Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 1, 2024 Chemistry of Goods

OZIQ-OVQATLAR, YOG‘ - MOY MAHSULOTLARINING BOJXONA EKSPERTIZASI VA TASNIFLANISHI

Azoda Jo‘rayevna Abduraxmanova
I.Karimov nomidagi Tashkent davlat texnika universiteti, texnika fanlari nomzodi, dotsent
E-mail: olimboevadonohon@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-7626-7567

Qurbonqul Mavlanqulovich Karimqulov
Bojxona qo‘mitasining Bojxona instituti, texnika fanlari doktori, professor
https://orcid.org/0009-0003-5092-1246

Muzaffar Karimqulov
Synergy Universiteti, talaba

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss1.2024.253

Kalit so‘zlar:
Tashqi iqtisodiy faoliyatning tovarlar nomenklaturasi, tovar kodlari, o‘simlik yog‘lari, gaz-suyuqlik xromotografiyasi, orgonaleptik va fizik-kimyoviy usullari

Annotatsiya.
Maqolada o‘simlik yog‘lari turlari tahlil etilgan. Ularni sifatini aniqlashni gaz-suyuqlik xromatografiyasi usulida ekspertizasini amalga oshirishning sodda usullari yaratilgan. Shuningdek sifatsiz tovarlar tarkibini aniqlashning zamonaviy “ekspress” usullari ishlab chiqildi xamda Tashqi iqtisodiy faoliyatning tovar nomenklatura asosida tasniflashni takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan va bojxona amaliyotiga tavsiya etilgan.

Havola uchun:
Abduraxmanova, A. J., Karimqulov, Q. M., & Karimqulov, M. (2024). OZIQ-OVQATLAR, YOG‘ - MOY MAHSULOTLARINING BOJXONA EKSPERTIZASI VA TASNIFLANISHI. Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(1). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss1.2024.253

Kirish. Moyli xomashyolardan ajratib olinadigan mahsulot, o‘simlik yog‘lari “moylar” deb ataladi. Moylar asosan, yuqori molekulali yog‘ kislotalarning uch atomli spirtlar (glitsiren) bilan hosil qilgan murakkab efirlari – triglitsiridlardan (95-97 %) tashkil topgan.

Triglitseridlar - rangsiz, hidsiz va ta‘msiz moddalar. O‘simlik moylari tarkibiga oz miqdorda fosfolipidlar, mumlar, vitaminlar, erkin yog‘ kislotalari ham kiradi. O‘simlik moyining hidi, ta‘mi, rangi ana shu moddalarga bog‘liq [1].

O‘simlik moylariga bodom, yer yong‘oq, zig‘ir, zaytun, indof (raps), kanakunjut, kakao, kashnich, kanop, kedr, kokos, kunjut, ko‘knor, kungaboqar, lavr, makkajo‘xori, maskar, olcha, olxo‘ri, palma, go‘za, pista, soya, tung, tamaki, uzum, o‘rik, sholi, shaftoli, xantal (gorchitsa), qovun, qorakayin, qovoq va boshqa o‘simliklar moylari kiradi. Moylar o‘simliklarning hamma qismida uchraydi, lekin vegetativ organlarda meva va urug‘larga nisbatan birmuncha kam bo‘ladi (1-jadval).

1- jadval

O‘simlik moylari tarkibida yog‘ miqdori, %

O‘simliklar	Moy miqdori %
Yer yong‘oq	40,2- 60,7
Kanaunjut	45,1 – 58,5
Kunjut	46,2 -61,0
Zig‘ir	36,8 – 49,5
Yong‘oq	60,0 -74,0

Indov	38,0 -49,5
Chigit	17,2 -28,3
Kungaboqar	23,5 -49,0
Soya	14,0 -25,0
Mas‘har	25,0 -37,0
G‘o‘za	15,9 -28,6
Raps	38,0 -45,0
Kakao	49,0 -57,0

O‘simlik moylarining xossasi, asosan glitserin bilan efir bog‘larini hosil qiluvchi yog‘ kislotalar tabiatiga ko‘ra aniqlanadi. Moylar tarkibida uchraydigan yog‘ kislotalar to‘yingan va to‘yinmagan bo‘ladi. Odatda to‘yinmagan yog‘ kislotalar bir, ikki va uch qo‘shbog‘li, bir asosli, shoxlangan va juft sonli karbon atomlariga ega bo‘lgan yog‘ kislotalaridan iborat. Bundan tashqari, moylarda oz miqdorda toq sonli karbon atomga ega bo‘lgan yog‘ kislotalar ham uchraydi. O‘simlik moylari suyuq, qotish temperaturasi 0 dan past. Palma moyi qattiq o‘simlik moyiga misol bo‘ladi. O‘simlik moylarining fizik va kimyoviy xossalari ularning yod, kislota va sovunlanish sonlari bilan ifodalanadi. Yod soni moy tarkibidagi yog‘ kislotalarining to‘yinmaslik darajasini belgilaydi. Yod soni qancha katta bo‘lsa, moy shuncha suyuq bo‘ladi. Odatda, suyuq moylarni oziq sifatida iste‘mol qilib bo‘lmaydi; ulardan turli bo‘yoqlar, lok, alifmoy tayyorlashda va boshqa texnik maqsadlarda foydalaniladi.

Ko‘pincha o‘simlik moylari havoda oksidlanib, yupqa parda hosil qiladi (quriydi). Yod soni 85 dan kichik bo‘lgan moylar qurimaydigan, 130 dan yuqori bo‘lgan moylar yaxshi quriydigan moylar hisoblanadi. Kislota soni moylar tarkibidagi erkin yog‘ kislotalari miqdorini ifodalaydi. Bu son yog‘ning sifatini belgilaydi. Odatda, o‘simlik moylari tarkibida juda oz miqdorda erkin yog‘ kislotalar uchraydi, binobarin ularning kislota soni ham kichik bo‘ladi. Uzoq muddat saqlangan yoki xom urug‘dan olingan moylarda erkin yog‘ kislotalar yuqori, ularning kislota soni ham katta bo‘ladi. O‘simlik moylari uzoq muddat saqlanganda namlik, havo, yorug‘lik va boshqalar ta‘sirida hosil bo‘ladigan aldegidlar, ketonlar va ba‘zi bir yog‘ kislotalari ularga qo‘lansa hid va ta‘m beradi. To‘yinmagan yog‘ kislotalardagi qo‘shbolarga vodorod atomini biriktirish yo‘li bilan suyuq o‘simlik moyi qattiq moylarga aylanadi. Bunday reaksiyalardan margarin tayyorlashda foydalaniladi [2-4].

O‘simlik moyining biologik qiymati ular tarkibida ko‘p miqdorda uchraydigan to‘yinmagan yog‘ kislotalari, fosfolipidlar va tokoferollar bilan aniqlanadi. Fosfolipidlar soya (3000 mg %), paxta (2500 mg %), kungaboqar (1400 mg %) moylarida, tokoferollar makkajo‘xori moyida (100 mg %) ko‘p bo‘ladi. Tokoferollarning vitaminlik qiymati ularning miqdoriga emas, balki xiliga (masalan: makkajo‘xori moyi vitaminlik qiymatining yuqori bo‘lishi uning tarkibidagi alfa tokoferolga) bog‘liq.

Moy beruvchi o‘simliklardan moy ishlab chiqarish asosan uch bosqichni o‘z ichiga oladi: urug‘larni tayyorlash, moy ishlab chiqarish va tozalash. Moyni maydalangan, tozalangan, urug‘lardan ajratib olish, asosan uch usul bilan olib boriladi – presslash, eritish va kombinatsiyalashtirilgan usul.

Presslash usuli – bu usul bilan moy ajratib olishda eng qiyin jarayonlardan biri maydalangan xom ashyoni presslashga tayyorlash hisoblanadi. Shu maqsadda maydalangan mag‘ziga suv bug‘lari bilan namlab ishlov berilganda amalga oshiriladi. Maydalangan mag‘ziga suv bug‘lari bilan ishlov berilganda, yopishqoqlik darajasi pasayib moy holatga o‘tadi. Bug‘lantirilgan xom ashyo ma‘lum darajada quritilib keyin esa qizdiriladi. Haroratning ko‘tarilishi moyning yopishqoqligini kamaytirish va o‘z navbatida to‘qimalardan moyning chiqishini tezlashtiradi. Haroratiga qarab moy ajratib olishda issiq va sovuq presslash usullari qo‘llaniladi. Agar maydalangan urug‘lar bug‘lantirilib, issiqlik bilan ishlov berilsa, bu usul issiq presslash deb yuritiladi.

Presslarda siqib chiqarilgan moylar maxsus idishlarda to‘planib, tozalash uchun yuboriladi. Mazkur usulning kamchiligi shundan iboratki, urug‘ tarkibidagi moyning faqat 80-85% ni chiqarib olish mumkin. Biroq shuni ham qayd qilish lozimki, bu usul bilan ishlab chiqarilgan moylarning sifati birmuncha yuqori bo‘ladi.

Moy ishlab chiqarishning eritish usuli. Moy olishda fizik-kimyoviy usullardan amaliyotda ekstraksiya usuli ko‘proq qo‘llaniladi. Buning asosiy sababi, mavjud usullar orasida ekstraksiya usuli urug‘dagi moylarning qariyb hammasini ajratib olishni ta‘minlaydi.

Moy ajratib olish organik erituvchining qaynash haroratlari atrofida olib boriladi. Ekstraksiya jarayoni shundan iboratki, maydalangan urug‘lar maxsus ekstraktorlarga o‘tkazilib, erituvchilar bilan to‘lg‘iziladi. Erituvchi sifatida benzin, kerosin, efir, aseton, dixloretan va boshqalar ishlatilishi mumkin. Erituvchilar arzon, mumkin qadar zararsiz, tez uchuvchan, yog‘lar bilan reaksiyaga borib zararli moddalar hosil qilmaydigan, jixozlar devoriga ta‘sir etmaslik kabi talablarga javob berishi kerak. Ekstraktorlarga erituvchilar solingandan keyin maydalangan urug‘lar tarkibidagi moy erituvchiga erib o‘tadi. Hosil bo‘lgan eritmani mitsella deb yuritiladi. Erituvchini ajratish uchun mitsella maxsus apparatlarda haydaladi. Albatta, erituvchini bir marta ta‘sir ettirish bilan xom-ashyo tarkibidagi hamma yog‘ni chiqarib bo‘lmaydi. Shu sababli, erituvchi xom-ashyoga bir necha marta ta‘sir qilinib, kunjarada 1-2% moy qolguncha davom ettiriladi.

Hozirgi kunda moy olishni uzluksiz ekstraksiya usuli ishlab chiqilgan. Bunda bir nechta ektraktorlar bir-biriga ulangan bo‘lib ekstraksiya ketma-ket olib boriladi. Buning boisi shundaki, ekstraksiya usulida urug‘ tarkibidagi qariyb 100% moy ajratib olinadi. Moy ajratib olishning qo‘shma usulida esa, avvalo tayyorlangan xom-ashyodan moy presslash usuli bilan, keyin esa kunjaradagi moy ekstraksiya usuli bilan ajratiladi.

Moylar tozalik darajasiga qarab, filtrlangan, rafinatsiya qilinmagan va rafinatsiya qilingan navlarga ajratiladi.

Tozalangan moylarda begona aralashmalar bo‘ladi. Begona aralashmalar fosfolipidlar, mumlar, uglevodlar, erkin yog‘ kislotalari, rang beruvchip moddalar, yog‘da eruvchi vitaminlar, mineral aralashmalar, oksillar kiradi.

Begona aralashmalar moylarga xom-ashyodan to‘g‘ridan-to‘g‘ri yoki ishlab chiqarish jarayonida kimyoviy reaksiyalar natijasida hosil bo‘lishi mumkin. Moylarni tozalash mexanizmini borishiga qarab ular shartli ravishda fizikaviy, kimyoviy usullarga ajratiladi. Fizikaviy usulga moylar tindirish, filtrlash, markazdan qochma kuch yordamida aralashmalardan tozalash kiradi. Bu usullar bilan ishlaganda moylar asosan, mexanik aralashmalardan tozalanadi. Kimyoviy usulda moylarni gidrotatsiyalash va ishqor eritmasi bilan ishlashni kiritish mumkin.

O‘zbekistonda foydalaniladigan o‘simlik moyining 80% paxta moyiga, qolganlari esa soya, kungaboqar, mas‘har, kunjut va boshqa o‘simliklar moyiga to‘g‘ri keladi. Moylar muhim oziq-ovqat mahsuloti, ulardan konservalar, konditer mahsulotlari, margarin tayyorlashda foydalaniladi. Texnikada o‘simlik moylari sovun, alifmoy, lok, glitserin, yog‘ kislotalari va boshqa mahsulotlar olishda ishlatiladi. Tibbiyot va farmakologiyada suyuq o‘simlik moylari (bodom, kanakunjut moyi) dan moy emulsiyalari tayyorlanadi.

Ayrim o‘simlik moylari (zaytun, zig‘ir, bodom moyi) har xil surtmalar va linimentlar asosini tashkil etadi. Ko‘pchilik o‘simlik moylari kosmetik vositalar tarkibiga ham qo‘shiladi.

Efir moylari – uglevodorodlar, terpenlar, spirtlar, fenollar, aldegidlar, murakkab efirlar hamda ba‘zi geterosiklik birikmalar aralashmasidan tashkil topgan uchuvchan suyuq moddalar. Efir moylari ko‘pgina o‘simliklar tarkibida bo‘lib, ular hid beradi. Spirt, efir va benzolda eriydi, aksariyati suvda oz eriydi, ba‘zilari esa umuman erimaydi.

Efir moylari quyidagi yo‘llar bilan olinadi: suv bug‘i yordamida haydash, past temperaturalarda qaynaydigan erituvchilar yoki hidsiz toza yog‘ (mol yog‘i) bilan ekstraksiya qilish, presslash orqali.

Efir moylari sanoatda keng qo‘llaniladi. Ulardan atir-upa, sovun ishlab chiqarishda, tish pastalari, oziq–ovqat essensiyalari tayyorlashda, tamakini xushbuy qilishda, tibbiyotda (qalampir va ekvalipt moylaridan) foydalaniladi. Efir moylari kimyo va farmasevtika sanoatida qo‘llaniladi.

Efir moyli ekinlar – efir moylari olish uchun yetishtiriladigan ekinlar guruhi; texnika ekinlari. Ayrim organlari (guli, urug‘i, mevasi, poyasi, ildizpoyasi, bargi va boshqa) yoki tanasi efir moylari (xushbo‘y moddalar) to‘playdi. O‘zbekistonda efir moyli o‘simliklarning 50oilaga kiruvchi 233 turi mavjud, lekin ayrimlari (arpabodiyon, jambil, kashnich, qorazira, yalpiz va boshqalar) maxsus ekiladi.

O‘simlik moylarini fizik-kimyoviy usullar yordamida tadqiq etish. Yog‘larni fizik tadqiqotlar usuli, uzoq vaqtlardan buyon ishlatiladi. Avvallari ushbu usul u yoki bu moddaning sifat analizida ishlatilayotgan bo‘lsa, hozirgi paytda muvoffaqiyatli ravishda miqdoriy analizda ishlatiladi. Ko‘pchilik xollarda fizik tadqiqot usullari kimyoviy usullarga nisbatan kam modda talab qilinadi. Izlanish tez va aniq bajariladi. Ba‘zi bir xollarda fizik usullar bilan shunday analiz vazifalari bajariladiki. Uni kimyoviy yo‘l bilan olib bo‘lmaydi. Shu sababli fizik tadqiqot usullari, moylarni analizida har doim kuchayib boradi. Ayniqsa, spektral tekshirish usullari: spektrofotometriya, refraktometriya, gaz-suyuqlik xromatografiyasi, IK -, UB spektr va boshqalar muhim ahamiyatga ega.

O‘simlik moylarini sifatini tekshirishda organoleptik usul katta ro‘l o‘ynaydi. Bu usul bilan ularning ta‘mi, hidi, rangi, konsistensiyasi, tashqi ko‘rinishlari kishi sezgi organlari yordamida baholanadi. Moy oldindan suv hammomida 500^0C da 15 min davomida isitiladi va 200^0C sovutiladi.

Margarinni – organoleptik usulda baholaganda: tashqi ko‘rinishi, rangi, konsistensiyasi, tuzlanish sifati, ta‘mi va hidi aniqlanadi. Shuningdek, Quyka (otstoy) sonini aniqlash; Nisbiy zichlikni aniqlash; Nur sindirish ko‘rsatkichini aniqlash (refraktometr); Erish temperaturasini aniqlash; Qotish temperaturasini aniqlash; Yog‘ kislotalarining titrini aniqlash; Namlik miqdorini aniqlash; Margarin tarkibidagi moy miqdorini aniqlash; Kislota sonini aniqlash; Efir sonini aniqlash; Yod sonini aniqlash va boshqalar [5-6].

O‘simlik moylari va hayvon yog‘larining O‘zbekiston Respublikasi TIF TN bo‘yicha tasniflanishi. Tarkibida yog‘ kislotalari bo‘lgan tovarlar O‘zbekiston Respublikasi TIFTN ning **III bo‘lim 15 guruhiga** kiritilgan. Ushbu guruhga o‘simlik va hayvonlardan olingan yog‘lar va moylar, ularning parchalanish mahsulotlari, tayyor oziq-ovqat yog‘lari, hayvon va o‘simliklardan olingan mumlar tegishli.

Xayvonlarning yog‘li terisidan turli usulda olingan xayvon yog‘lari, parranda, dengiz sut emizuvchilari va baliq yog‘lari, shuningdek hayvon asosidagi boshqa yog‘ saqlovchi xomashyolar 1501-1506 tovar pozitsiyasiga kiritilgan.

1507-1515 tovar pozitsiyalariga kimyoviy tarkibi o‘zgarmagan rafinatsiyalangan yoki rafinatsiyalanmagan o‘simlik asosidagi yog‘ va moylar kiritilgan.

Turli usullarda kimyoviy qayta ishlash va o‘zgartirishlarga uchratilgan o‘simlik asosidagi yog‘ va moylar **1516** tovar pozitsiyasida tasniflanadi.

Buni palma moyi misolida ko‘rib chiqishimiz mumkin. Palma moyi palma o‘simligining mevasidan olinib, fizik xolati suyuq hisoblanadi. Palma moyini nikel katalizatorlari ishtirokida gidrogenizatsiya qilib salamas olinadi. Salamas o‘z navbatida margarin ishlab chiqarishda ishlatiladi. Salamasning erish xarorati suyuq palma moyiga nisbatan yuqoriroq bo‘lgani bois undan tayyorlangan margarin mahsuloti tezda erib ketmaydi.

Kimyoviy tarkibi o‘zgarmagan rafinatsiyalanmagan yoki rafinatsiyalangan palma moyi va uning fraksiyalari **1511** tovar pozitsiyasidan joy olgan. Salamas esa **1516** tovar pozitsiyasida tasniflanadi.

Turli navdagi margarin mahsuloti **1517** tovar pozitsiyasida joylashgan. Oziq maqsadlarida foydalanilmaydigan yog‘ mahsulotlari **1518** tovar pozitsiyasiga; glitserin – **1520** ga; o‘simlik va hayvon mumlari – **1521** ga ; degra- **1522** tovar pozitsiyasiga kiritilgan.

O‘simlik va xayvon yog‘larini tasniflash mezonlarini belgilovchi asosiy ko‘rsakichlar. Yog‘larning fizikaviy va kimyoviy xossalari, jumladan ozuqaviy qiymati, yog‘larning tarkibiga kiruvchi yog‘ kislotalariga bog‘liq bo‘ladi. Yog‘larning yog‘ kislotalari uglerod atomlarining soniga ko‘ra past- va yuqori molekulali, shuningdek uglevodorod zanjiridagi uglerod atomining bog‘lanish xarakteriga ko‘ra to‘yingan va to‘yinmagan yog‘ kislotalariga bo‘linadi.

Yog‘ kislotalarining miqdori yog‘ning konsistensiyasiga ta‘sir ko‘rsatadi, ya‘ni xona xaroratida ma‘lum bir shaklni egallash qobiliyatiga (qattiq, maz shaklida va suyuq). Yog‘lardagi yog‘ kislotalarining foiz miqdori qanchalik yuqori bo‘lsa, mazkur mahsulotlarning erish xarorati ham shunchalik yuqori bo‘ladi – *qiyin eriydigan yog‘lar*.

Yog‘lar tarkibida to‘yinmagan yog‘ kislotalarining mavjudligi ularni erish xaroratining past bo‘lishini ta‘minlaydi – *oson eriydigan yog‘lar*.

Qiyin eriydigan yog‘lar organizm tomonidan qiyin o‘zlashtiriladi, chunki ularning erish xarorati odam organizmi xaroratidan balandroq bo‘ladi.

Keltirilgan tavsiflarni hisobga olgan holda yog‘li tovarlarning 15 guruhning aniq tovar pozitsiyalariga tegishli ekanligining tasniflovchi belgilarini quyidagicha taqsimlash mumkin: qayta ishlanayotgan xom-ashyoning turi; olinishining o‘ziga xosligi; kimyoviy tarkibini o‘zgarishiga olib keluvchi yoki olib kelmaydigan texnologik ishlov berish usullari; tozalash darajasi; foydalanish yo‘nalishi.

O‘zbekiston Respublikasi TIFTN iga sharhlarda tarkibida yog‘ bo‘lgan tovarlarning ularni tovar nomenklaturasida aniq joylashuvini ta‘minlaydigan identifikatsiyalovchi belgilari keltirilgan.

Yog‘-moy tovarlari turlicha kimyoviy tarkib, fizik xususiyatlar, biologik ahamiyatga, bozorda turli qiymatga egaligi, shuningdek turli maqsadlarda qo‘llanilishi bois bojxona ekspertizasi o‘tkazilayotganda identifikatsion ekspertiza muhim ahamiyat kasb etadi.

Qattiq yog‘lar yoki o‘simlik moylarining turini aniqlash maqsadida ularning organoleptik va fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari, shuningdek fizik xossalari o‘rganiladi.

Yog‘-moy tovarlarini identifikatsion tekshirish uchun fizik ko‘rsatkichlar qo‘llaniladi, ekspress usullari: zichlik, sindirish ko‘rsatkichi, erish va qotish xarorati.

Erish xarorati – bu shunday haroratki, bunda yog‘ qattiq holatdan suyuq xolatga o‘tadi va u triglitserid molekulasidagi yog‘ kislotalarining nisbatiga bog‘liq bo‘ladi. Pastmolekulali va to‘yinmagan yog‘ kislotalar miqdorini oshishi bilan erish xarorati pasayadi.

Qotish xarorati – bu yog‘ning suyuq xolatdan qattiq xolatga o‘tish xarorati.

Yod soni – 100 g yog‘dagi to‘yinmagan birikmalarning miqdorini tavsiflaydi, hamda yog‘ga bog‘langan galogenlardan tarkib topgan reagentga teng bo‘lib, yod grammlarida ifodalanadi. Yod soni yog‘ning sifati va to‘yinganlik darajasini tavsiflaydi.

Kislota soni yog‘dagi erkin yog‘ kislotalarini miqdoriy tarkibini ifodalaydi, ularning ortishi glitseridlarning gidrolitik parchalanishiga sabab bo‘ladi.

Tarkibiga yog‘ kislotalari kirgan tovarlar qatorida ushbu gruppaga margarin mahsulotlari kiritilgan. Uni identifikatsiya qilish uchun organik kislotalarning miqdoriy tarkibini tavsiflovchi kislotalilik ko‘rsatkichi qo‘llaniladi.

Zamonaviy fizik-kimyoviy tahlil usullarini, xususan gaz-suyuqlik xromatografiyasini qo‘llanilishi tabiiy yog‘larning yog‘kislota tarkibini aniqlash imkonini beradi.

O‘zbekiston Respublikasiga import qilinadigan o‘simlik moylari orasida zaytun moyi alohida ahamiyatga ega.

1509.10.100.0 podsubpozitsiyalarga qo‘shimcha I izohga ko‘ra har qanday kislotalilikdagi “birlamchi” (sovuq) presslab olingan tozalangan zaytun moyi quyidagi xarakteristikadagi zaytun moylarini bildiradi:

- 350 mg/kg dan ko‘p bo‘lmagan miqdorda mum saqlagan;

- 4,5 % dan ko‘p bo‘lmagan miqdorda eritrodiola va uvaola saqlagan;
- triglitseridlarning ikkinchi xolatida 1,3 % dan ko‘p bo‘lmagan miqdorda to‘yingan yog‘ kislotalari saqlagan;
- transolein izomerlarning umumiy miqdori 0,10 % dan ortiq bo‘lmagan va translinol+translinolen izomerlarning umumiy miqdori 0,10 % dan ortiq bo‘lmagan;
- 0,50 mk/kg dan ortiq bo‘lmagan miqdorda stigmastadien saqlagan;

Ta‘kidlash joizki, **1509** va **1510** tovar pozitsiyalaridagi zaytun moylari turli xil analitik ko‘rsatkichlarga ega. **1509 i 1510** tovar pozitsiyalariga kimyoviy yo‘l bilan o‘zgartirilgan va zaytun moyining boshqa yog‘lar bilan aralashmasi kiritilmaydi.

Qo‘shimcha 3 izohga ko‘ra **1522.00.310.** va **1522.00.390.** podsubpozitsiyalarga qo‘yidagilar kiritilmaydi:

- 70 yoki 100 dan ko‘p yod indeksiga ega bo‘lgan moy saqlagan yog‘li moddalarni ishlov berish natijasida hosil bo‘ladigan qoldiqlar;

- 70 dan ko‘p yoki 100 dan kam yod indeksiga ega bo‘lgan moy saqlagan yog‘li moddalarni ishlov berish natijasida hosil bo‘ladigan qoldiqlar.

Ta‘kidlash joizki, asllilikni aniqlash masalalari yuzasidan bojxona ekspertizasi o‘simlik moylarini falsifikatsiyasi usullarini aniqlash maqsadida amalga oshiriladi. Jumladan, quyidagi falsifikatsiya qilish usullari bo‘lishi mumkin:

Assortiment falsifikatsiyasi – o‘simlik moylarining assortiment falsifikatsiyasi bir turdagi moyni boshqasi bilan almashtirib qo‘yish hisobiga sodir bo‘lishi mumkin.

Bunday usul keng tarqalgan bo‘lib, ko‘p hollarda yuqori tozalangan o‘simlik moylari tozalanmagan moylar bilan xatto texnik moylar bilan almashtirib qo‘yiladi. Kanola (raps) moyini tozalanmagan xolatda ovqatga ishlatish mumkin emas.

Boshqa moylarga nisbatan qimmatroq bo‘lgan moylar: makkajo‘xori, kungaboqar moylari – narxi arzonroq bo‘lgan soya, paxta, kanola va boshqa moylar bilan almashtirib qo‘yilishi mumkin [7-8].

Yuqoridagilardan kelib chiqib, yog‘ moy va Palma moylarining erish harorati, xom va qayta ishlanganligiga (qisman yoki to‘liq gidrogenlangan) xususiyatlari bo‘yicha, O‘zbekiston Respublikasi TIF TNda aniq tovar podsubpozitsiyalari darajasida detalizatsiya qilish zarur deb hisoblaymiz va palma moylari (qisman yoki to‘liq gidrogenlangan) 1517 tovar pozitsiyasida iste’molga yaroqli bo‘lgan o‘simlik moylari aralashmalari tasniflanishini yanada aniqlashtirish maqsadida, O‘zbekiston Respublikasi TIF TNga 1517 90 910 1 - “Palma moylarining aralashmalari” yoki 1517 90 910 9 – “boshqalar” deb, yangi kod raqamlari taklif etildi.

Shuningdek, ushbu mahsulotlarni axoliga va mamlakat iqtisodiyotiga salbiy ta’sirlari o‘rganildi. Qayta ishlangan yog‘-moy va palma moylarini identifikatsiya qilish maqsadida ularning organoleptik va fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari, shuningdek fizik xossalari o‘rganildi. Jumladan, Identifikatsiya qilish uchun fizik ko‘rsatkichlar: zichlik, nur sindirish ko‘rsatkichi, erish va qotish haroratlari o‘rganildi. Tarkibida transizomerlar bo‘lgan yog‘larning tarkibi, organoleptik va fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlari va fizik xossalari, gaz-suyuqlik xromatografiyasi orqali aniqlashning “ekspress” usullari ishlab chiqildi va bojxona amaliyotiga tavsiya etildi.

Xulosa. Yuqoridagi ilmiy tahlillar asosida iste’molga yaroqli bo‘lgan yog‘-moy aralashmarining TIF TN kodi to‘g‘ri belgilanishi zarurati statistika, tarif hamda bojxona qiymati yo‘nalishlarida iqtisodiy samara keltirib chiqaradi. O‘simlik yog‘lari turlari tahlil etilgan. Ularni sifatini aniqlashni gaz-suyuqlik xromatografiyasi usulida ekspertizasini amalga oshirishning sodda usullari yaratilgan. Shuningdek sifatsiz tovarlar tarkibini aniqlashning zamonaviy “ekspress” usullari ishlab chiqildi xamda Tashqi iqtisodiy faoliyatning tovar nomenklatura asosida tasniflashni takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan va bojxona amaliyotiga tavsiya etilgan.

ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston Respublikasining 1997-yil 30-avgustdagi“Oziq-ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi to‘g‘risida” O‘RQ-483-I-son Qonuni.

2. Андреева Е.И. Разработка методологии и совершенствование механизма. Управление идентификатцией товаров для таможенных целей: Монография / Э.И. Андреева. М .: РИО Российской таможенной академии, 2016. — 202 с.

3. Karimkulov K.M, Djurayeva N., Abdurahmanova A. D. (2021). Main strategy and prospects for development of environmental policy in the Republic of Uzbekistan. Journal NX-A Multidisciplinary Peer Reviyewed Journal, 930–936. Retriyeved from https://repo.journalnx.com/index.php/nx/article/view/3360. **Impact Factor: 7,223.**

4. Методы определения токсичный элементов // Государственные стандарты. Сыре и продукты пищевые.– Москва: ИПК изд.стандартов, 2002. – С. 50–70.

5. *Ибрагимов У.К.* Осенка антиоксидантов – пищевых добавок // СТАНДАРТ, 2002. – № 1. – С. 58–59.

6. http://www.lex.uz

7. http://www.norma.uz

8. http://www.customs.uz