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

FOSFOBAKTERIN PREPARATINI ISHLAB CHIQARISH BIOTEXNOLOGIYASI

Mallayeva H.F., Mallayeva M.M.
O'ZMU JF

Annotatsiya: Fosfobakterin preparatining ishlab chiqarilishi qishloq xo'jaligida o'simliklarni yaxshilash, mahsuldorlikni saqlash va zararkunandalarga qarshi kurashishda muhim rol o'ynaydi. Bu preparati tabiiy mikroorganizmlar asosida ishlab chiqarish bo'lib, zarar keltirmaydi va tuproqning biologik tozaligini saqlashga yordam beradi. Bundan tashqari, nu preparat tarkibida biologik faol moddalar ishlab chiqaradilar tiamin, piridoksin, biotin, pantoten va nikotin kislotalar bular esa o‘simliklar o‘sishini boshqarishda, ayniqsa dastlabki o‘sish bosqichlarida katta ahamiyat kasb etadi. Bu maqolada fosfabakterin preparatni ishlab chiqarish biotexnologiyasi va uning ahamiyati haqida ma’lumotlar ko’rsatilgan.

Kalit so’zlar: Fosfobakterin, *Bacillus megaterium var. phosphaticum*, liofil, pirofosfat, fagoliz, sentrifuga, nikotin kislota, fermentyor.

Fosfobakterin fosfor o‘g‘itlari o‘rnini egallamaydi va ularsiz ta’sir ham etmaydi. Preparatning asosiy samaradorligi o‘stirish xususiyati bilan belgilanadi. *Bacillus megaterium var. phosphaticum* morfologik xususiyatiga ko‘ra kichik, grammmusbat, aerob spora hosil qiluvchi tayoqchalari o‘lchami 1,8-2,0 mkm bo‘ladi. Hujayra katta miqdorda fosfor birikmalarini saqlaydi. Bu bakteriyalar murakkab organofosfor birikmalarini, yani nuklein kislotalar, nukleoproteinlar, fitin kabi o’simliklar tomonidan o’zlashtirib bo’lmaydigan yoki, juda kam miqdorda o’zlashtiriladigan mineral fosfatlarni o’simliklar uchun qulay bo’lgan o’zlashtiriladigan shaklga aylantiradi. Bu bakteriya biologik faol moddalardan tiamin, piridoksin, biotin, pantotin va nikotin kislotalar sintez qilib, o’simliklarning o’sish-rivojlanishini jadallashtiradi [1].

Bacillus megaterium var. phosphaticum kulturasi barcha bosqichlarini sanoat asosida o‘stirish, suyuq oziqa ichiga ekish orqali amalga oshiriladi. Kulturalar fagolizisi shu bilan izohlanadiki, bir tomondan *Bacillus megaterium* shtammlari bakteriofaglar ta’siriga juda sezgir va fagolizis natijasida zararlangan kultura nobud bo‘ladi, ikkinchi tomondan esa dastlabki kultura o‘ziga o‘zi mutagen hisoblanadi ya’ni o‘zida ma’lum sharoitda faollashadigan profag saqlaydi. O‘stirish fermentyorda qat’iy aseptik sharoitda, doimiy aralashtirish va spora hosil qilish jarayonigacha aeratsiyada olib boriladi. Jarayonning asosiy ko‘rsatkichlari: harorat 28-30 C , muhit ph 6,5-7,5, o‘stirish davomiyligi 1,5-2 kun. O‘stirib olingan hujayra biomassasi sentrifugalash orqali alohidalanib, purkab quritgich moslamada 65-70 C haroratda 2-3% namlik qolguncha quritiladi. Quritilgan

sporalar qo‘shimcha kaolin bilan aralashtiriladi. Bu usulda tayyorlangan preparat 1 grammida 8 mlrd. dan kam bo‘lmagan hujayralarni saqlaydi. Ular 50-500 g. dan namlikni saqlab turadigan, germetik qopchalarga joylanadi. Fosfobakterin, azotobakterin va nitragindan saqlashga bo‘lgan chidamliligi bilan farqlanadi. Bular 1 yil saqlangandan so‘ng hujayraning hayotchanligini yo‘qotishi 20% dan oshmaydi. Sanoat asosida fosfobakterin ishlab chiqarishda shunday omil borki, bu bakterial o‘g‘it olishda kulturaning fagolizisi va o‘smaydigan sporalar hosil bo‘lishiga sabab bo‘ladi. Kompleks korxonalarda fagolizisga qarshi kurashish uchun ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida o‘stirishning aseptik sharoitini ushlab turish, fagga chidamli shtammlarni saralash va seleksiya qilish hamda kulturaning o‘sishiga ta’sir qilmaydigan miqdorda organik kislotalar tuzini oziqaga qo‘shish odatda 0,075-0,1% atrofida kabi chora tadbirlar qo‘llaniladi. O‘simlik urug‘ini preparat bilan ishlov berishda mexanik usuldan foydalaniladi, bunda fosfobakterin va qo‘shimcha nisbati 1:40 ni tashkil etadi. Kartoshka tuganagiga mo’tadil ishlov berilishi uchun esa 15 g. preparat 15 l suvda suyultiriladi [3].

Xulosa: Fosfabakterin preparatini biotexnologiya yordamida bugungi kunda asosan *Bacillus megaterium var. phosphaticum* shtamidan foydalangan holda ishlab chiqarish arzon ozuqa muhitida o’sishi va yuqori sifatli mahsulotlar olish imkoniyatini yuzaga keltiradi. Shuningdek fosfabakterin preparati o’simlikning o’sish davrida muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

4. A.Tadjiev “Agrobiotexnologiya” Xorazm nashr manba-2023
5. Артамонов В.И. Биотехнология агропромыщленному комплексу. М., наука, 1989. 165с.
6. Davranov “Biotexnologiya: ilmiy, amaliy, va uslubiy asoslari” Toshkent - 2008

AZOT FIKSATSIYALOVCHI BAKTERIYALAR VA ULARNING AHAMIYATI

Saidmurodova M.A., Mamatkulova I.E.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universitetinig Jizzax filiali
muhsinasaidmurodova001@gmail.com

Annontatsiya: Azot fiksatsiyalovchi bakteriyalar atmosfera azotini o‘simliklar o‘zlashtira oladigan shaklga aylantiruvchi mikroorganizmlar bo‘lib, tuproq unumdorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu bakteriyalar, ayniqsa, ekologik toza dehqonchilik va biotexnologik texnologiyalarning rivojlanishida katta ahamiyatga ega.