

ADABIYOTLAR:

1. José Roberto Postali Parra University of Sao Paulo Scientia Agricola 58(4):693-698 (2001)
2. Xo'jayev.T., Sulaymonov O. Umumiy va qishloq xo'jalik entomologiyasi hamda uyg'unlashgan himoya qilish tizimining asoslari. – Toshkent, 2019.
3. Murodov. B. Omborda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash davrida uchraydigan zararkunandalar va ularga qarshi kurash. Qishloq xo'jaligi ekinlarining genetik resurslaridan unumli foydalanish hamda yetishtirishda zamonaviy ilg'or texnologiyalarni qo'llash istiqbollari Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya to'plami Qarshi - 2022 II QISM. 409-411.

UO'K: 579.66

MIKROORGANIZMLARNING BIOKIMYOVIIY FAOLLIGINI BOSHQARISHDA MIKROB BIOTEKNOLOGIYASINING O'RNI

Sattarov Abdumurod Sattarovich,
b.f.n., dotsent, Termiz davlat universiteti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada mikroba biotexnologiyasining mikroorganizmlarning biokimyoviy faolligini boshqarishdagi o'rni to'g'risida so'z borgan. Mikroorganizmlar faoliyati va imkoniyatidan foydalanish ularni hosildor turlarini (shtammlarini) yaratish bilan bog'liq. Hozirgi davrda biotexnologiyaning yutuqlaridan tibbiyot, energetika, ekologiya, qishloq xo'jaligi, oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika, kimyoviy va neft-gaz sanoati sohalarida foydalanish istiqbolli hisoblanadi.

Tayanch so'zlar: mikroba biotexnologiyasi, penitsillin, antibiotiklar, fermentlar, immobilizatsiya, shtamm, mikroorganizmlar assotsiatsiyasi, biosintez, biotransformatsiya, transgen shtamm, bakterial o'g'itlar.

Аннотация: В данной статье говорится о роли микробной биотехнологии в управлении биохимической активностью микроорганизмов. Это связано с использованием активности и потенциала микроорганизмов созданием их продуктивных видов (штаммов). В настоящее время перспективным считается использование достижений биотехнологии в областях медицины, энергетики, экологии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, фармацевтики, химической и нефтегазовой промышленности.

Ключевые слова: микробная биотехнология, пенициллин, антибиотики, ферменты, иммобилизация, штамм, ассоциация микроорганизмов, биосинтез, биотрансформация, трансгенный штамм, бактериальные удобрения.

Annotation: This article discusses the role of microbial biotechnology in managing the biochemical activity of microorganisms. This is due to the use of the activity and potential of microorganisms, the creation of their productive species (strains). At present, it is considered promising to use the achievements of biotechnology in the fields of medicine, energy, ecology, agriculture, food industry, pharmaceuticals, chemical and oil and gas industries.

Keywords: microbial biotechnology, penicillin, antibiotics, enzymes, immobilization, strain, association of microorganisms, biosynthesis, biotransformation, transgenic strain, bacterial fertilizers.

Mikroba biotexnologiyasi - bu o'ta muhim mikrobiologik jarayonlarni yaratish va ulardan sanoat usulida foydalanish orqali zarur bo'lgan mikroba hujayralari, organellalari va fermentlarini ishlab chiqarish hamda ulardan xalq xo'jaligi va tibbiyotda foydalanishning nazariy va amaliy tomonlarini yoritib beradigan fanidir. Bu fan asosan mikrobiologiya, fiziologiya, biokimyo va genetika fanlari yutuqlari asosida tashkil qilingan bo'lib, uning zaminida ko'zga ko'rinmas mikroorganizmlar faoliyatidan unumli va oqilona foydalanish yotadi. Mikroorganizmlar o'zlarining keng tarmoqli fermentlar tizimi tufayli o'sish, rivojlanish va ko'payish jarayonlaridan, hayotiy zarur, insoniyat uchun xizmat qilaoladigan minglab fiziologik faol moddalar ishlab-chiqarish imkoniyatlariga ega. Bundan tashqari mikroorganizmlar har xil tabiiy va kimyoviy birikmalarini o'ta muhim moddalarga aylantirish (modifikatsiya qilish) imkoniyatlariga ham egalardir.

Mikroba biotexnologiyasining rivojlanish tarixi ko'p ma'noda XX-asrning ikkinchi yarmi bilan bog'liq. O'tgan asrning 40-yillarida mikroorganizmlardan penitsillin olish texnologiyasining yaratilishi bu fan rivojiga ijobiy burulish yasadi. Penitsillin ishlab chiqarilishining yo'lga qo'yilishi va muvaffaqiyat bilan ishlatilishida

keyingi avlod antibiotiklarini qidirib topish, ularni ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratish va qo'llash usullari ustida ishlarni tashkil qilish zarurligini oldindan belgilab qo'ydi. Bugungi kunda yuzdan ortiqroq antibiotiklar ishlab-chiqarish texnologiyalari hayotga tatbiq qilingan. Antibiotiklar ishlab-chiqarish bilan bir qatorda aminokislotalar, fermentlar, gormonlar va boshqa fiziologik faol birikmalar tayyorlash texnologiyalari ham yaratila boshlandi. Bugungi kunda tibbiyot va qishloq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan aminokislotalar (ayniqsa organizmda sintez bo'lmaydigan aminokislotalar), fermentlar va boshqa fiziologik faol moddalar ishlab chiqarish texnologiyalari yo'lga qo'yilgan. Oxirgi 20-30 yilda, ayniqsa mikroba oqsilini olish texnologiyasi rivojlanib ketdi. Qishloq xo'jaligi uchun o'ta zarur bo'lgan bu mahsulotni ishlab chiqarish bilan bir qatorda undan unumli va oqilona foydalanish yo'llari amalga oshirilmoqda. Oqsil ishlab chiqarishda har xil chiqindilardan (zardob, go'sht qoldiqlari) va parafindan foydalanish mumkinligi tasdiqlangan. Hozirgi paytda buning uchun metan va metanoldan foydalanish mumkinligi ham ko'rsatib o'tilgan. Keyingi vaqtda mikroba biotexnologiyasining rivojlanishi immobilashgan (maxsus sorbentlarga bog'langan) fermentlar

va mikroorganizmlar tayyorlash texnologiyalarini yaratilishi bilan uzviy bog'liq bo'ldi. Imobilizatsiya qilingan fermentlarni har xil jarayonlarda ishlatilishi (fermentlar muhandisligi) bu biokatalizatorlardan foydalanishni yanada faollashtirib yubordi. Endilikda fermentlar bir marotaba emas, bir necha marotaba (hatto bir necha oylab) ishlatiladigan bo'lib qoldi. Mikroorganizmlar faoliyati va imkoniyatidan foydalanish, ularni hosildor turlarini (shtammlarini) yaratish bilan bog'liq. Bunday vazifani mikrobiologlar bilan uzviy hamkorlikda genetiklar va gen muhandisligi usullaridan xabardor bo'lgan boshqa mutaxassislar amalga oshiradilar. Mikrob preparatlarini ishlab chiqarishni faollashtirishning yana bir yo'li ikki yoki undan ortiq bo'lgan, biri-ikkinchisini faolligini oshirib bera oladigan (simbiozda ishlaydigan) mikroorganizmlar assotsiatsiyasidan foydalanishdir. Bu yo'l hozirgi vaqtda fermentlar, antibiotiklar, vitaminlar va metan gazi olishda hamda oqova suvlarni tozalash jarayonlarida keng qo'llanilib kelinmoqda. Mikrob biotexnologiyasining asosini mikrob faoliyati tashkil qilar ekan, faol mikroorganizmlarni saqlash, (eng avvalo faglardan va tashqi muhit ta'siridan) sharoitlarini aniqlash eng muhim vazifalardan biridir.

Biotexnologiya bugunning o'zidayoq katta iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyat kasb etmoqda. Hozirgi davrda biotexnologiyani yutuqlaridan quyidagi sohalarida foydalanish istiqbolli hisoblanadi:

Oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika, kimyoviy va neft-gaz sanoati sohalarida – yangi moddalarning biosintezi va biotransformatsiyasi jarayonlarida, xossalari (xususiyatlari) oldindan belgilangan bakteriyalar, achitqi va mitselial zamburug'larning transgen shtammlaridan foydalanish;

Qishloq xo'jaligida – eng muhim o'simliklarning transgen navlarini yaratish, o'simliklarni himoya qiluvchi biologik vositalar, bakterial o'g'itlar, biogumus, tuproqni qayta tiklovchi vositalarda mikrobiologik tavsif;

Chorvachilikda – o'simlik, mikrob massalari va qishloq xo'jaligi

chiqindilari asosida oziqa moddalari tayyorlash, embriogenetik usullar asosida chorva mollarining yangi zotlarini yaratish;

Energetikada – mikrobiologik sintez va fotosintetik jarayonlarning yangi turlari asosida bioenergiyaning yangi manbalarini yaratish, biogaz tayyorlashda biomassaning biokonversiyasi;

Tibbiyotda – tibbiyot biopreparatlari, monoclonal antitelalar, diagnostika uchun preparatlar, vaksinalar, immunobiotexnologiyani rivojlanishiga xizmat qiluvchi raqobatbardosh biopreparatlar yaratish;

Ekologiyada – oqava suvlarni tozalovchi va agrosanoat chiqindilarini qayta ishlanadigan ekologik xavfsiz texnologiyalar yaratish, ekotizimini tuzish va h.k.

XULOSA. Oxirgi yillarda biologiya sohasida amalga oshgan inqilobiy o'zgarishlar, biotexnologiyani rivojlanishida ham katta rol o'ynadi va uning yangi, istiqbolli yo'nalishlarini ochilishiga, biologik jarayonlardan ishlab chiqarishda foydalanish chegaralarining kengayishiga olib keldi. Biotexnologiyani rivojlanishi natijasida yaqin kelajakda amalga oshirilishi lozim bo'lgan eng dolzarb masalalar quyidagilardan iborat:

Oziq-ovqat va oziqa mahsulotlari ishlab chiqarishda barcha zaruriy talablarga javob beradigan biotexnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish;

Zararkunanda hasharotlar va kasalliklarga, qurg'oqchilik va sho'rga chidamli, ertapishar, serhosil, azotfiksatsiya qilish xususiyatiga ega bo'lgan yangi o'simlik yaratish;

Ba'zi bir genetik kasalliklarni davolashda gen terapiyasidan foydalanish;

Nefteximikatlarni o'rnini bosa oladigan mahsulotlar sintez qiladigan bakteriyalar yaratish;

Gerantologiya (organizmning tuzilishi va umrni uzaytirish muammolari bilan shug'ullanadigan fan) ni yanada rivojlantirish va hokazo.

ADABIYOTLAR:

1. Q. D. Davranov Biotexnologiya: Ilmiy, Amaliy va uslubiy asoslari. Toshkent, Patent-press 2008, 504 bet.
2. Alexander N. Glazer., Hiroshi Nikaido. Microbial biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology. Second Edition. Cambridge University Press. 2007. 554 p.
3. Nduka Okafor. Modern Industrial Microbiology and Biotechnology. India: Science Publisher. 2007. 523 p.

UDK: 632.3.7

ANOR ZARARKUNANDALARIDAN BIRI BO'LGAN KAROB KUYASI (ECTOMELOIS CERATONIAE ZELLER) BIOEKOLOGIYASI VA ZARARI

Usmonov Muxriddin Muxtor o'g'li

O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti,

Kimsanboyev Xojimurod Xamroqulovich

Toshkent davlat agrar universiteti O'simliklar karantini va himoyasi kafedrası professori

Annotatsiya: Ushbu maqolada anorning asosiy kemiruvchi zararkunandasi bo'lgan karob kuyasi (*Ectomelois ceratonia*) ni anor mevalariga zarari o'rganildi. Natijada anor bog'laridagi anor butalaridan tushib qolgan va zararlanib osilib turgan mevalardan namunalar olinganda anor mevasi ichidan karob kuyasi lichinkalari bilan zararlanishi aniqlandi. Tajriba Toshkent viloyati Yuqori chirchiq hamda Qibray tumanlarida olib borilganda ko'proq zararlanishi Yuqori chirchiq tumani anor bog'lari hisoblandi.

Abstract: In this article, the damage of carob moth (*Ectomelois ceratonia*), which is the main rodent pest of pomegranate, to pomegranate fruits was studied. As a result, it was found that carob moth larvae were found inside the pomegranate fruit when