по эфирным маслам. М. Пищ. пром-сть, 1978.
  10. Шляпников В.А., Современные методы получения эфирных масел. - М.: Пищепром, 1983.
- [http// www.wikipedia.am](http://www.wikipedia.am).

Հոդվածը տպագրության է երաշխավորել խմբագրական խորհրդի անդամ, ք.գ.թ., Վ.Ս.Միրզոյանը: