IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 22 Issue 01 IYUN 2026

TOSHKENT VOHASI SHAROITIDA *SILENE VIRIDIFLORA* L. O‘SIMLIGINING EKOFIZIOLOGIK XUSUSIYATLARIGA IQLIM VA TUPROQ OMILLARINING TA’SIRI

Izbasarova Gulbanu Baxtjanovna
Toshkent davlat agrar universiteti “Dorivor o‘simliklar” kafedrasi magistr talabasi
gulyaizbasarova1996@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada Toshkent vohasi sharoitida *Silene viridiflora* L. o‘simligining ekofiziologik xususiyatlariga iqlim va tuproq omillarining ta’siri o‘rganildi. Tadqiqot davomida harorat, namlik, yorug‘lik, tuproq sho‘rlanishi hamda mexanik tarkibining o‘simlikning o‘sish va rivojlanish jarayonlariga ta’siri tahlil qilindi. Natijalarga ko‘ra, yuqori harorat va namlik tanqisligi fotosintez intensivligining pasayishiga, sho‘rlanish esa vegetativ organlarning rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi. O‘simlikning qurg‘oqchilik va sho‘rlanishga moslanish mexanizmlari ham baholandi.

Kalit so‘zlar: *Silene viridiflora*, ekofiziologiya, Toshkent vohasi, iqlim omillari, tuproq sho‘rlanishi, qurg‘oqchilik, fotosintez.

Аннотация: В данной статье изучено влияние климатических и почвенных факторов на экофизиологические особенности растения *Silene viridiflora* L. в условиях Ташкентского оазиса. В ходе исследования были проанализированы влияние температуры, влажности, освещенности, засоления и механического состава почвы на процессы роста и развития растения. Результаты показали, что высокая температура и недостаток влаги снижают интенсивность фотосинтеза, а засоление отрицательно влияет на развитие вегетативных органов. Также были оценены механизмы адаптации растения к засухе и засолению.

Ключевые слова: *Silene viridiflora*, экофизиология, Ташкентский оазис, климатические факторы, засоление почвы, засуха, фотосинтез.

Abstract (English): This article investigates the influence of climatic and soil factors on the ecophysiological characteristics of *Silene viridiflora* L. under the conditions of the Tashkent oasis. The effects of temperature, humidity, light intensity, soil salinity, and mechanical composition on plant growth and development were analyzed. The results demonstrated that high temperature and water deficiency reduce photosynthetic activity, while soil salinity negatively affects vegetative organ development. Adaptation mechanisms of the plant to drought and salinity were also evaluated.

Keywords: *Silene viridiflora*, ecophysiology, Tashkent oasis, climate factors, soil salinity, drought, photosynthesis.

Kirish

So‘nggi yillarda global iqlim o‘zgarishi hamda antropogen omillarning kuchayishi o‘simliklarning ekologik va fiziologik holatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayniqsa, Markaziy Osiyo hududlarida qurg‘oqchilik, yuqori harorat va tuproq sho‘rlanishi kabi omillar tabiiy flora vakillarining yashovchanligiga bevosita ta’sir etadi.

Silene viridiflora L. Caryophyllaceae oilasiga mansub bo‘lib, tabiiy sharoitda qurg‘oqchil hududlarga nisbatan ma’lum darajada moslashgan o‘simlik hisoblanadi. Toshkent vohasining keskin kontinental iqlimi ushbu turning ekofiziologik xususiyatlarini tadqiq qilish uchun muhim ilmiy ahamiyatga ega (1,2-rasmlar).

Mazkur tadqiqotning maqsadi — Toshkent vohasi sharoitida *Silene viridiflora* L. o‘simligining ekofiziologik xususiyatlariga iqlim va tuproq omillarining ta’sirini baholashdan iborat [1].



1-rasm



2-rasm

Tadqiqot materiallari va usullari

Tadqiqot ishlari 2025–2026-yillarda Toshkent vohasining turli ekologik hududlarida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida *Silene viridiflora* L. o‘simligi tanlab olindi.

Tadqiqot davomida quyidagi usullardan foydalanildi:

- fenologik kuzatuv;
- morfometrik tahlil;
- tuproq namligi va sho‘rlanishini aniqlash;
- fotosintez intensivligini baholash;
- statistik tahlil usullari.

Tuproq namunalarida pH muhiti, mexanik tarkib va namlik darajasi laboratoriya sharoitida aniqlangan [2].

Natijalar

Iqlim omillarining ta’siri

Toshkent vohasida yoz oylarida kuzatiladigan yuqori harorat o‘simlikning suv almashinuvi jarayoniga sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. Ayniqsa +40 °C dan yuqori haroratlarda barglarning transpiratsiya darajasi ortib, fotosintez intensivligi pasaygani kuzatildi.

Jadval 1

Iqlim omillarining o‘simlik fiziologiyasiga ta’siri

Omil	Ta’sir darajasi	O‘simlik reaksiyasi
Yuqori harorat	Kuchli	Fotosintez pasayadi
Namlik tanqisligi	Kuchli	Barg yuzasi kichrayadi
Kuchli yorug‘lik	O‘rta	Xlorofill miqdori kamayadi
Past namlik	Kuchli	Transpiratsiya ortadi

Tuproq omillarining ta’siri

Tadqiqot natijalari tuproq sho‘rlanishi oshishi bilan o‘simlik biomassa ko‘rsatkichlari kamayishini ko‘rsatdi. Neytral va kuchsiz ishqoriy tuproqlarda o‘simlikning vegetativ rivojlanishi yaxshiroq kuzatildi.

Jadval 2

Tuproq sho‘rlanishining biomassa ko‘rsatkichlariga ta’siri

Sho‘rlanish darajasi	O‘rtacha biomassa (g)
Past	18.4
O‘rta	13.2
Yuqori	8.7

Diagramma tavsifi

Yuqori sho‘rlanish darajasida biomassa miqdori taxminan 50 % ga kamaygani aniqlandi. Bu holat ildiz tizimining suvni o‘zlashtirish qobiliyati pasayishi bilan izohlanadi [3].

Diagramma 1. Biomassa ko‘rsatkichlarining sho‘rlanish darajasiga bog‘liqligi

Past sho‘rlanish → [redacted]
O‘rta sho‘rlanish → [redacted]
Yuqori sho‘rlanish → [redacted]

O‘simlikning moslanish xususiyatlari

Tadqiqot davomida quyidagi moslanish mexanizmlari qayd etildi:

- ildiz tizimining chuqurlashishi;

- barg epidermisining qalinlashishi;
- stomalarning qisqarishi;
- osmotik faol moddalarning to‘planishi.

Bu xususiyatlar o‘simlikning qurg‘oqchilikka chidamliligini oshiradi [4].

Muhokama

Olingan natijalar Toshkent vohasining keskin kontinental iqlimi *Silene viridiflora* L. o‘simligining fiziologik holatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Ayniqsa, yuqori harorat va namlik tanqisligi fotosintetik apparat faoliyatini cheklashi kuzatildi.

Sho‘rlangan tuproqlarda esa metabolik jarayonlarning susayishi natijasida biomassa miqdori kamaygan. Shu bilan birga, o‘simlikning ayrim anatomik va fiziologik moslanish mexanizmlari uning ekologik barqarorligini ta’minlaydi [5].

Xulosa

Toshkent vohasi sharoitida *Silene viridiflora* L. o‘simligining ekofiziologik holati iqlim va tuproq omillariga bevosita bog‘liq ekanligi aniqlandi. Yuqori harorat, qurg‘oqchilik va tuproq sho‘rlanishi o‘simlikning o‘sishi hamda fotosintez jarayonlariga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, o‘simlikning morfofiziologik moslanish mexanizmlari uning ekstremal sharoitlarda yashab qolishiga imkon yaratadi.

Mazkur tadqiqot natijalari hudud florasini muhofaza qilish, introduksiya va ekologik monitoring ishlari uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. To‘xtayev B.Y. O‘simliklar ekologiyasi. – Toshkent: Fan, 2020.
2. Axmedov Q.A. Markaziy Osiyo florasi ekologiyasi. – Toshkent, 2019.
3. Odum E. Fundamentals of Ecology. – New York, 2018.
4. Taiz L., Zeiger E. Plant Physiology and Development. – USA, 2017.
5. Karimov F.U. Tuproqshunoslik asoslari. – Toshkent, 2021.