

## DƏRMAN GÜLÜMBAHARI (*CALENDULA OFFICINALIS* L.) BİTKİSİNİN ƏHƏMİYYƏTİ VƏ ÇOXALDILMASI

A.K. Hüseynova\*, R.R. Kərimova, N.O. Məmmədova  
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti, Atatürk pr. 450, AZ2000, Gəncə, Azərbaycan  
E-mail: Aybenizhuseynova020@gmail.com

Məqalədə dərman gülümbaharı bitkisinin faydalı xüsusiyyətləri haqqında məlumat verilmiş, Gəncə və yaxın ərazilərdə yayılmış və mədəniləşdirilmiş növün bioekoloji, fenoloji inkişafı araşdırılmışdır. Fenoloji müşahidələr zamanı dərman gülümbaharı bitkisinin vegetativ və generativ orqanlarının müxtəlif quruluş formaları təhlil edilmişdir. Toxumların cücərmə vaxtı, kəlləmə və kolların böyümə mərhələləri, toxumların formaları tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur. Aparılan müşahidələr göstərmişdir ki, ayrı-ayrı ərazilərdə eyni vaxtda (mart ayında) səpilən toxumlar aprel ayının ortalarında cücərməyə başlayır, qış soyuqları düşəndə dərman gülümbaharı kolları böyümədən qalır və sakitlik dövrünü keçirir. Məqalədə bu bitkilərin insan orqanizminə təsiri, onların istifadə qaydası haqqında geniş məlumat verilmişdir.

**Açar sözlər:** fenofaza, tibbi və əənəvi istifadə, toxumların cücərmə vaxtı, toxumların forması

### GİRİŞ

Azərbaycanda bir çox bitki və meyvələrin müalicəvi xüsusiyyətləri, təbabətdə istifadə üsulları insanlara ta qədimdən məlumdur. Həmin müalicə üsulları zamanın sınağından uğurla çıxaraq müasir elmi-texniki tərəqqi ərzində də öz əhəmiyyətini itirməmişdir. Müasir dövrdə kimya-əczaçılıq sənayesi tərəfindən istehsal olunan dərman maddələrinin 40-50%-ni dərman bitkiləri xammalı təşkil edir [Mehdiyeva, 2011]. Araşdırmalar zamanı müəyyən edilmişdir ki, ürək-damar, mədə-bağırsaq, sinir sistemi, qaraciyər və böyrək xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunan dərman bitkilərinin xammalı 80-90% təşkil edir [Gasimov et al., 2005].

Azərbaycanın xalq təbabətində daha çox istifadə olunan dərman bitkiləri arasında dərman gülümbaharının da (*Calendula officinalis* L.) özünəməxsus yeri vardır [Gurbanov, 2009].

Yer kürəsində gülümbahar cinsinin 30-a qədər növünə rast gəlinir. Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanda isə cinsin 3 növü yayılmışdır [Flora of Azerbaijan, 1961]. Bir növü mədəni, iki növü isə yabanı halda yayılıb. Bu növlərin toxumları Azərbaycan ərazisinə XIII əsrdə Orta Aralıq dənizi ölkələrindən küləklər vasitəsilə gəlib çıxmışdır.

İnsanlar tərəfindən ən çox istifadə edilən

*Calendula officinalis* bitkisidir. Bağlarda və yol kənarlarında becərilən bu növ mühit şəraitinə qarşı, xüsusilə də, torpağa az tələbkardır, bütün ili çiçək açır. Xoş ətri tərkibindəki qətran və efir yağları ilə əlaqədardır.

Dərman gülümbaharı bitkisi geniş yayılmış birillik ot bitkisidir. Qol-budaqlı görünüşə malikdir, üzəri tükcüklərlə örtülü, yarpaqları növbəli düzülmüş, yaşıl rəngdədir. Bitkinin aşağı hissəsindəki yarpaqlar uzunsov, tərs yumurtavaridir. Gövdənin yuxarı hissəsindəki yarpaqlar isə lansetşəkilli saplaqsız quruluşdadır. Yarpaqların eni 1-5 sm, uzunluğu 2-13 sm-ə çatır. Diqqətlə baxanda yarpaqların kənarlarının dişli və seyrək tüklü olduğu görünür. Çiçəkləri gövdə üzərində budaqların uc hissəsində tək-tək yerləşir, səbət çiçək qrupudur. Çiçək qrupunda dişli çiçəklər, adətən 1-2 cərgədə yerləşir. Çiçək qrupu üzərində çox cərgə dildikli formalı çiçəklərə tez-tez rast gəlinmişdir. Belə çiçəklərdə dişcik inkişafdan qalır. Erkəkciklər 5 ədəddir. Kasa yarpaqları yoxdur.

Dərman gülümbaharı - *Calendula officinalis* L. bitkisinin yüksək farmakoloji müalicəvi əhəmiyyəti hələ qədim zamanlardan insanlara məlumdur. Bitkinin çiçəklərində müxtəlif bioloji aktiv maddələrin: karotinoidlərin, sterinlərin, fenol tərkibli birləşmələrin, polisaxaridlərin olması əsrlər boyu ondan müxtəlif xəstəliklərin

müalicəsində istifadə etməyə imkan vermişdir. Qədim dövrlərdə Romada, yaxın Şərqdə, Hindistanda bitkinin çiçəkləri toplanaraq dərman məqsədi ilə istifadə edilmişdir [İbadullayeva and Alakbarov, 2012]. Xalq təbabətində yarasagəldici, iltihab əleyhinə, bakteriosid xüsusiyyətə malik olmasına görə ondan hazırlanan məlhəmlərdən ödqovucu, angina əleyhinə, mədə-bağırsaq xəstəliklərində, qaraciyərin, ağız boşluğunun iltihabı zamanı, yanıqlarda, mədə yaralarında təbiblərimiz geniş istifadə etmişlər. Bitkidən hazırlanan dərmanlar mərkəzi sinir sistemini sakitləşdirir, yüksək qan təzyiqini aşağı salır [Gasimov et al., 2005; Gasimov, Gadirova, 2004]. Çiçəkləri toplanır, qurudularaq ədviyyat kimi istifadə edilir. Dərman gülümbaharından karotinlə zəngin preparatlar əldə olunur. Hazırlanmış preparatlarla qaraciyərin fəaliyyətinin artırılmasında və ifrazetmə funksiyasının gücləndirilməsində, xolesterinin qanda azalmasında, bilirubinin qatılığıının normallaşdırılmasında istifadə etmək məqsədəuyğundur [İbadullayeva and Alakbarov, 2012].

Dərman gülümbaharının çiçək qrupunda karotin, likonin, biolaksatin, rubiksantin, neolikanin, sitraksantin, flavonoxrom, flavoksantin, xrizontemoksantin və s. var [Al-Snafi, 2015]. Bitkinin tərkibində karotiniodların miqdarı 3-3,5% -ə qədər olur. Çiçəklərin tərkibində 0,602% efir yağları, 3,44 % sumala, 4 % lizuci maddəsi, 0,64 % albumin, 6,68% alma turşusu, alkaloid, karotin, likonin, violaksantin, rubiksantin və s., bitkinin gövdə və yarpaqlarında aşı maddələri, saponin, arnidiol, foradiol, toxumlarında piy yağı və alkaloid vardır.

Tədqiqatın məqsədi dərman bitkisi olaraq geniş istifadə perspektivi olan *Calendula officinalis* L. növünün becərilmə şəraitində bioloji xüsusiyyətləri və fenologiyasının araşdırılması olmuşdur.

#### MATERİAL VƏ METODİKA

Tədqiqat işi 2023-cü ildə Gəncə şəhəri və Göygöl rayonu ərazisində həyata keçirilmişdir. Bitkinin becərilməsi, bioekoloji xüsusiyyətləri və aqrotexniki qulluq qaydalarının müəyyənəşdirilməsi Gəncə şəhərində Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Tədris Təcrübə Mərkəzinin sahəsində və Göygöl rayonu Topalhəsənli və Hacıkənd kəndlərində həyətəyeni sahədə aparılmışdır.

Tədqiq olunan növün cücərti və yuvenil mərhələdə böyümə və inkişaf dinamikası Y.P. Fedulov və b. [2013] metodları əsasında öyrənilmiş, fenoloji müşahidələr O.V. Yansəre [2018] görə aparılmışdır.

#### NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Təcrübə üçün ayrılmış təsərrüfat sahəsində bir neçə istiqamətdə tədqiqat işləri aparılmışdır. Azərbaycanın hər yerində dərman gülümbaharının toxumu eyni vaxtda cücərti verə bilməz, çünki torpağın rütubəti, havanın istiliyi vacib şərtlərdən biridir (Şək. 1). Bitkinin kolları da iqlimdən asılı olaraq dəyişir. Mütəxəssislər bitkinin bir və yaxud ikiillik olduğunu göstərsələr də, təcrübə sahələrində yaxşı qulluq olunduqda 3-5 il inkişafda olur, çiçək verir [Gurbanov, 2009].



Şəkil 1. Dərman gülümbaharı *Calendula officinalis* L. bitkisi (təcrübə sahələrində)

Bitkinin çoxalması toxumlar vasitəsilə gedir. Apardığımız müşahidələrə əsasən müəyyən edilmişdir ki, dərman gülümbaharın toxumları 3 formada olur: 1) əyilmiş formada oraşşəkilli, 1-3 sm ölçüdə yarı tikanlı, yarı hamar; 2) bükülmüş yarım dairəşəkilli, 2 sm uzunluğunda, yan hissədən qanadlı, arxa hissəsində çıxıntıları olan; 3) qıvrılmış formada dəyirmi xırda toxumlar. Bu toxumların arxa tərəfi tikanlı-dışlıdır.

Bitki yazda (mart ayından başlayaraq) toxum vasitəsilə becərilir. Toxumlar 20 mart və 2 aprelə təcrübə sahələri ərazisində səpilmişdir. Hər 3 sahədə toxumlar müəyyən zaman intervalında cücərməyə başlamışdır. Gəncədə 35-36 gündən sonra, Hacıkənd təcrübə sahəsində 40-43 gündən sonra cücərmə müşahidə edilmişdir. Aprel ayında əkilmiş toxumlar isə ayın sonunda cücərmişdir. Ştillər aprel və may aylarında təcrübə sahəsindən köçürülür (Cədv. 1). Toxumlardan inkişaf etmiş ştillərdə əmələ gəlmiş yan budaqlarda qönçələmə başlayır. Çiçəklər səbət çiçək qrupunda formalaşır. İlk növbədə budaqların aşağı hissəsindəki, sonra isə uc hissədəki çiçəklər açılır.

dövründə cücərtilərin 4-7 yarpağı olur. Bitkidə 12-15 yarpaq əmələ gəldikdən sonra əlavə və yan budaqlar əmələ gəlir. Cavan bitki çox tez və sürətlə kollanır. Ayrı-ayrı rayonlarda bitkinin kollanması iqlim şəraitindən asılıdır. Dərman gülümbaharı becərilən zaman cavan bitkinin çox tez və sürətlə kollandığı müşahidə edilmişdir (Cədv. 2).

Dərman gülümbaharın çiçək açmasının bir neçə mərhələdə olduğu müşahidə edilmişdir: 1) çiçək qrupu yanlığının açılması, 2) dilcikşəkilli çiçəklərin düz istiqamətdə yuxarıya doğru açılması, 3) boru şəklində olan çiçəklərin açılması, 4) ilk açan çiçəklərin zamanla solması.

Çiçək əmələgəlmə altıncı ayın sonuncu on günlüyündən başlamış və soyuqlar düşənədək davam etmişdir. Toxum yetişmə isə iyul ayının sonundan etibarən başlamışdır. Qış soyuqları düşəndə dərman gülümbaharı kolları böyümədən qalır və sakitlik dövrünü keçirir. Yazda havalar isindikdə isə bitkidə boyatmanı müşahidə etmək olur. Qışlayan kollar tez bir zamanda çiçək açır [Mehdiyeva, 2011]. Bitkinin vegetasiyası zamanı quraqlıq olan sahədə kolların kiçik olması

Cədvəl 1. Gəncə və yaxın ərazilərdə səpilən toxumların cücərmə vaxtı

| Səpin vaxtı | Təcrübə sahələrində toxumların cücərmə vaxtı |                |                    |
|-------------|----------------------------------------------|----------------|--------------------|
|             | Gəncə şəhəri                                 | Hacıkənd kəndi | Topalhəsənli kəndi |
| 20 mart     | 26/IV                                        | 24/VI          | 3/V                |
| 2 aprel     | 26/IV                                        | 26/IV          | 8/V                |

Aparılan müşahidələr göstərmişdir ki, ayrı-ayrı rayonlarda eyni vaxtda (mart ayında) səpilən toxumlar aprel ayının ortalarında cücərməyə başlayır. Aprel ayında əkilən toxumlar isə 5-7 gün ərzində cücərir. Bitkinin əsas kökü birinci on gün ərzində 5-7 sm, 20 gündən sonra 14-20 sm böyüyür, 8-11 ədəd yan kök əmələ gəlir. İnkişafın bu

və çiçəkləmənin zəif olduğu aşkar edilmişdir. Dərman gülümbaharı bitkisini toxum və ştillərdən istifadə etməklə aran və dağətəyi rayonlarda becərmək daha məqsədəuyğundur. Orta və aşağı dağ zonalarında isə iqlimlə əlaqədar olaraq dərman gülümbaharı asanlıqla dəmyə yetişir. Həmin ərazilərdə səpilən toxumlar normal inkişaf

Cədvəl 2. Müxtəlif ərazilərdə dərman gülümbaharının fenofazaları

| Bitkinin becərilirdiyi sahələr | Bitki kollarının böyümə mərhələləri |         |          |                   |           |           |                   |               |
|--------------------------------|-------------------------------------|---------|----------|-------------------|-----------|-----------|-------------------|---------------|
|                                | Səpin vaxtı                         | Cücərmə | Kollanma | Gövdənin böyüməsi | Qönçələmə | Çiçəkləmə | Toxumun yetişməsi | Kolun solması |
| Gəncə                          | 12/IV                               | 26/IV   | 26/VI    | 12/VI             | 18/VI     | 25/VI     | 20/VII            | 25/VIII       |
| Hacıkənd                       | 17/IV                               | 30/IV   | 25/V     | 18/VI             | 28/VI     | 29/VI     | 28/VII            | 25/IX         |
| Topalhəsənli                   | 12/IV                               | 26/IV   | 28/V     | 15/VI             | 20/VI     | 26/VI     | 25/VII            | 20/IX         |

edir. Dağlıq rayonlarda isə havanın soyuq olması bitkinin inkişafı üçün əlverişli deyil.

#### ƏDƏBİYYAT

- Al-Snafi A. (2015). The chemical constituents and pharmacological effects of *Calendula officinalis* - A review. Indian Journal of Pharmaceutical Science & Research. 5: 172-185.
- Fedolov Yu.P., Kotlyarov V.V., Dotsenko K.A., Barchukova A.Ya., Tosunov Ya.K., Podushin Yu.V. (2013) Plant growth and development: a textbook. Krasnodar: KubSAU, 85 p. [Федулов Ю.П., Котляров В.В., Дотченко К.А., Барчукова А.Я., Тосунов Я.К., Подушин Ю.В. (2013) Рост и развитие растений: учебное пособие. Краснодар: КубГАУ, 85 с.]
- Flora Azerbaidjana. (1961) Comp. by Akhundov G.F., Isaev Ya.M., Karyagin I.I. [et al.], Volume VIII, Baku, p. 691 [Флора Азербайджана. (1961) сост. Ахундов Г.Ф. Исаев Я.М., Карягин И.И. [и др.], том VIII, Баку, с. 691]
- Gasimov M., Gadirova G. (2004) Encyclopedia of spices and wild vegetable plants. Baku: Elm, 591 p. [Qasimov M., Qədirova G. (2004) Ədviyyat və yabanı tərəvəz bitkilərinin ensiklopediyası. Bakı: Elm, 591 s.]
- Gasimov M., Gasimova T., Gadirova G. (2005) Medicinal plants of the XXI century, Baku: Elm, ABU, 432 p. [Qasimov M., Qasimova T., Qədirova G. (2005) XXI əsrin dərman bitkiləri, Bakı: "Elm" ABU, 432 s.]
- Gurbanov E.M. (2009) Medicinal plants. Textbook. Baku: "Baku University" publishing house, 360 p. [Qurbanov E.M. (2009) Dərman bitkiləri. Dərslik. Bakı: "Bakı Universiteti" nəşriyyatı, 360 s.]
- Gurbanov E.M. (2009) Systematics of higher plants. Baku: "Baku University" publishing house, 420 p. [Qurbanov E.M. (2009) Ali bitkilərin sistematikası. Bakı: "Bakı Universiteti" nəşriyyatı, 420 s.]
- Ibadullayeva S., Alakbarov R. (2012) Medicinal plants. Baku, 331 p. [Ibadullayeva S., Ələkbərov R. (2012) Dərman bitkiləri. Bakı, 331 s.]
- Mehdiyeva N.P. (2011) Biodiversity of medicinal flora of Karabakh, Baku: "Letterpress" publishing house, 188 p. [Mehdiyeva N.P. (2011) Qarabağın dərman florasının biomüxtəlifliyi, Bakı: "Letterpress" nəşriyyat evi, 188 s.]
- Yantser O.V. (2018) General phenology and methods of phenological research at school: practical and independent work [Text]: teaching aid for students in the direction of "Pedagogical education". Ural. state ped. university. - Ekaterinburg: Raritet, 114 p. [Янцер О.В. (2018) Общая фенология и методы фенологических исследований в школе: практические и самостоятельные работы [Текст]: учебно-методическое пособие для студентов по направлению «Педагогическое образование». Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург: Раритет, 114 с.]

#### Лекарственная ценность и размножение календулы лекарственной (*Calendula officinalis* L.)

**А.К. Гусейнова, Р.Р. Каримова, Н.О. Мамедова**  
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет, проспект Ататюрка 450, Гянджа, Азербайджан

В статье представлены сведения о полезных свойствах календулы лекарственной, а также результаты исследования биоэкологического и фенологического развития культивируемого и распространенного вида в Гяндже и близлежащих регионах. В ходе фенологических наблюдений были проанализированы различные формы строения вегетативных и генеративных органов растения календулы лекарственной. В результате исследований были определены время прорастания семян, стадии кустообразования и роста куста, а также форма семян. Наблюдения показали, что семена, посеянные одновременно (в мар-

те), в разных регионах начинают прорастать в середине апреля, а с наступлением зимних холодов кусты календулы лекарственной прекращают рост и переходят в период покоя. В статье представлена обширная информация о влиянии растения на организм человека и их применении.

**Ключевые слова:** фенофаза, лекарственное и традиционное применение, время прорастания семян, форма семян

### **The importance and propagation of pot marigold (*Calendula officinalis* L.)**

**A.K. Huseynova, R.R. Karimova, N.O. Mammadova**

Azerbaijan State Agrarian University, Ataturk avenue 450, Ganja, Azerbaijan

The article provides information on the beneficial properties of the pot marigold, and in-

vestigates the bioecological and phenological development of the common and cultivated species in Ganja and nearby areas. During the phenological observations, different structure forms of the vegetative and generative organs of the *Calendula officinalis* were analyzed. Seed germination time, bushing and bush growth stages, seed shapes were determined as a result of research. Observations have shown that the seeds sown at the same time (in March) begin to germinate in the middle of April in different regions, and when the winter cold falls, pot marigold bushes stop growing and go through a period of rest. The article provides extensive information about the effects of these plants on the human body and their use.

**Keywords:** phenophase, medicinal and traditional use, time of seed germination, shape of seeds