

DOI: <https://doi.org/10.36719/2707-1146/41/61-65>

Günay Əlihəsənova
Dendrologiya Bağ / PHŞ
gunaylihsnova@gmail.com

BƏDRƏNC NÖVÜNÜN (*MELISSA OFFICINALIS* L.) BİOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ VƏ FİTOKİMYƏVİ TƏTBİQİ

Xülasə

Efiryağlı bitkilərin çox böyük ərzaq və texniki əhəmiyyəti vardır. Onlardan alınan efir yağlarından tibb sahəsində ətriyyat və kosmetika sənayesində geniş istifadə edilir. Yağların tərkibində 75-79% karbohidrogenlər, 11-13% hidrogen və 10-12% oksigen vardır. Sulu karbonlar və zülallarla müqayisədə yağlar daha az oksidləşən birləşmədirlər, həm də onlar zülal və sulu karbonlara nisbətən iki dəfə kalorilidirlər. *Melissa officinalis* (Ballınanə) məşhur aromatik dərman bitkilərindən biridir. Ölkəmizdə Ballınanə Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz, Kür-Araz və Lənkəran ovalıqlarında, Naxçıvanın dağlıq hissəsində yayılmışdır. Ənənəvi olaraq baş ağrısı, qızdırma, yuxusuzluq və soyuqdəymə, həzmsizlik, yoğun bağırsağ, əsəbilik, ürək çatışmazlığı və depressiyanı müalicə etmək üçün istifadə olunur. *Melissa officinalis* L. növünün yarpaq ekstraktlarından preparatların hazırlanmasında istifadə olunur. Farmakologiyada daha çox depressiyanı müalicə etmək üçün istifadə olunur.

Açar sözlər: *Melissa officinalis* L., efir yağı, komponent, kimyəvi tərkibi, xromatoqrafiya üsulu

Gunay Alihasanova
Dendrological Garden
gunaylihsnova@gmail.com

Study of biomorphological characteristics of *Melissa officinalis* L. and phytochemical application

Abstract

Essential oil plants have great food and technical importance. The essential oils obtained from them are widely used in the medical field, in the perfumery and cosmetics industry. Oils contain 75-79% carbohydrogens, 11-13% hydrogen and 10-12% oxygen. Compared to carbohydrates and proteins, oils are less oxidizable compounds, but they also contain twice as many calories as proteins and carbohydrates. *Melissa officinalis* L. is one of the famous aromatic medicinal plants. In our country, melissa is distributed in the Greater Caucasus, Lesser Caucasus, Kura-Araz and Lankaran plains, in the mountainous part of Nakhchivan. It is used in traditional medicine to treat headache, fever, insomnia and colds, indigestion, colon, nervousness, heart failure and depression. *Melissa officinalis* L. leaf extracts are used in the preparation of preparations. In pharmacology, it is mostly used to treat depression.

Keywords: *Melissa officinalis* L., essential oil, component, chemical composition, chromatography method

Giriş

Melissa officinalis L. geniş yayılmış dərman bitkisidir. Qədim zamanlardan indiyə kimi dərman məqsədləri üçün istifadə edilmişdir. Yunan həkimi farmakoloq, botanik bitki mənşəli tövsiyələri olan ensiklopediyanın – De Materia Medica kitabının müəllifi Dioscorides Ballınanənin qədim yunanlardan və romalılarından minlərlə il əvvəl ilk istifadəsinin arı və həşərat sancmalarında istifadə edildiyini bildirib. Theophrastus'un Historia Plantarum kitabında qədim yunanlar və romalılar tərəfindən bu bitkinin dərman məqsədləri üçün istifadəsinin e.ə. 300-cü ilə aid olduğu qeyd edilmişdir. *Melissa* cinsinin adı yunancadır, “Arı” mənasını verir, bu ad, yəqin ki, bitkinin arıları

cəlb etmək qabiliyyətinə görə verilmişdir. I əsrdə Roma təbiətşünası Plinius arı pətəklərinə yaxın əkilən limon balzamının arılar üçün faydalı olduğunu qeyd edib. Virgil və Plini bildirdilər ki, güclü ətirinə görə Limon Balzamının yarpaqları arıları şirnikləndirmək üçün pətəklərə sürtülürdü (1).

Hələ qədim dövürlərdən ürəyə və bədənə sakitləşdirici təsir göstərdiyinə inanılır.

Təzə dərilmiş yarpaqları şorbaların, tərəvəz xörəklərinin, salatların hazırlanmasında, qurudulmuş yarpaqları isə ədviyyat kimi istifadə olunur (Qasimov, Məmmədov, 2014: 189-190). Yarpağındakı limon iyli efir yağı olduğuna görə parfümeriyada istifadə edilirdi.

Bu bitki antioksidant, antibakterial, antifungal, antivirus, hipotenziv, ödqovucu, hemostatik, damardaraldıcı, ağrıkəsici, işlədici və iltihab proseslərinə qarşı təsirə malikdir.

Tədqiqat obyektı: Tədqiqat obyektı olaraq Damazkimilər (Lamiacea Martinov.) fəsiləsinin Bədrənc (Melissa L.) cinsinə aid Dərman bədrənci (*Melissa officinalis* L.) növündən istifadə edilmişdir. Dərman Bədrənci təbii halda Cənubi Avropada yaransa da, hazırda Şimali Amerikadan Yeni Zelandiyaya qədər bütün dünyada təbii halda yayılmışdır. Azərbaycanda Ballınanə Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz, Kür-Araz və Lənkəran ovalıqlarında, Naxçıvanın dağlıq hissəsində yayılmışdır. Növə təbii olaraq qumlu ərazilərdə, həmçinin meşə və meşə kənarı kolluqlarda rast gəlinir. Mülayim iqlimlərdə kulinariya, dərman bitkisi və bağ bəzək bitkisi kimi geniş becərilir (3).

Ağ çiçəklər arıları cəlb edir. Xarici görünüşünə görə bədrənc yarpızı xatırladır. Xalq arasında ballınanə, bədrənc və ya limonotu kimi tanınır. Dərman bədrənci kökümsov gövdəli, çoxillik ot bitkisi olub, hündürlüyü 30-120 sm-ə bərabərdir. 0,5-1,0 m boyunca yayılır. Saçaqlı kök sisteminə malikdir. Əlavə yan köklər də inkişaf etmişdir. Gövdəsi dörd tilli, düz qalxan, yaşıl bir qədər tüklü və budaqlanandır. Diametri 0,4 sm - dir. Budaqlar gövdəyə kəskin bucaq altında birləşir. Yarpaqlar qarşı-qarşıya düzülüşlü, saplaqlı, yumurtavari, uzunluğu 4.2 sm, eni isə 2,8 sm, kənarları iri mişardışlı, bir qədər tüklü, alt tərəfi üst tərəfinə nisbətən bir qədər açıq rəngli, üst yarpaqlar adətən alt yarpaqlardan böyük, səthi bir qədər qırıxmışdır. Yarpaqlardakı damarlar rahatlıqla görülməlidir. Çiçəkləri ağ rəngdə xırda, yarım köbə şəklində yarpaq qoltuqlarında inkişaf edir. Çarpaz tozlanır. Çiçək qrupu spiral şəkilli budaqlanan formalı 20-40 sm uzunluqda olur. Toxumları yumurtavari, qəhvəyi, uzunluğu 2 mm və diametri 1 mm-dir. Meyvəsi dörd kiçik qozcuqdan ibarət açıq qonur və boz rəngli olur. Aprelin ilk on günlüyündə böyümə başlayır. İyun ayının sonunda qönçələnir, iyul ayında çiçəkləyir və sentyabr aylarında meyvə verir. Ballınanə işıqsevən bitkidir. Kölgə şəraitində inkişaf etdikdə yarpaqlarında efir yağlarının miqdarı azalır və bitki az ətirli olur. İstiliyə tələbat göstərir. Toxumlarının cücərməsi üçün 10- 12°C istilik lazımdır. İnkişafı üçün optimal temperatur 20-25°C hesab edilir (Hümbətov, Bəşirov, Mohumayev, 2016: 173). Ballınanə torpağa çox da tələbkar deyil. Yüngül strukturlu münbit, zəif turş neytrala yaxın turşuluqlu torpaqlarda yaxşı bitir. Soyuqadavamlı bitki hesab olunur, ancaq bəzən onu şaxta vura bilir. Qışda bitkinin üst hissəsi məhv olur, yazda yenidən inkişaf edir.

Növ xalq təbabətində, eləcə də, farmokologiyada və baytarlıqda geniş tətbiq edilir. Tərkibi sitral, sitronellol, heraniol, nerol, linalol, heranilasetat, mirsən və terpenoid maddələri vardır. Bundan başqa flavonoidlər, piyli yağlar, C, B₁, B₂ vitaminləri, karotin, kumarinlər, aş maddələri və aromatik birləşmələrlə zəngindir. Bədrəncin efir yağlarının tərkibində 55-60%-ə qədər sitral və 5%-ə qədər sitronemeola vardır (İbadlı, Zərgərli, 2009: 25). Tərkibində fenollu birləşmələr, antioksidant aktivliyə malik flavonoidlər-apigenin, kosmosiin, lyuteolin, sinarozid, ramnositrin, fenol - karbon turşularından – hentizin, salisil, para-hidroksibenzoy, vanilin, protokatexin turşusu vardır. Melissa officinalis-in uçucu birləşmələri (geranial, neral, sitronellal və geraniol), triterpenlər(ursol turşusu və oleanolik turşu), fenolik turşular (rosmarin turşusu, kofein turşusu və xlorogen turşusu),və flavonoidlər (quercetin, ramnocitrin və luteolin) (6). Vitaminlərdən B₁, B₂, C, β-karotin, makroelementlərdən, kalium, kalsium, maqnezium, dəmir, mikroelementlərdən isə manqan, mis, sink, molibden, xrom, selen, nikel və vanadium vardır. Aromatik, spazmolitik və sakitləşdirici xüsusiyyətlərinə görə bitki çayı kimi istifadə olunur.

Bu bitki antioksidant, antibakterial, antifungal, antivirus, sakitləşdirici, hipotenziv, ödqovucu, hemostatik, damardaraldıcı, ağrıkəsici, işlədici və iltihab proseslərinə qarşı təsirə malikdir (7). Bədrəncdən nevroz, isteriya, miqren, yüksək cinsi aktivlik, halsızlıq, arterial hipertenziya,

ateroskleroz, baş gicəllənmə və qulaqlarda küy zamanı istifadə edilməsi məsləhət görülür (İbadullayeva, Ələkbərov, 2013: 219). dəmləməsi nevrozlarda, halsızlıq, vegetativ-damar distoniyasında istifadə edilir. Bundan başqa bağırsağ diskenziyasında və bağırsağ sancısında, xolesistit, xolangit, böyrəkdaşı, sidik yolu xəstəliklərində, stenokardiya və klimakterik sindromlarda işlədilir. Xaricə işlətdikdə dəriyə antibakterial, antivirus, frunkulyoz, herpes, stomatit və parodontozlara yaxşı təsir edir. Melissa çayı uçuqların müalicəsində də istifadə olunur. Tərkibindəki antioksidant tərkibi sayəsində ballınanə ekstraktı olan kremlər herpesin müalicəsində təsirli olur, tez sağlmasına kömək edir, xəstəliyin sürətini azaldır (9).

Stomatologiyada diş ətinin iltihabını aradan qaldırmaq üçün istifadə olunur. Dişlərin və diş ətinin xəstəliklərində bədrənc yarpaqlarından hazırlanmış həlimlə ağız boşluğunu qarqara edirlər. Belə həlimdən islatma və kompres oynaqlardakı yel xəstəliyinə, əzələlərin ağrılarına, yara və əziklərə qarşı da istifadə olunur (Əhmədov, 2014: 342).

Bədrənc bitkisi kombinəedilmiş şəkildə ekstrakt, dəmləmə kimi sedativ, spazmolitik, ağrıkəsici, hipotenziv təsir edir. Bədrəncdən hazırlanmış isti çaylar baş ağrılarını və baş gicəllənmələrini aradan qaldırır, axşam yatmadan bir neçə saat əvvəl içilən melissa çayı həm gün boyu təsirləndiyiniz radiasiyanın təsirini azaldır, həm də stressinizi ataraq rahat yatmağınıza yardım edir (11). Melissa çayı qan təzyiqini aşağı salan çaydır. Yüksək qan təzyiqi olan insanlar üçün faydalı olan melissa çayı gündə 2 stəkandan çox istehlak edildikdə halsızlıq və yorğunluğa səbəb ola bilər. Melissa çayı hədindən artıq içildikdə baş ağrısı, baş gicəllənmə, mədə bulantısı, qusma, qarın ağrısı, nadir hallarda bədən temperaturunun artmasına səbəb ola bilər. Dadı bir qədər büzüşdürücü dadı malikdir. Bədrəncdən hazırlanan cövhərlər mensturasiya və hamiləlik vaxtı özünü bürüzə verən toksikozların, klimaksın nizama salınmasında mühüm rol oynayır (Qasimov, Qasimova, Qədirova, 2006: 429). İşin əsas məqsədi *Melissa officinalis* L. növünün "Dendrologiya Bağı" ərazisinə introduksiya edilməsi, biomorfoloji, fizioloji, vegetativ, generativ çoxalma xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi, bağ ərazisində inkişaf perspektivliyi və fitokimyəvi tədqiqidir.

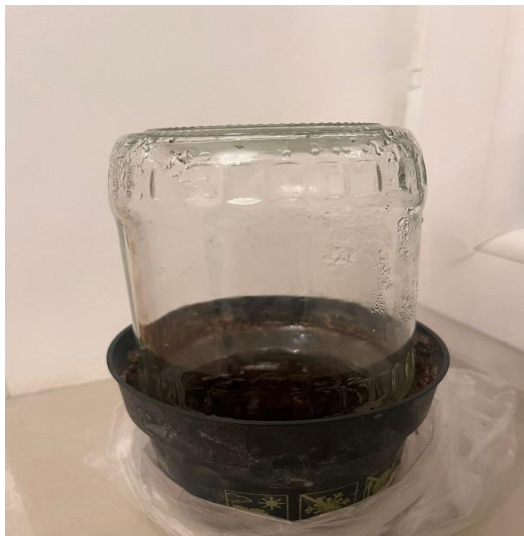


Şəkil 1.

Ballınanənin efir yağının məhsuldarlığı və tərkibi böyümə yerindən, yığım vaxtından, qurutma üsulundan və digər amillərdən asılıdır.

Tədqiqatın metodikası. Tədqiqatın yerinə yetirilməsi üçün Dendrologiya Bağı ərazisində növ tam işıq şüası alan, az kölgəli ərazidə əkilmişdir. Torpaq əkin üçün hazırlanarkən aqrotexniki qulluq edilmiş, mütəmadi olaraq müxtəlif parametrlər üzrə çöl tədqiqatları aparılmışdır. Qapalı şəraitdə (şəkil 2) torpaq 20-25 sm ölçülü qablara doldurulmuş və nəmləndirilmişdir. Toxumlar torpaq üzərinə səpilmişdir. Amma üzəri örtülmür. Qabın üzəri təmiz şüşə qab ilə örtülmüşdür. Temperaturu 20-23°C arasında işıq alan otaqda saxlanılmışdır. Torpağın tələbatına görə həftədə bir neçə dəfə şüşə qaldırılaraq sulama aparılmışdır. Bu proses cücərtilər əmələ gəlməyə kimi aparılmışdır.

Cücərtilər əmələ gəldikdən sonra şüşə qab götürülmüşdür. Sulama davam etdirilmiş, torpaq nəmli saxlanılmışdır. Qapalı şəraitdə generativ üsulla yetişdirilmiş Ballınanədən 20 gün sonra ilk cücərtilər görülmüşdür.



Şəkil 2



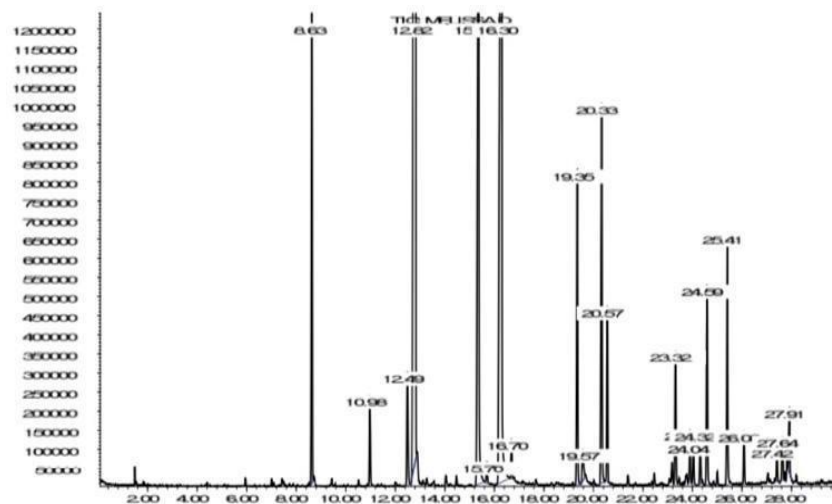
Şəkil 3.

Nəticə

Ayrılmış efir yağının komponent tərkibi xromatoqrafiya üsulu ilə KRİSTALL-2000 (Rusiya) qaz xromatoqrafında analiz edilmişdir. Xromatoqrafiya göstərdi ki, Ballınanənin efir yağında 22 komponent var ki, bunlardan da başlıcası sitronellal, geraniol və sitronellol. Melissanın efir yağının komponent tərkibi aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Efir yağının komponent tərkibi

Komponentin adı	Sahə, %
Limonen	4.62
Linalool	1.02
izopulogen	1.57
sitronellal	35.02
sitronellol	11.97
Neral	0.28
Geraniol	22.25
Geranial	0.47
sitronelli asetat	3.69
Eugenol	0.59
geranil asetat	4.66
β -element	2.08
Germakren D	1.67
α -muurolen	0,64
Germakren A	0,51
γ -kadinen	0,61
Elemol	3.07
endobourbonanol	0,59
γ -eudesmol	0,35
epi- γ -muurool	0,64
α -kadinol	0,76



***Melissa officinalis* L. Növünündən alınmış efir yağının komponent tərkibi (xromatoqramma).**



Şəkil 4.

Ədəbiyyat

1. <https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-437/lemon-balm>
2. Qasımov, M.Ə., Məmmədov, T.S. (2014). Fitoterapiya. Bakı, 299 s.
3. <https://www.gardenia.net/plant/melissa-officinalis>
4. Hübətov, H.S., Bəşirov, V.V., Mohumayev, V. R. (2016). Yağlı və efir yağlı bitkilər. Bakı, 250 s.
5. İbadlı, O., Zərgərli, A. (2009). Bitki adları haqqında nə bilirsiniz? Bakı: “Oğuz eli”, 208 s.
6. <https://www.britannica.com/plant/lemon-balm>
7. <https://pdfs.semanticscholar.org/bcea/e7178f6fbb57e5dd350fbc96d0ed226ac571.pdf>
8. İbadullayeva, S.C., Ələkbərov, R. (2013). Dərman bitkiləri. Bakı, 325 s.
9. https://www.avogel.com/plant-encyclopaedia/melissa_officinalis.php
10. Əhmədov, Ə.C. (2014). Yeyilən Bitkilərin Müalicəvi Xassələri. Bakı, 469 s.
11. <https://www.trt.net.tr/azerbaycan/proqram/2023/05/01/ballinan-melisa-cayinin-faydalari-1979296>
12. Qasımov, M.Ə., Qasıмова, T., Qədirova, G. (2006). XXI Əsrin dərman bitkiləri. Bakı: Beynəlxalq Universitet, 429 s.

Göndərilib: 19.09.2023

Qəbul edilib: 07.01.2024