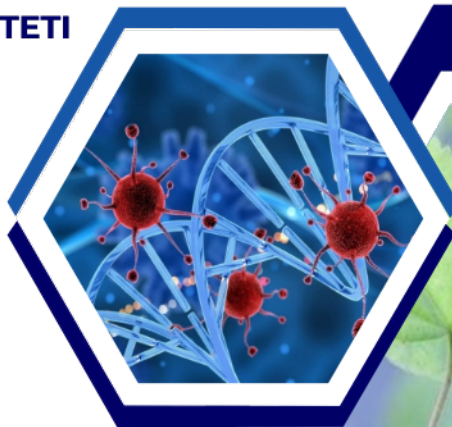




MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI  
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI  
JIZZAX FILIALI



**"BIOTEXNOLOGIYANING  
RIVOJLANISH  
ISTIQBOLLARI VA  
MUAMMOLARI"**

**MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA  
MIQYOSIDAGI ILMIY-TEXNIK  
ANJUMAN TO'PLAMI**



**28-29-MART  
2025-YIL**



**Google  
Scholar**



**BIOTEKNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI**  
**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY TA’LIM, FAN VA**  
**INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

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

**BIOTEKNOLOGIYANING 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**

2. Zhang, Y., & Zhao, Y. (2019). Microbial Interactions in Soil and Their Influence on Wheat Growth. *Advances in Agronomy*, 58, 140-154.
3. *Bacillus subtilis: A Biological Agent for Plant Protection*. (2016). *Plant Pathology and Microbiology Journal*, 31(2), 112-118.

**AZOTABACTER TROPICALISNI QISHLOQ XO'JALIGIDA  
FOYDALANILISHI**

**Norqulova G.Sh., Mamatkulova I.E.**

**Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax Filiali**

E-mail: [guzalnorqulova14@gmail.com](mailto:guzalnorqulova14@gmail.com)

**Annotatsiya:** Tadqiqotchi olim John Smith o'zining maqolasida azotabakteryalardan qishloq xo'jaligida ishlatish bo'yicha ish olib borgan. *Azotabacteriyalar* 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 berishini aniqladi.

**Kalit so'z:** *Azotobacter*, vegetativ qism, ekosistema, vegetatsiya, *Azotobacter tropicalis*, *zanjabil* (*Zingiber officinale*).

*Azotobacter tropikalis* - bu azot bog'lash xususiyatiga ega bo'lgan bakteriya turi bo'lib, *Azotobacter* jinsiga mansubdir. Ushbu bakteriyalar atmosferadagi azotni ammiak ( $\text{NH}_3$ ) shaklida o'zgartirish orqali o'simliklar uchun mavjud bo'lgan azotga aylantira oladi. Bu jarayon azot aylanishida muhim rol o'ynaydi va ayniqsa qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini oshirishda katta ahamiyatga ega.[1] *Azotobacter tropikalis* boshqa *Azotobacter* turlariga o'xshab, tuproqdagi kam kislorodli sharoitda yashay olish qobiliyatiga ega. U tropik hududlardagi tuproqlarda keng tarqalgan va u yerda boshqa azot bog'lash organizmlari yashay olmaydigan sharoitlarda ham tirik qolishi mumkin. Bu bakteriya tuproq unumdorligini oshirish, o'simliklarning o'sishini rag'batlantirish va ularning stressga chidamliligini yaxshilash xususiyatlariga ega. *Zanjabil* (*Zingiber officinale*) esa tuproqdagi ozuqa moddalariga talabchan bo'lgan, nam iqlimda yaxshi rivojlanadigan o'simlik bo'lib, azotga boy muhitda hosildorligi oshadi. *Azotobacter tropicalis* fosfor va kaliy singishini yaxshilaydi, bu esa zanjabilning sog'lom rivojlanishiga yordam beradi. Zanjabil ildiz chirishi kabi kasalliklarga moyil bo'lib, *Azotobacter tropicalis* unga qarshi tabiiy biokontrol vositasi sifatida xizmat qilishi mumkin. Qurg'oqchilik, sho'rlanish va harorat o'zgarishlari kabi stress omillarga nisbatan zanjabilning chidamliligini oshiradi. Bu ayniqsa subtropik va tropik mintaqalarda zanjabil yetishtirishda muhim ahamiyatga ega.

## BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

*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 "*Azotobacter tropicalis*ni" qishloq xo'jaligida foydalanish bo'yicha asosan qishloq xo'jaligida keng foydalanish mumkin ekanligini isbotlab beradi. Undan foydalanishdan 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](mailto: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.