

AZOTOBACTER XROOCOCCUMNING O'SIMLIKLAR HOSILDORLIGIGA
TA'SIRI

Xojiahmedova Gulira'no Saydabbos qizi

Namangan davlat universiteti Biotexnologiya fakulteti talabasi

E-mail: xojiahmedovagulirano@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqolada *Azotobacter xroococcum*ning o'simliklar o'sishi, rivojlanishi, biogumus hosil qilishi hamda tuproq unumdorligini oshirishdagi roli haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: *Azotobacter xroococcum*, inokulyatsiya, azotli o'g'it, fiksatsiya, ekologik barqarorlik.

KIRISH

Azot o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan asosiy makroelementlardan biridir. Tabiiy sharoitda tuproqda azot yetishmovchiligi hosildorlikning pasayishiga olib keladi. Shu sababli azotni tabiiy manbalardan o'simliklarga yetkazib beruvchi mikroorganizmlarning ahamiyati hozirgi kunda juda yuqori. *Azotobacter xroococcum* erkin yashovchi aerobil bakteriya bo'lib, u tuproqda molekulyar azotni fiksatsiyalash qobiliyatiga ega. Bu mikroorganizmlar biogumus hosil bo'lishida, tuproq unumdorligini oshirishda va o'simliklar hosildorligini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.

Azotobacter o'simlik o'sishi regulatori va fiksatsiyalangan azot bilan o'simliklarning shoxlanish, gullash, ildizlanish, barglar shakllanishi va meva berishining rivojlanishini ragbatlantirishga yordam beradi. Bu bakteriya shuningdek, o'simliklarning noqulay iqlim sharoitida suv ta'minoti yetishmasligiga chidamliligini oshirishni ta'minlab beradi.

Azotobacter spp. gramm manfiy bolib, yiliga 1 gektar yerda 20 kg gacha N to'plashi mumkin. Ushbu bakteriya PGPR sifatida qaraladi, u o'sish moddalarini sintez qilishda yordam beradi va o'sishni kuchaytirishda, rivojlanishda va fitopatogenlarga qarshi kurashishda muhim ro'l o'ynaydi, chunki ularda ingibitorlarni chiqaradi. Biologik xususiyatlariga keladigan bo'lsak, u tuproq unumdorligini 15-30 % gacha oshiradi, molekulyar azotni simbiotsiz holda fiksatsiyalaydi, fosfor va boshqa minerallarni o'simliklarga oson o'zlashtiriladigan shaklga o'tkazadi.

O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlar

O'zbekiston olimlarining tajribalarida *Azotobacter xroococcum* inokulyatsiyasi qilingan bug'doy va paxtada azotli o'g'itlarni 20-30% ga kamaytirib, hosildorlikni yuqori darajada saqlash mumkinligi aniqlandi. Bu esa, bizga ekologik barqarorlikni ta'minlash imkonini beradi.

1-jadval.

Azotobacterning hosildorlikka ta'siri**ADABIYOTLAR TAHLILI**

Shirinboyev va hamkorlari (2019) tajriba asosida Azotobacter inokulyatsiyasi qilingan bug'doy ekinlarida hosildorlik 12–18% ga oshganini aniqlashgan.[1]

Ahmadov va G'ulomov (2020) o'z tadqiqotlarida paxta dalalarida Azotobacter chroococcum qo'llash orqali tuproqning azot balansini yaxshilash va o'simliklarning vegetativ o'sishini tezlashtirish mumkinligini ko'rsatishgan.[2]

O'zbekiston Milliy Universiteti olimlarining so'nggi izlanishlarida (2022) esa Azotobacter xroococcum asosidagi bioo'g'itlar tuproq unumdorligini saqlash, mineral o'g'itlardan

	Ekin nomi	Kimyoviy o'g'itlarga nisbatan hosildorlikning nisbati%
	Guruch	5
	Jo'xori	15-20
	Bug'doy	8-10
	Makkajo'xori	13
	Pomidor	2-24
	Sabzi	16
	G'o'za	8

foydalanishni kamaytirish va hosildorlikni ekologik xavfsiz tarzda oshirishda samarali vosita sifatida ta'riflangan.[3]

Mishra va boshqalar (2021) o'tkazgan tadqiqotlarida Azotobacter inokulyatsiyasi qilingan sabzavotlarda nafaqat hosilning ortishi, balki mahsulot sifatining yaxshilanishi (oqsil, vitamin va shakarlar miqdorining oshishi) ham qayd etilgan.[4]

XULOSA

Azotobacter xroococcum qishloq xo'jaligida muhim bioo'g'itlardan biridir. U tuproqda erkin yashab, molekulyar azotni fiksatsiyalaydi, tuproqni minerall moddalar miqdorini oshiradi. O'simliklarning vegetativ o'sishini tezlashtiradi, hosildorlikni oshirishga yordam beradi. Mineral o'g'itlar sarfi kamayadi, bu esa iqtisodiy samaradorlikni va ekologik barqarorlikni ta'minlaydi. Shunday qilib, Azotobacter xroococcum asosida tayyorlangan bioo'g'itlar tuproq unumdorligini saqlash, hosildorlikni oshirish va atrof-muhitni muhofaza qilishda istiqbolli yechim hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Shirinboyev X., va boshqalar. O'simliklar mikrobiologiyasi. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.(2019).
2. Ahmadov R., G'ulomov A. Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari. Toshkent: Fan nashriyoti.(2020)
3. O'zbekiston Milliy Universiteti ilmiy axborotlari. "Azotobacter bioo'g'itlarining o'simliklar hosildorligiga ta'siri", 3-jild, 2-son, 55–62-betlar.(2022).
4. Mishra, J., Singh, R., Arora, N.K. Plant Growth Promoting Microbes for Sustainable Agriculture. Springer. (2021).