

UOT 633.78

*G.T.Məmmədova<sup>1</sup>, S.G.Abbasquliyeva<sup>3</sup>, S.Q.Quliyeva<sup>1</sup>, A.Ə.Ərəbzadə<sup>2</sup>*  
*AR Elm və Təhsil Nazirliyi Dendrologiya İnstitutu<sup>1</sup>,*  
*Mərkəzi Nəbatat Bağ<sup>2</sup>, Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutu<sup>3</sup>*  
*aynurarabzade@gmail.com*

## **ABŞERONA İNTRODUKSIYA OLUNMUŞ DƏRMAN BƏDRƏNCİ (*MELISSA OFFICINALIS* L.) NÖVÜNÜN ONTOGENEZİ VƏ BİOKİMYƏVİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

*Açar sözlər: Melissa, Abşeron, ontogenez, vegetasiya, biokimyəvi, efir yağı, protein*

Məqalədə *Melissa officinalis* növünün ontogenezi və biokimyəvi tərkibi öyrənilmişdir. Tədqiqatlar Abşeronda AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının təcrübə sahəsində kultura şəraitində aparılmışdır. Tədqiqatlara əsasən məlum olmuşdur ki, *Melissa officinalis* növü Abşeron şəraitində normal inkişaf dövrləri keçirir. Vegetasiyanın sonuna doğru *Melissa officinalis* növünün tərkibində xam kül, ilk və hiqroskopik nəmlik azalmış, xam yağın və proteinin miqdarı isə artmışdır. Bu baxımdan növün təsərrüfatın müxtəlif sahələrində kütləvi istifadəsi zamanı kultura şəraitində becərilən bitkilərin vegetasiyanın sonunda istifadə olunması məqsədəuyğundur.

*Г.Т.Мамедова, С.Г.Аббаскулиева, С.Г.Кулиева, А.А.Арабзаде*

## **БИОХИМИЧЕСКИЕ И ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДА МЕЛИССА ЛЕКАРСТВЕННАЯ (*MELISSA OFFICINALIS* L.) ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ НА АБШЕРОН**

*Ключевые слова: Melissa, Абшерон, онтогенез, растительность, биохимия, эфирное масло, белок*

В статье изучены онтогенетические особенности и биохимический состав Melissa лекарственной. Исследования проводились на Абшероне в условиях культуры на опытном поле Центрального Ботанического Сада НАНА. Согласно исследованиям, виды *Melissa officinalis* имеют нормальные сроки развития на Абшероне. К концу вегетационного периода *Melissa officinalis* снижала сырую золу, начальную и гигроскопическую влажность, повышала содержание сырого масла и белка. С этой точки зрения целесообразно использовать культурные растения в конце вегетационного периода при массовом использовании вида в разных сферах хозяйства.

G.T.Mamedova, S.G.Abbaskuliyeva, S.G.Gulieva, A.A.Arabzade

**ONTOGENETIC AND BIOCHEMICAL FEATURES OF THE SPECIES  
MEDICINAL SWEETCLOVER (*MELISSA OFFICINALIS* L.)  
INTRODUCED IN ABSHERON**

**Keywords:** *Melissa*, *Absheron*, *ontogenetic*, *vegetation*, *biochemical*, *essential oil*, *protein*

The article studies the ontogenetic and biochemical features of *Melissa officinalis*. The researches were carried out in Absheron under the conditions of culture in the experimental field of the Central Botanical Garden of ANAS. According to research, *Melissa officinalis* species has normal development periods in Absheron. Towards the end of the growing season, *Melissa officinalis* reduced crude ash, initial and hygroscopic moisture, and increased crude oil and protein content. From this point of view, it is expedient to use cultivated plants at the end of the growing season during the mass use of the species in different areas of the economy.

### Giriş

Dərman bədrənci (ballınanə, limonotu) qiymətli dərman, efiryağlı və balverən bitkidir. Vətəni Şərqi Aralıq dənizi və Kiçik Asiyadır. Yabani halda Azərbaycanın bütün bölgələrində, meşə və ovalıqlardan başlayaraq orta dağ qurşağına kimi geniş yayılmışdır. Adətən bu bitkiyə meşələrdə, kolluqlarda, meşə kənarlarında rast gəlinir. Budaqlı kökümsova malik çoxillik ot bitkisidir. İyun-avqust aylarında çiçəkləyir və meyvə verir. Dərman bədrənci toxumları, vegetativ orqanları və kökümsovları vasitəsilə asan çoxalır. Dərman əhəmiyyətli olub, gövdəsinin yuxarı çiçəkli hissəsindən və ya yarpaqlarından istifadə olunur. Yerüstü hissəsində efir yağları, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C vitaminləri, aşı maddələri, flavonoidlər, fenol turşuları vardır. Elmi təbabətdə az istifadə olunsada, xalq təbabətində öz tətbiqini tapmışdır. Əsasən sinir sistemi xəstəliklərində, ruhi sarsıntılarda, sakitləşdirici, yuxugətirici kimi, mədə spazmasında, köpmədə, baş ağrısında, miqrendə, ürək döyünməsində istifadə olunur [1; 2; 3].

Bir çox ölkələrdə farmakopeyaya daxil edilmişdir, homeopatiyada istifadə olunur. Dərman bədrəncinin tərkibində olan efir yağı təsərrüfatda parfümeriyada istifadə olunur. Yarpaqları qidaya əlavə olunur, çiçəkləri yaxşı balverəndir. Məhsuldarlığı 200 kq/ha-dır [4].

Dünyada və Azərbaycanda bir çox alimlər tərəfindən Dərman bədrənci bitkisinin bəzi xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Nayda N.M. və Lunina N.F. [4] tərəfindən dərman bədrəncinin biokimyəvi tərkibi, ontogenezin müxtəlif mərhələlərində gövdə və yarpaqlarının anatomik quruluşları öyrənilmişdir. Galeş.R., Preotu.A., Toma.C. [5] dərman bədrəncinin inkişafının müxtəlif mərhələlərində çiçəyin quruluşunu və ontogenezin öyrənmişlər. Vaverkova

S., Mistrikova İ. və Farkas P. [6] öz tədqiqatlarında dərman bədrənci bitkisinin ontogenezinin müxtəlif mərhələlərində efir yağının miqdarının və tərkibinin necə dəyişməsinə müəyyən etmişlər. Azərbaycanda Zeynalov Y.M. [7], Mehdiyeva N.P. [8], İbadullayeva S. [9], İbadlı O.V. [10], Qurbanov E.M. [11] tərəfindən dərman bədrəncinin dərman əhəmiyyəti və bəzi bioloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Tədqiq olunan növün qiymətli dərman, balverən və sənaye əhəmiyyətli bitki olduğunu nəzərə alaraq növün yeni şəraitdə becərilmə imkanlarını öyrənmək və vegetasiyanın hansı məhələsində tərkibinin daha zəngin olduğunu müəyyən etmək məqsədilə tərəfimizdən Abşeron introduksiya olunmuş dərman bədrənci növünün ontogenetik xüsusiyyətləri müəyyən olunmuşdur.

### **Material və metodlar**

Tədqiqatın materialı olaraq Abşeron introduksiya olunmuş *Melissa officinalis* L. bitkisi götürülmüşdür. Öyrənilən növün toxumları Azərbaycanın müxtəlif regionlarından gətirilmişdir. Toxumlar AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının təcrübə sahəsində səpilmişdir. Abşeronun iqlimi düzən yerlərdə əsasən mülayim-isti və quru subtropik olub, yarımsəhra tipinə aid edilir. Havanın orta illik temperaturu 13,6-14,9°C, atmosfer yağıntılarının orta illik miqdarı 203,3 mm olmuşdur. Nəbatat Bağının ərazisində Abşeron yarımadası üçün xarakterik olan boz-qonur torpaqların olduğu müəyyən edilmişdir [12; 13].

Tədqiqatlar zamanı bitkilərin ontogenezi L.F.Jukovanın [14] metoduna əsasən aparılmışdır. Bitkilərin ontogenezində dövr və mərhələləri müəyyən etmək, ölçmələr aparmaq məqsədilə 10 gündən bir müşahidələr aparılmışdır. Biokimyəvi analizlər Əkinçilik Elmi-Tədqiqat İnstitutunda Q.P.Belexov, A.A.Ubinskaya [15] və V.A.Razumovun [16] metodlarına əsasən aparılmışdır. İlk nəmlik quruducu şkafda 60-65<sup>0</sup>C-də, hiqroskopik nəmlik 100-105<sup>0</sup>C-də sabit çəki alınana qədər qurutmaqla, xam kül 300-500<sup>0</sup>C-də Mufel peçində yandırmaqla, xam yağ Sokslet aparatında, protein Kyeldal üsulu ilə öyrənilmişdir.

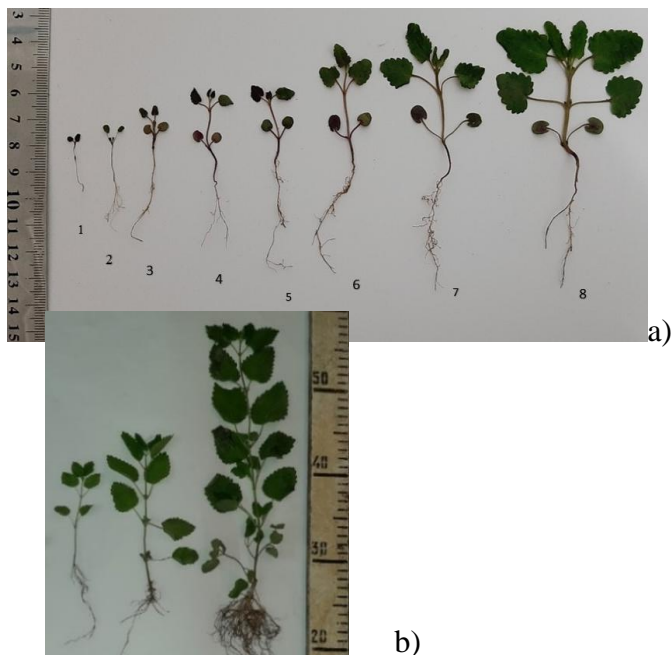
### **Nəticələr və onların müzakirəsi**

Tədqiq olunan növün toxumları 1-1,5 sm dərinlikdə torpağa səpilmişdir. Cücərmə 80-90% olmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, toxumların cücərməsi üçün 10-14 °C, inkişafı üçün 23-25 °C optimal temperatur lazımdır. Cücərtilərə mütəmadi olaraq aqrotexniki qulluq edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələrinə əsasən dərman bədrənci bitkisinin ontogenezində 3 dövr, 7 mərhələ müəyyən edilmişdir. 1. Latent dövr. 2. Pregenerativ dövr: cücərti (p), yuvenil (y), immatur (im), virginil (v). 3. Generativ dövr: gənc (g<sub>1</sub>), orta (g<sub>2</sub>), qoca (g<sub>3</sub>).

**1. Latent dövr** toxumların sakitlik mərhələsidir. Dərman bədrəncinin toxumları tam yetişmiş halda qara rəngdə olur. Toxumların uzunluğu 0,5-1,0 mm, eni 0,5-1,0 mm-dir. 1000 ədəd toxumunun kütləsi 0,5-0,8 qramdır.

**2. Pregenerativ dövr.** Cücərtilərin (p) hündürlüyü 0,6-0,8 sm, ləpə yarpaqları dairəvi formada olub, uzunluğu 0,4-0,6 sm, eni 0,3-0,4 sm olmuşdur. İlk əsl yarpaqlar toxum cücərəndən 8-10 gün sonra əmələ gəlməyə başlamışdır. Əsl yarpaqlar əmələ gəlməyə başlayandan bir müddət sonra ləpə yarpaqları tökülməyə başlamışdır. Əsl yarpaqlar dairəvi-yumurtavaridir, kənarları dişçiklidir. Bu vaxt bitkinin hündürlüyü 1,2-1,3 sm, əsas kökün uzunluğu 3,8-4,0 sm-dir. 18-20 gündən sonra, yəni birinci ilin yazında bitki yuvenil (y) mərhələyə girmişdir. Yuvenil mərhələdə bitkinin hündürlüyü 3,5-4,0 sm, əsl yarpaqların sayı 4-6, yarpaqların uzunluğu 1,0-1,3 sm, eni 0,6-0,8 sm olmuşdur. Bu mərhələ 15-20 gün davam etmiş, sonra vegetasiyanın birinci ilinin yazın axırında fərdlər immatur yaş mərhələsinə (im) keçmişdir. İmmatur mərhələdə bitkidə artıq bir neçə zoğ əmələ gəlmiş, əsl yarpaqların sayı artmışdır. Bu mərhələ 25-30 gün davam etmişdir. Sonra bitki virginil (v) mərhələyə daxil olmuşdur. Bitki virginil mərhələdə qışlamış, bitkinin yerüstü hissəsi məhv olmuşdur. Yazda həmin mərhələdə bitki inkişafını davam etmişdir. Virginil mərhələdə yarpaqların sayı 6-8 ədəd, zoğların sayı 4-5 ədəd, bitkinin hündürlüyü isə 25-30 sm olmuşdur.



Şəkil 1. *Melissa officinalis* növünün ontogenezi

a) 1-2 cücərti mərhələsi (8-10 günlük cücərtilər), 3-8, b) yuvenil mərhələ

**3. Generativ dövr.** İkinci il bitki virginil mərhələdən generativ dövrün gənc generativ mərhələsinə ( $g_1$ ) keçmişdir. Bu dövr virginil mərhələdə qışlamış bitkilərdə iyulun sonu-avqustun əvvəlində başlayır. Fenoloji faza olan qönçələmə iyulun ikinci dekadasında başlayır. Bu vaxt bitki orta generativ mərhələyə ( $g_2$ ) daxil olur. Meyvələrin yetişməsi fazası isə avqustun ortaları başlayıb sentyabrın axırına kimi davam edir. (Şəkil 2). Bitkilərin hündürlüyü 50-55 sm-ə, zoğların sayı 20-25-ə çatır. Yarpaqların uzunluğu 2,5-4,0 sm, eni 2,1-2,3 sm-ə çatır. Toxumların yetişməsi avqustun axırı başlayıb sentyabrın sonu, oktyabrın əvvəlinə kimi davam edir. Bu vaxt bikidə senil (goca) ( $g_3$ ) mərhələ başlayır. Bitkinin həyat dövründə bu hər il təkrarlanır.

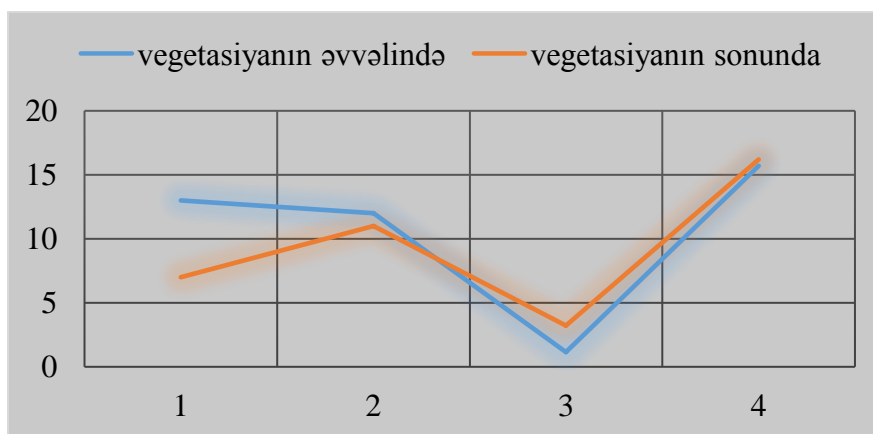


Şəkil 2. *Melissa officinalis* növünün ontogenezi: generativ dövr

*Melissa officinalis* növünün AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının təcrübə sahəsində kultura şəraitində yetişdirilmiş nümunəsinin tərkibində ilk nəmlik, hiqroskopik nəmlik, quru maddə, xam kül, xam yağ və proteinlərin miqdarı müəyyən edilmişdir. Tədqiqatlar vegetasiyanın əvvəlində və sonunda aparılmışdır. Vegetasiyanın əvvəlində aprel ayının üçüncü dekadasında bikiyin yerüstü hissəsi: gövdə və yarpaqları toplanmış, biokimyəvi tərkibi öyrənilmişdir. Vegetasiyanın sonunda isə bitkinin gövdə və yarpaqları sentyabr ayının ikinci dekadasında yığılmış, biokimyəvi tərkibi analiz olunmuşdur (Cədvəl). Vegetasiyanın əvvəli və sonunda alınmış nəticələr müqayisə edilmişdir (Diaqram). Nəticədə məlum olmuşdur ki, vegetasiyanın sonuna doğru *Melissa officinalis* növünün tərkibində xam kül, ilk və hiqroskopik nəmlik azalmış, xam yağın və proteinin miqdarı isə artmışdır.

**Cədvəl.** *Melissa officinalis* növünün biokimyəvi analizinin nəticələri (%)

Növ	İlk nəmlik	Hıqroskopik nəmlik	Quru maddə	Xam kül	Xam yağ	Protein
<i>Melissa officinalis</i> (kultura şəraitində, vegetasiyanın əvvəlində)	80,2	13,0	19,8	12,0	1,15	15,75
<i>Melissa officinalis</i> (kultura şəraitində, vegetasiyanın sonunda)	72,0	7,0	28,0	11,0	3,22	16,2



**Diagram.** *Melissa officinalis* növünün vegetasiyanın əvvəlində və sonunda biokimyəvi tərkibinin müqayisəsi: 1. hıqroskopik nəmlik, 2. xam kül, 3. xam yağ, 4. protein

Nəticələrə əsasən *Melissa officinalis* növü Abşeronun torpaq-iqlim şəraitində normal inkişaf dövrü keçirmişdir. Növün gövdə və yarpaqlarının tərkibində yağın və proteinin miqdarı vegetasiyanın sonuna doğru artmışdır. Bu baxımdan növün tibbdə və təsərrüfatın müxtəlif sahələrində kütləvi istifadəsi zamanı kultura şəraitində becərilən bitkilərdən vegetasiyanın sonunda istifadə olunması məqsədəuyğundur.

## ƏDƏBİYYAT

1. Hümbətov H. S., V.V. Bəşirov, V.R. Mohumayev. Yağlı və efir yağlı bitkilər, Bakı: "Elm və təhsil" nəşriyyat poliqrafiya MMC, 2016, 248 s.

2. Грау Ю., Юнг Р., Мюнгер Б. Дикорастущие лекарственные растения Москва, Издательство Астрель», 2002, 288 с.
3. Сафронов Н. «Атлас лекарственных растений», Москва, Litres, 2016, 422 с.
4. Найдә Н.М., Лунина Н.Ф. Исследование биоморфологических и онтогенетических особенностей двух видов семейства яснотковых (Lamiaceae) Агронмия и иология, 2015, стр. 14-24.
5. Galeş.R., Preotu.A., Toma.C. Aspects of floral structure and morphogenesis in *Melissa officinalis* L. Analele ştiinţifice ale Universităţii “Al. I. Cuza” Iaşi Tomul LVI, fasc. 1, s. Іа. Biologie vegetala, 2010, p. 15-19.
6. Vaverkova S., Mistrikova Ī., Farkas P. Qualitative properties of *Melissa officinalis* L. after the application of Rastim 30 DKV. Botanica Serbica. 36 (2): 2012, c. 81-84.
7. Zeynalov Y. İlac bitkiler. Tarihi gelişimi ve kullanımları. Aden yayını. 2008, 242 s.
8. Mehdiyeva N.P. Azərbaycanın dərman florasının biomüxtəlifliyi, Bakı, 2011, 186 s.
9. İbadullayeva S., Ələkbərov R. Dərman bitkiləri, Bakı, 2013, 330 s.
10. İbadlı O.V. Müalicə bitkiləri. Dərman bədrənci. Bakı, 2009, 19 s.
11. Qurbanov E.M. Ali bitkilərin sistematikasını. Bakı: BDU, 2009, 420 s.
12. Babayev M.R., Həsənov V.H., İbadlı O.V. və b. AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının torpaqlarının müasir vəziyyəti və diaqnostikasını // Mərkəzi Nəbatat Bağının əsərləri, 2005, V cild, s.48-66.
13. Məmmədov Q., Yusifov E., Xəlilov M., Kərimov V. Azərbaycan: Ekoturizm potensialı. Bakı: 2012, I hissə. 359 s.
14. Жукова Л.Ф. Онтогенез и циклы воспроизведения растений. Жур.общ.биол., 1983, т.44, №3,стр. 361-374.
15. Белехов Г.П. Убинская А.А. Контроль кормления сельскохозяйственных животных. Ленинград, 1963, 293 с.
16. Разумов В.А. Массовый анализ кормов, Москва, Колос, 1982, 176 с.

Redaksiyaya daxil olub 26.05.2022