CALENDULA OFFICINALIS GULNING MORFOLOGIYASI VA BIOLOGIYASI

D.G‘.Sodiqova[1], S.Sodiqova[2]
[1]DTPI - b.f.f.d. (PhD), [2]biologiya ta’lim yo‘nalishi talabasi
https://doi.org/10.5281/zenodo.15592854

Annotatsiya. *Fenologik kuzatishlar introduksiya qilingan o‘simliklarni o‘rganishda eng qulay va samarali metodlardan biridir. Fenologik kuzatishlar nafaqat turli fazalarning o‘tish muddatlarini belgilashda, balki o‘simliklarning chidamliligi, mahsuldorigi, manzararaliligi, shuningdek, ulardagi hayotiy jarayonlarning maromini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.Ushbu maqolada Calendula officinalis o‘simligining morfologiyasi va fenologik kuatish natijalari haqida ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Calendula officinalis, aktinomorf, ginetsey, androtsey, changchi, entomofiliya.*

Аннотация. *Фенологические наблюдения являются одним из наиболее удобных и эффективных методов изучения интродуцированных растений. Фенологические наблюдения важны не только для определения сроков перехода различных фаз, но и для определения выносливости, продуктивности и привлекательности растений, а также ритмичности их жизненных процессов. В статье представлены сведения о морфологии и результатах фенологических наблюдений растения Calendula officinalis.*

Ключевые слова: *Calendula officinalis, актиноморфа, гинецей, андроцей, опылитель, энтомофилия.*

Abstract. *Phenological observations are one of the most convenient and effective methods for studying introduced plants. Phenological observations are important not only for determining the transition periods of various phases, but also for determining the resistance, productivity, and attractiveness of plants, as well as the rhythm of their vital processes. This article presents information on the morphology of the Calendula officinalis plant and the results of phenological observations.*

Keywords: *Calendula officinalis, actinomorph, gynoecium, androecium, pollinator, entomophily.*

Kirish. *Calendula officinalis* gullari novdadagi savatchalarda joylashgan bo‘lib, murakkab shingilga yig‘ilgan. Gullari ikki jinsli, naysimon, to‘g‘ri (aktinomorf), 5 tadan erkin joylashgan, gultojibarglari oq [1]. Savatcha o‘rama bargdan hosil bo‘lib, unda gullar to‘plangan. Kosachabargchasi yo‘q, uning o‘rnida, ya’ni tugunchaning ustki qismida 8-12 ta tukchalardan iborat popuk joylashgan. Androtsey 5 ta changchi gullar yig‘indisidan iborat, changchi gulining iplari erkin, tuksiz, silindrsimon. Changdoni ikki uyali, uzunligi 1,0-1,5 mm. Ginetsey ikkita mevabargchaning qo‘shilishidan iborat. Tugunchaning pastki qismi cho‘zinchoq, bir uyali, bitta urug‘kurtakdan iborat. Ustunchasi bitta, ipsimon, uzunligi 5-6 mm, ustki qismi ayrisimon ko‘rinishda bo‘ladi. Tumshuqchaning ichki qismida changlarni qabul qiluvchi to‘qima bo‘lib, chang naylarini hosil qilishda ishtirok etadi. *Calendula officinalis* ning gulida changchi gullari urug‘chi gullarga nisbatan oldin yetiladi [2]. Gulning

ochilish paytida ustuncha cho‘ziladi va chang donalarini qabul qiladi. Ustunchaning yuqori qismida qisqa va o‘rta qismida esa nisbatan uzun surg‘ichlar mavjud. Aynan ustunchaning o‘rta qismida unib chiqqan va tarmoqlangan ko‘plab chang naylari kuzatildi. Chang donasining yetilganligini (fertilligi) gullashning boshlanishida past (85 ± 2,3%), yalpi gullash paytida yuqori (90 ± 2%) va gullash yakunida esa o‘rtacha (88 ± 2,2%) ekanligi aniqlandi. *Asteraceae* oilasi uchun entomofiliya usuli va ksenogam tipi xarakterlidir. Gullash paytida ko‘plab hasharotlarning changlanishda ishtirok etishi kuzatildi.

Tumshuqchada o‘z changdonasi o‘sganligiga asoslanib avtogamiya ham bo‘lishi mumkin degan fikrga kelindi.

***Calendula officinalis* ning fenologiyasi.** Denov shaxri sharoitida *Calendula officinalis* ning fenologik rivojlanish fazalari o‘rganildi. Fenologik kuzatishlar introduksiya qilinayotgan o‘simliklarni o‘rganishda eng qulay va samarali usullardan biri bo‘lib, nafaqat fazalarning o‘tish muddatlarini belgilash, balki o‘simliklarning chidamliligi, shuningdek hayotiy jarayonlarning maromini aniqlashda muhim ahamiyatga ega [3].



1.-rasm. Tirnoqgul o‘simligining rivojlanish davri

Vegetatsiya 25 fevralda boshlanishi, g‘unchalash esa 19 martda kuzatildi. Bu paytda tegishli tarzda umumiy harorat 450,7 va foydali harorat yig‘indisi 195,5 darajaga yetdi. Gullash 25 martda (UH 665,2 va FHY 343,1 daraja), urug‘ni pishib yetilishi 10 mayda (UH 788,5 va FHY 439,7 daraja), vegetatsiya yakuni 15 dekabrda (UH 6302,5 va FHY 5498,2 daraja) aniqlandi (**1**-jadval).

1-jadval

Umumiy va foydali havo haroratni *Calendula officinalis* ning o‘sishi va rivojlanishiga ta’siri

O‘sish va rivojlanish bosqichlari	2024 yil	
	Umumiy harorat, ˚S	Foydali harorat yig‘indisi, ˚S, kun
Vegetatsiya boshlanishi	450,7	195,5 25.02.
G‘unchalash	542,4	265,4 19.03.

Gullash	665,2	343,1 25.03.
Urug‘ni pishib yetilishi	788,5	439,7 10.05.
Vegetatsiya yakuni	6302,5	5498,2 15.12.

Demak, fenospektrdan ko‘rinib turibdiki, o‘simlik vegetatsiyasining boshlanishi va davomiyligi, mavsumiy g‘unchalash, gullash, meva hosil qilishi fazalarining davomiyligi va urug‘larning pishib yetilishi 2024-2025 yillar davomida ob-havo sharoitiga bog‘liq holda o‘zgarib turdi. Tadqiqot yilida (2024 yil) vegetatsiya davri 290 kun davom etdi.

Shuni xulosa qilib aytish kerakki, o‘simlikning mahalliy sharoitda moslanishi, rivojlanish fazalarining har xil muddatda o‘tishi introduksiya muvaffaqiyatini belgilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. AshwlayanVD K. A. et al. Therapeutic potential of Calendula officinalis //Pharm Pharmacol Int J. – 2018. – T. 6. – №. 2. – C. 149-155.
2. Shahane K. et al. An updated review on the multifaceted therapeutic potential of Calendula officinalis L //Pharmaceuticals. – 2023. – T. 16. – №. 4. – C. 611.
3. Sodikova D. G. et al. Ecology of micromycetes of higher plants of the Denov Arboratory //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 105. – C. 06003.