

OZIQ OVQAT ISHLAB CHIQRISHDAGI ZAMONAVIY FAN YUTUQLARI

*Abdulla Qodiriy nomli JDPU
Tabiiy fanlar fakulteti
Zoologiya va anatomiy kafedrasida
o'qituvchisi O'ralova N.U*

Annotatsiya: Maqolada oziq ovqat ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalari va unga hissa qo'shga olimlar haqida qisman ma'lumotlar berilgan.

Аннотация: В статье представлена частичная информация о современных технологиях производства продуктов питания и ученых, внесших в это вклад.

Abstract: The article provides partial information about modern technologies of food production and the scientists who contributed to it.

Kalit so'zlar: Oziq ovqat, zamonaviy texnologiya, fermentatsiya texnologiyalari, gibrid texnologiyalar, gibrid texnologiyalar,

Hozirgi oziq ovqatga bo'lgan talabning oshib borishi ko'plab yangi yangi g'oya va tadqiqotlar paydo bo'lishiga hamda olimlar va ishlab chiqaruvchi korxonalarining zamon talabiga mos texnologiyalar bilan hamohang ish olib borishini talab qilmoqda. Oziq ovqatga bo'lgan ehtiyojni qondirishda chorvachilik va parrandachilik alohida ahamiyat kasb etadi. Chorva mollarini hamda parrandalarni boqish, go'sht, tuxum, jun va boshqa bir qancha mahsulotlarni yetishtirish imkoniyatini yaratadi. Chorvachilik mahsulotlaridan oziq-ovqat ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalari so'nggi yillarda sezilarli darajada rivojlanib, turli innovatsion jarayonlarni o'z ichiga olgan. Ushbu texnologiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, mahsulotlarning sifatini yaxshilaydi, atrof-muhitni himoya qilishga yordam beradi va iste'molchilarga yangi turdagi tabiiy oziq-ovqatlarni taqdim etadi. Quyida chorvachilik mahsulotlaridan oziq-ovqat ishlab chiqarishda qo'llanilayotgan asosiy zamonaviy texnologiyalarni keltiraman:

1. Fermentatsiya texnologiyalari— mikroorganizmlar yordamida organik moddalarni o'zgartirish jarayonlarini o'rganadigan soha bo'lib, ko'plab mutaxassislar va olimlar bu sohada ishlagan. Fermentatsiya texnologiyalari oziq-ovqat sanoatida, farmatsevtika va biotexnologiyada keng qo'llaniladi. Fermentatsiya jarayonlarining asosiy mualliflari yoki rivojlantiruvchilari quyidagi mashhur olimlar va ularning tadqiqotlari bilan bog'liq: **Louis Pasteur (1822-1895)** – Fransuz mikrobiologi, kimyogar va immunolog. Pasteur mikroorganizmlar (bakteriyalar, zamburug'lar) fermentatsiya jarayonlarida asosiy rol o'ynashini aniqlagan va fermentatsiyaning

mikrobiologik asoslarini tadqiq qilgan. U "pasteurizatsiya" jarayonini ishlab chiqdi, bu esa ko'plab oziq-ovqat mahsulotlarini, shu jumladan, ichimliklarni uzoq vaqt davomida saqlash imkonini berdi.

Eduard Buchner (1860-1917) – Germaniyalik kimyogar, fermentatsiya jarayonlarini o'rganishda katta hissasi bor. U fermentlar yordamida organik moddalarni parchalanishiga yo'l ochgan va fermentatsiya jarayonini in vitro (tashqi sharoitda) o'rganish imkoniyatini yaratgan. 1907 yilda u fermentatsiyaning kimyoviy asoslarini aniqlash uchun Nobel mukofotini oldi.

Karl Ereky (1878-1952) – Avstriyalik biokimy olimi, fermentatsiya texnologiyalarining rivojlanishida muhim rol o'ynagan. U, shuningdek, mikroorganizmlarning qishloq xo'jaligi mahsulotlarini fermentatsiya qilish jarayonlarini ilmiy asoslab berdi. Fermentatsiya texnologiyalari ilm-fanida yana ko'plab olimlar va tadqiqotchilar, shu jumladan biotexnologlar, mikrobiologlar va kimyogarlari ishlagan. Ularning tadqiqotlari va ishlanmalari fermentatsiya jarayonlarini optimallashtirish, yangi mikroorganizmlar va fermentlar aniqlash, shuningdek, fermentatsiya mahsulotlarini sanoat miqyosida ishlab chiqarish imkoniyatlarini oshirishga qaratilgan. Fermentatsiya jarayonlari oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi, chunki ular mahsulotning ta'mini yaxshilash, yangi foydali mikroorganizmlar qo'shish va mahsulotning saqlash muddatini uzaytirishda yordam beradi. Misol uchun:

Yog'li sut mahsulotlari: Sutdan qatiq, pishloq, qaymoq va boshqa mahsulotlar ishlab chiqarishda bakteriyalar yordamida fermentatsiya jarayonlari amalga oshiriladi.

Go'sht va go'sht mahsulotlari: Go'shtni turli xil mikroblar bilan fermentatsiya qilish orqali yangi turdagi go'sht mahsulotlari (masalan, salami, kolbasa) ishlab chiqariladi.

Yuqori texnologiyali go'shtni qayta ishlash-Yuqori sifatli go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan texnologiyalar:

Vacuum-paketlash: Go'shtni vakuumda saqlash texnologiyasi uning saqlash muddatini uzaytiradi va bakteriyalarning tarqalishini oldini oladi.

Infratuzilmaviy texnologiyalar: Go'shtni yuqori haroratda tezda isitish va sovutish orqali go'shtning sifatini yaxshilash mumkin.

Go'shtni quritish (degidratatsiya): Go'shtning suv miqdorini kamaytirish orqali uzoq muddat saqlanishini ta'minlash uchun ishlatiladi.

Suyuq ozuqa va oqsil ishlab chiqarish

Chorvachilikdan olingan suyuq mahsulotlar va oqsillar turli oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llaniladi:

Suyuq sut mahsulotlari: Ular orqali yogurt, pishloq, smetana va boshqa mahsulotlar ishlab chiqariladi.

Go'sht va sut oqsillari: Oqsillarni ajratib olish texnologiyalari yordamida yirik oziq-ovqat sanoati uchun yuqori proteinli mahsulotlar (masalan, oqsil kukuni) ishlab chiqariladi.

Gibrid texnologiyalar va GMO (Genetik modifikatsiya qilingan organizmlar) sohalari ilmiy tadqiqotlar va amaliyotlar uchun juda muhim bo'lib, ko'plab olimlar va tadqiqotchilar bu yo'nalishda ishlagan. Ushbu texnologiyalarni rivojlantirishda asosiy ilmiy yutuqlarni amalga oshirgan ba'zi mualliflar va ularning ishlari quyidagicha: Gibrid texnologiyalar turli organizmlar yoki tizimlarning kombinatsiyasi yordamida yangi, yaxshilangan turlarni yaratishga qaratilgan. Bu sohada genetika, biotexnologiya va biokimyoh sohalarida ilmiy ishlanmalar mavjud. Gibrid texnologiyalari ko'pincha qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoatida yangi o'simliklar yoki hayvonlarni yaratish uchun ishlatiladi.

George Washington Carver (1864–1943) – U gibridlashtirish texnologiyalariga katta hissa qo'shgan va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini rivojlantirishda o'zgarishlar yaratgan.

Norman Borlaug (1914–2009) – U "Yozgi yashil inqilob"ning asosiy arbobi sifatida tanilgan. Borlaug gibridlashtirish texnologiyalari yordamida yuqori hosil beruvchi bug'doy turlarini yaratdi, bu esa dunyo bo'ylab ozuqa ta'minoti muammolarini hal qilishga yordam berdi.

Genetik modifikatsiya qilingan organizmlar (GMO) lar — bu tabiiy seleksiya yoki gibridlashtirish usullari bilan o'zgartirilgan o'simliklar, hayvonlar yoki mikroorganizmlardir. Ular inson tomonidan mo'ljallangan xususiyatlarni olish uchun genetik materialni manipulyatsiya qilish orqali yaratiladi.

Mualliflar va tadqiqotchilar: Herbert Boyer (1936-yilda tug'ilgan) – Boyer, 1970-yillarda, genetik modifikatsiya texnologiyalarini rivojlantirishda asosiy rol o'ynagan ilmiy tadqiqotchi. U, **Stanley Cohen** bilan birgalikda, genetik injiniringning birinchi yirik yutuqlarini amalga oshirdi, bu usul o'simliklar va hayvonlar genomlarini o'zgartirishga imkon berdi.

Richard J. Roberts (1943-yilda tug'ilgan) – U, **Phillip A. Sharp** bilan birga, genetik modifikatsiya qilish texnologiyalarini rivojlantirishga katta hissa qo'shdi va 1993 yilda Nobel mukofotiga sazovor bo'ldi. Ularning tadqiqotlari DNK ning tuzilishi va uning o'zgarishini o'rganishga bag'ishlangan edi. **Paul Berg (1926-yilda tug'ilgan)** – Paul Berg, genetik modifikatsiya qilingan organizmlar (GMO) yaratishda bosh qahramonlardan biridir. 1972-yilda u birinchi transgenik organizmni yaratdi, bu esa genetik injiniringning rivojlanishida hal qiluvchi omil bo'ldi. Bu ilmiy ishlanma biologik fanlarning yangi bosqichiga olib keldi. Gibrid texnologiyalar va GMOlar o'simliklarning sifatini yaxshilash, ularning kasalliklarga chidamliligini oshirish, hosilni ko'paytirish, va oziqlanish xususiyatlarini yaxshilash maqsadida qo'llaniladi.

Bu texnologiyalar yordamida yangi turdagi o'simliklar, masalan, pestitsid va gerbisidga chidamli o'simliklar yaratilgan, shuningdek, GMO hayvonlar va mikroorganizmlar ham ishlab chiqilgan. GMO va gibridd texnologiyalari ko'plab ilmiy munozaralarni keltirib chiqargan bo'lsa-da, ular qishloq xo'jaligi, biotexnologiya va tibbiyotda katta yutuqlarga erishishga imkon yaratdi. Gibridd mahsulotlar va genetik jihatdan o'zgartirilgan organizmlar (GMO) yordamida yangi turdagi go'sht va sut mahsulotlari ishlab chiqariladi.

Xulosa

Chorvachilik mahsulotlaridan oziq-ovqat ishlab chiqarish texnologiyalari hozirda yuqori samaradorlik va sifatni ta'minlashga qaratilgan. Fermentatsiya, yuqori texnologiyali qayta ishlash, gibridd mahsulotlar va yangi ishlab chiqarish usullari yordamida oziq-ovqat sanoatida yangi innovatsiyalar va ehtiyojlarga mos keladigan mahsulotlar yaratilmoqda. Bu esa nafaqat oziq-ovqatni sifatli va arzon qilish, balki sog'lomlashtirish va atrof-muhitni himoya qilishga ham yordam beradi. Biroq biz yuqorida aytib o'tilgan barcha texnologiyalarni mutloq foydali deya olmaymiz, avvalo har qanday yangi texnologiya inson salomatligi uchun bezarar bo'lmog'i lozim. Oziq ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda mahsulot tabiiyligini saqlab qolish eng muhim va dolzarb muammoligicha saqlanib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. K.M. Ismoilova, N.M. Sultonova, H.H. Qo'shiyev "Biotexnologiya" T 2024y
2. Biotexnologiya Davronov Q 2008
3. "Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari" P. Mirhamidova, A.H. Vahobov, Q. Davranov, G.S. Tursunboyeva T2014y
4. "Sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda texnologik jarayonida bolgan talablar va mahsulotning xavfsizligi" Bahodir Umarshayxov