MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI
O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
JIZZAX FILIALI



"BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI"

MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY-TEXNIK ANJUMAN TO‘PLAMI





28-29-MART
2025-YIL

doi

Google Scholar

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI

BIOTEXNOLOGIYANING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI

RESPUBLIKA ILMIY ANJUMANINING TEZISLAR TO‘PLAMI

28-29 mart 2025 y

***

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ДЖИЗАКСКИЙ ФИЛИАЛ НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА УЗБЕКИСТАНА ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА

СБОРНИК ТЕЗИСОВ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ»

28-29 марта 2025 г.

JIZZAX – 2025

5. Dekker, P.J.T.; Koenders, D.; Bruins, M.J. Lactose-free dairy products: Market developments, production, nutrition and health benefits. Nutrients 2019, 11, 551. [CrossRef] [PubMed]
6. Zolnere, K.; Ciprovica, I. The comparison of commercially available-galactosidases for dairy industry. Res. Rural. Dev. 2017, 1, 215–222.

OZIQ OVQAT CHIQINDILARINI KAMAYTIRISH VA QAYTA ISHLASH

Tojiboyeva E.Sh., Mamatkulova I.E.
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universitetining Jizzax filiali
E-mail: tojiboyevaezoza1@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisda oziq ovqat chiqindilarini qayta ishlash va kamaytirish haqida batafsil ma’lumot berilgan. Oziq ovqat chiqindilarini qayta ishlash usullari, qattiq va suyuq chiqindilarini qayta ishlash haqida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zlar: Anaerob, oqsillar, lipidlar, gidroliz, atsetogen, atsetat, metanogeniz, *Syntrophomonas, Syntrophobacter.*

Oziq-ovqat mahsulotlarini isrof qilish va uning to‘planishi dunyo aholisining doimiy o‘sishi tufayli butun dunyo bo‘ylab muhim muammoga aylanib bormoqda. Oziq-ovqat chiqindilarining o‘sishi jamiyatimiz uchun atrof-muhitning ifloslanishi, sog‘liq uchun xavf va yerlarning tanqisligi kabi jiddiy tahdidlarni keltirib chiqarmoqda. Hozirgi vaqtda oziq-ovqat chiqindilarini qayta ishlash va boshqarishda ijtimoiy manfaatlar va qo‘llash uchun turli xil yondashuvlar o‘rganilmoqda. Anaerob parchalash usuli oziq-ovqat chiqindilarini boshqarish, energiya va ozuqa moddalarini ishlab chiqarish uchun eng ekologik va istiqbolli yechimlardan biri sifatida paydo bo'ldi, bu esa dunyoning doimiy ravishda ortib borayotgan energiya talabiga hissa qo‘shishi mumkin. Bu tezisda oziq-ovqat chiqindilari uchun anaerob biologik parchalanish yondashuvlarining turli jihatlarini, atrof-muhit omillarining ta’sirini, mikrob populyatsiyasining hissasini va oziq-ovqat chiqindilarini boshqarish bo‘yicha tadqiqotlar uchun mavjud hisoblash resurslari tavsiflanadi [1].

Chiqindilarni yo‘q qilishda ularni turlariga qarab yo‘q qilinadi [3]. Suvda eruvchan va ko‘p bo‘lmagan chiqindilar, o‘ta zaharli bo‘lsa erda kovlangan o‘ralarda devori 10 mm qalinlikda tayyorlangan konteynerlar bilan ko‘miladi. O‘raning devori, tagi, usti yonlari betonli qilib tayyorlaniladi. Qattiq, bo‘tqasimon va suvda yaxshi eriydigan zaharli chiqindilar o‘ralarga ko‘miladi.Changsimon, qattiq chiqindilar o‘ralarga qavatma-qavat qilib jipslashtirib ko‘miladi.Suyuq

chiqindilar uchun poligon kichik uchastka maydonlariga bo‘linadi, to‘rt tomoni tuproq bilan ko‘tariladi, har holda tuproqni suv o‘tkazmasligi nazarda tutiladi. Suyuq chiqindilarning eng yuqori yuzasi tuproq devaridan pastroq (50 sm) da bo‘lishi kerak [2]. Qattiq chiqindiga ko‘ra eng xavfli bo‘lgan- bu suyuq chiqindilardir.O‘tgan asrning boshida rivojlangan shaharlarda bitta fuqaro bir sutkasiga 15-20 l suvdan foydalangan bo‘lsa, shu kunlarda esa uning hajmi 350-400 l dan oshgan. Ishlab chiqarish bilan bog‘liq bo‘lgan bir inson bir sutka ichida 4 m3 ga yaqin suvni ishlatadi. 2000 yillarda er yuzidagi aholi soni bir yiliga 6000 km3 suvni iste’mol qiladi. Bu suvlar esa o‘z navbatida oqova suv bilan biosferaga tashlanadi [3].

Ma’lumotlariga ko‘ra, oziq-ovqat ta’minoti zanjiri bo‘ylab 1,3 milliard tonnaga yaqin oziq-ovqat, jumladan, yangi sabzavotlar, mevalar, go‘sht, non va sut mahsulotlari chiqindiga aylanadi. Har yili taxminan 1,4 milliard gektar unumdor yer (dunyo qishloq xo‘jaligi maydonining 28 foizi) yo‘qolgan yoki isrof bo‘ladigan oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Oziq-ovqat va yer resurslari isrofgarchiligidan tashqari, oziq-ovqat chiqindilarining uglerod izi yiliga atmosferaga taxminan 3,3 milliard tonna karbonat angidrid gazi to‘plash orqali issiqxona gazlari emissiyasiga hissa qo‘shishi taxmin qilinmoqda. Yuqori namlikdan tashkil topgan oziq-ovqat chiqindilarini yoqish natijasida dioksidlar ajralib chiqadi, bu esa bir qancha ekologik muammolarga olib kelishi mumkin. Shuningdek, yondirish substratning iqtisodiy qiymatini pasaytiradi, chunki u yondirilgan substratdan ozuqa moddalari va qimmatli kimyoviy birikmalarning tiklanishiga to‘sqinlik qiladi. Shuning uchun oziq-ovqat chiqindilarini boshqarish uchun tegishli usullar talab qilinadi [2]. Anaerob parchalash asosan uch fazadan iborat, ya’ni fermentativ gidroliz, kislota hosil bo‘lishi va gaz hosil bo‘lishi [1].

Birinchi fazada mikroorganizmlar tomonidan hujayra membranalariga o‘tishi mumkin bo‘lmagan yirik polimer molekulalari fakultativ yoki obligat anaerob gidrolitik bakteriyalar tomonidan ajratilgan gidrolazalar ta’sirida parchalanadi. Ikkinchi bosqichda gidrolitik mahsulotlar karbonat angidrid, vodorod va ammiak bilan birga asetat, propionat, butirat, valerat va izobutirat kabi uchuvchi yog‘ kislotalariga fermentatsiya qilingan atsitogenez sodir bo'ladi. Birinchi fazada olingan monomerlar ikkinchi fazada mikroblar uchun substratga aylanadi, bunda substratlar bakteriyalar guruhi tomonidan organik kislotalarga aylanadi. *Syntrophomonas* va *Syntrophobacter* avlodiga mansub asetogen bakteriyalar kislota fazasi mahsulotlarini asetatlar va vodorodga aylantiradi.

Oxirgi bosqichda metanogenez sodir bo'ladi, uni metanogenlar amalga oshiradi. Metan sirka kislotasini fermentatsiyalash yoki karbonat angidridni kamaytirish orqali ishlab chiqarilishi mumkin. Shuning uchun oldingi fazaning mahsulotlari, ya’ni sirka kislotasi, vodorod va karbonat angidrid metan hosil

bo‘lishi uchun bo‘lib xizmat qiladi. *Methanosaeta, Methanolobus, Metanococcoides, Methanohalophilus, Methanosalsus, Methanohalobium, Halometanococcus, Methanolacinia, Methanogenium, Methanoculleus* bakteriyalar metanogenez bosqichida ishtirok etadi [1].

Xulosa: anaerob parchalash qattiq chiqindilarni boshqarish va energiyani qayta tiklash uchun keng qo‘llaniladi. Suyuq chiqindilarni ham yo‘q qilishni samarali usullarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Chiqindilarni bartaraf etishda har bir inson ishirok etishi shart.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Kunwar Paritosh, Sandeep K Kushwaha, Monika Yadav, Nidhi Pareek, Aakash Chawade, Vivekanand Vivekanand ,,Food waste energy: an overview of sustainable approaches for food waste management and nutrient recycling‘‘ BioMed research international 2017 (1), 2370927, 2017
2. Saidg‘oziyeva.A.F. Гигиенические оценка Условий труда и охраны окружающей среды на стекло изготовителниых предприятиях New day in Medicine Новый день в Медицине Tibbiyotdagi yangi kun 4-son (32) 2020 ст-73
3. Saidova.S.A. Qattiq va suyuq chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish borasidagi amalga oshirilgan ishlar. O‘zbekiston Fanlararo Innovatsiyalar va Ilmiy Tadqiqotlar jurnali 20-son 20.06.2023.

SOYA O‘SIMLIGINI OZIQ-OVQAT ISHLAB CHIQARISH SANOATIDAGI OZIQAVIY QIYMATI

Toshmurodov M.B., Mamatkulova I.E.
O‘ZMU Jizzax filiali “Biotexnologiya” kafedrasi
E-mail: toshmurodovmuxsin2002@gmail.com

Annotatsiya: Soya o‘simligi oziq-ovqatda, texnikada, konserva tayyorlashda, sut, qandolat mahsulotlarining boshqa tarmoqlarida ishlatiladi. Aholini ayniqsa bolalar va o‘smirlarga yetarli miqdorda yuqori sifatli oqsillar bilan ta‘minlash zarurati asosan, past biologik ahamiyatga ega bo‘lgan o‘simlik oqsillarini o‘z ichiga olgan qandolatchilik mahsulotlarini yuqori biologik ahamiyatga ega bo‘lgan oqsillar bilan boyitish maqsadga muvofiqligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: Soya, vitamin, oqsil, raffinoza, arabinan, staxioza arabinogalactan, chiqindisiz mahsulot.

Butun dunyoda soya ozuqaviy va oziq-ovqat ekinlari sifatida qadrlanadi, chunki uning tarkibida ko‘p miqdorda protein (45-55%) mavjud bo‘lib, u muhim aminokislotalar tarkibida donga qaraganda yaxshiroq. O‘simlikshunoslar va shifokorlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar soyaning o‘ziga xos xususiyatini - yog‘ kislotalari va qimmatli o‘simlik oqsilining noyob birikmasini aniqlaganlar.