JANUBIY OROLBO‘YI SHAROITIDA *FERULA ASSA-FOETIDA* L. NING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI, MUHOFAZA QILISH VA OQILONA FOYDALANISH CHORALARI

Dauletmuratova B.T.
Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti assistenti, Nukus shahri

https://doi.org/10.5281/zenodo.14001879

Annotatsiya. *Maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida sassiq ferula (Ferula assa-foetida) ning bioekologik xususiyatlari muhokama qilinadi. Tadqiqotlar natijassida ma’lum bo‘lishicha, iqlimning quruqligi va yozgi haroratning keskin oshishi uning vegetatsiya davrini cheklashda hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘ladi. Havo va tuproq namligiga nisbatan ferula juda tor ekologik amplitudaga ehgaligi bilan tavsiflanadi.*

Kalit so‘zlar: *Qoraqalpog‘iston, Ferula assa-foetida, bioekologik xususiyatlari, iqlim sharoitlari.*

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы биоэкологических особенностей ферулы вонючей (Ferula assa-foetida) в условиях Республики Каракалпакстан. Установлено, что засушливость климата и резкие повышения температуры в летний период являются определяющими в ограничении срока ее вегетации. В отношении влажности воздуха и почвы для ферулы характерна достаточно узкая экологическая амплитуда.*

Ключевые слова: *Каракалпакстан, Ferula assa-foetida, биоэкологические особенности, засушливость климата.*

Abstract. *The article examines the bioecological features of Ferula assa-foetida in the conditions of the Republic of Karakalpakstan. It has been established that the aridity of the climate and sharp increases in temperature in the summer are decisive in limiting the period of its vegetation. In relation to air and soil humidity, Ferula is characterized by a fairly narrow ecological amplitude.*

Key words: *Karakalpakstan, Ferula assa-foetida, bioecological features, aridity of the climate.*

Kirish

Antropogen omillar ta'sirining kuchayishi natijasida Janubiy Orolbo‘yi tabiiy sharoitlarida katta o‘zgarishlar kuzatilmoqda. Tabiiy muhit sharoitining o‘zgarishi tuproqlarga ham ta'sir qilib, ularning sho‘rlanishiga va cho‘llanish jarayonlarining kuchayishiga olib keldi. Bu jarayonlar mintaqadagi o‘simlik qoplamiga, jumladan, Qoraqalpog‘istonda o‘sadigan iqtisodiy ahamiyatga ega bo‘lgan, dorivor o‘simlik turlariga ham bevosita ta'sir ko‘rsatdi.

Hozirgi davrda tabiiy o‘simlik resurslarini har tomonlama o‘rganish va ulardan oqilona foydalanish, ularni muhofaza qilish dolzarb vazifalardan hisoblanadi. O‘simlik resurslarining xo‘jalik ehtiyojlari uchun ko‘proq jalb etilishi tabiatni muhofaza qilish va tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish talablari bilan uyg‘unlashtirilgan bo‘lishi kerak.

Ferula o‘simligi xom ashyosi xo‘jalik ahamiyatiga ko‘ra qimmatbaho hisoblanadi va uni o‘rganish hozirgi vaqtda juda zarurdir.

Tadqiqot usullari. Ishda umume'tirof etilgan klassik ekologik, geobotanik, fenologik va statistik usullardan foydalanilgan. Bundan tashqari, tadqiqotning uslubiy asosi an'anaviy dala tadqiqot usullari bilan to‘ldirilgan.

Tadqiqotning maqsadi: *Ferula assa-foetida* L. ning bioekologik xususiyatlarini o‘rganish, Janubiy Orolbo‘yi sharoitida muhofaza qilish va oqilona foydalanish chora-tadbirlarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Iqtisodiy ahamiyatiga ko‘ra (qatron, urug‘lar) qimmatbaho bo‘lgan sassiq ferula o‘simligi batafsil o‘rganish uchun tanlandi.

Ferula assa-foetida - Qoraqalpog‘iston cho‘llarining ko‘p yillik o‘tsimon monokarpik, efemeroid o‘simligi. U Qoraqalpog‘istonning qumli-shag‘alli tuproqlarida, Nukus shahri atrofida va janubiy tumanlarda tarqalgan bo‘lib, yog‘ingarchilik kam bo‘lgan (yiliga 150 mm gacha) sharoitda o‘sib rivojlanadi. Uning vatani Eron va Avg‘onistonning cho‘l hududlari hisoblanadi. Ammo O‘rta Osiyoning ko‘p mamlakatlari qatorida Janubiy Orolbo‘yi hududidagi cho‘l hududlarida tarqalgan. Hozirgi paytgacha bu o‘simlikning bioekologik xususiyatlari, tarqalish areallari, resurslari ayniqsa Qoraqalpog‘iston ssharoitida to‘liq o‘rganilmagan.

Bugungi kunga qadar mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlarda turli dorivor o‘simliklarning bioekologik xususiyatlarining turli jihatlari bo‘yicha juda ko‘p ilmiy ishlar bajarilgan, shunga qaramay, Janubiy Orolbo‘yi sharoitida bioresurslarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish muammolariga oid yirik nazariy tadqiqotlar deyarli yo‘q.

Janubiy Orolbo‘yining bioxilma-xilligini saqlash va tabiiy o‘simliklaridan oqilona foydalanish, saqlab qolish va yangilash sharti bilan bioresurslarni har tomonlama o‘rganish muammosi dolzarb vazifalardan biri bo‘lib, tabiiy yashash joylarida eng zaif o‘simlik turlarining bioekologik xususiyatlarini batafsil o‘rganishni taqozo etadi.

Ferula turkumi 150 turni o‘z ichiga olib, ular O‘rta er dengizi, Shimoliy Afrika, Kichik Osiyo, Eron, Afg‘oniston, Xitoy (Sinjon) va Hindistonda tarqalgan; ulardan 105 turi O‘rta Osiyo va Qozog‘istonda tarqalgan. G‘arbdan sharqqa tomon *Ferula* turkumining turlari quyidagi hududlarda uchraydi: Sitsiliya orolida, Apennin yarim orolining janubi (Kalabriya), Bolqon yarim orolida (Gretsiya, Bolgariya, Ruminiya), Kichik Osiyo va Osiyoda (Turkiya, Eron, Suriya, Livan, Iroq, Afg‘oniston), Kavkazda, O‘rta Osiyoda (Kopet-Tog‘, Pomir-Oloy, G‘arbiy Tyan-Shan), shuningdek, O‘rta Osiyoda (Qashg‘ariston, Kashmir).

Ferula turkumining turlari ko‘p yillik monokarpik va polikarpik, yo‘g‘on ildizli, o‘t poyali o‘simliklar bo‘lib, odatda poyasi baland va qalin, ildiz tizimi kuchli rivojlangan, barglari katta, asosan rozetkasimon, plastinkasi uch qirrali, segmentlarning har biri, o‘z navbatida, mayda tilkimlangan. Ildiz tizimi asosiy va yyon ildizlardan iborat, ba'zan ular o‘sib, biroz qalinlashgan katta ildiz tubini hosil qiladi.

Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki (Рахимов, 2007; Бекназарова va boshq., 2014), O‘rta Osiyoda *Ferula* L. turkumining 37 turi o‘sadi, ulardan 22 tasi polikarpik va 15 tasi monokarpik turlardir.

Ferula foetida monokarpik o‘simlik turlariga tegishli, ular 6-7 yil davomida yer osti organlarida ozuqa moddalarini to‘plagan holda faqat ildiz bo‘ynida barglar to‘plamlarini (rozetka, to‘pbarg) hosil qiladi, keyinchalik kuchli poyasi o‘sib chiqadi va gul hosil qiladi. Meva berish davri tugagach, o‘simlikning nobud bo‘lishi kuzatiladi. Ferulaning gullashi uning rivojlanishning so‘nggi – 5-7-yilida sodir bo‘ladi (Рахимов, 2010). Rivojlanish tsikliga ko‘ra, tur efemeroidlarga, ya’ni qisqa, odatda bahorgi rivojlanish davriga ega bo‘lgan ko‘p yillik o‘simliklar qatoriga kiradi (Рахмонов, 2009).

Sassiq ferula – *Ferula* L. turkumi, soyabondoshlar - Apiaceae Lindl. (Umbelliferae Juss.) oilasiga mansub o‘simlik. Qizilqumning asosiy edifikatori.

Ferulaning ayrim turlarining kimyoviy tarkibi, umuman, barglari va urug‘lari juda yaxshi o‘rganilgan. Bu o‘simlikda dorivor ahamiyatga ega bo‘lgan ko‘plab organik moddalar mavjud.

Feruladan em-xashak va oziq-ovqat o‘simligi sifatida ham foydalaniladi. U yashil va quruq holida uy hayvonlari uchun to‘yimli em-xashak hisoblanadi.

Mavsumiy rivojlanish ritmiga ko‘ra, ferula efemeroidlar guruhiga kiradi, ya'ni ko‘p yillik o‘sish va rivojlanish davrlarini yilning qulay, qisqa davrida amalga oshiradi. Yilning isiq va quruq davrida uzoq muddatli uyqu davriga ketadi.

Ferula – yorug‘likni yaxshi ko‘ruvchi o‘simlik. Janubiy Orolbo‘yi sharoitida *Ferula assa-foetida* L. Qizilqum cho‘lining shimoli-g‘arbiy qismida keng tarqalgan. U, asosan qumlarda, shuningdek, gilli tekisliklarda, mayda shag‘alli yon bag‘irlarda, turg‘un va yarim qo‘zg‘almas qumlarda o‘sadi, o‘simlik jamoalarida dominant yoki subdominant sifatida uchraydi (Зубайдова va boshq, 2013).

Ferula assa-foetida L. ning ekologik jihatdan qumli hududga xosligi ushbu turni psammofit o‘simlik vakillari qatoriga kiritish imkonini beradi (Согиндикова va boshq., 2016). Bu tur qurg‘oqchilikka chidamli va quruq issiq iqlimga ega bo‘lgan joylarda o‘sadi. Orol bo‘yidagi cho‘lga xos bo‘lgan davriy qurg‘oqchilik *Ferula assa-foetida* L. rivojlanishiga kuchli ta'sir ko‘rsatmaydi, chunki u kuchli ildiz tizimiga ega. Olim va mutaxassislarning fikriga ko‘ra, o‘simliklarning o‘sishining zichligi ma'lum bir mintaqadagi edafik omillarga bog‘liq. Masalan, Turkmanistonning Zaunguz Qoraqum cho‘lida 1 m^2 maydonda 8-12 tup o‘simlik, Qoraqumning janubi-sharqiy qismida – 1 m^2 da 24-33 tup o‘simlikkacha o‘sadi. *Ferula assa-foetida* L. ning ekologik yashash sharoiti juda xilma-xil. Bu o‘simlikni turli bosqa o‘simliklar jamoalarida ham uchratish mumkin. Janubiy Orolbo‘yi mintaqasining o‘ta quruq va issiq iqlimi, yog‘ingarchilik kam va o‘simlik qoplami siyrak, tuproq sho‘rlanishi yuqori bo‘lgan sharoitida normal tirikchilik qilisshi bilan ajralib turadi.

Dorivor xom ashyosi yer osti organi – ildizlarida havoda qotib qolgan sutli sharbati va o‘simlikning yer usti qismlarida hosil bo‘lgan shirasi hisoblanadi. Ferulaning ildizida ko‘p miqdorda kraxmal va qatronlar mavjud. Meva berishdan keyin o‘simlik butunlay nobud bo‘ladi, uning ildizlari tolali bo‘lib, endi u qatronsiz bo‘ladi (Рахмонов, 2009). Qatronlari tarkibida oksikumarin moddasi – umbelliferon mavjud. Ba'zi mamlakatlarda qatron oziq-ovqatga qo‘shimcha – ziravor sifatida qadrlanadi. Xalq tabobatida qatroni qadim zamonlardan beri ba'zi asab tizimi kasalliklariga davo va antigelmint sifatida dorivor maqsadlarda ishlatilgan.

Hozirgi vaqtda sassiq ferula o‘simligining bioekologik xususiyatlari haqida aniq ma'lumotlar yo‘q. Tadqiqotlarning ko‘rsatishica, unga ta’sir etuvchi eng muhim ekologik omillar harorat va namlikdir. Iqlimning quruqligi, yozda haroratning keskin o‘zgarishi uning vegetatsiya davrini cheklaydi. Shuning uchun vegetatsiya davrining davomiyligi va vaqti, harorat sharoitlarining ta'siri, biologik tabiati, urug‘larning unib chiqishi va dorivor moddalarning optimal to‘planish muddatini o‘rganish kerak.

Ferula cho‘l sharoitida o‘sadi, ammo u havo va tuproq namligiga nisbatan tor ekologik amplitudaga egaligi bilan tavsiflanadi. Ekologik tabiatiga ko‘ra, u mezokserofit o‘simlik hisoblanadi.

Shunday qilib, ferula turlari bo‘yicha iqtisodiy ahamiyatga ega o‘simlik bo‘lib, uning qatroni tibbiyotda foydalaniladi, shu bois, uning Qoraqalpog‘iston sharoitida o‘sishi va rivojlanishi, tarqalishi, resurs salohiyati, mahsuldorligi, kimyoviy tarkibi va yetishtirishning bioekologik xususiyatlarini o‘rganish dolzarb muammoning echimiga qaratilgandir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Бекназарова Х.А., Наврузшоев Д. Биолого-морфологичексие особенности ферулы гигантской Ferula gigantea B. Fedtsch. в условиях Памирского ботанического сада//

Доклады академии наук Республики Таджикистан. – 2014. – Т. 57. – № 4. – С. 321-326.

2. Зубайдова Т.М., Джамшедов Д.Н., Ходжиматов М., Назаро М.Н., Исупов С.Д., Загребельный И.А., Самандаров Н.Ю., Сухробов П.Ш. Применение ферулы вонючей в древне-традиционной и народной медицине // Вестн. Таджик. нац. ун-та. Сер. естеств. наук. — 2013. — № 1, 2. — С. 205–213.
3. Рахимов С. Биолого-морфологическая характеристика *Ferula foetidissima* Regel et Schmakh / С. Рахимов // Сибирский экологический журнал. – 2007. Т. 14. № 3. 505-519 с.
4. Рахимов С. Биолого-морфологические особенности ферулы (*Ferula* L.) в Таджикистане. / С. Рахимов – Душанбе: Дониш, 2010. 59 с.
5. Рахмонов Х.С. Некоторые биологические особенности и лечебные свойства ферулы вонючей – *Ferula foetidissima* Regel et Schmalh / Х.С. Рахмонов // Изв. АН Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. – 2009. № 1 (166). 26-30 с.
6. Сагындыкова М.С., Иманбаева А.А., Сарсенбаев К.Н., Сафронова И.Н., Ишмуратова М.Ю. Эколого-фитоценотическая характеристика Ferulafoetida (bunge) regel. в пустынных сообществах Мангышлака // Вестник КазНУ. Серия экологическая.- №3 (48).- 2016.- С. 60-74.