

SUN'IY OQSIL OZUQA MODDALARINING ISHLAB CHIQARILISHI VA KELGUSIDAGI IMKONIYATLARI.

Abdumannonova Sevinch Sherzod qizi

Samarqand Davlat tibbiyot universiteti
pediatriya fakul'teti 125 guruh talabasi

Ilmiy rahbar. **Kiyamova Difuza Shrifovna**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti
tibbiy kimyo kafedrası dotsenti.

Annotatsiya: Oqsillar inson salomatligi uchun zarur bo'lgan asosiy ozuqa moddalaridan biri bo'lib, ularning biologik rolini hech bir ozuqa modda to'ldira olmaydi. Biroq, dunyoda aholi sonining ortishi va atrof-muhitga bo'lgan ta'sir tufayli oqsil manbalarining ishlab chiqarilishi va ulardan foydalanish o'zgacha yechimlarni talab qilmoqda. Shu nuqtayi nazardan sun'iy oqsil ishlab chiqarish texnologiyasi oziq-ovqat sanoatida katta qiziqish uyg'otmoqda va u kelajakda an'anaviy oqsil manbalariga o'z o'rnini topishi mumkin.

Kalitli so'zlar: Sun'iy oqsil, fermentatsiya, biomuhandislik, genetik, modifikatsiya.

Kirish: Sun'iy oqsil ishlab chiqarish – texnologik rivojlanish asosida sintetik yoki fermentativ usullar yordamida ozuqaviy oqsil moddasini ishlab chiqarishni anglatadi. Bu turdagi oqsil, asosan, qishloq xo'jaligiga yukni kamaytirish, oziq-ovqat yetishmovchiligini kamaytirish va atrof-muhitni muhofaza qilish maqsadida rivojlantirilmoqda

Maqsad: Sun'iy oqsillar ishlab chiqarish ko'pincha yuqori darajadagi energiya talab qiladi, bu esa ko'mir yoki boshqa energiya manbalaridan foydalanishni o'rganish. Shu bilan birga, ba'zi laboratoriya sharoitida ishlab chiqariladigan sun'iy oqsillar

ishlab chiqarish jarayonida ko'plab chiqindilar hosil qiladi. Bu chiqindilardan foydali mahsulotlar olish.

Laboratoriya tajribasi va natijasi:

Tabbiy oqsilli ozuqalar – o'simliklar va hayvonlar mahsulotlaridan tayyorlangan, tarkibida protein ko'p bo'lgan yem-xashak. Ko'pchilik mollar uchun yem-xashak ozuqalar — ko'ko't, pichan, don va don chiqitlari, kunjara va boshqa proteinning asosiy manbai hisoblanadi. Ko'k ozuqalar orasida yosh dukkakli o'simliklar o'tida xom protein, ayniqsa, ko'p. Mas, bedaning 1 ozuqa birli-gida 200 g, xashaki dukkakli usimliklarning 1 ozuqa birligida 320 g gacha xom protein bor. Shuningdek, ularning sifati qam g'oyat yuqori bo'lib, tez hazm bo'lishiga yordam beradigan suvda eruvchi va tuzda eruvchi oqsillar, almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar ko'p. Shuningdek, dukkakli ekinlar doni ham proteinga boy: no'xat va vika 1 ozuqa birligi donida 200 g gacha, soyada 256 g gacha protein bor. Aminokislotalar tarkibi bo'yicha kunjara (1 ozuka birligida 270—340) va shrotlar (300— 370 g) proteinlari ham to'la qimmatli yemish hisoblanadi. Hayvon mahsulotlaridan tayyorlangan yemlarda protein miqdori ko'p va yuqori biologik qimmatga ega. Go'sht unining 1 ozuqa birligida 570 g, baliq unining eng yaxshi navlarida 600 g dan ortiq, quruq qon kukuni 1 ozuqa birligida 550 g protein bor. Pivo, non va ozuqa achitqilari ham tarkibida oqsilning ko'pligi bilan ajralib turadi. Bundan tashqari, achitqi hamirturush V guruhidagi vitaminlar va mikroelementlar manbaidir.

-Sun'iy oqsillar ishlab chiqarish jarayoni murakkab va ko'pincha qimmat. Shu sababli, bu mahsulotlar bozorda tabiiy oqsillarga nisbatan yuqori narxga ega bo'lishi mumkin, bu esa ular ommaviy miqyosda arzon alternativ bo'la olmasligini anglatadi. Kichik iqtisodiyoti bo'lgan davlatlarda yoki rivojlanayotgan hududlarda bu texnologiya ommaviy qabul qilinishi uchun iqtisodiy jihatdan qiyinchilik tug'dirishi mumkin.

-Ba'zi jamiyatlar yoki diniy e'tiqodlar sun'iy mahsulotlarni iste'mol qilishni qabul qilmasligi mumkin. Sun'iy oqsillarni iste'mol qilishning madaniy jihatdan

qabul qilinishi ayrim mamlakatlarda qiyinchilik tug'dirishi mumkin. Shuningdek, ayrim iste'molchilar sun'iy ravishda yaratilgan yoki genetik modifikatsiyalangan mahsulotlarga nisbatan shubha bilan qarashlari mumkin.

-Sun'iy oqsillar tabiiy oqsillarda mavjud bo'lgan barcha muhim aminokislotalar, vitaminlar va minerallar bilan to'ldirilishi kerak. Texnologiyalar yordamida bu mahsulotlarning oziqaviy qiymati yaxshilanib, ularning to'liq va muvozanatli oqsil manbai sifatida ishlatilishi mumkin. Yaxshi oziqaviy tarkibga ega bo'lish uchun, ishlab chiqaruvchilar sun'iy oqsillarga tabiiy vitaminlar, minerallar va boshqa muhim ozuqa moddalarini qo'shishlari mumkin.

-Ishlab chiqarish jarayonida qat'iy gigiyena va xavfsizlik qoidalariga rioya qilish zarur. Bunga xomashyo tanlash, ishlab chiqarish jarayonini nazorat qilish, sterilizatsiya va sifatni nazorat qilish kiradi. Ishchi xodimlar va mahsulot iste'molchilari uchun xavfsizlik choralarini kuchaytirish va standartlarni joriy qilish orqali, zararli ta'sirlarni kamaytirish mumkin.

-Genetik modifikatsiyalangan sun'iy oqsillarni ishlab chiqarishda ehtiyotkorlik bilan ishlash lozim. Genetik modifikatsiyalar jarayonida inson salomatligi uchun xavfsiz ekanligiga ishonch hosil qilish uchun qat'iy sinov va sertifikatatsiya talab qilinadi.

Barcha kimyoviy moddalar va fermentlar aniq nazorat qilinishi va ular faqat sog'liq va xavfsizlik standartlariga javob bergan taqdirda qo'llanilishi kerak.

Masalan hozirgi kunda keng tarqalgan Qandli diabet kasalligini oldini olish uchun ishlatiladigan insulin gormoni ham mana shu sun'iy oqsillar sirasiga kiradi. Ushbu maqola sun'iy oqsil ozuqa moddalarini ishlab chiqarish va ularning kelgusidagi rivojlanish imkoniyatlarini batafsil o'rganadi. Insoniyat uchun eng muhim oziq-ovqat muammolarini hal qilishga qaratilgan yangi texnologiyalar va innovatsiyalar haqida batafsil ma'lumot beradi.

Xulosa: Sun'iy oqsil ishlab chiqarish va uni oziq-ovqat sanoatiga tatbiq etish kelajak uchun

ko‘plab imkoniyatlar yaratadi. Bu yo‘nalishda texnologik rivojlanish, barqaror oziq-ovqat ta‘minoti, atrof-muhitga salbiy ta‘sirning kamayishi, va ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgarishlar katta ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, sun‘iy oqsil ishlab chiqarishni takomillashtirish uchun tadqiqot va investitsiyalarni ko‘paytirish, xavfsizlik va sifat standartlariga rioya qilish zarur.

Kelajakda sun‘iy oqsil ishlab chiqarish dunyo aholisining oziq-ovqat ehtiyojlarini qondirishda muhim rol o‘ynashi mumkin va bu ozuqa moddalari global oziq-ovqat tizimining ajralmas qismiga aylanishi ehtimoldan xoli emas..

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Marchenko, T., Piliarska, O., Kiyamova, D., & Musaev, S. (2025). Influence of plant density and biological products on the formation of seed yield of maize lines under irrigation conditions. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 151, p. 01002). EDP Sciences..
2. Kholmurodova D., Kiyamova D. Study of the process of producing fuel briquettes from industrial waste //International Journal of Advance Scientific Research. – 2023. – T. 3. – №. 10. – С. 238-243.
3. Sharifovna K. D. et al. Galaktozemiya kasaligini kelib chiqish sabablarini o‘rganish //interdiscipline innovation and scientific research conference. – 2024. – T. 3. – №. 25. – С. 140-141.
4. Xudoyberdi O‘g‘li, Turatov Shuxrat, and Kiyamova Dilfuza Sharifovna. "Atirgul gulbargining tibbiyotdagi ahamiyat." *intellectual education technological solutions and innovative digital tools* 3.28 (2024): 176-177.
5. Негматов С.С., Киямова Д.Ш., Холмуродова Д. К. Исследование влияния связующего на эксплуатационные характеристики угольных брикетов. *Universium Технические науки Москва* 2022 ст.15-17
6. Киямова Д.Ш., Асқаров Қ.А., Холмуродова Д.К., Исследование влияния наполнителей на физико- механические свойства угольных брикетов. *Universium Технические науки Москва* 2021 ст.49-51

7. Киямова Д. Ш. Разработка технологии брикетирования угольной мелочи с применением композиционных материалов из местного сырья и отходов производств //ББК 30.16 Б 63. – 2023. – С. 178.

8. Sh, Kiyamova D. "Kovul o'simligining farmatsiyadagi ahamiyati, kimyoviy tarkibi, tarqalish mintaqalari." *pedagog* 7.11 (2024): 127-130.