



## YOG` MOYLARNI OLISH USULLARI VA TEXNOLOGIYASI

**Qodirov To'liqinjon**

*Farg'ona politexnika instituti Kimyo Texnologiya fakulteti  
oziq ovqat texnologiyalari yo'nalishi 4- kurs talabasi*

**Annotatsiya.** Paxta moyini presslash yoki ekstraksiyalash usulida olinishidan qat'iy nazar uning tarkibida kerakli moddalardan tashqari qo'shimcha inson salomatligiga zararli mahsulotlar mavjud. Ularni rafinatsiya qilish jarayonida soapstok tarkibiga o'tkazish orqali tozalash sanoat miqyosida amalga oshiriladi. Lekin gossipol va uning xosilalari xamda ekstraksiya jarayonida qo'llanilgan uglevodorod erituvchilarining qoldiq qismi moy tarkibida saqalanadi. Ularni miqdori kam bo'lsada, paxta moyini sifatiga va xavfsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Yuqoridagilarni e'tiborga olib paxta moyi samarali adsorbentlar yordamida qo'shimcha tozalansa ularning miqdori deyarli yo'q bo'ladi.

**Kalit so'zlar:** paxta moyi, moy tarkibi, dezodoratsiya jarayoni, kaolin, adsorbent.

### KIRISH

Yog'-moy sanoati O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat sanoatining yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lib, aholi va xalq xo'jaligini tozalangan o'simlik moylari, yog'lar, shuningdek, ulardan tayyorlanadigan margarin, mayonez, glitserin, yog' kislotalari va sovun kabi mahsulotlar bilan ta'minlaydi.

Yog'-moy sanoati mamlakatimizda ishlab chiqariladigan oziq-ovqat mahsulotlarining 40%iga yaqinini tashkil etadi. Yog'-moy sanoatining rivojlanishi paxta yetishtirish bilan bog'liq bo'lganligi sababli yog'-moy korxonalarini xom ashyoga yaqin joylarga qurilgan. Ular Respublikamizning barcha viloyatlarida mavjud.



Mustaqillik yillarida bu sanoatning taraqqiy etishi natijasida yangi mahsulotlar ham tayyorlana boshlandi [1].

## **TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL**

Oliy navli tozalangan va qadoqlangan yog‘, yangi retsepturadagi margarin va mayonez shular jumlasidandir. Ayrim yog‘-moy korxonalarida keyingi yillarda kungaboqar pistasi va masxar urug‘laridan ham yog‘ ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yildi. Mahsulotlarni tayyorlash, qayta ishlash, iste‘mol va saqlash uchun qulay idishlarga qadoqlash bo‘yicha yangi texnologiyalar keng miqyosda o‘zlashtirilmokda. Yog‘-moy korxonalarida texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish, xorijiy firmalar uskunalari bilan jihozlash ishlari davom ettirilmokda.

Paxta moyini presslash yoki ekstraksiyalash usulida olinishidan qat‘iy nazar uning tarkibida kerakli moddalardan tashqari qo‘shimcha inson salomatligiga zararli mahsulotlar mavjud .Ularni rafinatsiya qilish jarayonida soapstok tarkibiga o‘tkazish orqali tozalash sanoat miqiyosida amalga oshiriladi . Lekin gossipol va uning xosilalari xamda ekstraksiya jarayonida qo‘llanilgan uglevodorod erituvchilarining qoldiq qismi moy tarkibida saqalanadi. Ularni miqdori kam bo‘lsada, paxta moyini sifatiga va xavfsizligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Yuqoridagilarni e‘tiborga olib paxta moyi samarali adsorbentlar yordamida qo‘shimcha tozalansa ularning miqdori deyarli yo‘q bo‘ladi. Ayniqsa, paxta moyi tarkibidagi uglevodorod erituvchilarini to‘la ajratish dezodoratsiya jarayonida amalga oshiriladi [2].

Paxta moyini jaxon andozalariga moslash va uning xavfsizligini ta‘minlash maqsadida biz maxalliy gilmoyalardan foydalanib faollantirilgan adsorbentlar yordamida uni tozalash texnologiyasini takomillashtirish ishlarini amalga oshirdik. Bunda 6 ta gilmoyali adsorbentlar (kaolinli va uning aralshmalari) faollantirilib, paxta moyini tozalash jarayonida o‘rganildi. Ushbu adsorbentlar rafinatsiyalangan paxta moyini oqlash jarayonida 85-900°C haroratda qo‘shilib, ularni miqdori moyining



umumiy massasini 2% ni tashkil etdi. Paxta moyini tozalashdan ilgari va keyingi ko‘rsatkichlari standart usullarda aniqlanadi. Bizga ma’lumki, kaolinli adsorbentlarga termik ishlov berish haroratini optimal qiymati 500-5500°C oralig‘ida joylashgan. Ushbu haroratni ko‘tarish (600-6500°C) oqlanayotgan moyning rangiga salbiy ta’sir etadi. Moyni chiqish miqdori va oqarishining eng yaxshi natijasi adsorbentlarni qo‘llashda, qachonki moy rangi 7,2 qizil birlikka tushganda va ko‘k rangli bo‘yovchilar (xlorofill va uning hosilalari) yo‘qolganda erishiladi.

*1-jadval.*

### **Kaolinli adsorbentlarni qizdirish haroratini oqlanayotgan paxta moyini asosiy ko‘rsatkichlarga ta’siri**

Адсорбент намуна номери	Қиздириш харорати, °С	Оқланган мойнинг чикиши, %	Мойни кислота сони, мг КОН/100	12,5 см қалинликдаги кюветада 35 сарик бирликдаги мойнинг ранги	
				Қизил бирликда.	Кўк бирликда.
Бошланғич рафинацияланган пaxта мойи					
1	450	99,1	0,28	10,2	2,0
2	550	98,7	0,22	9,1	0,5
3	650	98,5	0,25	9,6	0,8
4	450	99,3	0,24	9,3	0,4
5	550	99,5	0,17	7,2	0,0
6	650	99,0	0,20	7,4	0,1

Sulton-Uvays konining boyitilgan kaolini Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ning yuqori miqdori adsorbentning tanlab yutishga ijobiy ta’sir etadi.

Yog‘-moy sanoatiga kerakli mahalliy boyitilgan kaolinlardan adsorbentlar olish texnologiyasi yaratilganda ularni termik faollantirishdan oldingi va keyingi g‘ovakligini aniqlash zarur.

Adsorbentlarni g‘ovakligini o‘rganish simobli porometr Model-200, “Carlo Erba strumantazion” (Italiya) da amalga oshirilib, unda ularning mikro- va o‘tkazuvchi



g'ovaklari hajmi aniqlandi. O'simlik moylarini adsorbtsion tozalashda o'tkazuvchi g'ovaklarni hajmi asosiy rol o'ynaydi. Ularni samarali radiusi  $2 \cdot 10^{-9}$  dan  $20 \cdot 10^{-8}$  nm gacha joylashadi. Sulton-Uvays konining boyitilgan kaolini  $Al_2O_3$  ning yuqori miqdori adsorbentning tanlab yutishga ijobiy ta'sir etadi.

### **XULOSA VA MUNOZARA**

Shunday qilib, olib borilgan ilmiy-tadqiqot natijasida paxta moyini sifatini va xavfsizligini oshirish maqsadida uni samarali adsorbentlar yordamida tozalash yaxshi natijalar berishi aniqlandi.

Ayniqsa gossipol va uning xosilalarini xamda uglevodorodli erituvchi qoldiqlarni keskin ravishda kamaytirishga erishish adsorbentlar turiga va ularni qo'llash shart-sharoitlariga bog'liqligi aniqlandi.

### **ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Tyutyunnikov B.N. "Yog'lar kimyosi" M.: Oziq-ovqat sanoati. 1975.-448b.
2. O'simlik moylari va yog'larni olish va qayta ishlash texnologiyasi bo'yicha qo'llanma. ostida. haqida. ed. A.G. Sergeeva. - L. : P jild - B. 350.
3. Sergeev A.G. Paxta moyini qayta ishlash. - M.: Pishchepromizdat, 1959 yil.
4. Ilyasov A.T. Paxta chigitini qayta ishlash va moyni qayta ishlash texnologiyasini takomillashtirish. Dissertatsiya ish uchun ariza uchun uch. Art. dok. texnologiya. Sci. Toshkent, 1996 yil, - 350-b.
5. Xudayberdiev T. L., Alixanov S. Moyli urug'larni saqlash va qayta ishlashda ro'y mahsulotlar jarayonlari. "Oziq-ovqat va kimyo sanoatida innovasion texnologiyalarni joriy qilish" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. NamMTI.2023 yil 2- 3 iyun.420-423betlar.