

DOI: <https://doi.org/10.59849/3006-1318.2024.1.7>
UOT 24.17(01)

B.M.Əliyev, N.E.Göyüşlü
Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti
Gəncə ş., Atatürk pr., 26
E-mail: aliyev.behman@inbox.ru

ŞAXƏLİ SABAHGÜLÜNÜN (TAGETES PATULA L.) MORFOLOJİ-ANATOMİK QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Məqalədə respublikamızın bütün ərazisinin bağlarında, parklarında, şəxsi bağçalarda və s. yerlərdə dekorativ bitki kimi geniş becərilən görünüşlü *Tagetes patula L.* bitkisinin morfoloji-anatomik quruluşu haqqında ilk dəfə məlumat verilir. Çəhrayı və qırmızı rəngli çiçəkləri olan bu bitki hələ qədimdən insanların diqqətini cəlb edərək əhval-ruhiyyəsini yaxşılaşdırır, onların könlünü oxşayır. Bu xüsusiyyətləri bitkini "Mərkəzi sinir sistemi xəstəliklərinin" müalicəsində istifadə edilən dərman vasitəsi kimi işlədilən bitkilərin sırasına çıxarmışdır. Anatomik tədqiqatlar göstərdi ki, bitkinin kökündə, gövdəsində, saplağında, yarpağında həmin növ üçün xarakterik olan bir sıra xüsusiyyətlər formalaşmışdır. Ötürücü topaların quruluşu, forması, yerləşmə qaydası və əmələ gəlməsi həmin növ üçün daim nişanə olub diaqnostik əhəmiyyət kəsb edir.

Açar sözlər: növ, ağızcıq, topa, floem, ksilem, parenxim, sklerenxim

Giriş

Sabahgülünün Mərkəzi və Cənubi Amerikada 30, Qafqazda 3, Azərbaycanda isə 2 növü mədəni şəkildə becərilir.

Sabahgülü xoş ətrə malik birillik bitkidir. Gövdəsi 15-80 sm hündürlükdə düzduran gövdəyə və şaxələnən budaqlara malikdir (şəkil 1). Yarpaqları qarşı-qarşıya və yaxudda növbəli düzülüşlüdür. Səbəti əsasən bir ayaqcıq üzərində olur. Sarğısı silindr şəkillidir, çılpacdır, 10 mm enində olur. Dilşəkilli ləçəkləri qırmızı, qonur bəzən isə qızılı-sarı rəngdə olur. Orta budaqlarda olan çiçəkləri sarı rəngli olur. Toxumları xırdadır. Bitki iyul-avqust ayında çiçəkləyir və avqust-sentyabr aylarında meyvələri yetişir.



Şəkil 1. Şaxəli sabahgülü (*Tagetes patula L.*)

Bitki dekorativ gözəlliyinə görə bağlarda, parklarda, şəxsi həyətlərdə becərilir.

Çox müsbət keyfiyyətlərinə görə çiçəkçilikdə böyük yer tutur. Xarici mühitin əlverişsiz təsirlərinə (istiliyə, soyuğa, küləyə və s.) son dərəcə davamlıdır. Hətta kölgədə belə gözəl çiçəklər açır. Qablarda, səkilərin ətrafında gözəl görünüşü ilə göz oxşayır [3, 4].

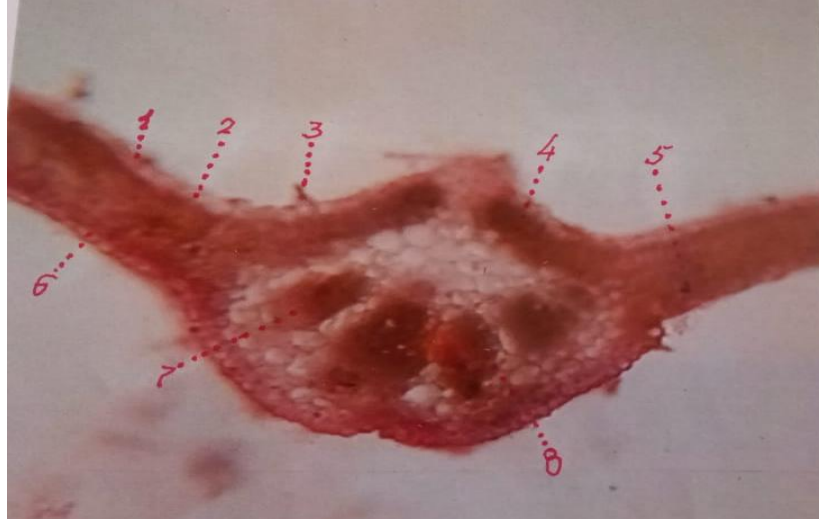
Yarpaq (Folium) anatomik tədqiqatlar göstərdi ki, yarpaq eninə kəsikdə dorzoventral quruluşludur. Üst dəricik hüceyrələri daha iri həcmlidir, sıx yerləşmişdir, şəffafdır. Belə quruluş fotosintezin intensiv getməsi üçün daha əlverişlidir.

Çəpərvari parenxim bir qatlıdır, xloroplastlarla zəngindir. Sıx yerləşmişdir. Süngərvari

parenxim 3-4 qat hüceyrələrdən təşkil olunmuşdur, seyrək yerləşmişdir. Xloroplastlar azdır (şəkil 2). Belə quruluş aerasiyanın normal getməsinə zəmin yaratmışdır. Mərkəzi damar güclü inkişaf etmişdir. Mərkəzdə 4-5 ədəd iri həcmli, kollateral tipli ötürücü topalar yerləşir. Topaların belə düzülüşü yalnız həmin növ üçün xarakterikdir və taksonomik əhəmiyyət kəsb edir. Topalarda floem alt səthə, ksilem isə üst səthə doğru yönəlmişdir. Ksilemdə 8-10 ədəd su borusu olur. Topalar xaricdən bir qat parenxim hüceyrələri ilə (əhatəedici hüceyrələrlə) əhatə olunur.

Bu hüceyrələr uzunsov formalıdır. Ağzıqlar alt səthdə yerləşir. Yarpaq hər iki səthdən kutikula örtülür, səthində az miqdarda, seyrək şəkildə sadə tükcüklərə rast gəlinir.

Ekoloji qrupuna görə mezofitdir [5, 6].



Şəkil 2. Şaxəli sabahgülü (*Tagetes patula* L.)

Yarpağın anatomik quruluşu:

1-kutikul, 2-dəricik, 3-tükcük, 4- çəpərvəri parenxim,
5- süngərvəri parenxim, 6- alt dəricik, 7-floem, 8-ksilem

Mezofit (mezo+ yun. Phyton-bitki) kifayət qədər az və ya çox rütubətli torpaqlarda bitən bitkilərdir. Kserofitlərlə hiqrofitlər arasında keçid təşkil edir. Mezofitlər, əsasən tropik və subtropiklərdə daha çox yayılmışdır.

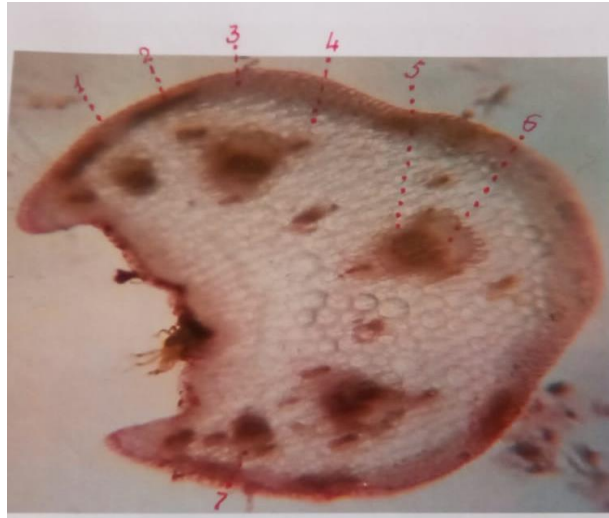
Saplaq (Petiolus). Saplaq yarpağın ikinci hissəsidir. O yarpaq ayasını günəş şüalarının arxasınca hərəkət etdirir. Saplaqsız yarpağa oturaq yarpaq deyilir. Tədqiq olunan növ saplaqlı yarpaq olmaqla eninə kəsikdə üçkünclü quruluşludur.

Üzəri bir qat epidermis hüceyrələri ilə örtülür. Epidermis hüceyrələri dairəvi formalıdır. Xırda həcmlidir, sıx yerləşmişdir (şəkil 3). Epidermisdən daxilə xırda həcmli, dairəvi formalı, sıx yerləşmiş xlorenxim yerləşir. Saplaq parenximi güclü inkişaf etməklə saplağın böyük bir hissəsini tutur. Onlar mərkəzdə iri kənarlara doğru getdikcə həcmcə kiçilir və sıx yerləşir.

Saplağın ötürücü toxuması 3 ədəd iri həcmli, əsas 2 ədəd isə xırda həcmli əlavə topalarda toplanmışdır. Topalar açıq kollateral tiplidir. Topalarda suyu və suda həll olmuş mineral birləşmələri ötürən toxuma kompleksi olan ksilem güclü inkişaf etmişdir. Hər topada 8-12 ədəd su borusu inkişaf etmişdir.

Ötürücü topaların quruluşu, forması və yerləşmə qaydası həmin növ üçün xarakterikdir. Diaqnostik nişanə kimi taksonomik əhəmiyyət kəsb edir [7, 8].

Saplağın üzərində tək-tək sadə tükcüklərə rast gəlinir.

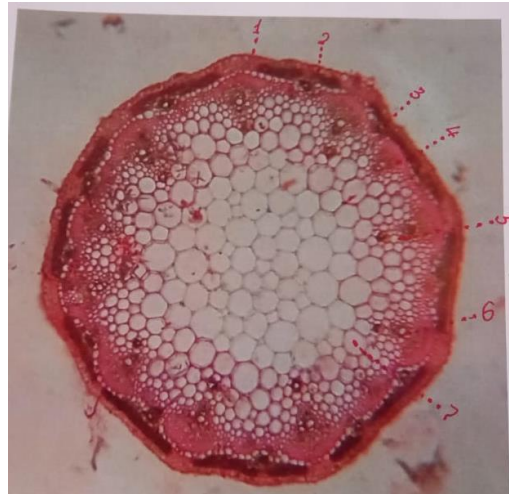


Şəkil 3. Şaxəli sabahgülü (*Tagetes patula* L.)

Saplağın anatomik quruluşu:

1-kutikul, 2-dəricik, 3- sklerenxim, 4- floem, 5-efiryağı yerliyi, 6-ksilem 7- özək

Gövdə (Caulis). Gövdə eninə kəsikdə təbiət tərəfindən yaradılmış son dərəcə gözəl bir sənət əsərinə bənzəyir. Kəsik dairəvi quruluşludur. Gövdənin mərkəzini iri həcmli dairəvi formalı özək hüceyrələri tutur (şəkil 4). Onlar mərkəzdə iri həcmli olmaqla kənara doğru getdikcə həcmliəri kiçilir, qılafları qalınlaşır, kip yerləşir. Özək gövdənin $3/2$ hissəsini tutmuşdur. Gövdə eninə kəsikdə topa quruluşludur. Topalarda ksilem daxilə, floem və onun elementləri isə xaricə doğru yerləşmişdir. Gövdədə ötürücü topaların sayı 10-12 ədəd olmaqla nizamlı şəkildə düzölmüşdür [9, 10].



Şəkil 4. Şaxəli sabahgülü (*Tagetes patula* L.)

Gövdənin anatomik quruluşu:

1-kutikul, 2-dəricik, 3- sklerenxim, 5- ksilem, 6-floem, 7- əlavə topa

Kollateral tipli olan topalardan daxilə doğru efiryağlı yerlikləri yerləşir. Hər topadan daxilə doğru 1 ədəd efiryağlı yerliyi vardır. Bitkiyə məxsus xoş ətir də bu yerliklərdə topalanır. Floemdən xaricə doğru topaların üzərində və topalar arası ərazisində 2-3 qatdan

ibarət mexaniki toxuma sklerenxim yerləşir. Gövdəyə məxsus möhkəmliyi də bu toxumalar verir [7]. Gövdəyə məxsus xlorenxim 2-3 qatdan ibarət olmaqla, sklerenximdən xaricə doğru, dəricik hüceyrələrindən isə daxilə doğru yerləşir. Dəricik bir qat hüceyrədən təşkil olmaqla, dairəvi quruluşlu sıx yerləşmişdir. Gövdənin üzərində tək-tək sadə tükcüklərə rast gəlinir.

Nəticə

1. Yarpağın anatomik quruluşunda (mərkəzdə 3 ədəd ötürücü topanın) əmələ gəlməsi çəpərvari pərximin 2 qat olması, mezofil hüceyrələrinin sıx yerləşməsi və qılaflarının qalınlaşması, ağızcıqların yalnız alt səthdə yerləşməsi və s. aşkar edilir.
2. Anatomik tədqiqatlar göstərdi ki, saplaq topa quruluşludur. Mərkəzdə bir ədəd əsas topa, kənarlarda isə əlavə topalar inkişaf edir. Topaların quruluş forması və əmələ gəlməsi yalnız həmin növ üçün xarakterikdir və diaqnostik nişanə kimi istifadə oluna bilər.
3. Müqayisəli morfoloji-anatomik tədqiqatlar nəticəsində aşkar olunmuş nişanələr (xlorenximin inkişafı dəricik hüceyrələrinin xarici qılaflarının qalınlaşması ötürücü toxumanın quruluşu) və bitki haqqında verilən digər məlumatlar milli floramızın tərtibində istifadə oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev B.M. Xarı bülbül dağ çiçəyinin (*Ophrys caucasica* S.) morfoloji-anatomik quruluş xüsusiyyətləri. The XXVI International Scientific Symposium. The 26th of May 2022. 6 p.
2. Əliyev B.M., Cəbrayılova Y.İ. İkievli gicitkan (*Urtica dioica* L.) bitkisinin morfoloji-anatomik quruluş xüsusiyyətləri. AMEA Gəncə Bölməsi, Xəbərlər məcmuəsi, № 4 (83). 2021, 5 s.
3. Göyüşlü N.E. Mürəkkəbcığəklilər (Asteraceae) fəsiləsinin bəzi dərman əhəmiyyətli növlərinin quruluş xüsusiyyətləri. Sumqayıt, 2023, 2 s.
4. Hübətov Z.İ. Bitki morfolojiyası və anatomiyası. Bakı: "Apostrof", 2017, 654 s.
5. Qurbanov E.M. Ali bitkilərin sistematikasını. Bakı, 2009, 432 s.
6. Tutayuy V.X. Bitki anatomiyası və morfolojiyasını. Bakı: "Maarif", 1967. 366 s.
7. Novruzov V.S. Fitosenologiyanın əsasları. Bakı: "Elm", 2010. 300 s.
8. Aliev B.M., Qabilov M.Y., Aliyeva I. 2021. Anatomical structure of vegetative organs of *Potentilla erecta* L. Internat. Jour. of Botany. studies. Year, 2021. 115 p.
9. Cheres B.Beck. An introduction to Plant Structure and Development: Plant Anatomy for the Twenty-first Century. Cambridge, 2010. 223 p.
10. Pandey B.P. Plant anatomy. S. Chand Publishing, 2012. 168 p.

УДК 24.17(01)

Б.М.Алиев, Н.Э.Гююшли
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет

МОРФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАРХАТЦА РАСКИДИСТОГО (*TAQETES PATULA* L.)

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: вид, устьице, пучок, флоэма, ксилема, паренхима, склеренхима

В статье впервые повествуется о морфо-анатомическом строении выращиваемого в частных садах и садах всей территории республики декоративного растения *Taqetes*

patula L. С древних времён это растение, имеющее красные и оранжевые цветки, привлекало внимание окружающих, поднимало их настроение. Эти особенности растения «бархатцы» включили его в список лекарственных препаратов, используемых при лечении заболеваний центральной нервной системы. Анатомические исследования показали, что в корнях, стеблях, листьях растения формируется ряд особенностей, присущих данному виду. Строение, форма, порядок расположения и образование пучков, являются определяющими диагностическую значимость.

UDC 24.17(01)

B.M.Aliev, N.E.Goyushlu
Azerbaijan State Agrarian University

MORPHOLOGICAL-ANATOMICAL FEATURES OF TAQETES PATULA L.
SUMMARY

Key words: species, stomata, bundle, phloem, xylem, parenchyma, sclerenchyma

The article examined the comparative features of the morphological and anatomical structure of Spreading marigolds *Taqetes patula L.* for the first time, which are cultivated in the whole territory of our country in different gardens? Parks and private yards.

The pink and law-red flowers of this plant had the positive influence to the human as drug for “Central nervous system”.

T.patula are excellent ornamental plants and are grown as the ornamental annuals in gardens and flower beds. They have many positive qualities, which is why they occupy of the main place in flower beds. They easily tolerate heat and drought and bloom well even in a partial shade.

Daxil oldu: 09.02.2024-cü il