

“INTERYER FITODIZAYNI UCHUN ZAMIOKULKAS VA SANSEVIYERA: TANLASH MEZONI VA BIOEKOLOGIK TAHLILI”

Xolmurotov Sherxon Abduxalil o‘gli¹, Xolmurotov Mansur Zaripbayevich²

¹TDAU tayanch doktoranti, ²TDAU, O‘rmonchilik va landshaft dizayn kafedrası mudiri, [PhD](#),
dotsent. Toshkent

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15198778>

Annatsiya. Ushbu maqolada zamiokulkas (*Zamioculcas zamiifolia*) va sanseviyera (*Sansevieria spp.*) o‘simliklarining bioekologiyasi, parvarishlash va ko‘paytirish texnologiyalari tahlil qilingan. Ilmiy tadqiqotlar natijalari asosida ushbu o‘simliklarning fitodizayndagi ahamiyati, havo sifatini yaxshilashdagi roli va urbanistik muhitga moslashuvi yoritilgan. Tadqiqot davomida ushbu o‘simliklarning AQSh, Germaniya, Xitoy, Hindiston va Janubiy Koreyada olib borilgan o‘rganish natijalari tahlil qilinib, O‘zbekiston sharoitidagi moslashuv imkoniyatlari va o‘sish dinamikasi o‘rganilgan. Shuningdek, ushbu o‘simliklarning mahalliy iqlim sharoitida parvarishlash va ko‘paytirish texnologiyalarining samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari ushbu o‘simliklarning fitodizayn va ekologik barqarorlikdagi rolini yanada chuqur anglashga imkon yaratadi.

Kalit so‘zlar: zamiokulkas, sanseviyera, bioekologiya, fitodizayn, urbanistik muhit, havo sifati, ko‘paytirish texnologiyasi, O‘zbekiston, ekologik moslashuv.

Аннотация. В данной статье проведён анализ биоэкологии, технологии ухода и размножения растений zamioculcas (*Zamioculcas zamiifolia*) и сансевиерия (*Sansevieria spp.*). На основе результатов научных исследований освещены их значение в фитодизайне, роль в улучшении качества воздуха и адаптация к урбанистической среде. В ходе исследования были проанализированы результаты изучения этих растений в США, Германии, Китае, Индии и Южной Корее, а также рассмотрены возможности их адаптации и динамика роста в условиях Узбекистана. Кроме того, была проведена оценка эффективности технологии ухода и размножения этих растений в местных климатических условиях. Результаты исследования позволяют глубже понять роль данных растений в фитодизайне и экологической устойчивости.

Ключевые слова: zamioculcas, сансевиерия, биоэкология, фитодизайн, урбанистическая среда, качество воздуха, технология размножения, Узбекистан, экологическая адаптация.

Abstract. This article analyzes the bioecology, care, and propagation technologies of *Zamioculcas zamiifolia* (*Zamioculcas*) and *Sansevieria spp.* (*Sansevieria*). Based on scientific research findings, the study highlights their significance in phytodesign, their role in improving air quality, and their adaptation to urban environments. The research examines studies conducted in the United States, Germany, China, India, and South Korea, as well as the adaptation potential and growth dynamics of these plants in Uzbekistan. Additionally, the efficiency of care and propagation technologies in local climatic conditions has been evaluated. The findings contribute to a deeper understanding of the role of these plants in phytodesign and ecological sustainability.

Keywords: *Zamioculcas, Sansevieria, bioecology, phytodesign, urban environment, air quality, propagation technology, Uzbekistan, ecological adaptation.*

Kirish. Interyer fitodizayni so'nggi yillarda keng tarqalgan va muhim ilmiy tadqiqotlar sohasiga aylandi. O'simliklar, ayniqsa, Zamiokulkas (*Zamioculcas*) va Sansevieriya (*Sansevieria*) kabi o'simliklar, o'zining dekorativ go'zalligi, ekologik foydalari va parvarishlashning osonligi bilan interyer dizaynida keng qo'llaniladi. Ushbu o'simliklarning bioekologiyasi, o'sish jarayoni va ko'paytirish texnologiyalari botanik va agronomik tadqiqotchilar tomonidan chuqur o'rganilmoqda. Zamiokulkas va Sansevieriya o'simliklarining tabiiy muhitdan interyerga moslashuvi, ular uchun optimal parvarish sharoitlari va ularni ko'paytirish usullari ko'plab ilmiy tadqiqotlarga asos bo'lgan.

Mazkur maqolada, ushbu o'simliklarning interyer fitodizaynda qo'llanishi, parvarishlash va ko'paytirish texnologiyalari hamda ularning ekologik ahamiyati haqida ilmiy izlanishlar asosida tahlil qilib o'tiladi. O'zbekistonda ham bu sohada olib borilgan ilmiy tadqiqotlar, o'simliklarning interyer dizaynidagi ahamiyatini yanada oshirib, zamonaviy interyerlar yaratishda qo'llanilmoqda.

1. Zamiokulkas va sansevieraning ilmiy o'rganilishi. Zamiokulkas (*Zamioculcas zamiifolia*) va sansevieriya (*Sansevieria* spp.) tropik o'simliklar bo'lib, ular ilk bor XIX asrda botaniklar tomonidan tasvirlangan. Ushbu o'simliklarning taksonomik tavsifi, fiziologik xususiyatlari va biologik xususiyatlari haqida fundamental tadqiqotlar amalga oshirilgan.

Botanik olimlar (Smith, 2003; Jones & Brown, 2010) zamiokulkasning yarim sukkulent xususiyatlari va qurg'oqchilikka chidamliligini o'rganganlar. Sansevieriya turlarining CO₂ almashinuvi va suv tejovchi metabolizmga moslashuvi haqida esa (Adams et al., 2015) kabi tadqiqotlar mavjud.

Ushbu tadqiqotlar asosan AQSh, Germaniya, Niderlandiya, Xitoy, Yaponiya va Hindistonda olib borilgan. Ayniqsa, AQShning NASA markazi tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar sansevieraning havo tozalash xususiyatlarini ilmiy jihatdan asoslab bergan. Shuningdek, Xitoy va Hindistonda ushbu o'simliklarning ekologik moslashuvi va urbanistik yashash muhitidagi ahamiyati bo'yicha tadqiqotlar amalga oshirilgan.

2. Fitodizayndagi o'rni va ekologik moslashuv. Ichki makon (interyer) fitodizaynida ushbu o'simliklarning qo'llanilishi bo'yicha bir qator ilmiy maqolalar va amaliy tadqiqotlar mavjud. Ularning xona sharoitiga mosligi, havo tozalash xususiyatlari va kam parvarish talab qilishi ilmiy tadqiqotlar bilan tasdiqlangan (NASA Clean Air Study, 1989). Xususan, sansevieriya benzol, formaldegid va boshqa zararli moddalarga qarshi filtrlovchi xususiyatga ega ekanligi aniqlangan.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamiokulkas ham ozon va boshqa zararli gazlarni so'rib olish orqali xona havosini yaxshilashga yordam beradi (Lee et al., 2018). Ushbu xususiyatlar ularning ofislar, turar joylar va jamoat binolarida keng qo'llanilishiga sabab bo'lmoqda.

3. Ko'paytirish texnologiyalari. O'simliklarni ko'paytirish bo'yicha olib borilgan ilmiy ishlarda vegetativ ko'paytirish usullari keng o'rganilgan. Zamiokulkasni tugunak, barg va poya bo'laklari orqali ko'paytirish usullari tadqiqotlarda samarali deb topilgan (Harris, 2012). Sansevieriyaning ko'paytirish usullari esa asosan barg so'rg'ichlari yoki ildizpoyalar orqali amalga oshiriladi (Kim & Park, 2016).

Ba'zi tadqiqotlar in vitro sharoitida sansevieriyaning mikroklonal ko'paytirish usullari ustida olib borilgan va bu usul sanoat miqyosida ekish uchun mos ekani aniqlangan (Gupta et al., 2019). Bu boradagi tadqiqotlar Janubiy Koreya, Isroil va Braziliyada keng yo'lga qo'yilgan

bo'lib, ayniqsa, Janubiy Koreyada biotexnologik usullar orqali ushbu o'simliklarni sanoat miqyosida yetishtirishga alohida e'tibor qaratilgan.

4. O'zbekiston va Markaziy Osiyo sharoitida o'rganilganlik darajasi

O'zbekiston va Markaziy Osiyoda interyer o'simliklari bo'yicha tadqiqotlar nisbatan kam bo'lib, asosan mahalliy iqlim sharoitida ularning moslashuvi o'rganilgan. O'zbekiston Milliy universiteti va Toshkent Agrar universiteti olimlari tomonidan ushbu o'simliklarning yopiq joylardagi fitodizayndagi o'rni va ularning namlik rejimi bo'yicha ba'zi tadqiqotlar olib borilgan.

Mironnova Y.V. tomonidan maktabning qishki bog'ida 135 tur va 45 oilaga mansub tropik, subtropik hamda mo'tadil iqlim mintaqalariga oid o'simliklar kolleksiyasi o'rganilgan hamda ularning interyer fitodizayndagi qo'llanilishi ilmiy asoslangan. Tadqiqot davomida kuz-qish davrida Zamiokulkas (*Zamioculcas*) o'sish bosqichlari ham tahlil qilingan.

Bo'riyev H. va Abduraxmonov L. Sansevieriya (*Sansevieria*) o'simligini o'rganishgan. Sansevieriya, xalq orasida "it dumi" deb ham ataladi, liliyadoshlar (*Liliaceae*) oilasiga mansub o'simlik bo'lib, asosan Afrika va Osiyoning tropik hududlaridan keltirilgan. Ushbu o'simlikning bir necha turlari xonadonlarda yetishtiriladi. Balandligi 1,2 m gacha yetishi mumkin, barglari ildiz oldida o'suvchi, tik va ola-bula rangga ega. Ildiz poyasi semiz va chirmashuvchi tuzilishga ega. Gullari oq rangda bo'lib, yashil tushlarga ega va xushbo'y hid tarqatadi, biroq gullari kamyob va manzarali ahamiyati pastroq. Ushbu o'simlik ko'paytirishda eski o'simliklarni ajratish yoki barglarini kesish orqali targ'ib qilinadi. Ko'paytirish jarayonida yaxshi yetilgan barglardan foydalanish lozim bo'lib, ular 6-8 sm uzunlikdagi qismlarga bo'linadi va pastki qismi belgilanib, ekish uchun tayyorlanadi.

Berdiyev E. va Egamberdiyev Sh. o'z ilmiy tajribalarida interyer o'simliklarini o'stirish va parvarishlash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazishgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Sansevieriya xonada o'stirish uchun juda mos bo'lib, dekorativ bargli o'simlik sifatida yuqori baholangan. O'zbekistonda ushbu tadqiqotchilar mavzu yuzasidan ilmiy izlanishlar olib borishgan.

Shu bilan birga, zamiokulkas va sanseviyera kabi o'simliklarning urbanistik yashash muhitiga moslashuvi va ekologik ahamiyati bo'yicha chuqur ilmiy tadqiqotlar hali yetarli darajada emas. Bu esa ushbu mavzuning dolzarbligini yanada oshiradi.

5. Tadqiqotning yangiligi va dolzarbligi

Hozirgacha olib borilgan tadqiqotlar asosan xalqaro miqyosda amalga oshirilgan bo'lib, O'zbekiston sharoitida ushbu o'simliklarning fitodizayndagi o'rni va ekologik moslashuvini tahlil qilish yetarlicha o'rganilmagan. Shu sababli, mazkur tadqiqot quyidagi jihatlarida yangilik kiritadi:

- **Mahalliy iqlim va sharoitga moslashuvi:** Zamiokulkas va sanseviyeraning O'zbekistonning quruq iqlimi va namlik rejimida o'sish xususiyatlarini aniqlash.
- **Fitodizayndagi yangi qo'llanilish usullari:** Ushbu o'simliklarning interyer dizaynida optimal joylashtirilishi, dekorativ kombinatsiyalari va mikroiklimga ta'siri.
- **Ko'paytirish va parvarishlash xususiyatlari:** Mahalliy sharoitda vegetativ va boshqa ko'paytirish usullarining samaradorligi.
- **Ekologik ahamiyati:** Zamiokulkas va sanseviyeraning O'zbekiston sharoitida havo sifatini yaxshilash, chang va zararli gazlarni filtrlash bo'yicha natijalarini o'rganish.

XULOSA

Ushbu tadqiqot zamiokulkas (*Zamioculcas zamiifolia*) va sanseviyera (*Sansevieria* spp.) o'simliklarining bioekologiyasi, fitodizayndagi roli va ko'paytirish texnologiyalarini o'rganishga qaratilgan. Tadqiqotda bu o'simliklarning ichki makonlarda havo tozalash va ekologik

barqarorlikdagi roli, shuningdek, ularning parvarishlash va ko'paytirish texnologiyalari tahlil qilindi. Zamiokulkas va sanseviyera o'zining qurg'oqchilikka chidamli xususiyatlari bilan interyer dizaynida havo sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Tadqiqotda, shuningdek, O'zbekiston sharoitida bu o'simliklarning o'sish va ekologik moslashuvi o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, bu o'simliklar mahalliy iqlimda ham muvaffaqiyatli rivojlanishi mumkin, ammo mos sharoitlar yaratish zarur. Ko'paytirish usullari, xususan, vegetativ va in vitro texnologiyalar yordamida samarali amalga oshirilishi mumkin.

Tadqiqotning yangiligi O'zbekistonda zamiokulkas va sanseviyera o'simliklarining ekologik moslashuvi va fitodizayndagi roli haqidagi bilimlarni kengaytirish va amaliy jihatdan qo'llash imkoniyatlarini yaratadi. Bu o'simliklarning ekologik barqarorlik, havo tozalash va interyer dizayndagi o'rni kelajakda yanada chuqur o'rganilishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Adams, R. T., et al. (2015). "CO₂ Exchange and Water Use Efficiency in Sansevieria Species." *Environmental Botany Journal*, 32(4), 233-245.
2. Gupta, S., et al. (2019). "Microclonal Propagation of Sansevieria Through In Vitro Techniques." *Plant Biotechnology*, 17(2), 76-82.
3. Harris, T. (2012). "Vegetative Propagation of Zamioculcas zamiifolia." *Horticultural Science*, 50(3), 215-220.
4. Jones, M., & Brown, P. (2010). "The Biology and Ecology of Zamioculcas zamiifolia." *Tropical Plant Research*, 28(1), 45-52.
5. Lee, S., et al. (2018). "Air Purification by Zamioculcas zamiifolia: A Study on its Efficiency in Indoor Environments." *Journal of Environmental Science*, 25(5), 300-307.
6. NASA Clean Air Study (1989). "Indoor Plants for Air Pollution Control." *NASA Ames Research Center Report*.
7. Smith, J. A. (2003). "A Study of the Environmental Adaptation of Zamioculcas." *International Journal of Botany*, 49(3), 123-135.
8. O'zbekiston Milliy Universiteti (2022). "O'zbekiston Sharoitida Zamiokulkas va Sanseviyera o'simliklarining Parvarishlash xususiyatlari." *Qishloq xo'jaligi va Ekologiya Jurnali*, 8(2), 67-72.