

УДК: 635.914

**ZAMIKULKAS ZAMIIFOLIA (ZAMIOCULCAS ZAMIIFOLIA (G.LODD.)  
O'SIMLIGINING SISTEMATIKASI VA BIOEKOLOGIK KO'RSATKICHLARI**

**Xolmurotov Mansur Zariybayevich**

TDAU, O'rmonchilik va landshaft dizayn kafedrası mudiri, PhD, dotsent. Toshkent  
[m.xolmurotov@tdau.uz](mailto:m.xolmurotov@tdau.uz)

**Xolmurotov Sherxon Abduxalil o'gli**

TDAU magistranti, O'rmonchilik va landshaft dizayn kafedrası, Toshkent  
[sherxon7373@gmail.com](mailto:sherxon7373@gmail.com)

**Egamberdiyev Shaxzod Baxodir o'g'li**

TDAU tayanch doktoranti, O'rmonchilik va landshaft dizayn kafedrası, Toshkent  
[sh.egamberdiyev@tdau.uz](mailto:sh.egamberdiyev@tdau.uz)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7193621>

*Annotatsiya.* Maqolada Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) o'simligining bioekologiyasi, tarqalish areallari, tabiiy tarqalgan mintaqalari, sistematikasi, introduksiya ko'rsatkichlarini o'rganish bo'yicha ilmiy izlanishlar keltirib o'tilgan. Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) o'simligi tabiiy holda asosan tropik mintaqalarda tarqalgan bo'lib XX asrning so'ngi yillaridan boshlab manzarali belgilari yuqoriligi sababli keng miqyosda introduksiya qilina boshlagan. Xalqaro ma'lumotlarga ko'ra o'simlik Keniya, KvaZulu-Natal, Malavi, Mozambik, Tanzaniya, Zimbabve davlatlarida o'sishi aniqlandi. O'zbekistonda xona o'simligi sifatida ekib o'stiriladi. Xona sharoitida barglari manzarali, kam hollarda gullaydi. Xalqaro ilmiy manbalarda keltirilishicha introduksiya 2000-yillardan keyin jadal suratlar bilan oshgan.

*Kalit so'zlar:* Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.), bioekologiya, tarqalish areallari, tabiiy tarqalgan mintaqalar, sistematika, introduksiya.

**СИСТЕМАТИКА И БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЯ  
ЗАМИОКУЛЬКАС ЗАМИЕЛИСТНЫЙ (ZAMIOCULCAS ZAMIIFOLIA (G.LODD.)**

*Аннотация.* В статье Замикулькас замиефолистный (*Zamioculcas zamiifolia*) Лодд. цитируются научные исследования по изучению биоэкологии, ареалов распространения, регионов естественного распространения, систематики, показателей интродукции растений семейства. Замикулькас замиефолистный (*Zamioculcas zamiifolia*) Лодд. в природе растение распространено в основном в тропических регионах, где оно начало широко интродуцироваться с последних лет двадцатого века из-за его высокой декоративности. По международным данным установлено, что растение произрастает в Кении, Квазулу-Натале, Малави, Мозамбике, Танзании, Зимбабве. В Узбекистане его высаживают и выращивают как комнатное растение. В комнатных условиях листва декоративная, цветет редко. Международные научные источники сообщают, что интродукция резко возросла после 2000-х годов.

*Ключевые слова:* Замикулькас замиефолистный (*Zamioculcas zamiifolia*) Лодд.), биоэкология, ареалы распространения, регионы естественного распространения, систематика, интродукция.

**SYSTEMATICS AND BIOECOLOGICAL INDICATORS OF THE ZAMIOKULKAS  
ZAMIELISTNY (ZAMIOCULCAS ZAMIIFOLIA (G.LODD.) PLANT**

**Abstract.** *In the article Zamioculcas zamielistny (G. Zamioculcas zamiifolia)Lodd. scientific studies on the study of bioecology, distribution areas, regions of natural distribution, taxonomy, indicators of introduction of plants of the family are cited. Zamioculcas zamielistny (Zamioculcas zamiifolia )Lad. in nature, the plant is distributed mainly in tropical regions, where it has been widely introduced since the last years of the twentieth century due to its high decorative value. According to international data, the plant grows in Kenya, Kwazulu-Natal, Malawi, Mozambique, Tanzania, Zimbabwe. In Uzbekistan, it is planted and grown as a houseplant. In indoor conditions, the foliage is decorative, rarely blooms. International scientific sources report that the introduction has increased dramatically since the 2000s.*

**Key words:** *Zamioculcas zamiifolia (Zamioculcas zamiifolia (G.Lodd.), bioecology, distribution areas, natural distribution regions, Systematics, introversion.*

**Kirish:** Texnologiyaning rivojlanishi va yangi kasblarning paydo bo'lishi insonlarning ichki muhitda juda ko'p vaqtini o'tkazishiga olib kelmoqda. Kunlik vaqtning 16-18 soati xona ichida o'tishi odatiy holdek bo'lib qoldi. Bazida bu ko'rsatkich 18-20 soatni tashkil etishi, tabiat va inson munosabatlarini qisqartirmoqda. Shu o'rinda xona havosi tarkibi biz 18-22 soat nafas olishimiz va sog'lom hayot kechirishimiz uchun mosmi degan savol paydo bo'ladi.

Tajribalar davomida aniqlashicha, xonada xavoning ifloslanish darajasi ochiq havoning ifloslanish darajasidan o'rtacha 1,8-4 marta yuqoriroqligi aniqlangan. Inson sog'lig'iga salbiy ta'sir qiladigan omillar, kasallikning asosiy manbai havo tarkibidagi changdir. Chang kelib chiqishi organik yoki mineral mikroskopik zarracha hisoblanadi. Chang o'rtacha diametri 0,005 mm va maksimal-0,1 mm. Chang tarkibida achitqi zamburug'lari va sintetik tolalari ko'p bo'ladi. Chang faqatgina xonaga havo bilan kirmaydi, balki iflos poyabzal, kiyim-kechak, va hokozolar bilan kiradi. Ikki hafta davomida yopiq derazalar bilan mahkam qulflangan xonada polning 12 kvadrat santimetriga va mebelning gorizontal yuzasiga 1000 ga yaqin chang zarralari bo'ladi. Xona o'simliklari orasida tadqiqotimiz obyekti Zamikulkas zamiifolia o'zining yuqori mnazaraviyligi va havoni tozalash qobiliyati bilan ajralib turadi.

Sriprapat, V. va Thiravetyan, P. 2013-yilda Zamioculcas zamiifolia tomonidan ichki havodan BTEX ning fitoremediatsiyasi bo'yicha tadqiqotlar o'tkazishgan. Zamioculcas zamiifolia ifloslangan xona havosidan benzol, toluol, etilbenzol va ksilen (BTEX) konsentratsiyasini kamaytirish imkoniyatiga ega ekanligini aniqlashgan [ 8. 2603-2610].

Lopez, RG, Blanchard, MG va Runkle, ES o'z tajribalari natijalarida Zamioculcas zamiifolia Sharqiy Afrikada joylashgan tropik manzarali ko'p yillik o'simlik bo'lib, jozibali quyuq yashil va porloq barglari asosida suvli ildizpoyalarni hosil qiladi deb tariflashgan. Ular o'simlikni jinssiz yo'l bilan ko'paytirilishi mumkinligini aniqlash uchun tajribalar o'tkazishgan. Ko'paytirishda kundalik yorug'lik miqdorining ildizpoyalarning rivojlanishiga ta'sirini baholashgan [5. 559-564].

Papafotiou, M. va Martini, AN 2009-yillarda Zamioculcas zamiifolia Engl bo'yicha mikropropagatsiya tadqiqotlari o'tkazishgan. (ZZ) varaqli eksplantlar va o'simliklar o'sishi regulyatorlarining joylashuvi va yo'nalishlarini aniqlashgan [7. 115-120].

Berdiyev E., Egamberdiyev Sh. o'z tajribalarida interyer o'simliklarini o'stirish va parvarishlash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazishgan. Zamikulkas zamiifolia o'simligini xonada o'stirish uchun juda mos bargi manzarali o'simlik sifatida tariflashgan [1,2,3].

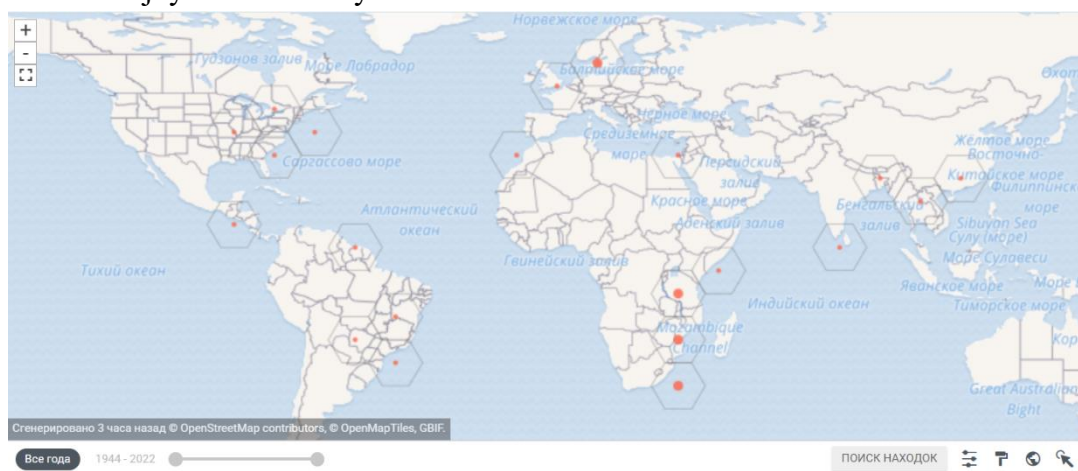
**Tajriba (tadqiqot) obyekti va uslubiya:** Tadqiqotlarimizni xona sharoitida o‘stirish imkoniyati mavjud istiqbolli Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.)) o‘simligi ustida ilmiy izlanishlar olib borildi. Tadqiqotda turkum va vakillaring bioekologik ko‘rsatkichlari kuzatildi va tahlil qilib borildi. O‘simliklarning tabiiy tarqalgan hududlar va introduksion ko‘rsatkichlari taqqoslandi. Indroduksiya jadalligi yillar va hududlar kesimida solishtirildi. Olingan ma‘lumotlar taqqoslandi va statistik tahlil natijalari jadval, rasm va diagrammalarda keltirildi.

**Tajriba (tadqiqot) natijalari va muhokamasi:** Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.)) -Aroid oilasiga mansub manzarali xona o‘simligi hisoblanadi. Fanga 1856-yilda ushbu nom bilan kiritilgan. O‘simlik tabiiy holda tropik mintaqalarda tarqalgan. Vatani tropik Afrikada. Mahalliy: Keniya, KvaZulu-Natal, Malavi, Mozambik, Tanzaniya, Zimbabve davlatlarida o‘tib rivojlanadi.



**1-rasm. Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.)) o‘simligining tabiiy tarqalgan hududlari.**

U tuzilishiga o‘zida suv to‘plovchi etdor poyaga ega, barglari yorqin va qalin, pastki qismida kartoshka shaklida ildiz xosil qiluvchi o‘simlik. Barg plastinkalarida o‘simlikni quyoshning zararli nurlari va boshqa zararlardan himoya qiladigan tabiiy mumsimon qoplama bilan qoplangan. Bu o‘simlik yorqin manzarali ko‘rinishga ega bo‘lganligi uchun manzarali o‘simliklar turar-joy binolari dizaynerlari va floristlar tomonidan sevib o‘stiriladi.

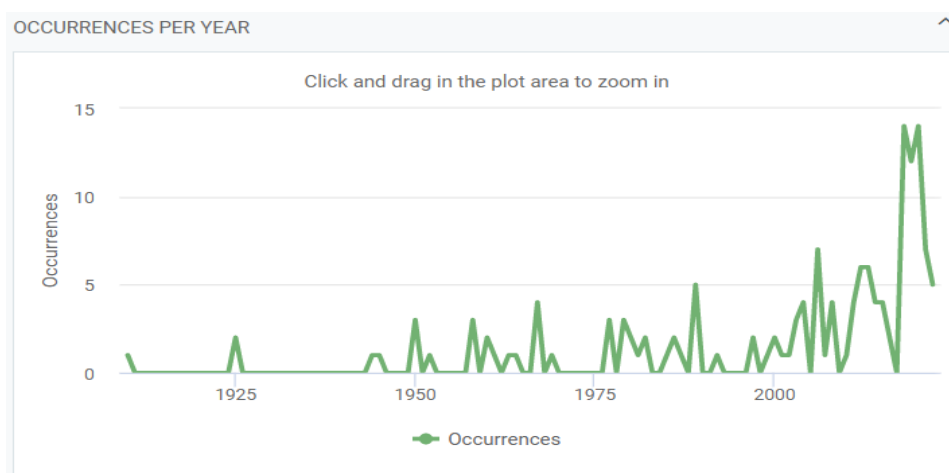


**2-rasm. Introduksiya natijasida Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.)) o‘simligining keng tarqalgan hududlari.**

Tadqiqotlar natijasi zamiokulkas zamiifolia balandligi bir metrga etadigan sekin o'sadigan o'simlik ekanligi aniqlandi. Uy sharoitida juda kam gullaydi. Uning gullari o'simlikning o'zi kabi o'ziga xosdir. Gullari maxsus o'ziga xos yashil cho'yshab bilan o'ralgan. Gul o'simlikning markaziy qismida alohida band bilan o'sib chiqadi. Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) oddiy o'simlik bo'lib, unga parvarishlash unchalik murakkab bo'lmaydi.

Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) o'simligining sistematikasi.

- Magnoliyatoifa yoki yopiq urug'li (gulli) o'simliklar bo'limi (*Angiospermae*, *Magnoliophyta*);
- Ikki urug'pallalilar yoki magnoliyasimonlar sinfi (*Dicotyledones* yoki *Magnoliopsida*);
- Arales tartibi (*Arales*);
- Araceae oilasi (*Araceae*); [9].



**3-rasm. Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) o'simligining Introduksiya ko'rsatkichlari yillar kesimida.**

Tadqiqotlarimiz davomida o'simlikni o'stirishda yoritilganlik darajasi va sug'orish me'yorlari bo'yicha quyidagilar aniqlandi. Zamiokulkas yorqin, tarqoq nurni yaxshi ko'radi. O'simlikni o'stirish jarayonida qisman soyaga toqat qilishi kuzatildi. Yozda o'simlikni balkonda yoki yarim ochiq ayvonlarda o'stirish mumkin. Qishda zamiokulkaslarni derazaga yaqinroq joyga ko'chirish o'simlikning qisman yoruqlikka bo'lgan talabini qondira oladi.

*1-jadval.*

**Zamikulkas zamiifolia o'simligini sug'orish tartibi  
 (Xona sharoitida Yozda +30 C Qishda +16 C da)**

№	ЎСИМЛИК НОМИ	Bahor	Yoz	Kuz	Qish
		Sug'orish miqdori ( marta.oy xisobida) 100 ml. 3dm <sup>3</sup> substratga			
1	Zamikulkas zamiifolia	3, 00 ± 0.07	3.94 ± 0.05	1.64 ± 0.10	0.85 ± 0.11

Zamikulkas zamiifolia o'simligi sug'orish miqdorini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tajribalarda turli sharoitlarda o'sib rivojlanayotgan namunalarda kuzatildi. Sug'orish miqdori vegetatsiya davrining boshlanishida oshirildi va kuzgi mavsumda qisqartirib borildi. Olingan



o'simlik namunalariida sug'orish miqdorining ortishi chirish holatini yuzaga keltirdi. Bahor mavsumida sug'orish normasi oyiga  $3,00 \pm 0,07$  marotabani tashkil etgan bo'lsa yoz mavsumida bu ko'rsatkich ortib bordi va  $3,94 \pm 0,05$  marotabani tashkil qildi. Qish va kuz faslida o'simlikda o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari pasayishi sug'orish normasining  $0,85 \pm 0,11$  marotabaga tushirdi. Qish faslida xona sharoitida maxsus xona isituvchi vositalarning qo'llanilishi natijasi bazi namunalarda tuproq namligining tez kamaayishi va suv talabai ortishi kuzatildi.



**4-rasm. Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) o'simligining 3,5,6 yillik namunalarining o'sish ko'rsatkichlari.**

Zamiokulkasni sug'orishda tuproqni namlik bilan to'yintirmasdan mo'tadil suv quyishni afzal ko'radi. Zamiokulkas kam vaqtli qurg'oqchilikka toqat qila oladi ammo o'sish suratlariga birmuncha ta'sir qiladi. O'simlikni ortiqcha suv bilan sug'orish ildizlar chirishiga olib kelishi kuzatildi. Zamiokulkasni tuproqning yuqori qatlami quriganida sug'orish kerak, yozda tez – tez, qishda esa kamroq suv quyish zarur.

Zamiokulkas havo namligini talab qilmaydi. Juda quruq havo o'simlikning ko'rinishiga salbiy ta'sir qiladi. Bu jarayon pastki parglarning tushishi bilan kuzatildi.



**5-rasm. Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) o'simligining barg o'lchamlari.**

Havo namligi va havo harorati ko'rsatkichlari bir biriga uzviy bog'liq holda ta'sir qiladi. Zamiokulkas zamiifolia bu borada juda injiq emas. O'simlik yozda haroratning 30 darajaga ko'tarilishiga bardosh bera oladi va o'sish jadalligi salbiy o'zgaraydi. Qish kunlarida esa havo haroratini 16 darajada saqlab turish tavsiya etiladi. O'simlikni o'stirishda shamol harakatidagi joydan ehtiyot qilish zarur.

Tatqiqotlarimizda o'simlikning tuproqqa bo'lgan talabini baholab chiqdik. Zamiokulkas zamiifolialar uchun universal tuproq aralashmasi mos keladi, uni ixtisoslashgan do'konlardan tayyor holda sotib olish yoki tayyorlash mumkin. Torf, unumdor bo'z tuproq yoki bargli tuproq hamda qum aralashmasidan tayyorlangan substrat o'stirish uchun mos hisoblanadi. Tayyor substratdan oldin idish pastki qismiga drenaj tashkil etish zarur. Ortiqcha namlik o'simlikka doim salbiy ta'sir ko'rsatadi.

O'simlikni yaxshi o'sib rivojlanishi uchun qo'shimcha oziqlantirish zarur. Zamiokulkas zamiifolia tropik o'simlik bo'lgani sababli juda sekin o'sadi. O'stirish uchun foydalaniladigan stimulyatorlar o'sishni bir muncha tezlashtiradi va barglarning yorqinligi va manzarviyligini taminlaydi. O'simlik apreldan avgustgacha oyiga ikki marotaba qo'shimcha oziqlantiriladi.

*2- jadval*

**Zamiokulkas zamiifoliani suyuq va organik o'g'itlar bilan o'g'itlash. (1 oyda bir marotaba. Suv va o'g'it 9:1 nisbatda aralashtirilib quyildi.)**

№	O'simlik nomi	Bahor		Yoz		Kuz		Qish	
		Suyuq (gummi) ml	Anorganik o'g'it Kompleks. g	Suyuq (gummi) ml	Anorganik o'g'it Kompleks. mg	Suyuq (gummi) ml	Anorganik o'g'it Kompleks. mg	Suyuq (gummi) ml	Anorganik o'g'it Kompleks. mg
1	Zamiokulkas zamiifolia	8	2	10	3	5	1.5	-	-

*3-jadval.*

**Zamiokulkas zamiifolia rivojlanishida o'g'itlashning ta'siri**

№	O'simlik nomi	O'sish ko'rsatkichi nazorat variantiga nisbatan %		
		Nazorat varianti	Suyuq(gummi) ml	Anorganik o'g'it Kompleks. g
1	Zamiokulkas zamiifolia	100	140	120

Zamiokulkas zamiifolia tez-tez ko'chirib o'tqazishga (transplantatsiya) muhtoj emas. O'simlikning yosh davrida uni har yili ko'chirish mumkin. Bu jarayon 5 yil o'tishi bilan ikki yilda bir marotaba amalga oshirilishi yetarli. 7 yoshli zamiokulkaslar har 5 yilda bir marta ko'chiriladi.

O'simlikni ko'paytirish yangi bir qancha o'simliklar paydo bo'lishiga zamin yaratadi, ammo o'simlikning tashqi ko'rinishiga ta'sir etmay qolmaydi. Zamiokulkas zamiifolia quyidagi

usullar bilan ko'paytiriladi: tupini bo'lish, barglari, poyani bo'lish orqali. Shuni yodda tutish kerakki, ekish uchun mo'ljallangan o'simlik segmenti o'sish nuqtasiga ega bo'lishi kerak. Barg yoki poyaning bir qismini ildiz otirish uchun tuproq va qumning teng nisbatda olingan maxsus substratdan foydalaniladi. Ildiz olish uchun bunday tuproqqa joylashtirilgan ko'chatlarni plyonka ostida quyoshli, iliq joyga joylashtirilish kerak. Ko'paytirishda stimulyatorlardan foydalanish ildiz otish tezligini va samaradorlikni 2 hissa oshirdi. Tajribalarimizda bargidan ko'paytirilgan 3-yillik o'simlikning o'lchamalari va tupini bo'lish yo'li orqali ko'paytirilgan 6-yillik o'simlikning uzunligi keltitib o'tilgan. 5-6 yillik o'simliklarda shox uzunligi yuqori, yosh vakillarida esa 2-3 barobar qisqa bo'lishi kuzatildi.



**6-rasm. Zamikulkas zamiifolia (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) o'simligiga oziqlantirishning ta'siri (6-yosh, 3-yosh.) va barg orqali ko'paytirish.**

**Xulosa.** *Zamikulkas zamiifolia* (*Zamioculcas zamiifolia* (G.Lodd.) o'simligi intererlarni ko'kalamzorlashtirish uchun juda mos yuqori manzarali tur xisoblanadi. Xona sharoitida kam xollarda gullaydi. Bargi mumsimon qoplam bilan qoplangan. Odatda har bir poya 5 yil umr kechiradi. 2-3 yoshli o'simliklar har yili ko'chirib o'tqaziladi. 4-6 yillik o'simliklar 2 yilda bir yangi tuvakka olinadi. O'simlikning manzaraviylik ko'rinishining yuqoriligi uning yetarli yorug'lik bilan taminlangamligi va qo'shimcha oziqlantirishga bog'liq ravishda o'zgarib boradi. Suvni kam talab etadi va juda ko'p sug'orilish natijasida cherish holatlari kuzatiladi.

## REFERENCES

1. Berdiyev, E., & Egamberdiyev, SH. (2020). BENJAMIN FIKUSI VA ELASTIK FIKUS O'SIMLIKLARINI VEGETATIV KO'PAYTIRISH. JURNAL AGRO PROTSCESSING, 2(4).
2. Egamberdiev, S., & Kholmurotov, M. (2021). Evaluation of rotation of Ficus benjamina types in growing environments. In E3S Web of Conferences (Vol. 284, p. 03008). EDP Sciences.
3. Egamberdiev, S., Kholmurotov, M., Berdiev, E., Ochilov, T., Oymatov, R., & Abdurakhmonov, Z. (2021). Determination of substrate composition, light, and temperature for interior plant growth. In E3S Web of Conferences (Vol. 284, p. 03015). EDP Sciences.

4. Govaerts, R. & Frodin, D.G. (2002). World Checklist and Bibliography of Araceae (and Acoraceae): 1-560. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew.
5. Lopez, R. G., Blanchard, M. G., & Runkle, E. S. (2007, June). Propagation and production of *Zamioculcas zamiifolia*. In VI International Symposium on New Floricultural Crops 813 (pp. 559-564).
6. Mayo, S.J., Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. 370 pp.
7. Papafotiou, M., & Martini, A. N. (2009). Effect of position and orientation of leaflet explants with respect to plant growth regulators on micropropagation of *Zamioculcas zamiifolia* Engl.(ZZ). *Scientia Horticulturae*, 120(1), 115-120.
8. Sriprapat, W., Boraphech, P., & Thiravetyan, P. (2014). Factors affecting xylene-contaminated air removal by the ornamental plant *Zamioculcas zamiifolia*. *Environmental Science and Pollution Research*, 21(4), 2603-2610.
9. <https://www.gbif.org/species/2984588/metrics>