**UOT: 547.913; 633.8**

# ABŞERONDA *ROSMARINUS OFFICINALIS* L.NÖVÜNÜN MORFOBIOLOJI XÜSUSIYYƏTLƏRI, EFIR YAĞLILIĞI

**V.V.MƏMMƏDOVA, Z.Ə.MƏMMƏDOVA**
**Azərbaycan MEA Dendrologiya İnstitutu**

*Efir yağlı dərman bitkisi kimi mühüm əhəmiyyət kəsb edən Rosmarinus officinalis L. Abşeron şəraitində becərilmiş və ontogenezin inkişaf mərhələləri üzərində monitorinq aparılmışdır.Yaş, dövr mərhələlərində dərman rozmarinin boy və inkişafında olan fərqlər və ümumi cəhətlər müəyyən edilmişdir.*

***Açar sözlər:****Rosmarinus officinalis L., morfologiya, introduksiya, efir yağı, komponent və kimyəvi tərkibi*

Genofondun mühafizəsi və biomüxtəlifliyin artırılması istiqamətində dünya botanikləri tərəfindən geniş tədqiqat işləri aparılır. Bu sahədə respublikamızda təbii və mədəni floranın öyrənilməsi, təsərrüfat əhəmiyyətli yeni növ və sortların yerli şəraitə adaptasiya imkanlarının artırılması istiqamətində Respublika Prezidentinin müvafiq sərəncamları ilə müxtəlif tədbirlər planı işlənib hazırlanmışdır.

Son dövrlərdə respublikamızda yeni salınan parklarda, bağlarda, eləcə də yol kənarlarının ətrafının, sənaye və sosial mədəni obyektlərin yaşıllaşdırılmasında müxtəlif bəzək bitkiləri ilə yanaşı təsərrüfat əhəmiyyətli bitkilərdən də geniş istifadə olunur.

Efir yağlı bitkilərin əsas nümayəndələrindən biri də Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Lindl. ) fəsiləsinə aid Rozmarin L. cinsi növləridir. Cinsin nümayəndələrinin dərman əhəmiyyəti ilə yanaşı onlardan alınan efir yağlarının daha səmərəli tətbiq sahələri də vardır. Abşeronun ekoloji vəziyyətinin introduksiya üçün münasibliyi hamıya məlumdur. Efir yağlı, ətirli-ədviyyəli bitkilərin introduksiyası, onlardan efir yağı əldə etməklə xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində istifadə olunması istiqamətində tədqiqatların aparılması Respublika üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Elm sübut etmişdir ki, efir yağlarının fizioloji təsirinin sonrakı mərhələsi endokrin sisteminə, hormonal vəzilərə, metobolizmin tənzimlənməsi və yenidən bərpasına təkan verir. Bəzi efir yağlarının tərkibində fitohormonlar vardır ki, onlar insani hormonların güclənməsinə öz müsbət təsirini göstərir. Bəzi efir yağları isə şiş əleyhinə istifadə edilir, onlar endokrin şişləri qapamaq xüsusiyyətinə malikdir. Alimlərin apardıqları elmi araşdırmalar sübut etmişdir ki, lavanda, pişiknanəsi və ya rozmarindən alınmış efir yağının insanin sinir sisteminə göstərdiyi sakitləşdirici təsir, dərman preparatlarından daha üstündür, çünki onların digər orqanlara əks təsiri yoxdur. Son illərdə sübut olunmuşdur ki, sürvə, rozmarin, kəklikotu, pişiknanəsi və s. kimi bitkilərdən alınmış efir yağlarının köməyilə xərçəng xəstəliyi müalicə edilir. Ədviyyəli-ətirli və efiryağlı bitkilərin xərçəngin profilaktikasında və radioqoruyucu qidalanmada rolunu xüsusi qeyd etmək lazımdır. Son illərin bir çox elmi işləri ədviyyəli-ətirli bitkilərin insektisid və repellent xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Efiryağlı bitkilərin bütün növləri allelopatik aktivliyə malikdir. Allelopatik xüsusiyyətlərə malik olan terpenoidlərin istifadəsi «pestisid tonneldən» çıxış kimi baxılır. Ədviyyəli-ətirli və efiryağlı bitkilərin bir çox növləri dekorativ və gözəl görünüşlü olduğu üçün iri təsərrüfatlarla yanaşı kiçik fermer təsərrüfatlarında, bağ sahələrində və otaq şəraitində də becərilir.Mədəni floranın mühüm təsərrüfat bitkiləri, o cümlədən efiryağlı bitkilərlə zənginləşməsi məqsədi ilə bəzi Botanika Bağlarında da yeni növlərin introduksiyası üzrə proqramlar tərtib olunmuşdur.

**Material və metodika:**Bunu nəzərə alaraq Azərbaycan florasında olmayan, toxumları Krım Baş Botanika Bağından gətirilmiş Abşeron şəraitində becərilən *Rosmarinus officinalis* L.növünün ontogenezi və efiryağlılığı tədqiq edilmişdir.

Tədqiqat üçün dərman Rozmarin L. növünün əldə edilən toxumu Mərdəkan Dendrarisində efir yağlı bitkilər kolleksiyasında becərdilmişdir. Biz bu növün Abşeron şəraitində becərmə imkanlarını, efir yağının çıxma faizini və keyfiyyətini öyrənməyi qarşımıza məqsəd qoyduq. Bununla əlaqədar olaraq bitkinin bioloji xüsusiyyətləri, ontogenezdə yağ çıxımı öyrənilir. Ontogenezin (morfogenezin) tədqiqatı bitkilərin introduksiyasında və mədəni şəraitdə becərilməsində böyük rol oynayır. Ontogenezi öyrəndikdə müxtəlif həyat hadisələri əsas götürülə bilər, o cümlədən bitkilərin cücərtilərdən və yuvenil vəziyyətdən yaşlanması, sonra qocalması və məhv olması ilə xarakterizə olunan yaş dövrləridir. Mədəni şəraitdə becərilən növlərin ontogenezində yaş, dövr mərhələlərinin keçmə müddətində boy inkişafında olan fərqlər və ümumi cəhətlər öyrənilmişdir. Bir yaş mərhələsindən digərinə keçid müddətində bitkinin orqanlarının öyrənilməsi, mədəni şəraitdə prefloral

və vegetasiya müddətləri müşahidə edilmişdir. Tədqiqatı aparmaqda əsas məqsəd növlərin ontogenezində böyümə və inkişaf tsiklinin tədqiqi, introduksiya edilən növlərdə efir yağının fazalar üzrə dinamikasının öyrənilməsidir. Stasioner şəraitdə fenoloji müşahidələr bütün mövsüm ərzində L.P.Lapinanın, Beydemanın metodlarına əsaslanmışdır [1,2]. T.A.Rabotnovun [Работнов Т.А] [Государственный реестр лекарственных средств] (3)ontogenezin diskret təsviri konsepsiyasından istifadə etməklə bitki fərdlərində inkişaf mərhələləri xarakterizə olunmuşdur [3,4,5]. Həyati formalarının ontogenezinin təsviri bitkinin ontogenetik vəziyyətinin diaqnozları və açarlarına əsasən aparılmışdır. Morfogenezin təsviri və ayrılması üçün əvvəllər digər həyati formalı bitkilərə tətbiq edilmiş [Вульф В.В и Малеева О.Ф; Горяев М.И.] [6,7].

**Əldə edilən nəticələr:** Ədəbiyyat məlumatına görə rozmarin-həmişəyaşıl, sıxbudaqlanan, hündürlüyü 1-1,5 m olan koldur. Budaqları ensiz, xətvari, kənarları bükülmüş, aşağı hissəsi ağımtıl keçə ilə örtülmüş yarpaqlardan ibarətdir. Yarpaq qoltuğunun dar hissəsində mavi və yaxud bənövşəyi, bəzən ağ rəngli salxım çiçəkləri toplanmışdır. Güclü kök sistemi budaqlanaraq 3-4 m yerin təkinə işləyir. Çoxillik budaqları tünd-boz, lay-lay təbəqədən ibarət olan qabığı odunlaşmış, birillikləri isə parlaq-boz tüklərlə örtülmüşdür[8]. Vegetativ üsulla çoxaldılmada seçmə gövdə çiliklərindən istifadə edilmişdir. Qələmlər iki dövrdə mart-aprel aylarında əkilmişdir. Kök əmələ gətirmiş qələmlər hamısı normal inkişaf etmişdir. Vegetasiyanın sonunda bunların boyu 45-60 sm-ə çatmışdır. Qələmlər üzərində əmələ gələn zoğların böyüməsi iyun ayının əvvəlindən başlayaraq avqustun sonuna qədər davam etmişdir. Beləliklə, böyümə müddəti 50-70 gün davam etmişdir. Qələmlər nəinki yaxşı boy atmış, demək olar ki, əksəriyyəti qönçələnmiş və çiçək əmələ gətirmişdir. Vegetasiyanın sonunda birillik bitkinin hündürlüyü 55-60 sm-ə çatmışdır. Rozmarin bitkisin intensiv boy atması mayiyun aylarında təsadüf olunur. Bu da çox təbiidir. Bu dövrdə dendraridə hava çox mülayim, torpaq nisbətən rütubətli olur. Avqustun axırı və sentyabrın ortalarına kimi ikinci dövrü başlanır, bu dövrdə ikinci çüçəkləmə müşahidə olunur.

Burada torpaq qumludur, buna görə də ilk mərhələdə bitki gündəlik, sonrakı inkişaf mərhələsində isə 6-8 gündən bir suvarılmışdır. Toxumun cücərmə faizi laboratoriya şəraitində Petri fincanında, açıq sahədə isə 30 gün müddətində təyin edilmişdir.

Fenoloji müşahidələr göstərir ki, 20-25 gündən sonra ilk 2 yarpaq əmələ gəlir. Birinci il bitkilər qarşı-qarşıya düzülmüş 40-45 cüt yarpaqlar formalaşdırır. İnkişaf etmiş rozmarin 0,5-1,5 m hündürlüyündə, güclü budaqlanmış həmişəyaşıl kol bitkisidir. Gövdə və yaşıl budaqları oduncaqdır, boz-qonur rəngli qabıqla örtülüdür. Cavan budaqları dördtillidir, sıx ağ tüklərlə örtülüdür. Yarpaqları qarşı-qarşıya yerləşir, oturaqdır, xətkeşşəkillidir, kənarları aşağıya doğru bükülmüşdür. 3-4 sm uzunluğundadır., üst səthi dəriciklidir, parlaqdır, tünd-yaşıl rəngdədir, tüksüzdür. Alt səthi isə ağ tüklərlə örtülmüşdür. Yarpağın orta damarı üstdən basıqdır, alt tərəfdən isə qabarıqdır. Çiçəklər qarşı-qarşıya olmaqla, yarpaqların qoltuğunda və budaqların nəhayətində yerləşir. Kasacıq zəngşəkillidir, iki dodaqlıdır. Tac zəif-mavi rənglidir, iki dodaqlıdır; üst dodaq dərin iki qanadlı, alt dodaq isə enli, orta və 2 nazik yan paylara malikdir. Erkəkciklərin sayı 2-dir. Dişicik 4-bölümlü, üst yumurtalığa malikdir. Meyvəsi 4 hamar girdə yumurtaşəkilli fındıqcıqdan ibarətdir və kasacığa bitişmiş halda müşahidə olunur. Biki generativ mərhəhləyə iyul ayının ortalarında keçir. Bu zaman bitkidə qönçələmə fazası, iyul ayının axırında isə kütləvi çiçəkləmə fazası başlayır. Çiçəkləmə fazası 28-30 gün davam edir. Avqust ayının axırında bitkilər meyvələmə fazasını keçirir.Budaqların uzunluğu 28-30 sm olur. Vegetasiya müddətində eni 4-6 sm, uzunluğu isə 10-15 sm odunlaşmış köklər əmələ gəlir. Onlardan yan köklər çıxır. Bitkinin sakitlik dövrü 40-50 gün davam edir. Bitki yazın ilk aylarında çiçək açır.

Böyümə və inkişaf tsiklinin tədqiqi zamanı efir yağlarının təyini və kimyəvi tərkibi öyrənilmişdir. Vegetasiya dövründə efir yağının miqdarı 0,25 %, çiçəkləmə fazasında 0,3 %, toxumvermə mərhələsində 0,18 %, işığı sındırma əmsalı isə $nd^{20}$ 15760. Bizim tədqiqatda yağın komponent tərkibi «PAE

Unicam 0,5» qaz-maye xromatoqrafında təyin olunmuşdur. Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, generativ dövrdə yarpaqlardan alınmış efir yağının tərkibində α-pinen, kamfen, borneol, bornilasetat, müxtəlif mürəkkəb efirlər və seskviterpenlər və s. tapılmışdır. Bitkinin tərkibində əsasən fenol birləşmələri üstünlük təşkil edir.

**ƏDƏBİYYAT**

**1**. Лапина П.И. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. М.: 1975.**2**. Бейдеман И. Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях. М.; Л., 1954, 127 с. **3**. Работнов Т. А. Фитоценология.–М.: МГУ, 2-е изд.1983. с.150. **4**. Ильинский А.П. Высшие таксономические единицы в геоботанике. // В кн. Сов. ботаника, 1935, № 5, с. 14-19. 27 с. **5**.Государственный реестр лекарственных средств: официальное издание (по состоянию на 1 января 2000г) М.-2000. **6**. Вульф В.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Справочник. – Л. : Наука, 1969, 564 с.**7**. Горяев М.И., Плива И. Методы исследования эфирных масел, Алма- Ата, Изд. АН Каз.ССР, 1962, 762 с.**8**. Дамиров И.А., Прилипко Л.И., Шукюров Д.З., Керимов Ю.Б. Лекарственные Растения Азербайджана , ИЗДАТЕЛЬСТВО « МААРИФ» Баку.1992 с 106-107.

**Морфологические особенности и эфиромасличность вида *Rosmarinus officinalis* L.на Абшероне**

**З.А.Мамедова, В.В.Мамедова**

***Rosmarinus officinalis*** L. является ценным эфиромасличным, лекарственным растением, выращиваемым на Апшероне. По всем фазам развития онтогенеза проведен мониторинг. Выявлены различия и общие черты в росте и развитии лекарственного розмарина на различных стадиях возрастного развития. Изучен химический состав и определены эфирные масла в результате исследования роста и цикла развития. В период вегетации количество эфирных масел составило 0,25 %, в фазе цветения - 0,3 %, в период семя производства 0,18 %, коэффициент светопреломления $nd^{20}$ 15760. Компонентный состав масла в наших исследованиях определяли на газожидкостном хроматографе «PAE Unicam 0,5». В результате исследований было выявлено наличие α-пинена, камфена, борнеола, борнилацетата, различных сложных эфиров и сесквитерпенов в составе эфирных масел полученных из листьев в генеративном периоде. В составе растения в основном преобладают фенольные соединения.

***Ключевые слова:*** *Rosmarinus officinalis L., морфология, эфирные масла, компоненты и химический состав*

**Morphological features and essential oil of *Rosmarinusofficinalis* L.species in Absheron**

**Z.A.Mammadova, V.V.Mammadova**

*Rosmarinusofficinalis* L. is a valuable essential oil medicinal plant grown on Absheron. Monitoring was carried out for all phases of ontogeny development. The differences and common features in the growth and development of medicinal rosemary at different stages of age development are revealed. The chemical composition was studied and the essential oils were determined in result of the growth and development cycle. During the growing season, the amount of essential oils was 0.25%, in the flowering phase - 0.3%, during the seed production 0.18%, the refractive index **$nd^{20}$ 15760.** The composition of the oil in our research was determined on a gas-liquid chromatograph “PAE Unicam 0,5". As a result of the research, the presence of α-pinene, camphene, borneol, cornyl acetate, various ethers andsesquiterpenes in the composition of essential oils obtained from leaves in the generative period was revealed. In the composition of the plant mainly dominated phenolic compounds.

***Keywords:*** *Rosmarinusofficinalis L.,morphology, essential oils, components and chemical composition*

**zumrud_dendrari@mail.ru**