

SANOAT MIKROBIOLOGIYASINING BIOTEKNOLOGIYADAGI AHAMIYATI

Shodiyeva Dildora

SamDTU, Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya kafedrası assistenti

E-mail: dildoraannayeva786@gmail.com

ANNOTATSIYA

Dunyo aholisi kundan-kunga ko'payib bormoqda bu esa o'z navbatida oziq-ovqat va boshqa kommunal kunlik ehtiyojlarning oshishiga sabab bo'ladi. Bu esa an'anaviy qishloq xo'jaligi usullarini va texnologiyalarining samaradorligini sezilarli darajada qoniqarsiz ekanligini isbotlaydi. Biotexnologiya esa ishlab chiqarish jarayonida bu samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi.

Kalit so'zlar: Biotexnologiya, "yashil maydon", tabiiy fermentatsiya, bioinsektitsidlar.

АННОТАЦИЯ

Население земного шара увеличивается день ото дня, что, в свою очередь, вызывает увеличение ежедневных потребностей в продуктах питания и других коммунальных услугах. Это свидетельствует о существенной неудовлетворительной эффективности традиционных агротехнических приемов и технологий. А биотехнология значительно повышает эту эффективность в производственном процессе.

Ключевые слова: Биотехнология, «зеленое поле», естественное брожение, биоинсектициды.

ABSTRACT

The world's population is increasing day by day, which in turn causes an increase in the daily needs of food and other utilities. This proves the effectiveness of traditional agricultural methods and technologies to be significantly unsatisfactory. And biotechnology significantly increases this efficiency in the production process.

Key words: Biotechnology, "green field", natural fermentation, bioinsecticides.

Kirish: Mavzu dolzarbligi: Biotexnologiya biologik agentlarni inson manfaati uchun qo‘llash texnologiyalari haqidagi fan hisoblanadi. Biotexnologiya o‘simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlardan foydalanadi. Bioo‘g‘itlar, biopestitsidlar, biogerbitsidlar kabi mahsulotlarning barchasi mikrobiologiya va biotexnologiya fanlari natijasi hisoblanadi. Dunyo aholisi kundan-kunga ko‘payib bormoqda bu esa o‘z navbatida oziq-ovqat va boshqa kommunal kunlik ehtiyojlarning oshishiga sabab bo‘ladi. Bu esa an’anaviy qishloq xo‘jaligi usullarini va texnologiyalarining samaradorligini sezilarli darajada qoniqarsiz ekanligini isbotlaydi. Biotexnologiya esa ishlab chiqarish jarayonida bu samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi. 20-asrga kelib qishloq xo‘jaligi texnikalarining jadal rivojlanishi “yashil maydon”larni ko‘paytirgan bo‘lsa-da, ammo bu iqtisodiy va ekologik jihatdan o‘zini oqlamadi. Natijada havoga ko‘plab zararli moddalar ajralishi, iqtisodiy inqiroz noqulay iqlim o‘zgarishi, global ifloslanish va biologik xilma-xillikni yo‘qolishiga sabab bo‘ldi. Hozirgi kunda biotexnologiya jamiyatdagi qishloq xo‘jaligi, farmatsevtika sohalari kabi bir qancha yo‘nalish muammoning yechimi sifatida yuzaga chiqmoqda. Yevropa Biotexnologiya Federatsiyasi esa Biotexnologiya bu integratsiya deya ta’rif berib, bunda tirik organizmlar, tirik tizimlar va texnologiyalarning uyg‘unlashuvini ko‘radi. Ayniqsa, qishloq xo‘jaligida chidamli navlarni yaratish va genetik modifikatsiya qilingan, zararkunandalarga va begona o‘tlarga chidamli navlarni yaratish bugungi kunda biotexnologiya orqali o‘z yechimini topmoqda.

Mavzu yuzasidan adabiyotlar tahlili va metodologiya

Sanoat mikrobiologiyasi biotexnologiyaning bir tarmog‘i bo‘lib, mikrobiologiya fanini keng miqyosda sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun qo‘llaydi, ko‘pincha mikrob hujayralari fabrikalaridan foydalanadi. Mahsulot hosildorligini oshirish uchun mikroorganizmni manipulyatsiya qilishning ko‘plab usullari mavjud. Mutatsiyalarni organizmga kiritish ularni mutagenlarga kiritish orqali amalga oshirilishi mumkin. Ishlab chiqarishni ko‘paytirishning yana bir usuli – genlarni kuchaytirish, bu plazmidalar va vektorlardan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Plazmidlar va vektorlar ma’lum bir genning bir nechta nusxalarini o‘z ichiga olishi

uchun ishlatiladi, bu esa ko‘proq fermentlarni ishlab chiqarishga imkon beradi, bu esa pirovardida ko‘proq mahsulot hosil bo‘lishiga olib keladi. [1] Tibbiyotda mikroblar bakterial kasalliklarni davolash uchun antibiotiklar tayyorlash uchun ishlatilishi mumkin. Mikroorganizmlar oziq-ovqat sanoati uchun ham ishlatilishi mumkin. Mikroorganizmlar odamlar iste‘mol qiladigan ommaviy ishlab chiqarilgan mahsulotlarning bir qismini ishlab chiqarishda juda foydali samarali sanaladi. Kimyo sanoati mikroorganizmlardan aminokislotalar va organik erituvchilarni sintez qilish uchun ham foydalanadi. Mikroorganizmlar o‘simliklarni ko‘paytirishga yordam berish uchun xavfli kimyoviy moddalar va emlash vositalaridan foydalanish o‘rniga biopestitsidlar sifatida foydalanish uchun qishloq xo‘jaligida ham qo‘llanilishi mumkin.

Natija va muhokama

Tabiiy fermentatsiya. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlari mahsuldorligini oshirishga xizmat qiladi. Bunda bir qancha o‘simliklarning mahsuldorligida mikroorganizmlarning samarali faoliyati tufayli ularning hosildorligi oshganligini ko‘rish mumkin. Misol tariqasida, tuproqda yashovchi mikroorganizmlar o‘simliklarning o‘shishiga yordam beradi. Zaruriy energiya manbalari bilan ta‘minlaydi. Ushbu mikroorganizmlar bioo‘g‘itlar olish uchun foydalaniladi. *Bioinsektitsidlar.* Biotexnologiya, shuningdek, hasharotlarning zararkunandalariga qarshi kurashda muqobil variantlar ishlab chiqishi mumkin. Tuproqdagi o‘simliklarning ildizida yashab, kasalliklarga sabab bo‘ladigan, viruslar, bakteriyalar, zamburug‘larga qarshi kurashda ham bioinsektitsidlar samarali hisoblanadi. Bioinsektitsidlar shuningdek, atrof-muhitda uzoq vaqt saqlanmaydi, saqlash muddati qisqaroq, odamlar va hayvonlarga zararsiz, ko‘pincha ular hasharotlarning aynan faqat bitta turiga tanlab ta‘sir qilish xususiyatiga ega, o‘ziga xos yo‘nalishiga ega bo‘lib, ularni qo‘llashda asosiy e‘tibor ishlatilish muddatlariga qaratilgan. *Qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati.* Turli o‘g‘itlar va pestitsidlarga bo‘lgan ehtiyoj tufayli qishloq xo‘jaligi mahsulotlariga talab muttasil ortib bormoqda. Kimyoviy o‘g‘itlar va pestitsidlardan ortiqcha foydalanish uzoq muddatli ta‘sir ko‘rsatadi. Kimyoviy o‘g‘itlar va pestitsidlardan ko‘p

foydalanish natijasida tuproq unumdor bo‘lib qoladi va ekinlar yetishtirishda yetarlicha foydalanilmayapti. Buning uchun bio-o‘g‘itlar, bio-pestitsidlar va organik dehqonchilik yordamga keladi.

Xulosa

Aminokislotalar va organik erituvchilar sintezi mikroblar yordamida ham amalga oshirilishi mumkin. L-metionin, L-lizin, L-triptofan va muhim bo‘lmagan aminokislotalar L-glutamik kislota kabi muhim aminokislotalarning sintezi bugungi kunda asosan oziq-ovqat, oziq-ovqat va farmatsevtika sanoatida qo‘llaniladi. Ushbu aminokislotalar *Corynebacterium glutamicum* tomonidan va fermentatsiya tufayli ishlab chiqariladi. *C.glutamicum* ko‘p miqdorda L-lizin va L-glutamik kislota ishlab chiqarish uchun ishlab chiqilgan. [7] L-glutamik kislota ishlab chiqarish uchun yuqori talabga ega edi, chunki bu aminokislota mononatriy glutamat (MSG), oziq-ovqat xushbo‘ylashtiruvchi vositani ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. L-glutamik kislota umumiy ishlab chiqarilishi 2018 yilda 2,2 million tonnani tashkil etdi va *C.glutamicum* Suv ostida fermentatsiya texnologiyasidan foydalangan holda ishlab chiqariladi. L-lizin dastlab diaminopimelik kislota (DAP) *E.coli* tomonidan ishlab chiqarilgan, ammo bir marta *C.glutamicum* L-glutamik kislota ishlab chiqarishi aniqlangan. [7]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Шайкулов Х. Ш., Муратова З. Т. Анализ стартовой антибактериальной терапии острых тонзиллитов в условиях поликлиники у детей //Педиатр. – 2017. – Т. 8. – №. 5.

2. Annayeva, D. G. Y., Azzamov, U. B., & Annayev, M. (2022). *ODDIY SACHRATQI (CICHORIUM INTYBUS L) O‘SIMLIGIDAN ENDOFIT MIKROORGANIZMLAR AJRATIB OLISH. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(5-2), 963-972.

3. Azimovich, A. U. B., G‘iyosovna, S. D., & Zokirovna, M. M. (2022). *XLAMIDIYANING INSON SALOMATLIGIGA TA‘SIRINI MIKROBIOLOGIK*

TAHLILLI VA DIOGNOSTIKASI. *Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali*, 1(11), 153-161.

4. 13. Юсупов М. И., Одилова Г. М., Шайкулов Х. Ш. ОБ ИЗМЕНЕНИИ СВОЙСТВ КИШЕЧНЫХ ПАЛОЧЕК ПРИ ПОНОСАХ У ДЕТЕЙ // *Экономика и социум*. – 2021. – №. 3-2. – С. 611-616.

5. Annayeva, D. (2022). CICHORIUM INTYBUS LISOLATION OF ENDOPHYTIC MICROORGANISMS FROM PLANTS AND IDENTIFICATION OF BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(6), 54–61. извлечено от <https://www.in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/1755>

6. 14. Юсупов, М. И., Х. Ш. Шайкулов, and Г. М. Одилова. "Антигенное сходство *e. coli*, выделенных от матерей и их детей." *Доктор ахборотномаси* 4 (97) (2020): 129.

7. Dildora G'iyosovna, S. . (2023). ODDIY SACHRATQI (CICHORIUM INTYBUS L) O'SIMLIK QISMLARIDAN ENDOFIT BAKTERIYALARNING SOF KULTURALARINI AJRATISH USULLARI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(6), 387–393. извлечено от <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/3573>

8. Azimovich, A. U. B., Sultonovich, B. K., & Zokirovna, M. M. (2022). STREPTOKOKK AVLODIGA MANSUB BAKTERIYALARNING PATOGENLIK XUSUSIYATLARINING TAHLILI. *Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali*, 1(13), 95-101.