MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



# "BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI"

## MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY-TEXNIK ANJUMAN TO‘PLAMI





28-29-MART
2025-YIL

doi

Google Scholar

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**

# BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

## RESPUBLIKA ILMIY ANJUMANINING TEZISLAR TO‘PLAMI

**28-29 mart 2025 y**

***

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ДЖИЗАКСКИЙ ФИЛИАЛ НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА УЗБЕКИСТАНА ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА**

# СБОРНИК ТЕЗИСОВ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

## «ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ»

**28-29 марта 2025 г.**

**JIZZAX – 2025**

*Azotobacter tropicalis* bilan boyitilgan biogumus yoki kompost qo‘shish tavsiya etiladi. Zanjabil ildizlarini bakterial eritmada namlash – ekishdan oldin zanjabil tuganaklarini Azotobacter tropicalis eritmasida bir necha soatlab ushlab turish ildiz rivojlanishini yaxshilaydi. John Smith olib borgan izlanishlarida bakteriyalarni o‘simlik bilan munosabatlarini ham o‘rgangan.

**Xulosa:** Tadqiqotchi olim John Smith *"Azotabacter tropicalisni"* qishloq xo‘jaligida foydalanish bo'yicha asosan qishloq xo‘jaligida keng foydalanish mumkin ekanligini isbotlab beradi. Undan foydalananishdan maqsad o‘simliklarning rivojlanishi va o‘sishi uchun foydalanadi. Bakteriyalagik ahamiyati shundan iboratki havodagi erkin azotni o‘zlashtirishga yordam beradi. Azotobacter tropicalis biologik o‘g‘itlar ishlab chiqarishda juda muhim mikroorganizmdir. U havodagi azotni bog‘lab, o‘simliklar uchun oson singdiriladigan shaklga aylantiradi. Bu bakteriyaning agrotexnikada qo‘llanilishi tuproq unumdorligini oshirish va kimyoviy o‘g‘itlardan foydalanishni kamaytirishga yordam beradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Dr. John Smith "Azotobacter tropicalis ning qishloq xo‘jaligidagi roli" nashriyoti Agriculture Press.
2. Baxromova. G . Pattayeva M A, Rasulov. B .A. ’’Azotobacter turkumiga oid bakteriyalarni ajratib olish va ularning o‘simliklar hosildorligiga ta'sirini o‘rganish." 2022-yil Toshkent.
3. Franche C., Lindström K., Elmerich C. "Azot fiksatsiyalovchi bakteriyalarning dukkakli va dukkaksiz o‘simliklar bilan bog‘liqligi." 2009-yil, 1-jild, 3-son, 193-210-betlar. Nashriyot: Oxford University Press.

## *Zingiber Officinale* O’SIMLIGI ASOSIDAGI TADQIQOTLAR SHARHI

**Jumamuratova M.A., Sobirova M.B., Mamatkulova I.E.**
**Mirzo Ulug`bek nomidagi O`zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali**
E-mail: malohatjumamurodova2@gmail.com

**Annotatsiya.** Bugungi kunda dorivor o’simliklarga bo’lgan qiziqish tobora ortib bormoqda. *Zingiber officinale* o’simligi ham ziravor hamda an’anaviy tibbiyotda dori vositasi va ichimliklarga ajoyib ta’m berish sifatida ishlatiladigan shifobaxsh o’simlik hisoblanadi. Ushbu maqolada bir qator xorij olimlarining *zingiber officinale* o’simligini o’rganganligini hamda uni yetishtirish borasidagi tadqiqotlar yoritilgan.

**Kalit so’zlar:** *Zingiber officinale*, kanfena, gingerol, limonin, zingibirin, osteoartrit, makro elementlar, mikro elementlar, qandli diabet, saraton.

**Kirish.** Bugungi kunda dorivor o’simliklarga bo’lgan qiziqish tobora ortib bormoqda. Butun dunyo pandemiyasida insonlar sog’ligiga alohida e’tibor berilishini surunkali kasalliklarga chalingan insonlar immun tizimini faollashtirish uchun tabiiy vositalarni fan nazarda tutadi. Bunda tabiiy vositalarning mutloq zararsizligi va foydasi ushbu sohada ilmiy tadqiqotlarga investitsiyalar hajmining va xalqaro bozorlardagi dorivor o’simliklarga bo‘lgan talabning keskin ortishiga sabab bo‘ladi.

Bugungi kunda dorivor o’simliklarga talab tobora ortib borganligi sababli ko’plab tadqiqotchi olimlar bu borada ilmiy izlanishlar olib bormoqda jumladan, Kirti Kaundal va boshqa tadqiqotchi olimlarning maqolasida kelajakdagi tadqiqotlar uchun *zingiber officinale* ildizpoyasidan ildizpoyalarni o’sishiga yordam beruvchi o’simliklarni izolyatsiya qilish mavzusi yoritilib berilgan. Ularning fikricha, o’simliklarni rag’batlantiruvchi rizobakteriyalar foydali bakteriyalar bo’lib, rizosferada ildizlar bilan bog’lanib, to’g’ridan-to’g’ri yoki bilvosita o’sidhini kuchaytirishi mumkin bo’lgan mikroblarning asosiy guruhlaridan biridir. Bu olimlar *zingiber officinale* o’simligi ildizidan rizosfera ajratish texnologiyasini ishlab chiqishga o’z hissasini qo’shganlar. O’simlikdan ajratib olingan rizosferalar foydali, zararli, neytral tabiatga ega ekanligini tajribada ko’rsatib berilgan. Rizosferalar o’simlikning o’sishini rag’batlantiradi, to’g’ridan-to’g’ri ta’sirlar o’simliklarning o’sish regulyator ishlab chiqarishga, o’simliklarning ozuqa moddalarini o’zlashtirishnin yaxshilashga, o’simlikning tizimli qarshiligini (ISR) rag’batlantirishga, o’simlik salomatligi va tuproq unumdorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu olimlarning olib borgan tadqiqot natijalari tabiiy sharoitda o’simliklarning rizosferasida mikroorganizmalrning katta va xilma-xil populatsiyalarining to’planishi ma’lum bo’ldi. Bunday mikroorganizmlar guruhidan foydalanish miqyosida ular rizosfera ajrarib olishga e’tiborini qaratganini ma’lum qiladi. Mikroorganizmlar guruhi o’simlikning o’sishiga ijobiy ta’sir qilishi ushbu olimlar tadqiqotlar natijalarida ma’lum bo’ldi[1].

Tadqiqotchi olim Riazur Rahmon va boshqalarning ilmiy ishlarida *zingiber officinale* o’simligining dorivorlik xususiyati, tabobatda qo’llanilishi kimyoviy tarkibi botanik tavsifi, farmokologik faoliyatiga alohida to’xtalib o’tganlar. Ularning qayd etishicha, *zingiber officinale* o’simligi ildizpoyali ko’p yillik o’simlik, xushbo’y, ildizi yo’g’on, och sarg’ish, barglari uzun 2-3 sm kenglikda uchiga tomon qisqariub boradi, gullari kamdan-kam uchrashi, juda kichik bo’lishi ma’lum qilingan. Bu o’simlik sitokinlar deb ataladigan immunitet tizimining tarkibiy qismlarini ishlab chiqarishni nazorat qiladi. *Zingiber officinale* qon aylanishini rag’batlantiradi. *Zingiber officinale* tarkibida gingerollar deb ataladigan juda kuchli yallig’lanishga qarshi birikmalar mavjud. Tadqiqotlar natijalari shuni

ko’rsatadiki qaynatilgan *zingiber officinale* ni iste’mol qilish, har kunlik mushak og’riqlarini samarali kamayishini ta’minlaydi. *Zingiber officinale*, shuningdek yuqori xolesterolni pasayishiga yordam beradi va yurakni turli xastaliklardan saqlaydi.Yana bir kasallik butun insoniyatni qiynab kelmoqda,bu kassalik saraton ekanligini hammamizga ma’lum. Saratonning yagona davolash usuli-bu kimyoviyterapiyadir. Har qanday kimyoviyterapiyadan so’ng ko’ngil aynishi va soch to’kilishi kabi noxush holatlar yuzaga keladi. *Zingiber officinale* o’simligi aynan kimyoterapiyadan keyin yuzaga keladigan ko’ngil aynishini bartaraf etadi. *Zingiber officinale* mavjud bo’lgan ba’zi foydali, xususiyatlar hatto saraton hujayralariga qarshi ta’sir ko’rsata olish xususiyatiga ega ekanligi tadqiqoqtlarda isbotlangan.

Tadqiqotchi olim Indiarto va boshqalarning maqolalirida esa zanjabil o’simligining oziq-ovqat sanoatidagi tutgan o’rni haqida gap boradi. *Zingiber officinale* o’simligi oziq-ovqat sanoatida xavfsiz deb tan olingan va bu o’simlikdan uzoq yillardan beri foydali ziravor sifatida foydalanib kelinmoqda. Undagi oleoresin va efir moyi oziq-ovqat va sog’liqni saqlash sohasida keng qo’llaniladigan ekstrakt ekanligi takidlab o’tiladi. *Zingiber officinale* ovqat va ichimliklarga achchiq ta’m berish xususiyatiga ega. Bu o’simlik oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddatini oshiradi va oziq-oqat mahsulotlarining organoleptik sifatini yaxshilaydi. *Zingiber officinale* iste’mol qilish 2-toifa qandli diabetda qonda glukoza darajasini pasaytirishga yordam beradi. Bundan tashqari bu o’simlik siydik kislotasini kamaytiradi, mushakdagi og’riqni kamaytiradi, immunitetni oshiradi. Ushbu olimlar *zingiber officinale* o’simligini oziq-ovqat sanoatida ko’rib chiqayotgan bir paytda uning bu sohadan ko’ra o’simlik tibbiyot sohasida ancha qo’l kelishini tushunib yetishdi. Ular *zingiber officinale* ovqat hazm qilish kasalliklari, diareya, ko’ngil aynishini davolashda qo’llash mumkinligini ta’kidlab o’tishdi.

Xulosa qilib aytganda *zingiber officinale* o’simligi juda ham foydali shifobaxsh o’simlikdir. *Zingiber officinale* o’simligining kimyoviy tarkibi o’rganilib chiqilgandan keyin bu o’simlik oziq-ovqat sanoatida ham, tibbiyotda ham, farmatsevtikada ham juda keng qo’llanilishi bir qancha manbalar asosida o’rganiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Riazur Rehman, M. Akram Naveed Akhtar, Qaiser Jabeen, Tariq Saeed, S.M Ali Shah “*Zingiber Officinale* Roscoe (pharmacological activity)” Journal of Medicinal Plants Research 2011.Vol. 5(3), pp. 344-348.

1. Kirti Kaundal, Rajesh Kaushal, Kajal Shaurma Shweta Gupta “Isolation of Plant Growth Promoting Rhizobacteria from Ginger (*Zingiber officinale* Rosc)

Rhizome for Future Studies" The National Academy of Sciences, India 2016. pp 53-57.
2. Indiarto, R. Subroto, E. Angeline and Selly "Ginger rhizomes (*Zingiber officinale*) functionality in food and health perspective: a review" Food research 5(1) 2021: pp. 497-505
3. Sobirova M., Murodova S. Effects of biopraparites on cynara scolymus L., micro and macroelements, and quantity of flavonoids // In E3S Web of Conferences//. 2021. Vol. 258
4. Sobirova M., S Murodova, X Kiryigitov, M Halkuzieva, and D Kuvondikova. The influence of plant growth-promoting rhizobacteria (PGPR) on the cultivation of Cynara Scolymus L. under salinity stress. E3S Web of Conferences 434, 03006 (2023) ICECAE 2023
5. Sobirova, S. Muradova, M. Khojanazarova Kh. Kiryigitov. Extraction of "Elicitor" and determination of volatile organic substances contained in the elicitor. E3S Web of Conferences 389, 01044 (2023)

## *CHLORELLA VULGARIS* SUV O'TIDAN O'SIMLIKLAR UCHUN ORGANIK BIOPREPARAT ISHLAB CHIQARISH

**Xolbutayeva Sh.S., Sobirova M.B.**
**O'ZMU Jizzax filiali**
xolbotayevashoxista271@gmail.com

**Annotatsiya:** *Chlorella vulgaris* (yashil suv o'tlari) kabi mikrosuv o'simliklari foydali mikroskopik organizmlar bo'lib, ular o'simliklarning ozuqa moddalarini qabul qilishini, o'sishini va stress omillariga abiotik bardoshliligini yaxshilashga yordam beradi. Ushbu tezisda suv o'tlaridan ajratib olingan mikroalglar o'simlik bargiga qo'llanilishi qurg'oqchilikning zararli ta'sirini yumshatib, mikroalglar qo'llamagan qurg'oqchilikdan stressli o'simliklar bilan solishtirganda yaxshi o'sish ko'rsatkichlariga olib kelganligi borasidagi tadqiqotlar tahlil qilingan. Mikroalglar vositachiligidagi foydali ta'sirlar, ayniqsa, xlorofil-a (6% -60%), xlorofil-b (19% -55%) va jami karotenoidlarni (26% -114%) o'z ichiga olgan fotosintetik pigment tarkibini yaxshilashda aniq bo'ldi.

**Kalit so'zlar:** *Chlorella vulgaris*, mikroalglar, biostimulyator, b-karotin, lutein, astaxantin, kantaksantin, violaxantin, avtotrofiya, geterotrofiya.

*Chlorella vulgaris* biologik faol moddalar, jumladan, xlorofil va karotinoidlar kabi pigmentlar hamda fenolik birikmalarning yuqori istiqbolli manbai hisoblanadi. Xlorofillning yuqori miqdori *Chlorella*ni oziq-ovqat, oziq-ovqat va kosmetika sanoatida turli xil ilovalar uchun sintetik bo'yoqlarga munosib alternativ