



Journal of Natural Sciences

№3
(2021)

<http://natscience.jspi.uz>



<u>ТАХРИР ХАЙЪАТИ</u>	<u>ТАХРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p>Бош мухаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p>Бош мухаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова PhD, доц.</p> <p>Масъул котиб- Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Худанов У – Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.2. Кодиров Т- к.ф.д, профессор3. Абдурахмонов Э – к.ф.д., профессор4. Султонов М-к.ф.д, доц5. Рахмонкулов У-б.ф.д., проф.6. Хакимов К –г.ф.н., доц.7. Азимова Д- б.ф.н.8. Мавлонов Х- б.ф.д., доц9. Юнусова Зебо – к.ф.н., доц.10. Гудалов М- фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)11. Мухаммедов О- г.ф.н., доц12. Хамраева Н- фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)13. Рашидова К- фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц14. Мурадова Д- фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц
<p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (хар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Sciences-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

GEN MUHANDISLIGI SOHASINING ISTIQBOLLARI

Jabborova Zumrad- magistr

Annotatsiya. Maqolada gen muhandisligi sohasining yutuqlari, istiqbollari, biotexnologik ob’ektlar va ularning xususiyatlari yoritilgan.

Kalit so’zlar: Genlar majmuasi, *E. Coli*, pichan tayoqchasi (*Bac. Subtilis*), xamirturushlar (*S.cerevisiae*), biolistika.

Hozirda dunyoning hamma mamlakatlarida biotexnologiyaga asoslangan amaliy ishlar muhim o’rin egallagan. Bugungi kunda bu sohada AQSH va Yaponiya davlatlari yetakchilari hisoblanadi, ular biotexnologiyaga asoslangan tajriba va izlanishlarini qishlog’ xo’jalik, farmaseftika, oziq-ovqat va kimyo sanoatida qo’llab kelmoqdalar. Boshqa holatlarda, fermentli preparatlar, aminokislata, oqsil va dori-darmonlar ishlab chiqarishda G’arbiy Yevropa davlatlari (GFR, Fransiya, Buyuk britaniya) va Rossiya davlatlari katta o’rin tutadi. Bu davlatlar ichki kuchlari, yangi texnika va texnologiya, fundamental bilimlar hamda har xil biotexnologik obyektlari borligi bilan harakterlanadi.

Hozirda mikroorganizmlarning 100 000 ortiq turiga tavsif berilgan. Bular prokariotlar (bakteriyalar, aktinomitsetlar, rikketsiyalar, sianobakteriyalar) va eukariotlarning bir qismi (achitqilar, ipsimon qo’ziqorinlar, ayrim suvo’flari)dir.

Mikroorganizmlar turli-tuman bo’lishiga qaramay, qaysi mahsulot olinishi kerakligiga qarab ularni to’g’ri tanlay bilish kerak. Eng ko’p va chuqur o’rganilgan mikroorganizmlar - ichak tayoqchasi (*E. Coli*), pichan tayoqchasi (*Bac. Subtilis*) va xamirturushlar (*S.cerevisiae*)dir.

Biotexnologik ob’ektning tanlashda (masalan, mikroorganizm-produtsent) yaxlit mahsulotni sintezlash xususiyati asosiy mezon sanaladi. Bunda mikroorganizmlar quyidagi xususiyatlarga ega bo’lishi kerak:

- Tez o’sish sur’atiga ega;
- O’zining hayot faoliyati uchun arzon substratlarni sarflashi;
- Tashqi mikrofloraga nisbatan chidamli, ya’ni raqobatbardosh bo’lishi.

O’tgan asrning 70 – yillarida biotexnologiyada yangi tajriba texnologiyasi – genetik (gen) muxandislik yaratildi. Bu usulning asosida hujayradan tashqarida rekombinant DNK yaratish yotadi. Bu texnologiyadan foydalanish oqibatida genlarni sof holda ajratish, ularni modifikatsiya qilish, birini ikkinchisiga ulash, “genlar majmuasi” yaratish, oqibatida butunlay yangi xususiyatiga ega bo’lgan oqsil sintez qilish imkoniyati yaratildi va uni oqsillar muhandisligi deb ataladi.

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. Kuznetsova, 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 yechimini topdi.

O‘simliklarda transgenli formalar ko‘proq Ti plazmada orqali olingan. Yaqinda AQShning bir firmasiga Yevropa patent byurosi tamonidan genlarni ko‘chirish bo‘yicha birinchi patent berilgan. Avstraliyada gen injenerligi yo‘li bilan yo‘ng‘ichka o‘simligi olingan, uni qorako‘l qo‘ylari iste’mol qilganda junlarni o‘sishi tezlashar ekan. Yo‘ng‘ichka DNK siga goroxning oltingugurt saqllovchi oqsil molekulalarini sintez qiluvchi genlarini kodlashtirish amalga oshirilgan. Bu tufayli yiliga jun ishlab chiqarish 5% ga oshirilgan. Ushbu genlar sebarga o‘simligiga o‘tkazish bo‘yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. G‘alla ekinlari don oqsil tarkibidagi lizin treonin moddalarini ko‘paytirishi asosiy mummolardan hisoblanadi.

AQShda biolistika usulda bargsiz, mayda pomidor o‘simligi olingan (1-rasm).

O‘simliklarda shirin ta‘m beruvchi tamutin oqsil saklovchi va uni kodlovchi genlar yordamida mevalarni iste’mol sifatini oshirish mumkin. AQShda pomidor rezavor mevalarni uzoq saqlanishini belgilovchi poligalakturozoza fermenti faoliyatining kamaytirish yo‘li bilan amalga oshirilgan. Agrobakteriya yordamida gen tuzilmasini o‘zgartirib poligalokturozoza fermenti kamaytirilgan. Bu pomidor mevalarni ham xomida terib olishni va tez pishirish uchun etilen bila ishlashni oldini oladi.

O‘simliklarda virusli, bakterial, zamburug‘ kasalliklarga bardoshli navlar olish yo‘lga qo‘yilmoqda. I.T.Atabekov v K.T.Skryabin tamaki «X» – virusi genini kartoshkaga o‘tkazib shu virusga bardoshli xususiyat hosil qilingan.

AQShda «Monsanto» firmasi pomidor o‘simligiga tamaki moziaka viruslarini saqllovchi genlarini o‘tkazib, shu virusga bardoshli xususiyat hosil qilgan.



1-rasm. Gen muhandisligi usulida yaratilgan bargsiz GMO pomidor



2-rasm. Go'za gommozi

Xulosada shuni aytish mumkinki, bugungi kunda aholi sonining keskin oshishi turli ehtiyojlarning xam ko'payishiga olib keladi. Bunday muammolarni esa gen muhandisligi va “genlar majmusi” ni manipulyatsiya qilish orqali ko'plab yechimini topmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Комилов Х.М., Рахимов М.М., Одилбекова Д.Ю. Биотехнология асослари. Тошкент. Extreum. 2010.
2. Мирхамидова Р., Вахабов А.Х., Давранов Қ, Турсунбоева Г.С. Микробиология ва биотехнология асослари. Тошкент. Илм-зиё. 2014.

3. Беккер, М. Е. Введение в биотехнологию / М.Е. Беккер. - М.: Пищевая промышленность, 2002. - 248 с.
4. Беккер, М.Е. Введение в биотехнологию / М.Е. Беккер. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 115 с.
5. Биотехнология / Под редакцией Е.С. Воронина. - М.: Гиорд, 2008. - 704 с.