

**TERMIZ SHAHRI SHAROITIDA FERULA L. (FERULA TADSHIKORUM
PEMINOV) O'SIMLIGINING ONTOGENEZINING DASLABGI
RIVOJLANISH BOSQICHI.**

N.N.Nomozova - Termiz Davlat Universitetining magistranti, Termiz,
O'zbekiston.

A.E.Sharipov - Termez Davlat Universitetining Botanika kafedrası
o'qituvchisi, Termiz, O'zbekiston.

Annotatsiya: Surxandaryo viloyati o'zining tabiiy geografik jihatidan o'simliklar olami boyligi bilan ajralib turadi. Xususan viloyatda tarqalgan o'simlik olamining noyoblighi ham bunga yaqqol misol bo'la oladi jumladan o'lkada o'sadigan noyob o'simlik *Ferula L.* turiga mansub *F. tadshikorum* o'simligining biologiyasi uning ontogenizi va monokarpik o'simlik ekanligi haqida so'z boradi. Ushbu turning latent va maysalik bosqichlari biomorfologik xususiyatlari yoritilgan.

Kalit so'zlar: Surxandaryo viloyati Termiz shahri, *F. tadshikorum*, ontogeniz, biologiyasi, yuvenil, urug' morfologiyasi.

Аннотация: Сурхандарьинская область отличается своими природно-географическими особенностями и богатством растительного мира. Ярким примером этого является, в частности, уникальность растительного мира, распространенного в регионе. Рассматривается биология уникального растения *F. tadshikorum*, относящегося к виду *Ferula L.*, произрастающему на территории страны, в том числе его онтогенез и тот факт, что оно является монокарпическим растением. Освещены биоморфологические особенности латентной и травянистой стадий этого вида.

Ключевые слова: Город Термез, Сурхандарьинская область, *F.tadshikorum*, онтогенез, биология, ювенильная особь, морфология семян.

**INITIAL DEVELOPMENTAL STAGE OF ONTOGENESIS OF FERULA L.
(FERULA TADSHIKORUM PIMENOV) UNDER THE CONDITIONS OF
TERMEZ CITY**

N.N. Nomozova – Master's student at Termez State University

A.E. Sharipov – Lecturer at the Department of Botany, Termez State

Abstract: Surkhandarya region is distinguished by its natural and geographical features and rich flora. A striking example of this is, in particular, the uniqueness of the flora common in the region. The biology of the unique plant *F.tadshikorum*, belonging to the species *Ferula* L., growing in the country, is considered, including its ontogenesis and the fact that it is a monocarpic plant. Biomorphological features of the latent and herbaceous stages of this species are highlighted.

Key words: Termez city, Surkhandarya region, *F.tadshikorum*, ontogenesis, biology, juvenile specimen, seed morphology.

Surxandaryo viloyati o'zining tabiiy geografik jihatidan o'simliklar olami boyligi bilan ajralib turadi. Xususan viloyatda tarqalgan noyob o'simlik *Ferula* L. turiga mansub *Ferula* *tadshikorum* Peminov o'simligining biologiyasi uning ontogenizi va monokarpik o'simlik ekanligi haqida so'z boradi. Ushbu turning latent davrida urug'larning morfologik belgilari, hamda virginal davrda maysalik, yuvenil bosqichlari biomorfologik xususiyatlari yoritilgan.

F. tadshikorum ko'p yillik monokarp o'simlik bo'lib, bo'yi 1,5–1,8 m atrofida, o'tkir sarimsoq hidiga ega. Ildizi yo'g'on va vertikal, oddiy kaudeksli tuzilishga ega. Poyasi yakka bo'lib, diametri 5-9 sm, siyohrang, silliq va to'liq. Barglari yumshoq, erta quruvchan, ustki tomoni deyarli tuksiz, ostki qismi esa kulrang tuklar bilan qoplangan. Ildiz bo'g'zi va pastki poya barglari bandli, kichikroq o'lchamda barg bandi silliq yoki qisqa tukli, to'liq va ko'p sonli o'tkazuvchi bog'lamlarga ega. Barg yaprog'i yirik, uzunligi 40 sm gacha, eni 30 sm ga yetishi mumkin. U ellipssimon shaklda, uch karra bo'lingan, birinchi tartibli segmentlar ikki-uch marta patsimon bo'lingan. Yuqori poya barglari bandsiz. Barg oxirgi bo'laklari uzunligi 20 sm gacha, eni 7–9 sm, lansetsimon yoki tuxumsimon lanset shaklda, o'tkirlashgan, chetki qismi kungurali, ustki qismi silliq, ostki tomoni esa qisman tuklangan [1], [2], [3].

To'pguli – keng, ro'vakdan (shingilli) iborat bo'lib, soyabonlari ko'p sonli va barchasi meva hosil qiladi. Markaziy soyabonlari yo'g'on bandli bo'lib, ko'pincha yolg'on halqa hosil qiladi. Soyabonlari 20–30 nurdan iborat bo'lib, nurlari 3–6 sm uzunlikda, siyohrang rangda va deyarli teng. Soyabonchalari 10–15 gulli, o'rama bargchasiz. Gulbandlari qisqa, uzunligi 0,5–0,8 sm. Kosachabarglarining tishchalari mayda va uchburchak shaklda. Gultojibarglari sariq rangda, uzunligi 2,0–2,5 sm, cho'zinchoq-ellipssimon shaklda, to'mtoq, uchki qismi ichkariga qayrilgan. Stilopodiysi kosasimon shaklda. Mevasi ellipssimon, orqa tomondan siqilgan, yassi, tuksiz, uzunligi 1,9–2,7 sm, eni esa 0,8–1,2 sm. O'simlik aprel-may oylarida gullab, iyun-iyul oylarida meva beradi [1].

Bu o'simlikning biologik xususiyatlari, barglari, gullari va mevalarining tuzilishi o'ziga xos. Uning o'simlikshunoslikdagi o'rnini va maxsus belgilari ularni boshqa o'simliklardan ajratib turadi [4]. Ferula L. Tur ustida olib borilgan tadqiqotlarga ko'ra I.G. Serebryakovning ta'kidlashicha [5], monokarpik o'simliklar odatda 1–2 yoki 3–5 yil yashab, gullaydi va urug' hosil qilib, hayotiy davrini yakunlaydi. Biroq ayrim turlar, jumladan kovraklar (*Ferula* spp.), 20–28 yilgacha yashab, so'ngra gullab va urug'lab biologik hayotini tugatadi.

Ontogeniz yoki o'simlikning individual rivojlanishi, o'simlik tuxum hujayrasi otalanganidan so'ng uning hayotini tugashi bilan yakunlanadi. Bu jarayon o'simlikning hayotiy siklini o'z ichiga olib, unda o'simlikning hayotiy jarayonlari, turli fasllarda o'zgarishi aks etgan buladi. Bu holat efemir o'simliklarda 30-40 kun davom etsa, ko'p yillik o'simliklarda, masalan evkaliptda bir necha ming yillar davom etadi. Ferula L. turkumining ba'zi turlarida to'liq ontogeniz bosqichlari namoyon bo'lavermaydi. Polikarp Ferula L. turkumi turlarida ontogeniz jarayoni to'liq o'tsa, monocarp turlarida F. tadshikorumda senile davri deyarli kuzatilmaydi, ularda gullash va urug'lash davri juda qisqa muddatda o'tadi va o'simlik quriydi. Biz F. tadshikorum turning ontogenizini birinchi marotaba Surxandaryo viloyati Termiz shahrida Tabiiy fanlar fakulteti tajriba maydonida o'rganildi (1-rasm).

Adabiyotlarda ko'rsatishicha monokarpik kovraklar hayotining 5-8 yilida gullab urug'laydi deyilgan. Ammo S.Raxmonovning (2017) ta'kidlashicha F.tadshikorum 8-12, hatto 25 yildan so'ng gullab urug'lashi haqida yozgan. O'simlik urug'idan ungandan boshlab to gullagunicha bo'lgan vaqtda qator morfologik o'zgarishlarga uchraydi. O'simlik maysasi asosan 2 ta yoki 3 ta urug'pallabargadan tashkil topgan buladi. F.tadshikorumning barg plastinkasi shakli rombsimon, chekasi arrasimon qirqilgan bo'ladi. Uchinchi yillarida har yili 3 ta pardasimon lansetsimon shakldagi to'pbarg hosil qiladi. F. tadshikorum katta hayotiy siklini ontogenizining zamonaviy davrlashtirishga ko'ra quyidagi asosiy davr va bosqichlarga ajratib o'rgandik:

O'rganilgan turning 3 ta yosh davr ajratiladi: embryonal (se-urug'lar), virginal (p-maysa, j-yuvinel, im-immatur, v-virginil) generative davrlarining o'ziga xos belgilarini bayon etadi. F. tadshikorum da to'liq ontogeniz davri namoyon bo'lmaydi. Bu turda senile davri mutlaqo bo'lmaydi, u hayotining oxirgi yillarida gullash va urug'lash davri juda tez muddatda o'tadi. O'rganilgan tur urug'lari iyul avgust oylarida pishib yetiladi. Surxandaryo viloyati Bobotog' xududidan 2024 yilni iyun-iyul oyida yig'ilgan F. tadshikorum ning urug'lari 31-33 gramni tashkil etadi. Uzun tumani Bobotog' xududidan yig'ib kelingan F.tadshikorum ning urug'larini Surxandaryo viloyati Termiz shahrida 2023-2024 yillar davomida ularning morfologiyasi va xona sharoitida unish dinamikasini o'rganildi. Quyida F.tadshikorum ning urug'lari yassi qisilgan bo'lib chetlari keng, tuklangan, ellipsimon va ovalsimon, uchki tomoni o'yiqlik bo'lib morfologik o'lchamlari quyidagi jadvalda keltirilagan. (1-jadval)

F. tadshikorum turlarining urug'ining morfologik o'lchamlari

(n=100)

1-jadval

Turlar	Urug'		Endosperm		Murtak	
	Boyi sm	Eni sm	Bo'yi sm	Eni sm	Bo'yi sm	Eni sm

F. tadshikorum	1,83±0,0 7	0,93±0,02	0,6±0,04	4,5±0,1 7	3,5±0,15	0,12±0,0 04
-------------------	---------------	-----------	----------	--------------	----------	----------------



F. tadshikorum urug'i ungan urug'lar.

Virginil davri: maysa, yuvinel, immature va virginal bosqichlariga ajratilib o'rganiladi. F. tadshikorum ning urug'lari unib chiqishi fevral oyining oxiri va mart oyining boshlarida kuzatiladi. Havo harorati +5 gradusdan oshmaguncha kurtak rivojlanmay turadi. Shuning uchun ham birinchi chinbarg hosil bo'lishi havo haroratining ko'tarilishi bilan bog'liqdir. F.tadshikorumda asosan 2 ta urug'pallabarg hosil qiladi. Dastlabki urug'pallabarglari uzunchoq chekka qirralari lansetsimon, tor, taksiz, yashil rangda bo'lib, gipokatil 0,2-0,6 sm ni tashkil etadi. Urug'i ekilgan kundan so'ng ob havo haroratiga qarab, urug' ekilgandan so'ng 60-65 kunda ikkta yashil rangli urug'palla barg unib chiqa boshladi va vegetatsiya aprel oyining o'rtalarida maksimal darajada o'sadi, 95-100 kunda u qurib ketadi. F.tadshikorumning chin bargaining rangi yashil shakli rombsimon barg plastinkasi cho'zinchoq chekkasi mayda qirqilgan bo'lib chin barg urug' ekilgandan so'ng 80-kundan keyin paydo bo'la boshlaydi va u 130-kunda qurib ketadi. F. tadshikorum ning birinchi chin bargi 80-90 kunda hosil bo'lgan bo'lsa, ikkinchi chin barg 5-10 kundan keyin hosil bo'ladi. Uchinchi va to'rtinchi chin barg juda kam hollarda rivojlanadi. F.tadshikorum may oyining oxiri iyun oylarida tinim davriga o'tadi.

Adabiyotlar

1. Махмудов А.В. Ferula tadshikorum Пименов-Тожики ковраги. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. Ташкент: Chinor ENK, 2019. - 95 б.
2. Пименов М.Г. Род Ferula L. – Ферула. Определитель растений Средней Азии. Ташкент: Фан, 1983. Т. VII. – С. 276-312.

3. Сенников А.Н. (ред.) Флора Узбекистана, т. 6. Издательство «Маънавият», Ташкент. 2023. – С. 288-289.
4. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. - Л.: Наука, 1973. - 356 с.
5. Серебряков И.Г. Ритмика сезонного развития растений и метеорологические условия //Бюллетень МОИП. – М., 1951. – Т. 56. №2.– С. 63-67.
6. Sharipov A. et al. Ethnobotanical Investigation of *Ferula tadshikorum* Pimenov in Surkhandarya Region, Uzbekistan //Ethnobotany Research and Applications. – 2025. – Т. 30. – С. 1-11