

## OZIQ-OVQAT YO`NALISHI TALABALARIGA BIOTEKNOLOGIK KOMPETENSIYANI RIVOJLANTIRISH MAQSADIDA CHIQINDILARDAN OQSIL OLISH TEXNOLOGIYASI HAQIDAGI TUSHUNCHALARNI SHAKILLANTIRIB BORISHRISH.

**Norbekova Dilrabo Ysufovna**

*Termiz muhandislik texnologiya instituti talabasi*

**Anotatsiya** Maqolada biotexnologik kompetensiyani rivojlantirish maqsadida chiqindilardan oqsil olish texnologiyasi, O`simlik chiqindilari asosida bir hujayralilar oqsilini yaratish texnologiyasida bu chiqindilarning eng ijobiy jihatlaridan yana biri mikrob konversiyasida ishlatilishining qulayligi va xom ashyoning ko`pligi, arzonligi natijada oqsil olish haqidagi tushunchalarning talabalar ongiga shakillantirish haqida bayon qilingan.

**Kalit so`zlar:** *Biotexnologiya, O`simlik chiqindilar, uglevodlar preparatlar, insulin, interferon, turli gormonlar, shtammlar, pseudomonas, fermentatsiya.*

**Asosiy qism** Zamonaviy jamiyat ta`lim tizimi oldiga yuqori malakali, intiluvchan, raqobatbardosh, tashabbuskor, ma`naviy va jismoniy soqlom shaxslarni tarbiyalab berish talabini qo`ymoqda. 2017-2021 yillarda O`zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo`yicha harakatlar strategiyasida "yuksak bilimli va intellektual rivojlangan avlodni tarbiyalash, oliy ta`lim muassasalarida kompetentli ilmiy pedagogik kadrlar zahirasi yaratish" vazifasi belgilandi. Ba shunga ko`ra O`simlik chiqindilari, sitrus mevalar chiqindilari, sut zardobi va shuningdek qishloq xo`jaligi hayvonlari chiqindilarini qayta ishlash texnologiyasi biotexnologiyada muhim masalalardan biri hisoblanadi. Ba'zi joylarda bu ko`rinishdagi chiqindilarning yetarli miqdorda to`planib qolishi atrof muhitning ifloslanishiga jiddiy ta`sir ko`rsatadi. Shu sababli bu ko`rinishdagi chiqindilarning qayta ishlanishi bevosita atrof muhitni tozaligiga qaratilgan bo`lsa, ikkinchi tomondan qo`shimcha foydali maxsulot yetishtirishga qaratilgan. O`simlik chiqindilari tarkibida uglevodlar miqdorining ko`pligi bir hujayralilar oqsili sintezida qulaylik yaratadi va mahsulot yaratish jarayoni arzonlashishiga olib keladi.

O`simlik chiqindilari asosida bir hujayralilar oqsilini yaratish texnologiyasida bu chiqindilarning eng ijobiy jihatlaridan yana biri mikrob konversiyasida ishlatilishining qulayligi va xom ashyoning ko`pligi, arzonligi hisoblanadi. Sanoat miqyosida bir hujayralilar oqsilini ishlab chiqarish jarayonida quyidagi

mikroorganizm turlari va substratlardan foydalaniladi: *Sarcharomyces cerevisiae* turi uchun substrat sifatida melassa, *Kluyeromyces fragilis* mikroorganizm uchun pishloq ishlab chiqarishda ajratiladigan sut zardobidan foydalaniladi. Kraxmal sanoati chiqindilaridan esa *Endomycopsis fbuligera* va *Candida uillis* achitqi turlariga substrat sifatida foydalaniladi. Bunda achitqilar hosil qiluvchi oqsil qishloq xo`jalik hayvonlari, jumladan cho`chqa, buzoqlar, parranda jo`jalari uchun qimmatli

ozuqa hisoblanishi tajribalarda isbotlangan. Kuzatishlarga qaraganda, bu ko'rinisdagi ozuqa yordamida o'stirilganda biomassa nm g tez ortishi qayd qilingan va qo'shimcha ta'sirlar kuzatilmagan.

Biotexnologiyada e'tiborga sazovor jarayonlardan biri qishloq xo'jalik chiqindilari, yog 'och gidrolizatlari, meva chiqindilari, sut zardobi yoki melassa uglevodlarining fermentativ ishlov berish asosida yangi zamburug' oqsilidan iborat mahsulot - *Pedio* yaratilishi hisoblanadi. Bu mahsulot aminokislota va vitaminlarga juda boyligi bilan ajralib turadi. Pecilo - protein qishloq xo'jaligida cho'chqalar, buzoqlar, kurkalar uchun qimmatli ozuqa manbai hisoblanadi va tinimsiz ravishda ishlab chiqarilishi yo'lga qo'yilgan. Uni ishlab chiqaruvchi produtsent mitseliy zamburug' hisoblanib, tayyor mahsulot fibroz tuzilishga egaligi sababli qo'llanilishi oson.

Britaniya kompaniyasi **Ranks Hovis McDoudall** va *ICÍ* kompaniyalari birgalikda jahon bozoriga yana bir mahsulot, oddiy uglevodlar asosida ko'paytiriluvchi *Fusarium* zamburug'i oqsili *mycoprotein* chiqarishmoqda. Boshqa turlaridan ancha farqlanuvchi **mikoprotein** tipidagi oqsil odam ovqatining qo'shimcha mahsuloti sifatida ham ishlatiladi.

yog'och tarkibidagi selluloza yaqin kelajakda biotexnologiya sanoatida bir hujayralilar oqsilini ishlab chiqarish jarayonida asosiy xom ashyolardan biriga aylanishi kutilmoqda.

**Xulosa oziq- ovqa yo`nalish talabalari ongiga** Biotexnologiyada e'tiborga sazovor jarayonlardan biri qishloq xo'jalik chiqindilari, yog 'och gidrolizatlari, meva chiqindilari, sut zardobi yoki melassa uglevodlarining fermentativ ishlov berish asosida yangi zamburug' oqsilidan iborat mahsulot - *Pedio* yaratilishi texnologiyasi haqida tushunchalar shakllantirildi.

#### ADABIYOTLAR RO`YHATI:

1. P.Mirxamidova, A.H.Vaxobov, Q.Davranov, G.S.Tursunboeva mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari Toshkent 2013y 242 bet.
2. I.y. Hayitov. Biotexnologiya asoslari Qarshi Nasap`nashriyoti.2010y. 92 bet Qarshiev T.O. Biokimyodan laboratoriya ishlari uchun uslubiy qo'llanma. TKTI. 2006 y. 80-81 b.
- 3.Namozov A.A., Asqarov I.R., Qarshiev T.O. "Tabiiy mevalar, sabzovotlardan tayyorlangan salqin ichimliklarning kimyoviy tarkibini tezkor aniqlash va qalbaki mahsulotlardan farqlash uslubi" Oliy harbiy bojxona instituti. //Tashqi iqtisodiy faoliyat va bojxona qonunchiligining dolzarb muammolari.// 2006 yil. 29 may. Tezis, ma'ruza va ilmiy maqolalar. Tezis.– Toshkent, 2006. - 157-162 b.
4. Namozov A.A., Asqarov I.R., Qarshiev T.O. Tabiiy mevalar, sabzavotlardan tayyorlangan salqin ichimliklar tarkibidagi qand miqdorini Bertran usulida tezkor aniqlash bo'yicha uslubiy qo'llanma. (Bojxona inspektorlari uchun tavsiyanoma). 2006. – 8-10 b.