


УДК 658.62[343.148:637.3](477) DOI: <https://doi.org/10.32631/v.2023.3.42>


Ганна Володимирівна Тищенко,

Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, відділ товарознавчих та гемологічних досліджень (старший судовий експерт);

 <https://orcid.org/0009-0002-5173-2925>,
e-mail: tanna7898@gmail.com;

Роман Васильович Кравченко,

Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, відділ товарознавчих та гемологічних досліджень (завідувач);

 <https://orcid.org/0009-0003-5900-1200>,
e-mail: kroman333@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ СУДОВОЇ ТОВАРОЗНАВЧОЇ ЕКСПЕРТИЗИ СИРІВ І ВСТАНОВЛЕННЯ ЇХНЬОЇ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ

Розглянуто питання проведення судової товарознавчої експертизи сирів, їх ідентифікації та встановлення фальсифікації сирів, особливості розподілу сирів у класифікаційні групи. Виявлено та проаналізовано найбільш популярні способи фальсифікації сирів і надано рекомендації щодо їх виявлення.

Ключові слова: митна експертиза, імпорт сирів, ідентифікація, фальсифікація, технічний регламент, органолептичні та фізико-хімічні показники.

Оригінальна стаття

Постановка проблеми

У міжнародній торгівлі важливий сегмент ринку займають молочні товари. Особливо популярна та найбільш перспективна торгівля сирами. Через обмеженість молочної сировини виробництво сиру пов'язане зі значними витратами. Сир є висококонцентрованим молочним продуктом, тому вихід готового продукту під час виготовлення досить невеликий у перерахунку на літр молока: для виготовлення 1 кг сиру потрібно близько 10–12 літрів молока, а з 1 т молока можна отримати близько 0,25 т вершкового масла жирністю 82,5 % або 0,60 т сиру. Ці факти підштовхують недобросовісних виробників фальсифікувати молочну продукцію шляхом часткової заміни молока або молочного жиру на дешевші безмолочні продукти (соєві білки, рослинну олію, воду тощо). Бажаючи швидше отримати вигоду, багато несумлінних виробників стали виготовляти неякісні товари. Обсяг фальсифікату наразі зріс удвічі.

Стан дослідження проблеми

Деякі питання судової товарознавчої експертизи, ідентифікації та встановлення способів фальсифікації сирів досліджувалися в роботах вітчизняних та іноземних науковців, серед яких С. О. Петров, Н. В. Притульська, А. А. Дубініна, І. А. Петрова вивчали особливості експертного дослідження сирів під час розкриття економічних правопорушень, О. І. Вічко та Г. В. Карпик досліджували питання ідентифікації і методів виявлення фальсифікації харчової продукції [1; 2]. Однак немає відомостей щодо повного спектра судово-товарознавчої експертизи, об'єктом якої є сири. Цей недолік створює певні складнощі під час проведення судової товарознавчої експертизи.

Мета і завдання дослідження

Мета статті полягає у визначенні методологічного підходу до експертизи сирів у митних цілях. *Завданнями* дослідження є окреслення теоретичних і практичних проблем товарознавчого дослідження сирів, виявлення товарознавчих особливостей сирів, їхніх технологічних особливостей під час виконання судової товарознавчої експертизи.

Наукова новизна дослідження

Наведено систематизацію науково-технічних даних щодо особливостей проведення судової товарознавчої експертизи сирів, їх ідентифікації та встановлення можливої фальсифікації. Представлено етапи проведення судової товарознавчої експертизи сирів. Наведено рекомендації щодо виявлення способів фальсифікації сирів.

Виклад основного матеріалу

Сири є важливим джерелом біологічно повноцінного білка, кальцію та фосфору, вітамінів А, Е, В₂, В₁₂. Білки сиру вирізняються високою засвоюваністю, оптимальним якісним і кількісним складом незамінних амінокислот. Хорошому засвоєнню сприяє гідроліз білків під час дозрівання сирів до більш простих розчинних сполук. У сири до 30 % жиру, що більше, ніж у багатьох інших білково-жирових продуктах. Молочний жир містить фосфатиди, головним чином лецитин, який відіграє важливу роль у правильному обміні жирів в організмі. Молочний жир легко та майже повністю засвоюється. Проте молочні товари належать до потенційно небезпечних для здоров'я людини продуктів харчування. За неправильної технології виробництва, пакування, зберігання і транспортування вони легко піддаються псуванню. Таким чином, існує особлива актуальність асортиментної та інформаційної ідентифікації молочних продуктів, зокрема сирів.

Можна визначити критерії справжності сирів за найбільш типових фальсифікацій:

– при зниженні харчової цінності критеріями справжності є масова частка жиру, масова частка білка, склад моно- і дисахаридів;

– при використанні немолочних видів сировини, додаванні рослинних олій критеріями справжності є жирнокислотний склад жирової частини продукту, кількісний вміст β -ситостеринів, кампестерину, стигмастерину і брасикастерину;

– при фальшуванні білкового азоту меламіном критерієм справжності є відсутність меламіну;

– при зміні видової властивості продукції критерієм справжності є склад органічних кислот.

За органолептичними, фізико-хімічними показниками насамперед здійснюється асортиментна ідентифікація. Для цієї ідентифікації використовуються загальні для всієї групи молочних товарів і специфічні для кожної підгрупи чи виду товарів критерії. Зовнішній вигляд, запах, смак і консистенцію відносять до загальних органолептичних показників, а масову частку жиру, жирнокислотний склад – до загальних фізико-хімічних [3].

Більшість видів молочних продуктів оцінюється за кольором. Різна інтенсивність жовтого кольору, що обумовлена підфарбовуванням орнітином або каротином, властива більшості видів сирів. До найбільш значущих показників належать запах і смак, однак для ідентифікації це не є достовірною ознакою.

Споживачі найчастіше орієнтуються саме на сукупність цих показників, що зумовлює підвищений рівень фальсифікації, а саме імітації за допомогою харчових добавок та ароматизаторів, ідентичних натуральним. Зазначений показник застосовується для видової, а в окремих випадках і марочної, але не для групової ідентифікації, оскільки смак і запах молочних товарів однієї підгрупи можуть суттєво відрізнятися, наприклад у різних видів і найменувань сирів.

Фальсифікація шляхом часткової заміни молочного жиру рафінованою олією, а молочного білка соєвим не завжди дає змогу виявити смак і запах. Виходячи із цього, доцільно під час застосування органолептичного методу досліджувати і жирнокислотний склад сиру. Визначення цього показника використовується і за асортиментної ідентифікації сиру [1].

Рисунок на розрізі сиру – це стандартизована назва його внутрішньої будови, він належить до суттєвих ознак, типів, видів, підвидів та найменувань товарів цієї підгрупи.

Для деяких найменувань характерною ознакою сиру (типу «Карпатський», «Український») є вічка різних розмірів, а для сирів типу «Швейцарський» (пресований з високою температурою другого підігріву) – наявність досить великих вічок круглої або овальної форми. Для сирів типу «Голландський» (пресований, з низькою температурою другого підігріву) вічка мають бути такої самої форми, як і в сирів типу «Швейцарський», проте меншого розміру, крім того, вони можуть бути щільної, сплюсненої або незграбної форми.

Дрібні вічка у великій кількості можуть бути у сиру «Тильзит», а в окремих найменувань сирів, наприклад «Едем», «Гауда», допускається відсутність рисунка. Під час ідентифікації рисунка на розрізі у сирів інших типів звертають увагу не лише на форму й розмір вічок, а й на наявність порожнин, правильність (неправильність) форми, рівномірність (або нерівномірність) їхнього розподілу. У сирів типу «Рокфор» під час оцінки рисунка відзначають наявність численних прожилок із зеленою або блакитною пліснявою.

За станом поверхні сирів визначається зовнішній вигляд кірки та підкіркового шару: досліджується товщина кірки та підкіркового шару, відсутність або наявність на поверхні слизу або плісняви, оцінюється стан поверхні кірки за гладкістю або шорсткістю, перфоруванням, слідами складок від запресування, наявністю відбитків серп'янки. Специфічною ознакою для окремих найменувань сирів є товщина кірки та підкіркового шару. Для сирів «Карпатський» та «Український» характерна відсутність товстого підкіркового шару. Тонка кірка відзначається у м'яких сирів, а також у сирів типу «Голландський», «Чеддер». Зовсім відсутня кірка у плавлених та розсольних сирів.

Однією з ідентифікуючих ознак окремих типів та найменувань сирів є наявність цвілі чи слизу. Наприклад, у сирів «Камамбер», «Бергардер-Блю», «Баварія-Блю» кірка покрита білою пліснявою, а у сирів «Доргобузький», «Валмієрський» – сирним слизом.

Ідентифікуючими ознаками асортиментної приналежності не є захисні покриття кірки парафіном, воском, полімерними матеріалами. За показниками, регламентованими технічними документами (національними стандартами ДСТУ та ТУ) для встановлення градацій якості, в основному стандартного та нестандартного, здійснюється кваліметрична ідентифікація молочних товарів. На товарні сорти поділяються лише деякі тверді сичужні сири. В основі поділу цих товарів на сорти покладено відмінності у значеннях органолептичних показників якості, а для сирів передбачена додатково сумарна бальна оцінка та кількість балів за смаком і запахом. Розведенням водою, молочними продуктами зниженої жирності здійснюється передреалізаційна кваліметрична фальсифікація товару. Внаслідок недотримання режимів і термінів транспортування, зберігання та реалізації, а також правил підготовки товарів до продажу може виникати цей вид фальшування. Наприклад, в умовах підвищеної температури за тривалого зберігання молочний жир гіркне й окислюється, сири висихають, а поверхня покривається пліснявою [2; 3].

За рахунок недоваги нефасованих і фасованих товарів досягається кількісна фальсифікація, вона може мати суб'єктивний чи об'єктивний характер. В останньому разі недовага може виникати за рахунок випаровування води з негерметичної упаковки фасованих сирів,

сиру. Цей вид фальсифікації може виникнути і під час продажу сиру з невідділеною полімерною плівкою, яка має видалятися з розрізаної на частини голівки сиру відповідно до нормативних документів¹. Видалення парафіну не потрібне.

За технологічної фальсифікації шляхом заміни частини молока з необхідним вмістом жиру на знежирене молоко з'являється знижена жирність сирів [4].

При інформаційному фальшуванні молочних товарів для позначення їхніх найменувань використовують близькі до натуральних продуктів назви, наприклад «Творожок», «Сирочок». Найпоширенішою є проблема, з якою стикаються під час класифікації сиру, – це поширеність такого товару, як сирний продукт.

Для захисту споживачів від неякісних і фальсифікованих продуктів харчування є чинним Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» [1; 5]. Якщо виробник сиру встановлює більший термін придатності, ніж зазначено у санітарно-епідеміологічних правилах та нормативах, він зобов'язаний обґрунтувати його, провівши серію лабораторних випробувань на етапах зберігання продукції. Неприпустиме зберігання сиру або сирного продукту поряд із фруктами, овочами, рибою, копченостями та іншими харчовими продуктами зі специфічним запахом².

Вимоги щодо безпеки харчових продуктів, зокрема сирів, викладені у Законі України «Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів». Документ зобов'язує виробників вказувати на лицьовому боці споживчої упаковки, чи замінювався молочний жир рослинним під час виробництва цього товару, і якщо замінювався, то це буде вже не молочний товар, а молокозмісний із заміном молочного жиру³. У маркуванні сиру необхідно вказувати вид основної заквасочної мікрофлори, а також природу походження молокозгортого ферментних препаратів (ДСТУ 6003:2008)⁴.

¹ Про затвердження Правил роздрібної торгівлі продовольчими товарами : наказ М-ва економіки та з питань європ. інтеграції України від 11.07.2003 № 185 // База даних (БД) «Законодавство України» / Верховна Рада (ВР) України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0628-03> (дата звернення: 11.08.2023).

² Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР // БД «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр> (дата звернення: 11.08.2023).

³ Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів : Закон України від 06.12.2018 № 2639-VIII // БД «Законодавство України» / ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19> (дата звернення: 11.08.2023).

⁴ ДСТУ 6003:2008. Сири тверді. Загальні технічні умови. Київ, 2008. 18 с.

Відповідно до вимог ДСТУ 6003:2008 будь-яка упакована продукція сиру повинна містити такі відомості:

- назва сиру;
- назва та повна адреса і телефон виробника, адреса потужностей виробництва;
- маса нетто, г або кг;
- склад сиру у порядку переваги складників, що їх використовували під час його виробництва;
- харчова (поживна) та енергетична цінність (калорійність) із вказівкою на кількість жирів, білка у встановлених одиницях вимірювання на 100 г сиру;
- масова частка жиру в сухій речовині, %;
- кінцева дата споживання «Вжити до ...» або дата виробництва і строк придатності;
- номер партії виробництва (крім спожиткового пакування);
- умови зберігання;
- штриховий код згідно з ДСТУ 3147;
- позначення стандарту.

На кожен одиницю групової, багатооборотної або транспортної упаковки сирів наносяться [5]:

- а) товарний знак (торгова марка, за наявності);
- б) маса нетто (маса брутто – на розсуд виробника);
- в) номер партії молочної продукції;
- г) попереджувальні написи або маніпуляційні знаки (наприклад, «беретти від вологи», «вантаж, що швидко псується») наносяться вибірково, відповідно до режимів зберігання і транспортування молочної продукції;
- г) склад продукту – для молочної продукції, розфасованої безпосередньо в тару для транспортування;
- д) позначення стандарту або технічного документа виробника, відповідно до якого виробляється продукт переробки молока.

Під час обгортання упаковки перед транспортуванням молока або молочної продукції прозорими полімерними захисними матеріалами допускається не наносити на них маркування. У цьому випадку інформацією для споживачів є маркування споживчої тари.

Поширеним способом фальсифікації сирів є заміна молочного жиру на рослинний. Фізіологічної шкоди організму людини така заміна не завдає, навпаки, відбувається збагачення продукту ненасиченими жирними кислотами. Однак якщо споживач не проінформований про наявність альтернативного жиру, то йдеться про фальсифікацію продукції. У нормативних документах сир із вмістом рослинного жиру має назву «сирний продукт» – це молокозмісний продукт, вироблений відповідно до технології виробництва сиру.

Відмінності сиру від сирного продукту можливі в таких проявах:

1) маркування товару. У складі продукту повинен бути тільки молочний жир, додавання інших рослинних жирів (пальмового, кокосового чи інших) не допускається;

2) вартість продукції. Товар із рослинними жирами значно дешевше, проте варто враховувати, що відсоток заміни молочного жиру рослинним може змінюватись від кількох відсотків до повної заміни молочного жиру рослинним;

3) деформація продукту. При натисканні сирний продукт може виділяти маслянисту рідину, що свідчить про вірогідну наявність у його складі рослинної олії;

4) форма та розмір сирних вічок. У сиру вони рівномірно розподілені по всій масі, мають правильну форму та гладкі краї. Дрібні вічка біля країв і великі посередині – явна ознака фальсифікації;

5) колір сирного тіста. Він повинен бути рівномірним та природного відтінку. Занадто яскравий жовтий або помаранчевий кольори свідчать про наявність у продукції штучних барвників;

6) скоринка. На ній не повинно бути нальоту і тріщин, вони свідчать про неправильне зберігання і низьку якість продукту.

Виникають складнощі і при ідентифікації сиру для здійснення митної класифікації. Щоб знизити суму митних платежів, постачальники не тільки знижують якість продуктів, а й намагаються привласнити їм неправильні коди Товарної номенклатури зовнішньоекономічної діяльності (далі – ТН ЗЕД) – класифікатора товарів, який використовується митницею України [5].

Під час класифікації товарів відповідно до ТН ЗЕД митні органи приймають класифікаційні рішення, попередні рішення чи дають роз'яснення. Рішення щодо класифікації товарів відповідно до ТН ЗЕД приймаються митними органами у випадках виявлення неправильної класифікації товарів.

У разі виявлення ознак неправильної класифікації товарів до їх випуску або якщо заявлені відомості не підтверджені відповідним чином, митний орган має право провести додаткову перевірку. При цьому він може призначати митну експертизу або запитувати додаткові відомості/документи. Про необхідність надання додаткових відомостей чи документів митний орган негайно повідомляє про це декларанта.

Для класифікації сирів у ТН ЗЕД передбачено товарну позицію 0406 «Сири всіх видів і кисломолочний сир». До групи 04 «Молоко та молочні продукти; яйця птиці; натуральний мед; їстівні продукти тваринного походження, в іншому місці не зазначені» у позиції 0406 включаються сири з молока корів, у місткостях з розсолом, продукти, отримані при концентруванні молочної сироватки та з додаванням молока або молочного жиру.

В основі класифікації сирів у позиції 0406 відповідно до ТН ЗЕД лежать такі ознаки:

1) технологія виробництва та ступінь дозрівання (свіжі – 0406 10, терті – 0406 20, плавлені – 0406 30, блакитні – 0406 40, інші – 0406 90), а також вид;

2) вміст жиру, вміст вологи;

3) сировина (коров'яче, овече, козяче, буйволине молоко).

Метою митної експертизи сирів є визначення показників, які дають змогу однозначно класифікувати товар відповідно до ТН ЗЕД. Такими ідентифікаційними показниками є класифікаційні ознаки, а саме технологія виробництва та вид сиру, вміст жиру і вологи, сировинна приналежність і вартість, які підлягають визначенню під час проведення митної експертизи. Як правило, при призначенні експертизи митні органи ставлять на вирішення експертів саме ці питання.

Дуже часто трапляються випадки неправильного визначення класифікаційного коду з ТН ЗЕД. Це відбувається в основному через те, що декларанти не мають необхідних навичок і знань або таке трапляється помилково.

Для досягнення мети з ідентифікації сирів та відповіді на запитання митних органів експерти проводять дослідження із застосуванням різних методів. Застосовуючи органолептичні методи, експерт визначає вид і технологію виробництва. На підставі фізико-хімічних досліджень визначається хімічний склад, сировина, наявність фальсифікації (наявність добавок немолочного походження, наприклад рослинних олій), ступінь зрілості тощо [5].

Під час проведення митної експертизи експерт керується нормативними документами, стандартними та рекомендованими методами дослідження, використовує термінологію нормативних документів, ТН ЗЕД, а також термінологію, прийняту у промисловості.

Висновки

Розкрито особливості проведення судової товарознавчої експертизи сирів, визначено методологічний підхід до експертизи сирів у митних цілях. Окреслено проблеми товарознавчого дослідження сирів, виявлення товарознавчих особливостей сирів, їхніх технологічних особливостей під час виконання судової товарознавчої експертизи. Наведено рекомендації щодо контролю якості сирів для учасників зовнішньоекономічної діяльності, експертних організацій і споживачів.

Список бібліографічних посилань: 1. Притульська Н. В. Ідентифікація продовольчих товарів: теорія і практика : монографія. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. 303 с. 2. Методи визначення фальсифікації товарів / А. А. Дубініна, І. Ф. Овчиннікова, С. О. Дубініна та ін. Київ : Професіонал, 2010. 272 с. 3. Воробець М. М., Сачко А. В., Кобаса І. М.

Ідентифікація та методи виявлення фальсифікації : навч. посіб. Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича, 2017. 96 с. **4.** Рудавська А. Б., Дейниченко Г. В. Товарознавство молочних товарів : навч. посіб. Київ : Професіонал, 2004. 312 с. **5.** Дубініна А. А., Сорокіна С. В., Зельніченко О. І. Митна справа : підручник. Київ : Центр навч. літ., 2010. 320 с.

Надійшла до редколегії 15.08.2023

Прийнята до опублікування 06.09.2023



Tyshchenko G. V., Kravchenko R. V. Features of conducting a forensic commodity examination of cheeses and establishing their falsification

Cheese is a highly concentrated dairy product, so the yield of the finished product during manufacture is quite small. The purpose of the customs examination of cheeses is to determine the indicators that make it possible to unambiguously classify the goods according to the Harmonized System Nomenclature (HS). Such identification indicators are classification features, namely the production technology and type of cheese, fat and moisture content, raw materials and virtual conduct of customs examination. As a rule, when appointing an examination, the customs authorities put these questions to the decision of the experts. There are cases of incorrect definition of the classification code with HS. This happens mainly due to the fact that the declarants do not have the necessary skills and knowledge, or this happens by mistake.

To achieve the goal of identifying cheeses and complying with the questions of the customs authorities, experts conduct research using various methods. Using organoleptic methods, the expert determines the type and technology of production. On the basis of physical and chemical studies, the chemical composition, raw materials, the presence of falsification (the presence of additives of non-dairy ledges) are determined. maturity, etc.

During the customs examination, the expert is guided by regulatory documents, standard and recommended research methods, and uses the terminology of regulatory documents adopted in the industry.

The peculiarity of conducting a forensic commodity examination of cheeses is revealed, a methodological approach to the examination of cheeses for customs purposes is determined. The problems of the productive study of cheeses, the identification of the productive features of cheeses, their technological features during the performance of a forensic productive examination are outlined. Recommendations on quality control of cheeses for participants in foreign economic activity, expert organizations and consumers are given.

Key words: customs examination, import of raw materials, identification, falsification, technical regulation, organoleptic and physico-chemical indicators.

