RESEARCH FOCUS
xalqaro ilmiy jurnali
hamkorligida

DOI
10.66073/ReFocus-Conf/0910118

QR-kod maqolaning DOI sahifasini ochadi

SAHIFALAR
614–617

TIL
O'zbek

IQTIBOS UCHUN
Fermebaeva Nargiza Ońǵarbay qizi. Oenothera biennis L. o'simligining ekologik sharoitlarga moslashuvi va yetishtirish istiqbollari // «O'zbekiston olima ayollarining mamlakat taraqqiyotiga qo'shayotgan hissasi» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Nukus, 2026-yil 9–10-oktyabr). – Nukus, 2026. – B. 614–617. – DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/0910118

OENOTHERA BIENNIS L. O'SIMLIGINING EKOLOGIK SHAROITLARGA MOSLASHUVI VA YETISHTIRISH ISTIQBOLLARI

Fermebaeva Nargiza Ońǵarbay qizi
Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti 70811101- Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi mutaxassisligi magistranti
fermebaevaazizanargiza@gmail.com. ORCID: https://orcid.org/0009-0006-0065-0566 DOI: 10.5281/zenodo.22893554

Annotatsiya: Ushbu tezisda dorivor va moyli ekin sifatida muhim ahamiyatga ega bo'lgan *Oenothera biennis* L. o'simligining ekologik sharoitlarga moslashuv xususiyatlari hamda uni yetishtirish istiqbollari tahlil qilingan. O'simlikning suv tanqisligi, sho'rlanish, harorat, tuproq muhiti va boshqa ekologik omillarga munosabati bo'yicha ilmiy tadqiqotlar natijalari umumlashtirilgan. Oenothera biennis L. urug'larining turli namlik sharoitlarida unishi, o'simliklarning sho'r muhitga nisbatan chidamliligi va vegetatsiya davrida morfologik o'zgarishlari tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: Oenothera biennis L., kechki primula, dorivor o'simlik, ekologik moslashuv, suv tanqisligi, sho'rlanish, urug' unuvchanligi, γ-linolen kislota, dorivor xomashyo, yetishtirish.

Kirish. Hozirgi vaqtda dorivor o'simliklardan farmatsevtika, oziq-ovqat, kosmetika va boshqa sohalarda foydalanishning kengayib borishi ularni ilmiy asosda yetishtirish texnologiyalarini takomillashtirishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, tarkibida biologik faol moddalar va inson organizmi uchun muhim bo'lgan ko'p to'yinmagan yog' kislotalari mavjud bo'lgan o'simliklarni yetishtirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Shunday istiqbolli o'simliklardan biri *Oenothera biennis* L. bo'lib, Onagraceae oilasiga mansub ikki yillik dorivor o'simlik hisoblanadi. Mazkur tur ingliz tilidagi ilmiy adabiyotlarda *evening primrose* yoki *common evening primrose* nomlari bilan yuritiladi. O'simlikning urug'lari tarkibida biologik jihatdan muhim bo'lgan yog' mavjud bo'lib, ushbu moy, ayniqsa, γ-linolen kislota miqdori bilan ajralib turadi. Tadqiqotlarda O. biennis urug' moyida linol kislota taxminan 70–74 %, γ-linolen kislota esa 8–10 % atrofida bo'lishi qayd etilgan [1; 1–20-b.].

O'simlikning ekologik xususiyatlari

Oenothera biennis L. ekologik jihatdan nisbatan keng moslashuvchan o'simliklardan biridir. Uning tabiiy areali turli iqlim sharoitlarini qamrab oladi. O'simlikning balandligi odatda 30–150 sm gacha yetishi, vegetatsiya davomida rozetka shaklidagi barglardan tik poyali generativ holatga o'tishi qayd etilgan [3; 421–432-b.].

O'simlikning ekologik moslashuvchanligini baholashda urug'larning unishi alohida ahamiyatga ega. Chunki urug'larning

tuproqdagi namlik, harorat, yorug‘lik va tuz konsentratsiyasiga munosabati keyingi o‘simliklar qalinligi va hosildorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

2025-yilda chop etilgan tadqiqotda O. biennis urug‘larining unishiga pH va suv tanqisligining ta’siri o‘rganilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, urug‘larning eng yuqori unuvchanligi neytralga yaqin muhitda kuzatilgan, biroq urug‘lar tuproq muhitining nisbatan keng pH diapazonida ham unish qobiliyatini saqlab qolgan. Mualliflar ushbu xususiyat tuproq reaksiyasi O. biennis urug‘larining unishi uchun ko‘plab tuproqlarda keskin cheklovchi omil bo‘lmasligi mumkinligini ko‘rsatishini ta’kidlaydi [4; 1–14-b.].

Sho‘rlanish sharoitiga moslashuvi

Qishloq xo‘jaligida sho‘rlangan tuproqlardan foydalanish masalasi ayniqsa qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlar uchun dolzarbdir. Shu sababli dorivor o‘simliklarning sho‘rlanishga munosabatini o‘rganish ularni muayyan hududlarda joriy etish imkoniyatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Oenothera biennis L. ning sho‘rlanishga munosabati bo‘yicha tajribalar o‘simlikning dastlabki rivojlanish bosqichida ma’lum darajada tuz stressiga bardosh bera olishini ko‘rsatgan. Sharma va hammualliflar tomonidan olib borilgan tajribada 25, 50, 75 va 100 mM NaCl konsentratsiyalaridan foydalanilgan. Natijalarga ko‘ra, 50 mM gacha bo‘lgan ayrim stress sharoitlarida urug‘larning unishi rag‘batlangan, yuqoriroq konsentratsiyalarda esa unuvchanlik pasaygan. Shu bilan birga, ko‘chatlarning 100 mM NaCl sharoitida ham yashab qolishi kuzatilgan [5; 70–74-b.].

Biroq sho‘rlanish darajasi oshgani sari o‘simlik ildizi va poyasining o‘sishi sekinlashgan. Bu holat O. biennis ning sho‘r muhitga nisbatan ma’lum moslashuv mexanizmlariga ega bo‘lsa-da, yuqori sho‘rlanish uning normal o‘sishi uchun cheklovchi omilga aylanishi mumkinligini ko‘rsatadi [5; 70–74-b.].

Oenothera biennis L. ning suv tanqisligiga munosabati

Suv tanqisligi o‘simliklarning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligini cheklovchi asosiy ekologik omillardan biridir. Ayniqsa, qurg‘oqchil hududlarda dorivor ekinlarni tanlashda ularning suvdan foydalanish samaradorligi va stress sharoitlariga moslashuvchanligi muhim hisoblanadi.

2026-yilda e’lon qilingan yangi tadqiqotda esa O. biennis o‘simliklarining qurg‘oqchilik sharoitidagi fiziologik javoblari o‘rganilgan. Tadqiqotda suv tanqisligi o‘simlikning o‘sishi va hosildorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi, jasmonat kislotasining ayrim konsentratsiyalari esa stress sharoitida antioksidant himoya, osmotik moslashuv va ildiz rivojlanishini yaxshilash orqali urug‘ hosilining barqarorligini qisman tiklashi mumkinligi aniqlangan [7; 1–16-b.].

Yetishtirish istiqbollari

Oenothera biennis L. ning yetishtirish istiqbollari, avvalo, uning urug‘idan olinadigan moyning biologik va farmatsevtik qiymati bilan bog‘liq. O‘simlik urug‘i moyida linol va γ-linolen kislotalari mavjud bo‘lib, ayniqsa γ-linolen kislota oziq-ovqat qo‘shimchalari, kosmetika va farmatsevtika mahsulotlarida qo‘llanilishi sababli iqtisodiy ahamiyatga ega [1; 1–20-b.].

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910118

Ghasemnezhad va Honermeier tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda azot bilan oziqlantirish, ekish muddati va hosilni yig‘ib olish vaqtining O. biennis urug‘ hosili hamda moy sifatiga ta’siri o‘rganilgan. Tadqiqotlarda urug‘ hosili va moy tarkibining o‘simlikning o‘sish sharoitlari, tuproq unumdorligi, ekish muddati va azot bilan ta’minlanishiga bog‘liqligi aniqlangan [8; 17–23-b.].

O. biennis ning muhim agrotexnik xususiyatlaridan biri urug‘larning bir vaqtda yetilmasligidir. O‘simlikning noaniq o‘sish xususiyati sababli bir tupning turli qismlaridagi urug‘lar turli vaqtda pishishi mumkin. Bu esa hosilni yig‘ib olishda urug‘ to‘kilishining oldini olish va optimal muddatni aniqlashni talab qiladi [9; 274–281-b.].

Ghasemnezhad va Honermeier tadqiqotlarida bahorda ekilgan O. biennis uchun gullashdan keyin taxminan 75–80 kun, kuzgi ekin uchun esa taxminan 100 kun atrofidagi muddat hosilni yig‘ib olish uchun maqbul bo‘lishi mumkinligi ko‘rsatilgan [9; 274–281-b.].

Xulosa. Oenothera biennis L. dorivor va moyli o‘simlik sifatida yuqori amaliy ahamiyatga ega bo‘lib, uning urug‘ moyi tarkibidagi linol va γ-linolen kislotalari o‘simlik xomashyosiga bo‘lgan talabni oshirmoqda. Ilmiy tadqiqotlar O. biennis urug‘larining o‘rtacha suv tanqisligi sharoitida ham unish qobiliyatini saqlashi va o‘simlikning mo‘tadil sho‘rlanishga ma’lum darajada moslasha olishini ko‘rsatmoqda.

Shu bilan birga, kuchli sho‘rlanish va uzoq davom etadigan suv tanqisligi o‘simlikning o‘sishi, biomassasi va fiziologik holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Demak, O. biennis ni ekologik stresslarga mutlaq chidamli o‘simlik sifatida emas, balki ma’lum darajadagi suv va sho‘r stress sharoitlariga moslasha oladigan dorivor-moyli ekin sifatida baholash maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alotaibi B.S., et al. Evening primrose oil: a comprehensive review of its bioactives, extraction, analysis, oil quality, therapeutic merits, and safety. *Food & Function*. 2023. Vol. 14. P. 1–20.

2. Deng Y.-C., Hua H.-M., Li J., Lapinskas P. Studies on the cultivation and uses of evening primrose (Oenothera spp.) in China. *Economic Botany*. 2001. Vol. 55. P. 83–87.

3. Barnes J., Anderson L.A., Phillipson J.D. *Herbal Medicines*. London: Pharmaceutical Press. — Oenothera biennis L. bo‘yicha ma’lumotlar.

4. Susko D., Ismail H., Rahman A. Effects of environmental factors on seed germination and seedling emergence of common evening primrose (Oenothera biennis). *Weed Science*. 2025.

5. Sharma S., Puri S., Jamwal A., Bhattacharya S., Dhindsa N., Thakur K. Effect of Salt Stress on Seedling Growth and Survival of Oenothera biennis L. *International Research Journal of Environment Sciences*. 2014. Vol. 3, No. 9. P. 70–74.

6. Sharma S. Water deficit and salinity stress induced alterations in membrane stability index, biomass productivity and relative water content of Oenothera biennis L. grown in Western Himalayan region. *International Journal of Research – GRANTHAALAYAH*. 2025. Vol. 13, No. 3. P. 1–12.

7. Al-Aloosi A.A.K., Sanam M.A. Evening primrose (Oenothera biennis L.) plants under drought stress and jasmonic acid application. *Scientific Reports*. 2026.

8. Ghasemnezhad A., Honermeier B. Yield, oil constituents, and protein content of evening primrose (Oenothera biennis L.) seeds depending on harvest time, harvest method and nitrogen application. *Industrial Crops and Products*. 2008. Vol. 28, No. 1. P. 17–23.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910118

9. Ghasemnezhad A., Honermeier B. Seed yield, oil content and fatty acid composition of Oenothera biennis L. affected by harvest date and harvest method. *Industrial Crops and Products*. 2007. Vol. 25, No. 3. P. 274–281.

10. Giménez R., Sorlino D.M., Bertero H.D., Ploschuk E.L. Flowering regulation in the facultative biennial Oenothera biennis L.: Environmental effects and their relation to growth rate. *Industrial Crops and Products*. 2013. Vol. 44. P. 593–599.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/0910118