

BIOTEXNOLOGIYA

Avdurazzoqov J.T., Fazliddinov H.F.

Toshkent tibbiyot akademiyasi, Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya: ushbu maqolada DNK, Mikrobiologik mikroorganizmlar, biologik jarayonlar, imobillashgan, mikrohujayralar haqda juda muhim malumotlar oldim.

Kalit so'zlari: Biotexnologiya, DNK, mikroorganizmlar, aminokislotalar.

Biotexnologiya (bio yun. biotesxnologiyatechne — mahorat, san'at, logos — so'z, ta'limot) — qishloq xo'jaligi, sanoat va tibbiyotning turli sohalarida tirik organizm va biologik jarayonlardan foydalanadigan sanoat usullari majmuasi. Biotexnologiya va texnika imkoniyatlarini birlashtiradigan ilmiy yo'nalish. "B." terminining vujudga kelishiga Stenford universiteti (AQSH; 1973) bir guruh olimlarining har xil xossaga ega irsiy molekulalarini biriktirib rekombinant DNK (istalgan organizmdan ajratilgan DNKning ikki yoki undan ortiq qismlarini in vitro sharoitida birikishidan vujudga kelgan hosila) olishi sabab bo'ldi. Shundan keyin biotexnologiya fani yutuqdaridan kelib chiquvchi, ya'ni tirik organizmlar hayot faoliyatida ishtirok etadigan barcha kimyoviy, fizikaviy va biologik jarayonlarni o'rganish natijalari tatbiq etilgan texnologik jarayonlarni ifodalashda "B." terminidan foydalanila boshlandi. Biotexnologiya mikrobiologiya, biokimyo, bioorganik kimyo, molekulyar biologiya, fiziologiya, genetika, molekulyar genetika, genetik injeneriya va boshqa yutug'iga asoslanadi.

Biotexnologiya yoki biologik jarayonlar texnologiyasi-biologik agentlar yoki ularning majmualaridan (mikroorganizmlar, o'simliklar va hayvon hujayralari, ularning komponentlaridan) kerakli maxsulotlar ishlab chiqarish maqsadida sanoatda foydalanish degan ma'noni beradi. Biotexnologiya jarayonlaridan mikroorganizmlar, o'simlik va hayvon hujayralari, ulardan ajratilgan fermentlar, hujayra organnellalari, ularni o'rab turgan membranalar sof yoki imobillashgan holatda oqsil, organik kislotalar, aminokislotalar, spirtlar, dorivor moddalar, fermentlar, garmonlar va boshqa moddalar ishlab chiqarishda yoki ba'zi bir organik moddalarni (masalan, biogaz) ishlab chiqarish, sof holda metall ajratish, oqova suvlarni va qishloq xo'jalik yoki sanoat chiqindilarini qayta ishlashda keng foydalaniladi.

Rivojlangan, zamonaviy biotexnologiya fanining asosida uning ulkan yutuqlarining manbai bo'lmish mikroorganizmlar dunyosi yotadi. Shunday ekan erishilgan yutuqlarda ko'z ilg'amas, jajji organizmlarning ham o'z o'rni bor albatta. Keling, endi ushbu tarmoqlarning respublikamizda rivojlanishi uchun nimalarga e'tibor berishimiz lozimligi haqida fikr yuritaylik. Dastlab, e'tiborimizni butun jahon diqqat e'tiborida turgan oqsil muammosiga qaratmoqchimiz. Statistik ma'lumotlarga ko'ra: dunyoda oqsil tanqisligi yiliga deyarli 12 –15 mln. tonnalarni tashkil etadi. Bu bilan bog'liq bo'lgan quyidagi ma'lumotlar sizlarni befarq qoldirmaydi deb o'ylaymiz.

Dunyo bo'yicha 850 mln. dan ortiq kishi oqsilga muhtoj, shundan 200 mln. dan ortiqrog'i 5 yoshda bo'lgan bolalardir. 50 mln. dan ortiq kishi ochlikdan vafot etadi, ulardan 40 mln dan ortiqrog'i yosh bolalardir. 1 sutkada o'rtacha 11000 yosh bola hayotdan ko'z yumadi. Albatta keltirilgan jumlar har bir insonni larzaga solmay qo'ymaydi. Xo'sh oqsil muammosini hal qilish uchun qanday ishlar amalga oshirilmoqda, qolaversa, Mikrobiologiya sanoati qay darajada hissa qo'shmoqda. Oqsil muammosini hal qilish uchun dastlabki urinishlar eru-xotin Tausonlarning achitqilar va bakteriyalarni o'stirish uchun parafindan foydalanishni taklif etishgandan boshlangan edi. T.A.Tauson

achitqilarning parafindan oksidlanishning ayrim oraliq maxsulotlari va V1 vitaminini sintez qilishni isbotlab beradi. Bu dastlabki urinishlar edi albatta. SHundan keyin S.I. Kuznesova, B.I. Isochenko, L.D. Shturim, G.N. Mogilevskiy va boshqa shu kabi olimlarning izlanishlari, nazariy va amaliy tajribalari ko'pgina mikroorganizmlar uglevodorodlarni oksidlay olishi mumkinligini rad etib bo'lmas darajada isbotladi. Bu tadqiqotlar insoniyat oldida oqsil tanqisligi o'tkir muammo bo'lib turgan bir paytda ayniqsa, katta e'tiborni jalb etadi. Fransiya, Italiya, Yaponiya va AQSH kabi jahonning rivojlangan mamlakatlarida ham neftdan oqsil olish muammolarini echish uchun ilmiy izlanishlar olib borildi va bir qadar o'z echimini topdi.

Biotexnologiya fani O'zbekiston uchun eng kenja fanlardan bo'lib, uni tarixi uzoqqa bormaydi (qadimiy biotexnologiyalar; non yopish, qatiq tayyorlash va x.k. bundan istisno). Bu fan asosan O'zbekiston Fanlar akademiyasining mikrobiologiya institutida, genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi institutida hamda Respublika Kimyo birlashmasiga qarashli bir qator zavodlarda (Yangiyo'l biokimyo zavodi, Andijon gidroliz zavodi, qo'qon spirt zavodi) rivojlanib kelmoqda.

Adabiyotlar.

- 1.O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil Uotson Dj., Tuz Dj., Kurs D., Reokombinantniy DNK [per. s angl.], M., 1986; Sasson A., Biotexnologiya: sversheniya, Osnovi selskoxozyaystvennoy biotexnologii, M., 1990. Abdusattor Abdukarimov, Sotvoldi Jatayev.
- 2.Biotexnologiya asoslari" fanidan ma'ruzalar matni / N.A.Xo'jamshukurov., Toshmuxeamedov M.S., Nurmuxeamedova V.Z. – Toshkent.: TKTI, 2013. –164 b.