

Date: 15th August-2026

O‘SIMLIK MOYLARINI HAMROH MODDALAR DAN TOZALASH

Axmedov Azimjon Normo‘minovich

Qarshi davlat texnika universiteti professori, t.f.d.(DSc), prof.

a.ahmedov80@mail.ru

Erkayeva Nodira Choriyorovna

Qarshi davlat texnika universiteti dotsenti v.b, t.f.f.d.(PhD),

erkaevan90@gmail.com

Haydarova Iroda Baxtiyor qizi,

G‘uzor tuman 1-son texnikum o‘qituvchisi, mustaqil izlanuvchi

e-mail: muhammadziyobehruzbeq@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘simliq moylarini hamrox moddalardan tozalash bo‘yicha bag‘ishlangan bo‘lib, unda o‘simlik moyini yordamchi filtrlash kukunlari, ularni muzlatish jarayonlari, ulardan olinadigan mumlar, kristallanish va karbamid eritmasi bilan ishlov berish, hamda o‘simlik moylarini filtrlash jarayonida filtr matoni tez to‘lib qolishini oldini olishga doir fikrlar bayon etilgan

Kalit so‘zlar: o‘simlik moylari, hamrox moddalar, tozalash, filtrlash, kukunlar, muzlatishi, mumlar, kristallanish, karbamid eritmasi.

Frityur moyini tozalashda filtrlash agenti sifatida yarmi opokasimon gil va qolgan yarmi faollashtirilgan uglerodli sorbent bilan to‘ldirilgan kolonkani qo‘llangan. Natijada qovurish jarayonida paydo bo‘lgan oksidlanish hosilalarini bartaraf etilgan [1].

Tadqiqotlarda ishlatilgan o‘simlik moylarini oqartirish va tozalash uchun umumiy ovqatlanish tashkilotlaridan olingan qovurish yog‘larida turli adsorbentlarni qo‘llab tajribalar o‘tkazilgan. Natijada regeneratsiyalangan moyni hidsizlantirish uchun faollashtirilgan gillar tarkibi yaratilgan [2.]

O‘simlik moyini yordamchi filtrlash kukunlari qo‘shilishi bilan muzlatish, uni past haroratda ushlab turish, ishlatilgan filtr kukunini mumli cho‘kindi bilan birga tozalangan moydan filtrlab ajratish va ajratilgan chiqindi filtr kukunini qayta tiklashni nazarda tutuvchi texnologiya ishlab chiqilgan. Olingan kukun ko‘p martali ishlatishga mo‘ljallangan.

Muzlatish jarayoni yordamida o‘simlik moylarini mumlardan tozalash usuli ma‘lum. U kristallanish markazlarining shakllanishiga yordam beradigan maxsus filtr kukunlari qo‘shilishi bilan yog‘ni sovutishni o‘z ichiga oladi. Yog‘ past haroratlarda sovuganidan so‘ng, cho‘kindi filtrlash yo‘li bilan ajratiladi. Usulning kamchiligi shundaki, yordamchi filtr kukunlari (masalan, seolitlar, perlit filtri va boshqalar) mum va neytral moy bilan to‘ldirilgan g‘ovaklik va kapillyar kanallarga egaligi natijasida moyning yo‘qotishlari katta.

O‘simlik moylarini hamroh moddalardan tozalashning yana bir usuliga ko‘ra moyga kristallanish tashabbuskorini qo‘shishni va hosil bo‘lgan kristallarni o‘simlik moylaridan ajratiladi. Ushbu usulda mumsimon moddalarining manbai o‘simlik moylarini muzlatish



Date: 15th August-2026



jarayonida hosil bo'lgan chiqindi filtr kukunidir [3]. Usulning yog'ni ishlatilgan filtr kukuni bilan muzlatish jarayonida ko'p miqdordagi oksidlanish mahsulotlari, masalan, peroksid, anizidin, dien va trien yog' birikmalari yog'da qolishi bilan bog'liq kamchiliklari mavjud.

30% karbamid eritmasi bilan modifikatsiyalangan adsorbenti 95-100°C haroratda 7-8% qoldiq namlikgacha quritish orqali oqlovchi tuproq olingan. Rafinatsiyalanmagan moyni bunday reagent bilan ishlov berish moyning rangini taxminan 2,0-2,2 barobar kamaytirishga imkon bergan. Shu bilan birga, ularning kislotasi soni 2,1-2,3 mg KOH/g gacha kamayadi. Past navli paxta chigitidan olinadigan rafinatsiyalanmagan moylarni oldindan tozalash texnologiyasi ishlab chiqilgan bo'lib, standart talablariga javob beradigan yog'larni olish imkonini yaratilgan.

O'simlik moylarini filtrlash jarayonida filtr matoni tez to'lib qolishini oldini olish uchun filtrlovchi agent sifatida zarrachalar o'lchamlari 0,01-0,8 mm maydalikdagi dispers kungaboqar luzgasidan moy massasiga nisbatan 7,0-8,5 kg/t miqdorida qo'shib filtrlashni nazarda tutuvchi usul taklif qilingan va luzgani tayyorlash usuli ishlab chiqilgan [4]. Bunda filtrlash jarayonida yana 1,0-1,5 kg/t miqdorida maydalangan luzga qo'shilishi filtrlash tezligini stabil saqlash imkonini bergan.

Qattiq o'simlik materiali sifatida kungaboqar luzgasini osongina maydalash va fraksiyalarga ajratish mumkin. Bu moyni begona ta'm va hid kirishidan saqlaydi. Qobiq qatlami kamroq gidravlik qarshilikka ega va 20°C da yog'ning filtrlash tezligi 3-4 baravar oshadi. Yog' mato orqali filtrlanishi yoki yuqori samarali filtrlardan foydalanilishi mumkin. Qobiqdan mumsimon va rang beruvchi moddalar o'tishni oldini olish uchun jarayon 70°C dan yuqori bo'lmagan haroratda amalga oshirilishi tavsiya etiladi.

Moyni sovutish, adsorbent bilan aralashtirish va filtrlash orqali o'simlik moyini tozalash usuli ishlab chiqilgan bo'lib, adsorbent sifatida moy massasiga nisbatan 0,1-0,2% miqdorida kungaboqar kunjarasi unidan yoki 0,2-0,4% miqdorida yog'sizlantirilgan uzum urug'i unidan foydalanish tavsiya etilgan. Ixtiro mumsimon moddalarni chuqur tozalash, energiya sarfini kamaytirish, filtrlash vaqtini qisqartirish va jarayonni soddalashtirish orqali moyni tozalash darajasini oshirishga imkon beradi.

Umuman Dunyo olimlari tomonidan moylarni nafaqat kimyoviy, balki fizik ishlov berishga asoslangan tozalash usullari ustida keng miqyosdagi ilmiy-amaliy tadqiqotlar olib borilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI:

1. Симакова И.В. Патент RU2218386. Способ очистки фритюрного жира. -2022. <https://patents.google.com/patent/RU2218386C1/ru>. (дата обращения 29.05.2025).
2. Сатаева Ж.И., Смагулова М.Е., Машанова Н.С Регенерация растительных масел. Материалы международной научно-практической конференции “Сейфуллинские чтения – 19”, посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана. – 2023, - Т.І, Ч.І, -С. 294-296.

Date: 15th August-2026

3. Эфендиев А.А., Белобородов В.В., Рафальсон А.Б., Смирнов Г.Я., Бурнашев В.Р. Способ очистки растительных масел от восковых веществ. Патент SU SU1822864A1. -1993. <https://patenton.ru/patent/SU1822864A1>.
4. Ковалев Ю.Н., Канифатов Е.Г. Патент RU 2459863C1. Способ очистки растительных масел с применением подсолнечной лузги. -2011. <https://patents.google.com/patent/RU2459863C1/ru>. (дата обращения 02.12.2023).

