

Antropogen Sho‘rlanish Sharoitida Glycyrrhiza Glabra.L Asosida Ekotizim Barqarorligini Tiklash Mexanizmlari

Assistent, Islamova G.A.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Kommunal va mehnat gigiyenasi, ekologiya kafedrası

O‘sarova A.Z

Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi ta‘lim yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada antropogen sho‘rlanish sharoitida degradatsiyaga uchragan tuproqlarda ekotizim barqarorligini tiklash mexanizmlari o‘rganilgan. Tadqiqot obyekti sifatida Jizzax viloyati G‘allaorol tumani hududidagi kuchli sho‘rlangan tuproqlar tanlab olingan bo‘lib, asosiy e‘tibor Glycyrrhiza glabra L. (shirinmiya) o‘simligining biomeliorativ xususiyatlariga qaratilgan. Tadqiqot davomida tuproqning dastlabki agrokimyoviy ko‘rsatkichlari, jumladan suvda eruvchan tuzlar miqdori (2,9–3,0 %) va xlor anionlari (0,30–0,40 %) aniqlangan. Vegetatsiya davrida olib borilgan sug‘orish ishlari va o‘simlikning ildiz tizimi rivojlanishi natijasida tuproqdagi tuzlarning pastki qatlamlarga yuvilishi hamda ularning umumiy miqdori kamayishi kuzatilgan. Birinchi vegetatsiya davri oxiriga kelib suvda eruvchan tuzlar 2,13 % gacha, xlor anionlari esa 0,07–0,08 % gacha kamaygan.

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, shirinmiya o‘simligi tuproqning suv-tuz rejimini tartibga solishda, kapillyar namlik harakatini cheklashda va tuzlarning vertikal migratsiyasini o‘zgartirishda muhim rol o‘ynaydi. Bundan tashqari, u tuproq strukturasi va biologik faolligini yaxshilab, agroekotizimning ekologik barqarorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bois, Glycyrrhiza glabra L. sho‘rlangan tuproqlarni tabiiy yo‘l bilan tiklashda samarali biomeliorativ vosita sifatida tavsiya etiladi.

Kalit so‘zlar: sho‘rlanish, antropogen degradatsiya, Glycyrrhiza glabra L., biomelioratsiya, tuproq unumdorligi, ekotizim barqarorligi, suv-tuz rejimi, agroekotizim

Introduction

Sho‘rlanish bugungi kunda qishloq xo‘jaligi va tabiiy ekotizimlar uchun katta muammo hisoblanadi. Tuproqning sho‘rlanishi ko‘pincha noto‘g‘ri sug‘orish, inson faoliyati natijasidagi degradatsiya va iqlim o‘zgarishi bilan kuchayadi. Natijada tuproq unumdorligi kamayadi, o‘simliklar yaxshi rivojlanmaydi va ekotizimning barqarorligi zaiflashadi. Shu sababli sho‘rlangan va degradatsiyalangan hududlarni tabiiy yo‘l bilan tiklash va ularning ekotizim xizmatlarini saqlash bugungi ekologik tadqiqotlarning eng muhim yo‘nalishlaridan biridir.

Ushbu tadqiqotning obyekti — sho‘rlangan va antropogen degradatsiyaga uchragan tuproqlar, predmeti esa — Glycyrrhiza glabra L. o‘simligining tuproqdagi mikroorganizmlar bilan o‘zaro ta‘siri va ekotizim barqarorligini tiklashdagi roli.

Tadqiqot uslubiyati va natijalari

Tadqiqot ishlari Jizzax viloyati G‘allaorol tumani hududidagi kuchli sho‘rlangan tuproqlarda olib

borildi. B.V. Fyodorov klassifikatsiyasiga ko'ra tadqiqot maydonidagi tuproqlar sho'rlanish darajasi bo'yicha 5 ball – kuchli sho'rlangan tuproqlar guruhiga kiradi. Tajriba boshlanishidan oldin tuproqning haydalma qatlamida suvda eruvchan tuzlarning zich qoldig'i o'rtacha 2,9–3,0 % ni tashkil etgan, xlor (Cl⁻) anionlari esa 0,30–0,40 % atrofida bo'lgan. Shirinmiya o'simligi ekilgan tajriba maydonlarida birinchi vegetatsiya yilida o'simlikning ekologik sharoitga moslashishini ta'minlash maqsadida 5–7 marotaba sug'orish ishlari amalga oshirildi. Sug'orish natijasida tuproq tarkibidagi suvda eruvchan tuzlarning bir qismi pastki qatlamlarga yuvilib, ularning miqdori nisbatan kamaygani kuzatildi. Keyingi yillarda o'simlik ildiz tizimining rivojlanishi natijasida tuproq yuzasi o'simlik biomassasi bilan qoplanib, 80–90 % gacha vegetativ qoplama hosil qiladi. Bu holat tuproq namligining bug'lanishini kamaytiradi hamda kapillyar ko'tarilish jarayonlarini sekinlashtiradi. Natijada tuproqning yuqori qatlamlarida tuzlarning to'planishi kamayadi.

Agrokimyoviy tahlillar natijasiga ko'ra, birinchi vegetatsiya davri oxiriga kelib tuproq tarkibidagi suvda eruvchan tuzlar miqdori 2,13 % gacha kamaygan, xlor anionlari miqdori esa 0,07–0,08 % atrofida bo'lgani aniqlangan.

Xulosa

O'tkazilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, Jizzax viloyati G'allaorol tumani sharoitida kuchli sho'rlangan tuproqlarda shirinmiya o'simligini yetishtirish tuproqning meliorativ holatini yaxshilashda muhim biomeliorativ omil sifatida namoyon bo'ladi. Mazkur o'simlikning chuqur rivojlangan ildiz tizimi tuproq profilida suv-tuz rejimini tartibga solishga, eruvchan tuzlarning vertikal migratsiyasini o'zgartirishga hamda kapillyar namlik harakatini cheklashga yordam beradi.

Natijada tuproq tarkibidagi suvda eruvchan tuzlarning umumiy miqdori kamayadi va ayniqsa o'simliklar uchun fitotoksik hisoblangan xlor anionlari konsentratsiyasi sezilarli darajada pasayadi. Bundan tashqari, shirinmiya o'simligi tuproq strukturasi barqarorligini oshiradi, agrofizik xususiyatlarini yaxshilaydi hamda tuproqning biologik faolligini kuchaytiradi. Bu esa agroekotizimning ekologik barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan Adabiyotlar Ro'yxati

1. Shavkat Mirziyoyev. "Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmon. – Toshkent, 2019.
2. Fedorov B.V. Melioratsiya zasolennix zemel. – Moskva: Kolos, 1989. – S. 145–162.
3. Kuziev R.K., Sektimenko V.V. Tuproqlarning sho'rlanishi va ularga qarshi kurash choralari. – Toshkent: Fan, 2009.
4. Toderich K.N., Shoaib I. Bioremelioration of saline soils of Central Asia using *Glycyrrhiza glabra* L. // Journal of Arid Land Studies. – 2014. – Vol. 24, No. 1. – P. 53–57.
5. Pankova E.I., Aydarov I.P. Assessment of secondary salinization of irrigated soils in the arid zone // Eurasian Soil Science. – 2010. – No. 4. – P. 467–478.
6. G.A. Islamova "Correlation analysis of anion and cation quantities in soil when studying salt tolerance of licorice plants" Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. Том 3, Номер 5, Страницы 688-693.
7. G.A. Islamova "Biomeliorativ o'simliklarning atmosfera havosini tozalashdagi roli (Innovatsion yechimlar: qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoatida barqaror rivojlanish)"
8. G.A. Islamova "Sirdaryo viloyatida o'suvchi silliq shirinmiya (*Glycyrrhiza glabra* L.) populyatsiyalarining morfologik va biometrik korsatkichlari tahlili". Tashkent 2025.
9. Исламова, Г. А. (2024). Фитохимический состав и экологическое значение *Glycyrrhiza glabra* L. в Сырдарьинской области. Наука и инновации в экологии, 3(1), 88–95.