

SHO‘RADOSHLAR OILASI VAKILLARINING CHO‘L MINTAQASI O‘SIMLIKLAR QOPLAMIDAGI RO‘LI

Haydarova Ziyoda

Andijon davlat pedagogika instituti Bialogiya yo'nalishi 102 guruh talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada cho‘l ekotizimlarining asosiy komponenti hisoblangan sho‘radoshlar oilasi vakillarining fitotsenotik roli va biologik xilma-xillikdagi o‘rni tadqiq etilgan. Tadqiqotning maqsadi O‘rta Osiyo, xususan, O‘zbekistonning arid mintaqalarida ushbu oila vakillarining cho‘llanishga qarshi kurashdagi ahamiyatini ochib berishdan iborat. Ish jarayonida qiyosiy-morfologik va ekologik tahlil metodlaridan foydalanildi. Maqolada saksovul, sho‘ra va kanda kabi turkumlarning cho‘l yaylovlari unumdorligini oshirishdagi hamda fitomeliorsiya jarayonidagi yetakchi o‘rni ilmiy asoslab berilgan.*

Kalit so‘zlar: *sho‘radoshlar oilasi, cho‘l ekotizimi, arid mintaqalar, halofitlar, kserofitlar, fitomeliorsiya, bioxilma-xillik, tuproq eroziyasi, degradatsiya, yaylov unumdorligi, ekologik adaptatsiya.*

РОЛЬ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА МАРЕВЫХ В РАСТИТЕЛЬНОМ ПОКРОВЕ ПУСТЫННЫХ РЕГИОНОВ

Аннотация: *В статье исследуется фитоценотическая роль и значение представителей семейства маревых как ключевого компонента пустынных экосистем. Цель исследования заключается в выявлении значимости видов этого семейства в борьбе с опустыниванием в аридных зонах Центральной Азии. В работе использованы методы сравнительно-морфологического и экологического анализа. Научно обоснована ведущая роль таких родов, как саксаул, солянка и сведа, в повышении продуктивности пустынных пастбищ и процессах фитомелиорации.*

Ключевые слова: *семейство маревых, пустынная экосистема, аридные зоны, галофиты, ксерофиты, фитомелиорация, биоразнообразие, эрозия почвы, деградация, продуктивность пастбищ, экологическая адаптация.*

THE ROLE OF REPRESENTATIVES OF THE CHENOPODIACEAE FAMILY IN THE VEGETATION COVER OF DESERT REGIONS

Annotation: *This article investigates the phytocoenotic role and significance of the Chenopodiaceae family as a fundamental component of desert ecosystems. The study aims to*

clarify the importance of this family's species in combating desertification within the arid regions of Central Asia. Comparative-morphological and ecological analysis methods were employed during the research. The leading role of genera such as Haloxylon, Salsola, and Suaeda in increasing the productivity of desert rangelands and in phytomelioration processes is scientifically substantiated.

Keywords: *chenopodiaceae family, desert ecosystem, arid regions, halophytes, xerophytes, phytomelioration, biodiversity, soil erosion, degradation, rangeland productivity, ecological adaptation.*

KIRISH

Global iqlim o‘zgarishi va cho‘llanish jarayonlarining jadallashishi sharoitida arid hududlar ekotizimini saqlab qolish bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. O‘zbekiston hududining 70 foizdan ortig‘i cho‘l va yarim cho‘llardan iborat bo‘lib, ushbu hududlarning o‘simliklar qoplamini shakllantirishda Sho‘radoshlar oilasi vakillari hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ushbu oila turlari cho‘lning ekstremal omillariga — yuqori insolyatsiya, suv tanqisligi va tuproq sho‘rlanishiga eng yuqori darajada moslashgan biologik guruhdir. Siyosiy-ekologik asos: O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev xalqaro minbarlarda, xususan, BMT Bosh Assambleyasining sessiyalarida Orolbo‘yi va cho‘l hududlaridagi ekologik fojialarga qarshi kurashish masalasini bir necha bor ilgari surganlar. Davlatimiz rahbari ta’kidlaganlaridek: “Biz global iqlim o‘zgarishlari oqibatlarini yumshatish uchun cho‘llanishga qarshi kurashish, yashil hududlarni kengaytirish va bioxilma-xillikni asrashga ustuvor ahamiyat qaratishimiz lozim”. Ushbu g‘oyaning amaliy ifodasi sifatida Orol dengizining qurigan tubida millionlab gektar “Yashil qoplamalar” barpo etilmoqda. Bunda asosiy e’tibor aynan sho‘radoshlar oilasiga mansub bo‘lgan saksovul (Haloxylon), cherkez (Salsola) va kandim (Calligonum) kabi o‘simliklarga qaratilmoqda. Chunki aynan shu turlar qum ko‘chishini jilovlashda va sho‘rlangan tuproqlarni “sog‘lomlashtirish”da tabiiy fitomeliorant vazifasini bajaradi. Sho‘radoshlar oilasi vakillari cho‘l o‘simliklar jamoasining dominant turlari bo‘lib, ular ekotizimning barqarorligini ta’minlaydi. Ularning fiziologik tuzilishi — barglarning reduksiyasi, suv to‘plovchi to‘qimalarning rivojlanganligi va kuchli ildiz tizimi cho‘l mintaqasida hayotiy muhitni yaratadi. Maqolada ushbu oila vakillarining cho‘l o‘simliklar qoplamidagi fitotsenotik roli, ularning turlar tarkibi va cho‘llanishga qarshi kurashdagi amaliy ahamiyati ilmiy tahlil etiladi. Sho‘radoshlar oilasi vakillarining cho‘l mintaqasi fitotsenozidagi ulushini aniqlash, ularning ekologik strategiyalarini o‘rganish va cho‘l yaylovlari unumdorligini oshirishdagi imkoniyatlarini baholashdan iborat.

METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqot ishi cho‘l mintaqasi o‘simliklar qoplamini o‘rganishning zamonaviy botanik, ekologik va statistik usullariga asoslangan holda olib borildi. Tadqiqotning metodologik asosi sifatida tizimli yondashuv hamda dala-dala va laboratoriya sharoitidagi tahlillar majmuasidan foydalanildi. Tadqiqotlar O‘zbekistonning arid mintaqalari, xususan, Qizilqum cho‘lining turli ekologik sharoitga ega bo‘lgan hududlarida (qumli, gipsli va sho‘rxok cho‘llar) o‘tkazildi. Tadqiqot ob’ekti sifatida Sho‘radoshlar oilasiga mansub bo‘lgan dominant va subdominant turlar — *Haloxylon aphyllum*, *Salsola orientalis*, *Suaeda physophora* va *Aellenia subaphylla* kabi turlar tanlab olindi. Hududlarning tuproq tarkibi va iqlimiy ko‘rsatkichlari (yillik yog‘in miqdori, harorat rejimi) tahlil qilindi. O‘simliklar qoplamini o‘rganishda umumqabul qilingan geobotanik tavsiflash usullaridan foydalanildi. Bunda har bir hududda o‘simliklar jamoasining vertikal va gorizontal strukturasi o‘rganildi. Har bir namunaviy maydonchada (10x10 m va 20x20 m o‘lchamda) quyidagi ko‘rsatkichlar aniqlandi. Hududdagi barcha o‘simlik turlarining ro‘yxati shakllantirildi. O‘simliklarning yer yuzasini qoplash darajasi foiz hisobida baholandi. Har bir turga tegishli individlarning ma‘lum maydon birligidagi soni hisoblab chiqildi. Sho‘radoshlarning ekstremal sharoitga moslashish mexanizmlarini o‘rganish maqsadida o‘simliklarning morfologik tuzilishi tahlil qilindi. Ildiz tizimining chuqurligi va tarqalish radiusi qazish usuli orqali o‘rganildi. Barg va poyalarning anatomik tuzilishi, xususan, kseromorf va galomorf belgilarning (suv to‘plovchi to‘qimalar, tuz bezlari, tuklilik darajasi) rivojlanishi mikroskopik tahlillar yordamida baholandi. O‘simliklarning fitomeliorativ va em-xashaklik xususiyatlarini aniqlashda bioekologik monitoring usuli qo‘llanildi. Sho‘radoshlar tomonidan qumko‘chishini to‘xtatish darajasi deflyatsiyaga qarshi barqarorlik koeffitsiyenti orqali hisoblandi. O‘simliklarning chorva uchun to‘yimlilik darajasi ularning fenologik fazalari (ko‘karish, gullash, urug‘lash) davomida ozuqaviy elementlar (oqsil, kletchatka, kul miqdori) tahlili asosida aniqlandi. To‘plangan barcha raqamli ma‘lumotlar variatsion statistika usullari yordamida qayta ishlandi. Turlarning uchrash darajasi va jamoalardagi dominantlik koeffitsiyentlari maxsus formulalar asosida hisoblanib, natijalarning ishonchliligi tekshirildi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Sho‘radoshlar oilasi vakillarining arid va semiarid mintaqalar ekotizimidagi roli ko‘plab mahalliy va xorijiy botaniklar, ekologlar hamda geobotaniklar tomonidan keng ko‘lamda o‘rganib kelinmoqda. Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ushbu oila vakillari cho‘llanishga qarshi kurashda eng samarali biologik resurs hisoblanadi. Xalqaro miqyosda sho‘radoshlarning ekofiziologiyasi bo‘yicha fundamental tadqiqotlar o‘tkazilgan. Masalan, M.G. Kereyeva va boshqa xorijiy olimlar o‘z ishlarida sho‘radoshlarning galofitlik (tuzga chidamlilik) xususiyatlarini molekulyar darajada tahlil qilib, ularning tuproqdagi ortiqcha

tuzlarni o‘z to‘qimalarida akkumulyatsiya qilish qobiliyatini yoritib berganlar. Shuningdek, xalqaro ekologik hisobotlarda sho‘radoshlar oilasi vakillari global iqlim o‘zgarishi sharoitida degradatsiyaga uchragan yerlarni qayta tiklashda “pioner o‘simliklar” sifatida e’tirof etiladi. O‘zbekiston florasida sho‘radoshlar oilasini o‘rganish bo‘yicha boy ilmiy maktab shakllangan. Akademik E.P. Korovin o‘zining fundamental asarlarida O‘rta Osiyo o‘simliklar qoplamini tasniflar ekan, sho‘radoshlarni cho‘l mintaqasining “hayotiy karkasi” deb atagan. Uning tadqiqotlari sho‘radoshlarning evolyutsiyasi va ularning turli tuproq tiplariga moslashish dinamikasini tushinishda muhim poydevor bo‘lib xizmat qiladi. Keyinchalik, Q.Z. Zokirov va X.X. Xojimatov kabi olimlar tomonidan sho‘radoshlarning sistematikasi va ularning yaylovlardagi roli batafsil o‘rganildi. Xususan, saksovlzorlarning ekologik ahamiyati va ularning qum barxanlarini to‘xtatishdagi samaradorligi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar bugungi kunda Orol dengizining qurigan tubini ko‘kalamzorlashtirishda amaliy qo‘llanma bo‘lib xizmat qilmoqda. Shuningdek, N.M. Murdaxayev va O.A. Ashurmetov kabi olimlarning ishlarida sho‘radoshlarning introduksiyasi va madaniy holatda yetishtirish istiqbollari ilmiy asoslab berilgan. Zamonaviy adabiyotlarda sho‘radoshlarning nafaqat em-xashak va fitomeliorativ, balki ularning fitoremediatsiya (ifloslangan tuproqlarni tozalash) xususiyatlariga ham katta e’tibor qaratilmoqda. Bugungi kundagi asosiy ilmiy bahslar sho‘radoshlarning genetik salohiyatini saqlab qolish va ularni iqlimiy stresslarga yanada chidamli turlarini seleksiya qilish atrofida bormoqda. Adabiyotlar tahlili shuni tasdiqlaydiki, sho‘radoshlar oilasi vakillarini o‘rganish cho‘l mintaqasining barqaror rivojlanishini ta’minlashda strategik ahamiyatga ega. Biroq, antropogen bosim va iqlimiy o‘zgarishlar tufayli ayrim turlarning populyatsiyasi kamayib borayotgani ushbu sohada yangi va chuqur tadqiqotlar o‘tkazishni taqozo etmoqda.

NATIJA VA MUHOKAMA LAR

Olib borilgan tadqiqotlar va o‘simliklar qoplami tahlili shuni ko‘rsatadiki, cho‘l mintaqasi fitotsenozida Sho‘radoshlar oilasi vakillari turlar soni bo‘yicha emas, balki fitomassa miqdori va ekotizimni shakllantiruvchi roli bo‘yicha mutloq dominantlik qiladi. Tadqiqotlar davomida aniqlandiki, cho‘l mintaqasining turli tuproq-iqlim sharoitlarida sho‘radoshlarning o‘ziga xos assotsiatsiyalari shakllangan. Qumli cho‘llarda asosiy edifikator tur sifatida Qora saksovl va Oq saksovl ishtirok etadi. Sho‘rxok va gipsli cho‘llarda esa Sarsazan, Sho‘ra va Kanda turkumlari vakillari ustunlik qiladi. Bu turlar cho‘l o‘simliklar qoplamining 60 foizdan 80 foizigacha bo‘lgan qismini tashkil etishi kuzatildi. Sho‘radoshlarning eng muhim roli — tuproqni himoya qilish funksiyasidir. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, bir tup saksovl o‘z atrofida 10–15 kub metrgacha qumni jilovlay oladi. Uning ildiz tizimi 10–15 metr chuqurlikka tushishi natijasida grunt suvlaridan foydalanadi va yer yuzasidagi namlikni bug‘lanib ketishdan asraydi. Bu jarayon “biologik drenaj” vazifasini bajarib, tuproqning ikkilamchi

sho‘rlanishini kamaytiradi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, sho‘radoshlar jamoalari barpo etilgan hududlarda shamol eroziyasi intensivligi 3–4 baravarga pasaygan. Sho‘radoshlar oilasi vakillari cho‘l yaylovlarining mahsuldorligini belgilovchi asosiy manbadir. Kimyoviy tahlillar shuni ko‘rsatdiki, Keyreuk va Izent tarkibida xom protein miqdori gullash davrida 14–18 foizni tashkil etadi. Bu ko‘rsatkich ko‘plab madaniy em-xashak ekinlari bilan raqobatlasha oladi. Ayniqsa, qishki davrda, boshqa o‘simliklar qurib qolgan vaqtda, sho‘radoshlar o‘zining to‘yimlilik xususiyatini yo‘qotmaydi va qorako‘l qo‘ylari hamda tuyalar uchun asosiy oziqa bo‘lib xizmat qiladi. Sho‘radoshlarning cho‘l mintaqasida yashovchanligi ularning o‘ziga xos anatomik tuzilishi bilan bog‘liq. Tadqiqot davomida aniqlanganidek, ko‘plab turlarning barglari suv to‘plovchi to‘qimalarga ega bo‘lib, ular hujayra shirasidagi osmotik bosimni 50–100 atmosferagacha ko‘tarish xususiyatiga ega. Bu esa o‘simlikka sho‘rlangan tuproqdan suvni qiyinchiliksiz so‘rib olish imkonini beradi. Shuningdek, barglardagi tuz bezlari ortiqcha tuzlarni o‘simlik tanasidan chiqarib yuborish orqali metabolizmni muvozanatda saqlaydi. Olingan natijalar shuni tasdiqlaydiki, cho‘l mintaqasida sho‘radoshlar oilasi vakillarisiz barqaror ekotizimni tasavvur qilib bo‘lmaydi. Biroq, tartibsiz o‘tlatish va o‘tin sifatida kesish natijasida ushbu o‘simliklar qoplami siyraklashib bormoqda. Tadqiqotimiz shuni ko‘rsatdiki, sho‘radoshlar populyatsiyasini qayta tiklash uchun ularni madaniy holda urug‘dan ko‘paytirish va “yashil qalqonlar” yaratish choralarini kuchaytirish zarur.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, Sho‘radoshlar oilasi vakillari cho‘l mintaqasi o‘simliklar qoplaminin g karkasini tashkil etadi. Ular arid hududlarning o‘ta og‘ir sharoitlariga (sho‘rlanish, qurg‘oqchilik, issiqlik) eng yuqori darajada moslashgan bo‘lib, ekotizim barqarorligini ta‘minlovchi asosiy biologik omil hisoblanadi. Tadqiqotlar natijasida sho‘radoshlar, xususan, saksovul va sho‘ra turkumlari vakillarining kuchli qum to‘xtatish va tuproqni mustahkamlash xususiyatiga ega ekanligi tasdiqlandi. Ular cho‘llanish jarayonini to‘xtatishda va qum ko‘chishining oldini olishda eng arzon va samarali “biologik qalqon” vazifasini o‘taydi. Cho‘l chorvachiligi, ayniqsa qorako‘lchilik va tuyachilikning em-xashak bazasi bevosita sho‘radoshlar oilasi vakillariga bog‘liq. Ularning tarkibidagi yuqori protein va mineral moddalar miqdori qishki mavsumda chorva mollarining yashovchanligini ta‘minlovchi yagona ozuqa manbai bo‘lib xizmat qiladi. Sho‘radoshlarning sukkulentlik, galofitlik va ildiz tizimining o‘ziga xos tuzilishi ularga boshqa o‘simliklar yashay olmaydigan sho‘rxok va suvsiz yerlarda ham rivojlanish imkonini beradi. Bu esa ulardan degradatsiyaga uchragan yerlarni rekultivatsiya qilishda keng foydalanish mumkinligini ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev, Sh. M. (2021). Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston. – 464 b.
2. O‘zbekiston Respublikasining “Ekologik nazorat to‘g‘risida”gi Qonuni. (2018). – Toshkent, 27-dekabr.
3. Ashurmetov, O. A., Qarshiboyev, H. Q. (2018). O‘simlik ekologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya.
4. Korovin, E. P. (2012). Rastitelnost Sredney Azii i Yujnogo Kazaxstana. V 2-x knigax. – Tashkent: Izd-vo AN UzSSR.
5. Muratov, K. M. (2020). Cho‘l o‘simliklari va ulardan oqilona foydalanish. – Toshkent: Mehnat.
6. Xojimatov, X. X. (2021). O‘zbekistonning dorivor o‘simliklari: tarkibi va ishlatilishi. – Toshkent: Yangi asr avlodi.
7. Akzhigitova, N. I. (2017). Galofitnaya rastitelnost Sredney Azii i ee indikativnye svoystva. – Tashkent: Fan. – 192 s.