



**ALOE VERA O‘SIMLIGINING EKOLOGIK TALABLARI VA UNING
O‘SISH SHAROITLARI**

**ECOLOGICAL REQUIREMENTS OF THE ALOE VERA PLANT AND ITS
GROWING CONDITIONS**

Mahmudova L.B.

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Urganch

Avazmetova I.R.

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Urganch

Igamova O.K.

RANCH texnologiya universiteti, Urganch

Annotatsiya: Ushbu maqolada Aloe vera o‘simligining ekologik talablari va ularning o‘sinh sharoitlari haqida ma’lumotlar berilgan bo‘lib, uning qurg‘oqchilik sharoitlarda yashab qolishga imkon beruvchi noyob morfologik va fiziologik moslanishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Shuningdek, turning tabiiy areali, ekologik omillarning (harorat, yorug‘lik, tuproq) uning o‘shishi va rivojlanishiga ta’siri hamda stress sharoitlariga chidamliligi tahlil qilingan. Aloe vera o‘simligining turli iqlim zonalarida ko‘paytirish, introduksiya qilish va yetishtirish to‘g‘risida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: Aloe vera (Aloe barbadensis Miller) Asfodeladoshlar oilasi, ko‘p yillik **o‘simlik, ildiz tizimi**, antibakterial, antimikrob faolligi, tuproqning xususiyati.

Abstract: This article provides information on the ecological requirements of the Aloe vera plant and its growth conditions, with particular attention to its unique morphological and physiological adaptations that allow it to survive under drought conditions. It also analyzes the plant’s natural range, the influence of ecological factors (temperature, light, soil) on its growth and development, and its tolerance to stress conditions. Information on the propagation, introduction, and cultivation of Aloe vera in various climatic zones is also presented.

Keywords: Aloe vera (Aloe barbadensis Miller), Asphodelaceae family, perennial plant, root system, antibacterial, antimicrobial activity, soil characteristics.



**“ZAMONAVIY BIOLOGIYA, EKOLOGIYA VA QISHLOQ
XO‘JALIGINING DOLZARB MUAMMOLARIGA INNOVATSION
YECHIMLAR” Xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani
2026-yil, 21-22-aprel**



Kirish. Aloe vera (Aloe barbadensis Miller) mansub bo‘lgan **Aloe** jinsi ilgari **Liliaceae** (liliyadoshlar) oilasiga kiritilgan. Bu juda katta oila bo‘lib, asosan Afrika, Osiyo, Yevropa va Amerika qurg‘oq hududlarida o‘sadigan **360 dan ortiq turni** o‘z ichiga oladi. Hozirgi vaqtda esa bu oila qayta tasniflanib, **Aloaceae** (aloeviylar) nomi bilan tanilgan (4).

Aloe veraning shifobaxsh xususiyatlari uning noyob kimyoviy tarkibi bilan belgilanadi. Ushbu o‘simlikda 200 dan ortiq faol moddalar aniqlangan, jumladan: murakkab uglevodlar (polisaxaridlar), to‘liq vitaminlar kompleksi (A, C, E hamda B guruhi vitaminlari), muhim minerallar (Ca, Mg, Zn, Fe, Mn, Cu), aminokislotalar, shuningdek fenolik birikmalar va organik kislotalar. Ana shunday boy tarkib tufayli Aloe vera o‘zining antioksidant, immunostimulyator va antimikrob xususiyatlarini namoyon qiladi, shuningdek yallig‘lanishga qarshi samarali kurashadi (1).

Aloe vera (sinonimi Aloe barbadensis Miller) - ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, rozetkalar hosil qilishi bilan ajralib turadi. Uning tashqi ko‘rinishi kaktusga o‘xshaydi. O‘simlikning ildiz tizimi kuchli va tolali. Barglari katta, poyaga yaqin, yashil rangli, xitob shaklida, yumshoq tuzilishga ega va uchiga qarab torayadi. Barglarning chetlari tikanli, ichki qismi esa qalin gel bilan to‘ldirilgan. Oddiy Aloe vera o‘simligida 12–16 ta barg bo‘ladi, ularning har biri 1,5 kg gacha og‘irlikka va 65–95 sm gacha uzunlikka ega bo‘lishi mumkin. Yetilgan paytda bargning bazasining kengligi 7–10 smni tashkil qiladi (5).

Aloe vera bargining kesma bo‘lagi shuni ko‘rsatadiki, uning yuqori yuzasi qiyshiq shaklga, pastki yuzasi esa biroz cho‘kma shaklga ega. Aloe vera o‘simliklari taxminan 4 yoshda yetilgan deb hisoblanadi va o‘rtacha 12 yil yashaydi. Barglar epidermisining yuzasi qalin kutikula qatlami bilan mustahkam himoyalangan. Uning ostida zich joylashgan mezofill qatlam mavjud bo‘lib, u ikki turdagi hujayralardan iborat: yuqori qatlam qalin devorli xlorenxima, pastki qatlam esa ingichka devorli parenximadan tashkil topgan. Yosh o‘simliklarning barglarida vaqtincha oqargan dog‘lar kuzatilishi mumkin, ular keyinchalik yo‘qoladi, barglar esa to‘liq toza bo‘lib, yetilgan sarg‘ish-yashil rangga ega bo‘ladi. Parenxima hujayralari shaffof, jelga o‘xshash modda bilan to‘ldirilgan, vaskulyar to‘qimalarda esa sariq shira mavjud bo‘lib, u yo‘g‘on ichakni yumshatuvchi ta’sirga ega (4).

Maqsad va vazifalar. Xorazm viloyati sharoitida keskin kontinental iqlim hukm surishi sababli Aloe vera ni ochiq maydonda yetishtirish ancha murakkab hisoblanadi.



**“ZAMONAVIY BIOLOGIYA, EKOLOGIYA VA QISHLOQ
XO‘JALIGINING DOLZARB MUAMMOLARIGA INNOVATSION
YECHIMLAR” Xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani
2026-yil, 21-22-aprel**



Ushbu hudud iqlimi katta harorat tebranishlari, juda issiq va qurg‘oqchil yoz hamda sovuq qish bilan tavsiflanadi, bu esa o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi.

Shu sababli, mazkur hududda aloe vera ni yetishtirishni nazorat qilinadigan sharoitlarda, xususan gulqozonlarda va xona haroratida amalga oshirish tavsiya etiladi. Bunday yondashuv atrof-muhitning keskin omillarini kamaytirish hamda o‘simlikning moslashuvi uchun optimal sharoit yaratish imkonini beradi.

Taxlil va natijalar. Noqulay iqlim sharoitlariga qaramay, aloe vera yuqori darajadagi moslashuvchanlik xususiyatlariga ega. CAM-fotosintezning mavjudligi, barglarda suvni to‘plash qobiliyati hamda qurg‘oqchilikka chidamlilik mexanizmlari tufayli ushbu o‘simlik cheklangan suv sharoitida va yuqori haroratlarda ham muvaffaqiyatli rivojlana oladi.

Aloe verani uy sharoitida yetishtirish dorivor va manzarali o‘simlik olishning samarali hamda qulay usullaridan biri hisoblanadi. Ushbu tadqiqot doirasida vegetativ ko‘paytirish usuli, ya‘ni o‘simlikning yon novdasini (bola ko‘chatini) gulqozonga ekish va uni xona haroratida parvarish qilish qo‘llanildi.

Tajriba o‘tkazish uchun o‘rtacha hajmdagi, drenaj teshiklariga ega gulqozon ishlatildi. Substrat sifatida qum qo‘shilgan yumshoq tuproq aralashmasi tanlandi, bu esa ildiz tizimining yaxshi aeratsiyasini ta‘minlaydi va chirishning oldini oladi. Ekish materiali sifatida ona o‘simlikdan ajratib olingan yon novda ishlatildi va ekishdan oldin u 1-2 kun davomida quritildi.

Ekishdan so‘ng o‘simlik biroz nam tuproqqa joylashtirildi va 2–3 kundan keyin sug‘orildi. Keyingi parvarish jarayonida sug‘orish me‘yorida olib borildi, ya‘ni tuproq to‘liq qurigandan keyin amalga oshirildi. O‘simlik 18–25°C harorat sharoitida va yetarli darajada tarqalgan yorug‘likda saqlandi (6).

Kuzatuvlar davomida o‘simlikning 2–3 hafta ichida ildiz otgani aniqlandi, bunda ildiz uzunligi o‘rtacha 2–4 sm ga yetdi. Bir oy ichida barglar soni 3–4 tadan 5–6 tagacha oshdi, barglarning uzunligi esa dastlabki 6–8 sm dan 10–15 sm gacha o‘tdi. Barg qalinligi o‘rtacha 0,8–1,5 sm ni tashkil etdi. Ikki oy davomida o‘simlik balandligi 12–18 sm gacha yetdi hamda 1–2 ta yangi yon novdalar hosil bo‘ldi. Ushbu ko‘rsatkichlar o‘simlikning xona sharoitiga muvaffaqiyatli moslashganligini va faol o‘sish bosqichiga o‘tganligini ko‘rsatadi.



Xulosa. Xulosa qilib aytganda, olingan natijalar Aloe vera o‘simligining ekologik talablari va ularning o‘shish sharoitlari uning qurg‘oqchilik sharoitlarda yashab qolishga imkon beruvchi noyob morfologik va fiziologik moslanishlariga alohida e‘tibor qaratildi. Aloe vera o‘simligi gulqozonda, xona haroratida vegetativ usulda yetishtirish samarali ekanligini tasdiqladi. Turning tabiiy areali, ekologik omillarning (harorat, yorug‘lik, tuproq) uning o‘shishi va rivojlanishiga ta’siri hamda stress sharoitlariga chidamliligi tahlil qilindi. Me‘yoriy sug‘orish, yaxshi drenaj va yetarli yorug‘lik sharoitlariga rioya qilish o‘simlikning muvaffaqiyatli ildiz otishi va keyingi rivojlanishini ta’minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

- 1 . Ixtiyorovna O. D. Aloe vera o ‘simligining biologik va dorivor xususiyatlari //pedagogs. – 2025. – T. 92. – №. 1. – C. 3-5.
2. Jose E., Joseph S., Joy M. Aloe vera and its biological activities //World Journal of Current Medical and Pharmaceutical Research. – 2021. – C. 21-26.
3. Chhokar V., Jangra A. (ed.). The Aloe Genome: Genetics, Genomics and Breeding. – CRC Press, 2026.
4. Eshun, K., & HE, Q. (2004). Aloe Vera: A Valuable Ingredient for the Food, Pharmaceutical and Cosmetic Industries—A Review. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, 44(2), 91–96.
- 5, Ramesh S., S.P. Surekha, Mahantesh, C.S. Patil (2012). Phytochemical and pharmacological screening of Aloe Vera Linn. World Res. J. Med. Aromat. Plant. 1:1-
6. Molsaghi, M., Moieni, A., & Kahrizi, D.(2014). Efficient protocol for rapid Aloe vera micropropagation. Pharmaceutical Biology,52(6), 735-739.