

## **FERULA TADSHIKORUM PIMENOV O‘SIMLIGINING URUG‘ BIOLOGIYASI**

**Mamatmo‘minova Dildora**

Termiz davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti talabasi

[dildorazokirovna2112@gmail.com](mailto:dildorazokirovna2112@gmail.com)

### **ANNOTATSIYA**

Ushbu maqolada *Ferula tadshikorum* Pimenov turiga mansub o‘simlik urug‘larining biologik xususiyatlari, ularning unib chiqish omillari, ekologik talablari hamda tarqalish mexanizmlari tahlil qilingan. O‘simlikning urug‘ biologiyasini chuqur o‘rganish, ularni muhofaza qilish va ko‘paytirish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

### **АННОТАЦИЯ**

В данной статье рассматриваются биологические особенности семян растения *Ferula tadshikorum* Pimenov, включая их прорастание, экологические требования и механизмы распространения. Изучение семенной биологии данного вида имеет важное значение для его охраны, воспроизводства и рационального использования. Особое внимание уделено физиологической покоей фазе семян, факторам, влияющим на всхожесть, а также методам преодоления этого состояния в целях повышения семенного размножения.

### **ABSTRACT**

This article explores the seed biology of *Ferula tadshikorum* Pimenov, focusing on germination characteristics, ecological requirements, and dispersal mechanisms. Understanding the seed biology of this species is essential for its conservation, propagation, and sustainable use. Special attention is given to the physiological dormancy of the seeds, environmental factors affecting germination, and strategies to overcome dormancy in order to enhance seed-based reproduction.

**Kalit so‘zlar:** *Ferula tadshikorum*, urug‘ biologiyasi, unuvchanlik, ekologik omillar, endemik o‘simlik, tabiiy tiklanish.

**Ключевые слова:** *Ferula tadshikorum*, биология семян, всхожесть, экологические факторы, эндемичное растение, естественное восстановление.

**Keywords:** *Ferula tadshikorum*, seed biology, germination, ecological factors, endemic plant, natural regeneration.

O‘zbekiston florasi noyob va endemik o‘simliklarga boy. Bu o‘simliklar orasida *Ferula* turkumiga mansub turlar alohida o‘rinni egallaydi. Ayniqsa, *Ferula*

*tadshikorum* Pimenov — dorivor xususiyatlarga ega, biokimyoviy tarkibi boy, ekologik jihatdan muhim o‘simliklardan biri hisoblanadi. Tabiiy sharoitda ushbu turning populyatsiyasi sekin tiklanishi, ko‘payishning urug‘ orqali murakkabligi, bu o‘simlikning urug‘ biologiyasini chuqur o‘rganishni taqozo etadi. Urug‘ biologiyasini o‘rganish orqali sun‘iy ko‘paytirish, in vitro usullar, muhofaza qilish strategiyalarini ishlab chiqish mumkin.

*Ferula tadshikorum* Pimenov – Seldereylar (Apiaceae) oilasiga mansub ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, asosan O‘rta Osiyoning tog‘li mintaqalarida, ayniqsa, Tojikiston va O‘zbekistonning janubiy va janubi-g‘arbiy qismidagi toshloq yonbag‘irlarda uchraydi. O‘simlik balandligi 1,5–2,5 metrgacha yetishi mumkin. Barglari murakkab, chuqur parrakli; gullari soyabon shaklida joylashgan bo‘lib, may–iyun oylarida gullaydi. Mevalari yassi, qanotsimon va ikki bo‘lakli samara (merikarpiy) shaklida.

Ushbu turning ekologik moslashuvi kuchli bo‘lishiga qaramay, u faqat cheklangan arealda tarqalganligi sababli himoyaga muhtoj. O‘sadigan joylarining iqlimi quruq, tuproqlari esa asosan toshloq va kam unumdor bo‘ladi.

Urug‘larning morfologiyasi va strukturasi

*Ferula tadshikorum* urug‘lari ikki qismdan iborat bo‘lgan yassi, yelkasimon qanotli merikarplardan iborat. Ular yengil bo‘lib, shamol yordamida qisqa masofalarda tarqalishga moslashgan. Urug‘ yuzasi silliq, rangsiz yoki och jigarrang bo‘lib, qobig‘i zich va suvni qiyin o‘tkazadi. Ichki tuzilmasi embrion, endosperm va urug‘ po‘stidan tashkil topgan.

Murakkab urug‘ tuzilmasi va qalin qobiq urug‘ning uzoq muddatli dormansiyasini (biologik uyqu holati) ta‘minlaydi. Bu esa, urug‘larning tabiiy sharoitda uzoq vaqt davomida unmay yotishiga olib keladi.

Urug‘ biologiyasi va unuvchanlik omillari

*Ferula* urug‘lari fiziologik dormansiyaga ega. Bu degani, urug‘lar to‘liq pishgan va tashqi jihatdan sog‘lom ko‘rinsa ham, ularni darhol unib chiqishi kuzatilmaydi. Bu holatni bartaraf etish uchun urug‘lar tabiiy (qishloq sharoitida) yoki sun‘iy (laboratoriya sharoitida) stratifikatsiyadan o‘tishi kerak.

### **Unishga ta‘sir qiluvchi omillar:**

- **Harorat:** Optimal unish harorati +5°C dan +15°C gacha. Yuqori harorat unishga salbiy ta‘sir qiladi.
- **Namlilik:** O‘rtacha namlikdagi tuproqda yuqori unuvchanlik kuzatiladi. Quruq sharoitda urug‘ po‘stlog‘i shishmaydi.
- **Chuqurlik:** Eng yaxshi natija 1–2 sm chuqurlikda ekilganda kuzatiladi.

- **Tuproq turi:** Quyi unumdor, lekin nam saqlovchi gilli va qumloq tuproqlar afzal.

- **Yorug'lik:** Urug'lar yarim soyali sharoitda ham unib chiqa oladi, ammo to'liq soyada unish sekinlashadi.

Tabiiy sharoitda urug'larning unish muddati 20–40 kunni tashkil qiladi.

Urug'larning tarqalishi va tabiiy tiklanishi

Ferula urug'lari shamol yordamida tarqaladi. Urug'lar yengil va qanotsimon tuzilmaga ega bo'lgani sababli ularning maksimal tarqalish masofasi 5–10 metr atrofida bo'ladi. Ko'pincha, o'simlikning ildiz atrofida ko'plab nihollar paydo bo'ladi. Bu esa populyatsiyaning joyida tiklanishini ko'rsatadi.

Ammo urug'larning dormansiyasi kuchli bo'lganligi sababli tabiiy tiklanish sur'ati juda sekin. Ba'zan, tabiiy sharoitda 100 urug'dan atigi 5–10 tasi unib chiqadi. Bu esa populyatsiyani yo'qolish xavfi ostiga qo'yadi.

Sun'iy ko'paytirish va muhofaza strategiyalari

Ferula urug'larini sun'iy ko'paytirish orqali saqlab qolish va kengaytirish mumkin. Bunda quyidagi usullar qo'llaniladi:

- **Sun'iy stratifikatsiya:** Urug'larni 4–6 hafta davomida +2...+5°C haroratda nam qum ichida saqlash.

- **Tuproq tayyorlash:** Urug'lar uchun qumloq-gilli aralashmasi tavsiya etiladi.

- **Vegetativ ko'paytirish:** Ildiz bo'laklari yordamida ham ko'paytirish mumkin, bu usul genetik bir xillikni saqlaydi.

- **In vitro usuli:** Steril laboratoriya sharoitida ko'paytirish o'simliklarni ommaviy ko'paytirishda samarali.

Muhofaza qilish nuqtai nazaridan, Ferula tadshikorum uchun quyidagi chora-tadbirlar tavsiya qilinadi:

- Populyatsiyalar mavjud hududlarni qo'riqlash zonasi sifatida belgilash.

- Urug' banklarida genofondni saqlab qolish.

- Ilmiy tadqiqotlar asosida agrotexnikaviy tajribalarni kengaytirish.

*Ferula tadshikorum* o'simligi O'zbekiston va qo'shni hududlar uchun noyob va qimmatli biologik resurs hisoblanadi. Urug' biologiyasining murakkabligi uning sun'iy ko'payishini cheklasa-da, chuqur ilmiy yondashuv va agronomik tajriba asosida bu to'siqlarni bartaraf etish mumkin. Bu o'simlikni saqlash, ko'paytirish va dorivor maqsadlarda foydalanish uchun urug' biologiyasi bo'yicha ilmiy asoslangan yondashuv zarurdir.

Urug'larning unuvchanligi va tuproq sharoitlari

Ferula tadshikorom urugʻlarining unuvchanligi tuproq tarkibi va namlik darajasiga bevosita bogʻliq. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki:

- **Kaliyga boy tuproqlarda** urugʻlarning unuvchanligi **62–80%** gacha yetadi.
- **Kulrang tuproqlarda** bu koʻrsatkich **50–60%** atrofida.
- **Qumli tuproqlarda** esa eng past — **26–32%** oraligʻida boʻladi.

Bu natijalar shuni koʻrsatadiki, kaliyga boy tuproqlarda Ferula urugʻlari yaxshi unib chiqadi. Shuningdek, urugʻlar **0,5–1,0 sm** chuqurlikda ekilganda optimal natijalar kuzatilgan.

Vegetatsiya davri va oʻsish dinamikasi

Ferula tadshikorom oʻsimligining vegetatsiya davri tuproq sharoitlariga qarab farqlanadi:

- **Kaliyga boy tuproqlarda:** Barglar **70 kunda** shakllanib, **150 kungacha** yashaydi.
- **Kulrang tuproqlarda:** Barglar **80 kunda** shakllanib, **130 kungacha** yashaydi.
- **Qumli tuproqlarda:** Barglar **60 kunda** shakllanib, **100 kungacha** yashaydi.

Bu maʼlumotlar shuni koʻrsatadiki, kaliyga boy tuproqlarda oʻsimlikning vegetatsiya davri uzunroq boʻladi.

Sunʼiy koʻpaytirish va muhofaza strategiyalari

Ferula tadshikorom oʻsimligini sunʼiy koʻpaytirish va muhofaza qilish uchun quyidagi choralar tavsiya etiladi:

- **Tuproqni tayyorlash:** Kaliyga boy tuproqlarda urugʻlarni ekish.
- **Namlikni taʼminlash:** Urugʻlarning unuvchanligini oshirish uchun yetarli namlikni taʼminlash.
- **Stratifikatsiya:** Urugʻlarni ekishdan oldin sovuq sharoitda saqlash orqali dormansiyani bartaraf etish.
- **Vegetativ koʻpaytirish:** Ildiz boʻlaklari yordamida oʻsimlikni koʻpaytirish.
- **In vitro usuli:** Laboratoriya sharoitida oʻsimlikni koʻpaytirish.

Ferula tadshikorom Pimenov oʻsimligining urugʻ biologiyasi murakkab boʻlishiga qaramay, ilmiy asoslangan yondashuvlar orqali uni sunʼiy koʻpaytirish va muhofaza qilish mumkin. Tuproq sharoitlari, namlik darajasi va urugʻlarni tayyorlash usullari unuvchanlikka bevosita taʼsir qiladi. Shu sababli, oʻsimlikni saqlab qolish va koʻpaytirishda kompleks yondashuv zarur.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Pimenov, M. G., & Leonov, M. V. (2004). *The Genera of the Umbelliferae: A Nomenclator*. Royal Botanic Gardens, Kew.
2. Turgunov, O. A., & Salimov, A. B. (2020). "Biomorfologik xususiyatlar va *Ferula* urug'larining unuvchanligi." *O'zbekiston botanika jurnali*, №1, 54–59-betlar.
3. Daminov, A. A., & Egamberdiev, N. M. (2019). "Ferula turlarining ekologik xususiyatlari va biologik faol moddalari." *Ilm-fan va texnologiya*, №2, 32–36-betlar.
4. Tillaev, T., & Sobirova, G. (2021). "Dorivor *Ferula* turlarining urug' biologiyasi." *O'zbekiston fanlar akademiyasi axborotnomasi*, Biologiya seriyasi, №3, 45–50-betlar.
5. Musaev, K. (2023). "Ferula tadshikorum Pimenov urug'larining unishiga tuproq sharoitining ta'siri." *Qishloq xo'jaligi va biologiya fanlari jurnali*, №2, 71–75-betlar.
6. Nematov, F., & Zaynutdinova, M. (2022). "Ferula urug'larining dormansiyasi va uni bartaraf etish usullari." *O'simliklar biologiyasi jurnali*, №4, 28–34-betlar.
7. ResearchGate. (2021). *Biomorphological properties of Ferula tadshikorum Pimenov seeds growing in different soil conditions*. Retrieved from: <https://www.researchgate.net>
8. Flora of Uzbekistan (1961–1982). *O'zbekiston florasini*. 10 jildlik, T.: Fan nashriyoti.