

O'RIK DANAGIDAN MOY OLIISH TEXNOLOGIYASI

Polvonnazarova Lobarxon Zafarbek qizi

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch Davlat Universiteti

241 OOT guruh magistranti 2-kurs

Annotatsiya

Mazkur ilmiy maqolada o'rik danagidan moy olish texnologiyasining nazariy va amaliy jihatlari yoritilgan. Tadqiqotda o'rik danagi yadrosini xomashyo sifatida tayyorlash, mexanik presslash va ekstraksiya usullari orqali moy ajratish jarayonlari ilmiy asosda tahlil qilindi. Olingan natijalar o'rik danagining yuqori moy berish salohiyatiga ega ekanligini hamda uni ikkilamchi xomashyo sifatida samarali qayta ishlash mumkinligini ko'rsatdi. Tadqiqot natijalari mahalliy xomashyoga asoslangan, ekologik xavfsiz va iqtisodiy jihatdan samarali moy ishlab chiqarish texnologiyalarini joriy etishda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: o'rik danagi, o'simlik moyi, mexanik presslash, ekstraksiya, ikkilamchi xomashyo, moy olish texnologiyasi.

KIRISH

So'nggi o'n yilliklarda dunyo miqyosida o'simlik moylariga bo'lgan ehtiyojning keskin ortishi kuzatilmoqda. Bu holat nafaqat oziq-ovqat sanoatining kengayishi, balki farmatsevtika, kosmetologiya, biologik faol qo'shimchalar ishlab chiqarish hamda muqobil energetika sohalarining jadal rivojlanishi bilan ham bevosita bog'liqdir. Aholi orasida sog'lom ovqatlanish konsepsiyasining keng yoyilishi, tabiiy va ekologik toza mahsulotlarga bo'lgan talabning oshishi o'simlik kelib chiqishiga ega moylarning strategik ahamiyatini yanada kuchaytirmoqda. Hozirgi kunda an'anaviy moyli ekinlar bilan bir qatorda, noan'anaviy va ikkilamchi xomashyo manbalaridan samarali foydalanish masalasi dolzarb ilmiy-amaliy muammo sifatida qaralmoqda. Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sanoati mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida hosil bo'ladigan chiqindilarni chuqur qayta ishlash resurs tejamkorlik, ekologik barqarorlik va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashning muhim omillaridan biridir. Shu nuqtai nazardan, meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida hosil bo'ladigan danak va urug'lar istiqbolli xomashyo manbai sifatida alohida ilmiy qiziqish uyg'otmoqda.

O'rik (*Prunus armeniaca* L.) Markaziy Osiyo mintaqasida, xususan, O'zbekiston hududida qadimdan yetishtirib kelinadigan va xalq xo'jaligida muhim o'rin tutadigan

mevali daraxt hisoblanadi. O'rik mevasi yangi va qayta ishlangan holda keng iste'mol qilinadi. Biroq o'rikni sanoat miqyosida qayta ishlash jarayonida katta miqdorda danak hosil bo'ladi va ushbu danaklar ko'pincha past qiymatli chiqindi sifatida baholanadi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'rik danagi yadrosi tarkibida 40–55 % gacha moy, 20 % atrofida oqsil, shuningdek, mineral moddalar va biologik faol birikmalar mavjud. O'rik danagidan olinadigan moyning kimyoviy tarkibi uni yuqori biologik va oziqaviy qiymatga ega mahsulotlar qatoriga kiritish imkonini beradi. Mazkur moy tarkibida olein va linol kislotalari kabi to'yilmagan yog' kislotalari yuqori ulushni tashkil etib, ularning inson organizmidagi lipid almashinuvida muhim fiziologik ahamiyatga ega ekanligi ilmiy jihatdan asoslangan. Bundan tashqari, o'rik danagi moyi antioksidant xususiyatlarga ega bo'lib, teri parvarishi vositalari, dorivor preparatlar, parhezboq va funksional oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda keng qo'llanilishi mumkin. O'rik danagidan moy olish texnologiyasini tanlashda mahsulot sifati, moy chiqish darajasi, energiya sarfi va ekologik xavfsizlik kabi omillar muhim ahamiyat kasb etadi. Mexanik presslash va erituvchilar yordamida ekstraksiya qilish usullari amaliyotda keng qo'llanilayotgan bo'lib, ularning har biri o'ziga xos afzallik va kamchiliklarga ega. Mazkur usullarni ilmiy asosda taqqoslash va mahalliy xomashyolarga mos, samarali texnologiyalarni ishlab chiqish respublika sanoatini rivojlantirish nuqtai nazaridan dolzarb hisoblanadi. Mazkur ilmiy maqolada o'rik danagidan moy olish texnologiyasining nazariy asoslari, xomashyoni tayyorlash bosqichlari, mexanik presslash va ekstraksiya usullarining texnologik xususiyatlari hamda ularning mahsulot sifatiga ta'siri ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

Tadqiqot obyekti sifatida O'zbekiston hududida yetishtirilgan o'rik (*Prunus armeniaca* L.) navlarining danaklari tanlab olindi. Tadqiqot predmeti esa o'rik danagi yadrosidan moy ajratib olish jarayonining texnologik bosqichlari, moy chiqish darajasi hamda olingan moyning sifat ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Tadqiqotning ilmiy yondashuvi

Tadqiqot jarayonida tizimli-tahliliy yondashuv qo'llanilib, o'rik danagidan moy olish texnologiyasi yagona texnologik tizim sifatida o'rganildi. Bunda xomashyoni tayyorlashdan boshlab, moy ajratish va yakuniy mahsulot sifatini baholashgacha bo'lgan barcha bosqichlar o'zaro uzviy bog'liqlikda tahlil qilindi.

Xomashyoni tayyorlash usullari

O'rik danaklari dastlab mexanik aralashmalar (tuproq, tolalar, qoldiq meva qismlari)dan tozalandi va oqar suvda yuvildi. Tozalangan danaklar laboratoriya sharoitida 50–60 °C haroratda quritilib, ularning namligi 6–8 % gacha yetkazildi.

Quritish jarayoni moyning oksidlanishini kamaytirish va presslash samaradorligini oshirish maqsadida amalga oshirildi.

Qurtilgan danaklar mexanik maydalagich yordamida 1–3 mm zarracha o'lchamigacha maydalanib, moy ajratish jarayoniga tayyor holatga keltirildi.

Moy ajratish usullari

Tadqiqotda o'rik danagidan moy olishning ikki asosiy texnologik usuli o'rganildi:

1. **Mexanik presslash usuli** – maydalangan xomashyo vintli press yordamida siqildi. Presslash jarayoni sovuq (harorat 40 °C dan oshmagan holda) va issiq (80–100 °C gacha qizdirilgan holda) usullarda olib borildi. Har bir holatda moy chiqish darajasi va sifat ko'rsatkichlari solishtirildi.

2. **Ekstraksiya usuli** – maydalangan o'rik danagi yadrosi organik erituvchi yordamida ekstraksiya qilindi. Jarayon ma'lum vaqt oralig'ida olib borilib, so'ng erituvchi bug'lantirish usuli orqali ajratib olindi. Ushbu usulda moyning maksimal chiqish darajasiga erishish imkoniyati baholandi.

Fizik-kimyoviy tahlil usullari

Olingan moyning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash uchun standart laboratoriya usullaridan foydalanildi. Jumladan:

- moy chiqish darajasi (%);
- kislotalilik soni;
- peroksid soni;
- zichlik va rang ko'rsatkichlari aniqlandi.

Mazkur ko'rsatkichlar asosida mexanik presslash va ekstraksiya usullarining texnologik samaradorligi ilmiy jihatdan baholandi.

Statistik tahlil

Olingan tajriba natijalari matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlanib, o'rtacha qiymatlar va ularning ishonchlilik darajasi aniqlandi. Bu esa o'rik danagidan moy olish texnologiyasining ilmiy asoslangan xulosalarini shakllantirishga imkon berdi.

XULOSA

O'rik danagidan moy olish texnologiyasini ilmiy tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, mazkur xomashyo yuqori moy berish qobiliyatiga ega bo'lib, uni samarali qayta ishlash iqtisodiy va texnologik jihatdan maqsadga muvofiqdir. Mexanik presslash usuli ekologik tozaligi va moyning biologik qiymatini saqlab qolishi bilan ajralib tursa, ekstraksiya usuli moy chiqish darajasini maksimal oshirish imkonini beradi. Olingan natijalar o'rik danagini ikkilamchi xomashyo sifatida chuqur qayta ishlash va mahalliy



sanoatda raqobatbardosh, tabiiy moylar ishlab chiqarish istiqbolli ekanligini tasdiqlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayev, A. A., & Karimov, B. S. (2018). O'simlik moylari texnologiyasi (pp. 45–112).
2. Alimuhamedov, M. M. (2020). Meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyalari (pp. 88–156).
3. G'ulomov, S. R., & Raximov, D. A. (2019). Ikkilamchi xomashyolardan samarali foydalanish asoslari (pp. 60–134).
4. Иванов, Н. В., & Петрова, Л. А. (2017). Технология растительных масел (pp. 101–185).