Qabul qilindi: 15-noyabr 2026-yil • Ma’qullandi: 17-noyabr 2026-yil • Nashr qilindi: 19-noyabr 2026-yil

OROLBO‘YI HUDUDLARIDA O‘SUVCHI PORTULACA OLERACEA L. O‘SIMLIGINING YER USTKI QISMINING NAMLIK MIQDORINI ANIQLASH

Allaniyazova Mapruz Q.[1], Pirniyazova Aynura[1]

[1]Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti. Nukus, Uzbekiston.

E-mail: mapruza66@mail.ru

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7965-3148

Annotatsiya: Ushbu maqolada Orolbo‘yi hududlarida o‘suvchi *Portulaca oleracea L.* (semizo‘t) o‘simligining yer ustki qismidagi namlik miqdorini aniqlash masalasi yoritilgan. O‘simlik tarkibidagi namlik uning fiziologik holati, o‘sish va rivojlanish xususiyatlarini baholashda muhim ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Tadqiqotda o‘simlik namligini termogravimetrik usulda, ya’ni quritishdan oldingi va keyingi massa farqini aniqlash orqali va namlik o‘lchagich (vlagomer) asbobi yordamida baholash usuli taklif etiladi. Shuningdek, semizo‘t o‘simligining namlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha xorijiy ilmiy tadqiqotlar natijalari tahlil qilingan. Mazkur tadqiqot Orolbo‘yi sharoitida o‘suvchi o‘simliklarning biologik xususiyatlarini o‘rganish uchun ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi

Kalit so‘zlar: Portulaca oleracea L, semizo‘t, yer ustki qismi, namlik, termogravimetrik usul, vlagomer, Orolbo‘yi.

Bugungi kunda Orol dengizi havzasida yuzaga kelgan ekologik muammolar, iqlim o‘zgarishi, tuproq sho‘rlanishi va suv resurslarining kamayishi mintaqadagi o‘simliklar dunyosiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Orolbo‘yi hududlaridagi tabiiy o‘simliklarning moslashuv xususiyatlarini o‘rganish ekologik va biologik jihatdan muhim ahamiyatga ega.

O‘simliklarning fiziologik holatini baholashda ular tarkibidagi suv miqdorini aniqlash muhim ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Suv o‘simlik hujayralaridagi moddalar almashinuvi, fotosintez, transpiratsiya va turgor holatini ta’minlashda asosiy vazifani bajaradi.

Portulaca oleracea L.- semizo‘tdoshlar (Portulacaceae) oilasiga mansub bir yillik

o‘simlik bo‘lib, ko‘plab mintaqalarda tabiiy holda o‘sadi. Uning barglari va poyasi sersuv bo‘lishi bilan ajralib turadi. Portulaca oleracea L.o‘simligining yer ustki qismidagi namlik miqdori uning biologik xususiyatlarini tavsiflovchi muhim ko‘rsatkich hisoblanadi. O‘simlikning barg va poyalari sersuv tuzilishga ega bo‘lib, ulardagi suv miqdori tashqi muhit omillariga bog‘liq ravishda o‘zgarishi mumkin.

Semizo‘t o‘simligining kimyoviy tarkibi, oziqaviy qiymati va biologik faol moddalari bir qator ilmiy tadqiqotlarda o‘rganilgan. Ilmiy adabiyotlar tahlili semizo‘t o‘simligining yangi uzilgan qismlarida namlik miqdori yuqori bo‘lishini ko‘rsatdi. Xorijiy tadqiqotlarda yangi uzilgan semizo‘t o‘simligining namligi 83,12–90,78% oralig‘ida qayd etilgan. Masalan, 2023-yilda “International Journal of Food Science & Technology” jurnalida chop etilgan tadqiqotda yangi semizo‘t o‘simligining namlik miqdori 88,30 ± 0,26% ni tashkil etgan [1]. Quritish usullariga qarab ushbu ko‘rsatkich sezilarli darajada kamaygan. Boshqa bir tadqiqotda esa semizo‘t barglarining namlik miqdori 90,78 ± 0,03% deb qayd etilgan [2]. Shuningdek, 2022-yilda “Plants” ilmiy jurnalida e’lon qilingan tadqiqotda Portulaca oleracea L. barglarining namlik miqdori o‘sish sharoitiga qarab 83,12–88,39% oralig‘ida bo‘lishi aniqlangan [3]. Bu ko‘rsatkichlar Orolbo‘yi hududida alohida tadqiqot o‘tkazish zarurligini asoslashga yordam beradi.

Xususan, Portulaca oleracea o‘simligining namlik miqdori uning o‘sish sharoiti, geografik joylashuvi, rivojlanish bosqichi va o‘simlikning qaysi qismi tahlil qilinganiga qarab o‘zgarishi mumkin. Shu sababli Orolbo‘yi hududlarida o‘suvchi mazkur o‘simlikning namlik miqdorini alohida o‘rganish dolzarb hisoblanadi.

Orolbo‘yi hududlaridagi tuproq sho‘rlanishi, yuqori harorat, havo namligining pastligi va suv tanqisligi o‘simlikning suv almashinuviga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. u sababli mahalliy sharoitda yig‘ilgan namunalarning namlik miqdorini tajriba asosida aniqlash muhim ahamiyatga ega.

Shunga bog‘lik Orolbo‘yi hududlarida tabiiy holda o‘suvchi Portulaca oleracea L. o‘simligining yer ustki qismidagi namlik miqdorini aniqlash, uning namlik ko‘rsatkichlarini baholash hamda olingan natijalarni ilmiy adabiyotlardagi ma’lumotlar bilan taqqoslash maqsadida Qoraqalpog‘iston Respublikasining Kegeyli tumani Kumshungil OFYda yovoyi

holda o‘suvchi semizo‘t o‘simligini vegetatsion davrining oxiridagi (2026-yil, oktyabr) namunalarini tadqiqot obyekti sifatida tanladik.

Portulaca oleracea L. keng tarqalgan dorivor o‘simlik bo‘lib, flavonoidlar, polisaxaridlar va boshqa biologik faol moddalarga boy. O‘simlik xom ashyosining namlik miqdori uning sifatini, saqlanish muddatini va quritish rejimini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. Faol moddalar miqdori ham absolyut quruq massaga nisbatan hisoblanadi. Shu sababli namlikni aniq belgilash o‘simlikni kimyoviy va farmakognostik tadqiq qilishning birinchi bosqichi hisoblanadi.

O‘simlik xom ashyosi sifatida Portulaca oleracea L yig‘ilgan yer ustki qismi (barglar) olindi. Barglar toza suvda yuvildi.

Termogravimetrik usulda analitik tarozida ikki namuna (2,0099 g va 2,0026 g) o‘lchab olinib, byukslarda 105 °C haroratda quritish shkafida 2 soat quritildi. Keyin eksikatorda 30 daqiqa sovitilib, massasi o‘lchandi. Tahlilning ishonchliligini oshirish uchun har bir namunani quritish va o‘lchash jarayoni massa doimiy bo‘lguncha 3 marta takrorlandi. Namlik miqdori (ω, %) quyidagi formula bilan hisoblandi:

$$\omega = (m_1 - m_2) / (m_1 - m_0) \times 100$$

bunda: **ω** - namlik miqdori (%); m_0 - bo‘sh byuks massasi (g); m_1 - byuks va quritishdan oldingi namuna massasi (g); m_2-byuks va quritishdan keyingi namuna massasi (g).

Termogravimetrik usulda o‘rtacha qiymati 93,03 ± 0,23 %. Quritishning 2-, 4- va 6-soatlaridagi massa farqi minimal bo‘lib, massa doimiyligiga erishildi.

Vlajnomer asbobida aniqlash 24 daqiqa 41 soniya davom etib, namlik 90,86 % ekanligi belgilandi (quruq qoldiq 0,458 g). Ikki usul orasidagi farq taxminan 2,2 % bo‘lib, u quritish rejimi, namuna massasi va asbob xususiyatlariga bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Portulaca oleracea L. yer ustki qismining namlik miqdori termogravimetrik usulda 93,03 ± 0,23 %, vlajnomer asbobida 90,86 % bo‘ldi. Olingan natijalar Portulaca oleracea yer ustki qismining xom holida juda yuqori namlikka ega ekanligini, shu sababli qisqa vaqtda buzilib ketishi mumkinligini ko‘rsatadi. Yuqori namlik xom ashyoni yig‘ib olgandan keyin tez quritish va to‘g‘ri saqlash zarurligini tasdiqlaydi. Olingan ma’lumotlar keyingi kimyoviy tarkibni tadqiq qilish va biologik faol moddalar miqdorini quruq massaga

hisoblash uchun asos bo‘ladi.

Orolbo‘yi sharoitida mazkur o‘simlikning namlik miqdorini aniqlash orqali tashqi muhit omillarining uning suv almashinuviga ta’sirini o‘rganish imkoniyati yaratiladi. Olingan natijalar mintaqadagi tabiiy o‘simliklarning biologik xususiyatlarini baholash uchun muhim ilmiy ma’lumot bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Fahad AlJuhaimi, sam A. Mohamed Ahmed, Mehmet Musa Özcan, Nurhan Uslu. Effects of fermentation, boiling, and drying methods on bioactive properties, phenolic and nutrient profiles of aerial parts of purslane (Portulaca oleracea L.) plants. International Journal of Food Science & Technology, 2023. https://academic.oup.com/ijfst/article/58/11/5809/7806711

2. Youssef KMokhtar S. Effect of Drying Methods on the Antioxidant Capacity, Color and Phytochemicals of Portulaca oleracea L. Leaves. https://www.longdom.org/open-access/effect-of-drying-methods-on-the-antioxidant-capacity-color-and-phytochemicals-of-portulaca-oleracea-l-leaves-2155-9600.1000322.

3. Tamara F.F., María D.G., María D.R.. Nutritional Composition, Bioactive Compounds, and Volatiles Profile Characterization of Two Edible Undervalued Plants: Portulaca oleracea L. and Porophyllum ruderale.//. Plants, 2022, 11(3), 377. https://www.mdpi.com/2223-7747/11/3/377

4. Aberoumand, A. Nutritional Evaluation of Edible Portulaca oleracia as Plant Food.// Journal of Food Science and Technology, 2009, 2, 204–207. https://doi.org/10.1007/s12161-008-9049-9