

FERULA L. O‘SIMLIK TURLARINING TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA URUG‘IDAN UNISH KO‘RSATKICHI

Diyora Yo‘ldoshjon Qizi Salimova

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti magistranti

Karimjan Abduraximovich Mutalov

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti dotsenti

mutalovkarimjan@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ferula L. turkumi vakillariga urug‘ining unuvchanlik darajasi nisbatan passiv hisoblanadi. Buning sabablari urug‘ murtagining to‘liq rivojlanmaganligi, uning tinim davriga (holatga) o‘tishidagi eko-biologik sharoitning ta’siri bo‘lishi ham mumkin. Chunki o‘simliklarni tabiatda unish jarayonini boshqarishda harorat faktori muhim rol o‘ynaydi [1]. Urug‘ning hatto bir xil sharoitda ham tinim davrning davomiyligi va ekish chuqurligi har xil bo‘lishi mumkin. *Ferula L.* turkumi turlari – *Mavsumiy* rivojlanish ritmi bo‘yicha ular efemeroidlardir. Turkumi turlarining biologik xususiyatlari, ekologiyasi, sistematikasi, xo‘jalik ahamiyati ko‘pchilik olimlar tomonidan o‘rganilgan va ilmiy adabiyotlarda bayon qilingan, ammo o‘simlikning ontogenez davri haqidagi ma’lumotlar ancha kam.

Kalit so‘zlar: endemik, *Ferula L.*, *Ferula foetida*, *Ferula tadshikorum* Pimen, anemaxo‘r, unish dinamikasi, ontogenez, vegetatsiya.

ABSTRAKT

The degree of germination of seeds in the *Ferula L.* family is relatively passive. Temperature plays an important role in regulating the process of germination of plants in nature. Even under the same conditions, the duration of the dormant period and the depth of sowing can vary. *Ferula L.* species are ephemeroids in terms of seasonal development. The biological characteristics, ecology, systematics, and economic importance of the species have been studied by many scientists and described in the scientific literature, but little is known about the ontogenetic period of the plant.

Keywords: Endemic, *Ferula L.*, *Ferula foetida*, *Ferula tadshikorum* Pimen, anemachor, germination dynamics, ontogeny, vegetation.

KIRISH

Adabiyotlarda keltirilishicha, ekish materiali, o‘simlikning biologik va xo‘jalik xossalarini o‘zida mujassamlashtirgan, embrional holati bu uning urug‘lik davri deb ataladi. Yuqori va sifatli hosil olish, ko‘zlangan maqsadga aniq va to‘g‘ri erishish, hosil samaradorligini oshirish albatta, ekish materialining sifatiga bevosita bog‘liqdir. Unuvchanlik, o‘sish energiyasi, tozaligi, namligi, kasallik va zararkunandalar bilan zararlanganligi va boshqa shu kabi xususiyatlar o‘simlik urug‘ining **ekinboplik sifatini** belgilab beradi. Bundan tashqari, hosildorlik va navdorlik sifat ko‘rsatkichlari ham mavjud bo‘lib, **Navdorlik sifati** – urug‘ning nav tozaligi, tipikligi, reproduksiyasi va boshqa ko‘rsatkichlari bo‘yicha talablarga javob berishidir. **Hosildorlik sifati** esa – urug‘ning aniq ishlab chiqarish sharoitida ma‘lum miqdordagi biologik hosil berish xususiyatidir. O‘simlik hosildorligi urug‘ning irsiy, modifikatsiya o‘zgarishlariga bog‘liq bo‘ladi va u o‘stirish sharoitlariga bog‘liq holda shakllanadi. Bir xil genotip (nav)ga ega turli urug‘lar bir xil o‘stirish texnologiyasi sharoitida turlicha hosil berishi mumkin. **Navdorlik, ekinboplik, hosildorlik sifati** yuqori bo‘lgan urug‘lar yaxshi yetishtirish texnologiyasi qo‘llanilganda mo‘l va sifatli hosil olishni ta‘minlaydi. O‘simlik urug‘larining ekinboplik va hosildorlik sifatlariga ekologik hamda agrotexnik omillar ham katta ta‘sir ko‘rsatadi. Urug‘lik yetishtirila yotgan mintaqa va ob-havo sharoitlari ekologik omillarning asosini tashkil qiladi. Tajribalarda aniqlanishicha urug‘lik materialini qulay ob-havo sharoitida, unumdor tuproqli dalalarda yuqori agrotexnik usullarni qo‘llab yetishtirilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi. O‘zbekiston sharoitida sug‘oriladigan yerlarda yetishtirilgan urug‘lik sifati, lalmikorlikda yetishtirilganniga nisbatan yuqori bo‘ladi. Ko‘plab o‘tkazilgan tajribalarning ko‘rsatishicha, mahalliy sharoitda yetishtirilgan urug‘lar boshqa mintaqa yoki respublikadan keltirilgan urug‘larga nisbatan yuqori hosil yetishtirishni ta‘minlaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Lekin shunday o‘simliklar borki, ular mahalliy sharoitda ham o‘zlari uchun tanish bo‘lgan hududdagina samarali va yuqori hosil beradi. Bunday o‘simliklarga **endemik o‘simliklar** deb ataladi. Endemiklar o‘simliklar - ular alohida va ma‘lum bir hududda tarqalgan, boshqa hududda ularni uchratib bo‘lmaydigan o‘simlik turlari hisoblanadi. O‘zbekiston florasida 4000 dan ortiq o‘simlik tulari mavjud bo‘lsa, ularning 20% i endemik hisoblanadi. Ana shunday o‘simliklardan biri bu *Ferula L.* turkumining ko‘plab vakillari jumladan, *ferula* tadshikorum turi endemik turdir. *Ferula L.* tadshikorum

O‘zbekiston hududida Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida endemik o‘simlik sifatida uchratish mumkin. *Ferula* L. turkumi vakillariga urug‘ining unuvchanlik darajasi passiv, unish va fiziologik tinim davrni o‘tkazish xususiyatlari xosdir. Buning sabablari turlicha bo‘lishi mumkin: urug‘ murtagining to‘liq rivojlanmaganligi, urug‘ning tinim davriga (holatga) o‘tish ehtiyoji bo‘lishi kabi sabablar bunga misol bo‘loladi. Urug‘ning to‘liq rivojlanmagan murtagi ba‘zi turlarda morfologik tinim holatda bo‘lib, ba‘zi turlarida esa u fiziologik tinim holatda bo‘ladi [2].

Tabiatda unish jarayonini boshqarishda harorat faktori muhim rol o‘ynaydi (namlik faktori urug‘ undirishda hisobga olinmaydi, chunki, tabiatda urug‘ una boshlash davrida namlik yetarli bo‘ladi) [3]. Urug‘ning hatto bir xil sharoitda ham tinch davrning davomiyligi va chuqurligi har xil bo‘lishi mumkin. Har xil haroratda urug‘ni undirish ularning tashqi sharoitga moslashuvi haqida fikr yuritishga imkon beradi [4]. *Ferula* L. turkumi turlari – ko‘p yillik, o‘tsimon, geofit o‘simlik sifatida ko‘pchilikka ma‘lum. Mavsumiy rivojlanish ritmi bo‘yicha ular efemeroidlardir. Ya‘ni, o‘simlik har yili bahorda qisqa vegetatsiya davrida o‘sib, rivojlanadi, havo harorati, tuproq o‘simlik o‘sishini tormozlagan paytlarda yoz, kuz va qish oylarida atmosfera yog‘ingarchiligi kam davrda tinch holga kiradi [1,2]. *Ferula* L. turkumi turlarining biologik xususiyatlari, ekologiyasi, sistematikasi, xo‘jalik ahamiyati ko‘pchilik olimlar tomonidan o‘rganilgan va ilmiy adabiyotlarda bayon qilingan, ammo o‘simlikning ontogenez davri haqidagi ma‘lumotlar ancha kam [4]. Keyingi yillarda kovrak turkumi vakillaridan sassiq kovrak (*Ferula foetida* (Bunge) Regel.), tojik kovragi (*Ferula tadshikorum* Pimen) ildizlaridan smola tayyorlanib, chetga eksport qilinmoqda, natijada o‘simliklardan rejasiz, shafqatsizlarcha foydalanish natijasida uning tabiiy zahiralari keskin kamayib ketmoqda. Bu holat o‘simliklarning populyatsiya holatiga va kovrakzorlar ekologiyasiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. Bu esa sassiq kovrak va tojik kovraklarning biomorfologik xususiyatlarini o‘rganish muhim bo‘lib, ular monokarpik o‘simliklar, hayotida 6-8 (25) yillarda bir marta gullab urug‘laydi.

Ferula L. turkumi vakillarining urug‘lari yengil bo‘lganligi sababli, ular o‘z og‘irliklari va qanotchalarini orqali atrofga tarqaladi. Bundan tashqari, ushbu oila vakillari orasida anemaxo‘rlar ham uchraydi. **Anemaxo‘r o‘simliklar** o‘z og‘irligi hisobiga shamol yordamida tarqaladigan o‘simliklar hisoblanadi. Ko‘plab olimlar, shu jumladan Nikolayeva (1950), E.V.Tyurina va boshqalar (1978), U. Rahmonqulov (1999) ma‘lumotlariga ko‘ra O‘rta Osiyoda o‘sovchi *Ferula* L. turkumi turlarining urug‘dan unib

chiqish jarayoni erta bahorda kuzatilishi ta'kidlab o'tilgan. [3][4][5]. Qishda esa urug'larning tabiiy stratifikatsiyasi kuzatiladi [6].

F. tadshikorum o'simligining 1000 dona urug'ining og'irligi 31 grammni tashkil etadi. 1 kg da esa 20 000 va 23 000 dona urug'dan iborat bo'ladi. Urug'lar saqlanish qoidalariga ko'ra to'g'ri saqlansa, urug'larning unuvchanligi 5-7 yilgacha saqlanib turadi. Urug'lar nisbatan yirik, uning bo'y uzunligi 1,2-2.5 sm, eni esa 0,8-1,1 sm ni tashkil etadi.

Tabiatda urug' kuz yoki erta bahorda ekilsa ham, uning unib chiqish jarayoni faqat bahor fasliga to'g'ri keladi. Buning sababi shundaki, urug' pishib yetilgandan so'ng, biroz muddat tinim holatda bo'lishi unda fiziologik jarayonlarni to'liq tugallanib, edosperm va murtakni to'la etilishi bilan bog'liq deb izohlash kerak. Bizga ma'lumki Markaziy Osiyo iqlim sharoiti kuz faslida yuqori haroratda urug'ning unmasligi uning evolyutsiyasidagi adaptatsiyasi sifatida baholanadi. Kuz faslida urug'ning unib chiqishiga to'sqinlik qiladigan omillar sifatida tuproqda namlik yetishmasligi va haroratning yuqori bo'lishi hattoki, oktyabr oylarida ham havo harorati issiq bo'lish jarayonlarini sabab qilib olsak maqsadga muvofiq bo'ladi. Ana shunday muhida urug'larni ekishda ularni tinim davrilarini o'tab erta bahorda unib chiqishi hisobga olinadi [7].

Ferula L. turkum o'simliklarini ekish texnologiyasida tuproq qatlamlarini tayyorlash uchun maxsus agrotexnik tadbirlar o'tkazish shart emas. Lekin Kovrak o'simligi ekilgan maydonlarida chorva mollarini boqish, bu yerlardan yaylov sifatida foydalanish, boshqa o'simliklarni ekish tavsiya etilmaydi [10;11].

Bizning tajribalarimiz davomida *F. tadshikorum* o'simligini ekib, ularning urug'idan ko'paytirish bo'yicha izlanishlar olib borildi. Bizdagi tozalangan urug'ning absolyut vazni 31 grammni tashkil etadi uning laboratoriyadagi unuvchanligi 65% edi. Toshkent viloyati Chirchiq Davlat Pedagogika Institutining ekin maydonchasida ushbu o'simlik turi urug'lari (60gr. urug') ochiq gruntlarga 03.11.21 yilda ekildi. Bir oydan so'ng yani, 20.12.21 yilda ekilgan urug' kuzatilganda tuproq ostidagi urug'lar una boshlaganligi aniqlandi. (1-rasm)

Tajribada 60 gram urug' ekildi va unib chiqqan nihollar soni 866 donani tashkil etdi.

Yuqoridagi sonlardan kelib chiqib 60 gram urug'da jami 1935 ta urug' bo'lsa, ochiq maydom unib chiqqan urug'lar soni 866 tani tashkil qildi. Agar barcha tuproq ustiga unib chiqqan nihollar soni protsentlarda hisoblansa ($866 \times 100 : 1935 = 44.7\%$) ni tashkil etadi.



1-rasm. Urug'larning tuproqdan una boshlaganligi holati. 2-rasm. Ferula maysalarini tuproq yuza qatlamiga o'sib chiqqan holati.

Demak bu tajribada *ferula* o'simligi urug'larini Toshkent viloyati sharoitida ochiq maydondagi tuproq iqlim sharoitida umumiy ko'karuvchanligi 44.7% ni tashkil qildi.

Ikkinchi tajribada 10.12.21 yilda *ferula* ni 2 yillik ildiz poyasidan 45 ta ekildi. Ular ham 3 talik barg chiqardi (3-rasm)/



3-rasm. Ferulaning bir yillik ildiz poyalarini tuproqda o'sib chiqqan holati.

XULOSA

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, tajribalar natijalariga ko'ra, ya'ni *ferula* o'simligini urug'ini bir-ikki yil davomida kichik maydonlarda ko'paytirilib, keyinchalik uning 1-2 yillik ildiz poyalarini ekib o'stirib, tog' etaklaridagi sug'orilmaydigan adirlar va cho'l hududlarida madaniy plantatsiyalarini tashkil qilish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Issiqxonalarda *ferula* tadshikorum o'simligini ekib ko'paytirishda faqatgina 1 yillik ildizpoyalarini ekish va o'sgandan so'ng ildizpoyalarini ochiq maydonlarga ko'chirib o'tqazish maqsadga muvofiqdir. Chunki u monokarpik o'simlik bo'lganligi uchun 7-8 yil davomida issiqxonani band qilish maqsadga muvofiq emas. Shundan kelib chiqib biz o'z

tajribalarimizda asosiy e'tiborni ochiq yer maydonlarida o'tkaza boshladik.

REFERENCES

1. Avalbayev O.N. G'arbiy Pomir – Oloy tizmasi *Ferula L.* bioekologiyasi va ulardan oqilona foydalanish usullarini takomillashtirish. Diss.b.f.f.d. (PhD). Samarqand. 2020. 120 b.
2. Avalboyev O.N., Rahmonqulov U. Jizzax tumani sharoitida *Ferula L.* turkumi turlarining introduksiyasi // O'zbekiston biologiya jurnali. - Toshkent. 2014. №4. 22-25-b.
3. Avalboyev O.N. Botanika fani dars jarayonida "Ziradoshlar oilasi" mavzusini yangi pedagogik texnologiya asosida o'qitish (uslubiy qo'llanma) // - Toshkent. "Navro'z" nashriyoti, 2013. -52 b.
4. Виноградова В.М. Род *Ferula L.* (*Apiaceae*) в Центральной Азии // Новости сист. выс. раст. Л. 1990. 27. -С. 113-120.
5. Коровин Е.П. Род *Ferula L.* // Флора СССР. Изд. АН СССР. М. –Л. 1951. Т. 17. С. 62-155.
6. Рахманкулов У. Онтогенез видов рода *Ferula L.* Ж. ДАН РУз. 7. 1998. 67 с.
7. Rahmonqulov U., Avalboyev O.N. O'zbekiston kovraklari (monografiya) // «Fan va texnologiya» nashriyoti, - Toshkent. 2016. 240 b.
8. Рахмонов Х.С. Биология и ресурсы *Ferula tadshikorum* М.Римен. в южном Таджикистане // Диссер.на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Дисс. канд. биол. наук. Душанбе. 2017. 131 с.
9. Turginov O.T., Sharipova A.E. Dorivor *Ferula tadshikorum* o'simligining istiqbolli xususiyatlari // O'zbekistonda dorivor va ziravor o'simliklar muhofazasi, yetishtirish, qayta ishlash va sohaning eksport salohiyatini oshirishdagi dolzarb masalalar. Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Toshkent. 2020. 116-118 b.
10. Хожиматов О.К., Хамраева Д.Т., Mahmudov A.V., Xujanov A.N. Janubiy O'zbekiston sharoitida *Ferula tadshikorum* Pimentov turini urug'idan yetishtirish bo'yicha yo'riqnomasi // Toshkent. 2019.
11. D.T. Xamrayeva, O.K. Xojimatov, Rainer W. Bussmann, A.K. Xujanov, Z.Z.Qosimov Prospects for the introduction of *Ferula tadshikorum* Pimentov in the conditions of the Tashkent region // Article in Ethnobotany Research and Applications // January 2022.
12. Муталов, К. А., Рамазонов, Б. Р., & Закиров, Д. У. (2020). Полукустарничковая растительность Юго Западного Кызылкума Материалы международной научно-практической



конференции «Охрана и рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» г.

13. Xalquziyeva M.A., Raxmonqulov U. “Smola saqlovchi kovraklar (Ferula foetida (bunge) regel.) va F. tadshikorom (Pimen)) urug’larining morfologiyasi va unish biologiyasi” // NamDU 2020. – 81 b.

14. Рамазонов, Б. Р., Рахимов, А. К., & Муталов, К. А. (2020). РАЙОНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ТЕРРИТОРИЯХ ПРИАРАЛЬЯ ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И УЛУЧШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АРАЛЬСКОГО РЕГИОНА. *Биология ва экология электрон журналы*, 4(2).

15. Муталов, К. А., Рамазонов, Б. Р., & Гулматова, М. К. (2020). КЕЙРЕУКОВАЯ ФОРМАЦИЯ ЮГО-ЗАПАДНОГО КЫЗЫЛКУМА. *Биология ва экология электрон журналы*, 4(2).

16. Рамазонов, Б. Р. (2021). ЦЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ И ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ В НИЖНЕАМУДАРЬИНСКОМ РЕГИОНЕ. *Академические исследования в области педагогических наук*, 2 (1).

17. Ramazonov, B. R. (2018). Plant world of the drained bottom of the Aral Sea. Current ecological state of the environment and scientific and practical aspects of rational nature management. In *III International Scientific and Practical Internet Conference/Compilation NA Shcherbakova/FSBSI" Caspian Research Institute of Arid Agriculture"*, p. Salty Loan.-2018. S (pp. 716-718).

18. Рамазонов, Б. Р. (2020). Орол бўйи худудлари ўсимлик қопламининг қисқача тавсифи. *Academic research in educational sciences*, (1), 283-290.