DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2021.17>

УДК 343.982.327

М. Л. Бондаренко,

магістр права, головний судовий експерт відділу товарознавчих та гемологічних досліджень Донецького НДЕКЦ МВС України,

м. Краматорськ, Україна,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9906-1692>,

e-mail: marina.lbondarenko@ukr.net

Ідентифікація як засіб виявлення фальсифікації ковбасних виробів

Станом на сьогодні ключовими у сфері вітчизняної економіки є проблеми конкурентоспроможності та якості товарів, які виробляють в Україні. Багато підприємств, орієнтованих на виробництво м'ясної продукції, послуговуються технічними умовами (далі — ТУ) як нормативною документацією. Виготовлені за ТУ продукти харчування мають занижену собівартість, що вигідно багатьом підприємствам України. У статті досліджено методи ідентифікації якості ковбасних виробів з метою виявити фальсифіковану продукцію, проаналізувати порядок проведення товарознавчого оцінювання.

Ключові слова: ідентифікація, продукт, фальсифікація, сировина, ковбасні вироби, барвники.

Постановка наукової проблеми. Обсяги реалізації на території України ковбасних виробів останніми роками суттєво збільшилися. Багатий ковбасний асортимент має сталий попит покупців. Сьогодні перед споживачем постає складне завдання — вибрати смачний і якісний ковбасний виріб. Багато українських підприємств, що виготовляють ковбасну продукцію, у гонитві за прибутком для збільшення реалізації своїх товарів і зменшення їх собівартості, застосовують у виробництві такі схеми, як розведення сировини для ковбаси кров'ю чи водою, використання у складі соєвих текстур, нетрадиційних компонентів. Усі ці чинники негативно впливають на якість готового ковбасного продукту (смакові та поживні властивості, аромат і навіть безпеку).

У цьому дослідженні розглянуто, зокрема, фальсифікатори (ковбасні вироби різних виробників), які містили занадто багато води. Слід зазначити, що більшість ковбас заведено вживати без термічної обробки, тому якість товарів дуже важлива: вона безпосередньо впливає на здоров'я споживачів. Українські підприємства повинні використовувати для приготування ковбасних виробів такі інгредієнти, як м'ясо, сало, спеції та деякі інші компоненти.

Мета статті: дослідити методи ідентифікації якості ковбасних виробів для виявлення фальсифікованої продукції, а також проаналізувати порядок проведення товарознавчого оцінювання.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Початок розв'язанню цієї проблеми поклали такі науковці, як: Т. М. Артюх, Н. В. Будник, С. Вілкова, Л. Галун, І. В. Григоренко, А. А. Дубініна, А. П. Закусілов, Д. П. Лисовська, З. В. Ловкіс, В. Д. Малигіна, Н. І. Осипенко, В. А. Павлова, С. О. Петров, І. А. Петрова, Л. В. Пешук, І. С. Полікарпов, Л. А. Сарафанова, Л. Д. Титаренко, І. І. Штик та ін.¹, усебічно дослідивши різноманітні аспекти методів у сфері фальсифікація ковбасних виробів. На їхні наукові праці, а також на практику їх застосування спирається авторка цієї статті.

Викладення основного матеріалу дослідження. Четверту позицію в переліку найпопулярніших продуктів харчування посідають ковбасні вибори. Випередили їх тільки молочні продукти, овочі, фрукти та хліб. Багато хто вважає, що індикатор добробуту нації — це рівень споживання ковбас. Ковбасні вироби — поживні продукти харчування, що мають сталий попит у споживачів, які не бажають витрачати час на приготування їжі та вживають вітчизняну ковбасну продукцію в сирому вигляді. Ринок ковбасних виробів щороку збільшується (з'являються нові види та сорти ковбас). Збільшується і кількість виробників у цій сфері, однак, саме різноманіття нової ковбасної продукції ускладнює процедуру оцінювання якості готових харчових товарів (відповідність ковбас ТУ та ДСТУ)².

Лева частка у сегменті м'ясних товарів належить вітчизняним виробникам. Саме тому важливо контролювати якість і ступінь відповідності

¹ Артюх Т. М., Григоренко І. В. Теоретичні основи товарознавства [Електронний ресурс] : навч. посіб. Київ, 2014. 263 с. ; Будник Н. В., Пешук Л. В., Штик І. І. Використання гістологічних методів для оцінки якості та ідентифікації складу ковбасних виробів. *Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей* : мат-ли 2-ї Міжнар. наук.-тех. конф. (Київ, 25—26.03.2014). Київ, 2014. С. 61—62 ; Вілкова С. А. Экспертиза потребительских товаров : учебник. Москва, 2007. 252 с. ; Галун Л. А., Лисовская Д. П., Ловкис З. В. Теоретические основы товароведения и экспертиза товаров : учеб. пособ. Минск, 2007. 352 с. ; Дубініна А. А., Овчиннікова І. Ф., Дубініна С. О., Летута Т. М., Науменко М. О. Методи визначення фальсифікації товарів : підручник. Київ, 2010. 272 с. ; Полікарпов І. С., Закусілов А. П. Ідентифікація товарів : підручник. Київ, 2005. 344 с. ; Осипенко Н. І. Інформаційна фальсифікація товарів і комплексне інформаційне забезпечення як захист від неї. *Вісник Львівської комерційної академії. Серія товаровознавча*. 2011. Вип. 12. С. 26—29. URL: https://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlca_2011_12_7 (дата звернення: 20.03.2021) ; Титаренко Л. Д., Павлова В. А., Малигіна В. Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів : навч. посіб. Київ, 2006. 192 с. ; Петрова І. А., Петров С. О., Кричковська Л. В., Дубоносов В. Л. Загальні методи визначення якості та безпеки споживчих товарів : навч.-практ. посіб. Харків, 2017. 234 с. ; Сарафанова Л. А. Применение пищевых добавок в переработке мяса и рыбы : учебник. 2-е изд., перераб. Санкт-Петербург, 2015. 240 с.

² ДСТУ 4436:2005. Ковбаси варені, сосиски, сардельки, хліби м'ясні (33977) : затв. наказом Держспоживстандарту України від 15.07.2005 р. № 175 [Чинний від 01.01.2007]. URL: https://dnaop.com/html/33977/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_4436_2005 (дата звернення: 10.04.2021).

стандартам ковбасної продукції, яка надходить на прилавки від українських компаній.

Ковбасні вироби містять (окрім м'ясного фаршу) субпродукти, сіль, жир і пряні спеції. Цю м'ясну суміш формують у виріб за допомогою сітки чи ковбасної оболонки, після чого піддають термічній обробці. Зрештою споживач отримує цілком готовий до вживання ковбасний виріб ¹.

Варена ковбаса — це готовий продукт харчування, який виготовляють із м'ясного фаршу, уміщено в натуральну чи штучну оболонку (товсту або тонку). Доведення до готовності вареної ковбасної продукції долає декілька етапів: введення нітриту, смаження, варіння виробів. Готові варені ковбаси мають характерні ознаки — рожевий (темний чи світлий) колір. Уміст вологи у готовій продукції сягає 72 %.

Не менш популярний готовий виріб — м'ясний хліб, який виготовляють із дозрілого ковбасного фаршу. Цей товар не має оболонки: його готують шляхом запікання в металевих формах заздалегідь приготованої м'ясної суміші.

Ідентифікація — це встановлення відповідності предмета за заданими критеріями. Процес ідентифікації продуктів доволі простий — це виявлення збігів найменування товару із зазначеною інформацією (на маркуванні або в документації, що супроводжує товар). Сьогодні існують 3 види ідентифікації товарів (залежно від їх призначення): видовий (асортиментний) аналіз, якісна та товарно-партійна ідентифікація ².

Кожен товар, до якого застосовують метод ідентифікації, перевіряють за маркуванням і показниками якості. У маркуванні обов'язкові такі відомості: бренд та місцезнаходження виробника (назва фірми, юридична й фізична адреса, включно з країною походження товару); товарний знак (необов'язково); вид продукції; найменування та сорт; склад, наявність харчових домішок; харчова цінність продукту; дата виготовлення; термін придатності; умови зберігання; маса (якщо товар фасований); позначення стандарту; інформація, що підтверджує відповідність стандартам, застосованих під час виробництва; напис «Упаковано під вакуумом» (якщо товар уміщено у вакуумовану ємність чи пакет) ³.

Якщо ковбасний виріб знаходиться у штучній оболонці (сосиски та сардельки), дозволено зазначати спрощену інформацію: найменування продукції, адрес виробництва товару, вид, сорт, стандарт якості. Ідентифікація товарів із м'яса за ознаками асортиментної належності передбачає

¹ Пищевые добавки, используемые для приготовления колбасных изделий // Портал о вкусном и здоровом питании. URL: https://e-pitanie.ru/dobavki_v_produkтах/kolbasnie_izdeliya (дата звернення: 10.09.2020).

² Сарафанова Л. А. Указ. соч.

³ Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 р. № 771/97-ВР (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр> (дата звернення: 10.04.2021).

порівняння за органолептичними показниками: формою, кольором, смаковими властивостями, ароматом продукції, консистенцією та внутрішньою будовою. У варених ковбас обов'язковий такий критерій, як цілісність оболонки: вона має бути сухою та чистою. На розрізі вареної ковбаси колір фаршу рожевий, а шпику — білий. У вареній ковбасі не має бути порожнин. Смак ароматної готової ковбасної продукції приємний.

У регламенті для ковбасних виробів зазначено такий комплексний показник, як «вид фаршу на розрізі» (це внутрішня будова виробу). Оцінюючи цей фактор вареної ковбаси, важливо проаналізувати її структуру (наявність у деяких сортів варених і всіх копчених ковбас шпику). Існують і безструктурні варені ковбаси (сорт «Молочна», «Докторська», «Діабетична» та ін.). До їх складу шпик додають у м'ясну масу в подрібненому стані. Щодо таких ковбас складніше виконати ідентифікацію. Деякі марки варених ковбас виробники перев'язують шпагатом (відповідно до ДСТУ 4436:2005). Така ознака характерна для варених ковбас, сарделок і сосисок, м'ясних хлібів: усі ці продукти мають в'язку батонів. Однак, на ринку є багато сортів ковбас, не перев'язаних шпагатом. Якщо ковбасні вироби виробляють згідно з ТУ, то цього правила не дотримують. Саме тому в'язка батонів — це ознака більш якісної марки ковбаси ¹.

На ринку ковбасної продукції часто присутній фальсифікат (від лат. *falsifico*). Фальсифікацією вважають дію, вчинену з корисливою метою — обман споживача (покупця) шляхом підроблення об'єкта купівлі чи продажу. Широке розуміння поняття «фальсифікація» — дії, спрямовані на погіршення споживчих властивостей товару чи зменшення його маси (кількості). Для товарів непродовольчої групи фальсифікат виготовляють наданням підробці окремих найтипівіших ознак: кольору, зовнішнього вигляду, консистенції. При цьому для фальсифікованих ковбасних виробів характерні погіршення чи цілковита втрата окремих властивостей продуктів харчування (порушення відповідної кількості у товарі білків, жирів, вітамінів, мікроелементів та ін.) і їх безпеки.

Фальсифіковані ковбасні вироби є продукцією сумнівної якості. Для її виготовлення склад готової ковбасної сировини можуть змінити так: збільшити вміст води; використати для поліпшення кольору червоні барвники натурального (буряковий сік) або синтетичного характеру; недотримати під час виготовлення рецептуру; порушити технологію виготовлення та режим зберігання; додати несвіжий основний складник (цілком чи частково замінити ним свіже натуральне м'ясо), нетрадиційні компоненти, антибіотики і/або консерванти, чужорідні домішки.

Тривалий час вітчизняні науковці й дослідники послуговуються для виявлення фальсифікації ковбас і м'ясних виробів таким методом, як ідентифікація. Традиційно для виявлення компонентного складу м'ясовмісних продуктів (ковбаси) застосовують біохімічні, структурно-механічні та

¹ ДСТУ 4436:2005.

фізико-хімічні аналізи. Проте, наразі цих методів дослідження та виявлення якості товарів недостатньо. Для більш ефективного й поглибленого аналізу виявлення фальсифікованої ковбасної продукції також потрібно використовувати нетрадиційні методи.

Сьогодні існує багато напрацювань, у яких ідентифікацію розглянуто як засіб виявлення фальсифікату в ковбасних výroбах. На жаль, зважаючи на науковий рівень таких напрацювань, цю проблему досліджено недостатньо (зокрема, питання стандартизації гістологічних методів), через що страждає результативність товарознавчих експертиз із оцінювання якості ковбас на ринку України.

У якісній вареній ковбасі допустима доля води — 70 %. Фальсифікована продукція може містити більшу кількість вологи. Для цього недобросовісні виробники ладні додавати до складу своєї продукції вологозв'язувальні компоненти (декстрини, камеді, крохмаль, інулін, інші полісахаридні комплекси). Науковці-технологи довели, що ковбаса з додаванням крохмалю (3—5 %) може утримувати на 25 % більше води, аніж якісний аналог без домішок¹.

У виробництві існує кілька понять: традиційна сировина та нетрадиційна сировина. До традиційної сировини, яку використовують для виготовлення ковбасних виробів, належить м'ясо (яловичина та свинина), свинячий шпик, спеції (прянощі, сіль і цукор), нітратна сіль. Нетрадиційною вважають молочний і соєвий білки, виготовлену зі свинячої шкіри емульсію, соєві ізолятори, крохмаль, субпродукти, кристалічну целюлозу, каренат, продукти гідролізу пуху, пера, кістки, вовни, шкір та інші домішки.

Для того щоб перевірити наявність у складі ковбаси крохмалю, не обов'язково досліджувати ковбасну продукцію в лабораторії. Це можна зробити в домашніх умовах, крапнувши на шматочок ковбаси (її розріз) розчин йоду. Якщо на місці краплі з'явиться синій колір (сині крапки чи пляма), то у складі ковбаси є крохмаль, що неприпустимо за класичною рецептурою.

Сьогодні існує багато способів фальсифікувати ковбасні výroби. Найчастіше — шляхом підфарбовування продукції (додавання найпоширеніших фарбників — бурякового соку, фуксину й інших синтетичних компонентів). Використовують у виробництві ковбасної продукції різні барвники не тільки українські компанії, а й закордонні підприємства. Для того щоб перевірити ковбасу на фальсифікат у домашніх умовах, можна прокип'ятити шматочок виробу в невеликій кількості води, звернувши увагу на те, чи змінила вода колір на рожевий або червоний. Якщо воду забарвлено, то ковбаса є фальсифікатом. Досліджуючи ковбасу на фальсифікат у лабораторних умовах, барвники в її складі виявляють за допомогою алкоголю (розчинник — аміловий спирт). У цьому досліді до зразків ковбасного виробу в пробірці додають розчинники. Якщо рідина змінює колір, то у складі наявні фарбувальні барвники. Іще один спосіб виявити барвник —

¹ Сарафанова Л. А. Указ. соч. С. 33.

фарбування шпику. Якщо у складі ковбасної продукції є анілінові фарбники, то (завдяки їхній властивості швидко розчинятися в жирі) шпик також набуде іншого кольору ¹.

Для того щоб подовжити термін зберігання ковбас, на виробництві порушують технологію приготування та додають різні антибіотики. Деякі виробники навіть використовують для виготовлення ковбаси зіпсовану небезпечну продукцію: замість якісного свіжого м'яса — сировину низького сорту чи взагалі зіпсовану, що має характерні ознаки (може містити небезпечних для життя людини паразитів — ехінокок, фінами) ².

На прилавках магазинів України можна зустріти розмаїтий асортимент фальсифікованих ковбас — пересортування або підміну зовнішніми ознаками якісного виробу. У разі пересортування виробник навмисно підмінює вироби вищого чи першого сорту аналогами нижчої якості (товарами першого або навіть другого сорту). Чим нижчий сорт, тим більше у складі продукції неякісного основного продукту — м'яса. У фальсифікаті чи ковбасі низької якості використовують грубе м'ясо, що має у складі значну кількість хрящів і сухожиль. Найчастіше фальсифікат роблять на відомі класичні сорти ковбас. У підсумку ці вироби низькосортні, мають нетрадиційну рецептуру (неякісну сировину з барвниками, консервантами, антибіотиками, чужорідними домішками). Також виробники порушують умови зберігання та недотримують правил технологічного процесу ³.

Пересортування якісних дорогих сортів ковбас відбувається шляхом навмисної підміни ковбас вищого та першого сорту неякісними продуктами, у яких м'ясо замінено звичайним свинячим шпиком або сировиною сумнівної якості, що містить сухожилля. Окрім виробничої фальсифікації ковбасних виробів, існує інформаційна, яка полягає у викривленні (спотворенні) інформації про продукцію (коли в товарно-супровідних документах подано викривлену інформацію, наявні реклама та фальшиве маркування). Найчастіше для інформаційної фальсифікації ковбас різних сортів характерні такі неточності: некоректне найменування товару, його кількості, неправильне зазначення фірми-виробника, відсутність інформації про наявні харчові домішки, яких не має бути у складі ковбаси, виробленої за рецептурою.

Інформаційна фальсифікація ковбасної продукції — навмисний обман виробниками споживачів за допомогою неточної або спотвореної інформації про товар. Цей обман зазначено на етикетці. Деякі компанії чесно друкують на етикетці відомості про додавання смакових домішок (для підсилення смакових якостей м'ясних продуктів), барвників, але

¹ Стріха Л. О., Назаренко І. В. Технологічне обладнання та технологія переробки м'яса : курс лекцій для студ. спец. 7.09010201 і 8.09010201 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». Миколаїв, 2015. С. 26.

² Титаренко Л. Д., Павлова В. А., Малигіна В. Д. Зазнач. твір. С. 33.

³ Стріха Л. О., Назаренко І. В. Зазнач. твір. С. 28.

найчастіше цю інформацію виробники замовчують (не зазначають). Це і є обман споживачів.

Інформаційною фальсифікацією також вважають підробку сертифікатів якості ковбасної продукції, а також митної документації, дати виготовлення виробів, зазначення неправильного штрихового коду й інших даних.

Під час проведення ідентифікації споживачам вареної ковбаси слід бути уважними до деталей, адже способи підробки якісних товарів стають дедалі більш професійними та витонченими. Перед тим, як придбати ковбасний виріб, варто зробити первинний огляд. Якщо товар зберігався в неналежних умовах, на вареній чи іншому сорті ковбаси можуть виникнути дефекти: наліт білого кольору, червивість, пліснява, плями гнильного розкладання. На смак зіпсована ковбаса може виявитися гіркою.

Для захисту споживачів запроваджено нові ДСТУ щодо м'ясних продуктів, які здатні обмежити рецептуру ковбасних виробів, чітко регламентують процес виробництва. Ці стандарти передбачають перевірку якості вироблених товарів контролюючими органами. Документацію відповідності ДСТУ розроблено для того, щоб українські виробники ковбасної продукції могли конкурувати з іноземними брендами ковбас. Ці стандарти узгоджено з вимогами країн Європейського Союзу та призначено для того, щоб запобігти фальсифікації ковбас різних сортів¹.

Проте, залишається проблема, яка стосується відсутності перспективних методів дослідження м'ясної продукції, стандартизованої відповідними новими документами. Варто зауважити, що наразі відсутній повний контроль якості ковбасних виробів та можливість достеменно ідентифікувати склад сировини, яку використовують виробники. Саме тому (через невідповідність нормам) виробники можуть скоювати порушення — використовувати у складі ковбас низькосортну м'ясну сировину, рослинні домішки й субпродукти. У підсумку вироблені в такий спосіб ковбасні продукти є «високоякісними» лише на папері (за такими показниками, як мікробіологічні, хімічні й органолептичні). Ці супровідні документи не відповідають складу та назві, зазначеному сорту ковбаси.

Завдяки Н. В. Будник, І. Штик та Л. В. Пешук, які розробили й запатентували гістологічний метод дослідження багатокомпонентних м'ясних систем, сьогодні ми маємо змогу перевірити якість і відповідність складу, маркування ковбасної продукції. Їхній метод ґрунтується на вже наявному мікроструктурному дослідженні окремих тканин зразка (вивченні кісткової, сполучної та м'язової тканин).

Гістологічні дослідження зразків ковбасних виробів тривають добу в таких умовах: 2,5 % глютаральдегід, фосфатний буфер pH — 7,4, температура +4 °C. Після цього зразки відмивають у фосфатному буфері з pH — 7,3. Для додаткової фіксації в зануреному осмієвому фіксаторі використовують *G. M. Millonig*, у якому шматочки м'ясної продукції витримують упродовж

¹ ДСТУ 4436:2005.

2 годин. Далі зразки слід відмити від фіксатора в 0,1 м фосфатному буфері (pH — 7,3), після чого матеріал піддають дегідратації за допомогою спиртових розчинів різної міцності (по 10 хвилин на кожний): спочатку 50 % — і поступово доводять до 90 %. Наступний крок — дегідратація в абсолютному спирті, після чого — у суміші ширгацегона ¹.

Промиті зразки обробляють за методикою Лафта (заливне середовище — Епон-812). Зрізи отримують на ультрамікромомі УМТП-7, застосовуючи метод прицільного мікротомування. У досліді використовують барвник — свіжовиготовлений 0,1 % розчин толюїдинового синього (43 595). Для морфометричного аналізу знадобиться оптичний мікроскоп із фотонасадкою ².

Використання цього методу дослідження для виявлення невідповідності рецептурі ковбасних виробів дає змогу зробити порівняльний аналіз складу продукції із зазначеними показниками у ДСТУ ³.

Висновки. Технологічний вплив на м'ясну сировину для ковбасних виробів спричиняє зміни морфологічних властивостей готового продукту (зміни внутрішньої системи досліджуваного складу). Особливо помітна модифікація структури елементів м'ясної сировини за технологічного впливу, якщо застосовано різні за походженням складники (рослинні, тваринні чи навіть хімічні). Саме через це для ідентифікації складу готового ковбасного продукту важливо використання морфологічних методів, які дають змогу визначити склад і дослідити якість виробу якомога точніше.

Майже кожна українська родина вживає ковбасні вироби. Завдяки легкості приготування повноцінної страви або легкого перекусу з ковбасою люди вживають її доволі часто. Тому так важливо вибирати якісні, безпечні для здоров'я, смачні ковбасні продукти, які не містять різноманітних домішок. Для того щоб уберегти себе від підробок (фальсифікованої продукції), важливо обрати добропорядного виробника. Для цього в пригоді стане знання способів, застосованих ковбасними підприємствами для фальсифікації продукції, а також знання методів виявлення такої підробки.

Наразі найбільш популярний шлях ідентифікувати склад м'ясної продукції — гістологічний метод дослідження зразків. Він дає змогу найбільш точно визначити склад досліджуваної продукції (яке м'ясо використано у складі, чи наявні в сировині м'язові тканини й домішки у вигляді субпродуктів та інших домішок). Саме гістологічні методи дослідження ковбасних виробів потрібно стандартизувати для їх подальшого використання у виробничих лабораторіях підприємств ⁴.

¹ Будник Н. В., Пешук Л. В., Штик І. І. Зазнач. твір.

² Там само.

³ ДСТУ 4436:2005.

⁴ Житенко П. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения : учебник. Москва, 2011, 250 с.

References

- Artiukh, T. M., Hryhorenko, I. V. (2014). *Teoretychni osnovy tovaroznavstva* [elektronnyi resurs] : navch. posib. Kyiv. [in Ukrainian].
- Budnyk, N. V., Peshuk, L. V., Shtyk, I. I. (2014). Vykorystannia histolohichnykh metodiv dlia otsinky yakosti ta identyfikatsii skladu kovbasnykh vyrobiv. *Tekhnichni nauky: stan, dosiagnennia i perspektyvy rozvytku m'iasnoi, oliiezhyrovoi ta molochnoi haluzei* : mat-ly 2-i Mizhnar. nauk.-tekh. konf. (Kyiv, 25—26.03.2014). Kyiv [in Ukrainian].
- DSTU 4436:2005. *Kovbasy vareni, sosysky, sardelky, khliby m'iasni* (33977) : zatv. nakazom Derzhspozhyvstandartu Ukrainy vid 15.07.2005 r. № 175 [Chynnyi vid 01.01.2007 r.]. URL: [https://dnaop.com/html/33977/doc- %D0 %94 %D0 %A1 %D0 %A2 %D0 %A3_4436_2005](https://dnaop.com/html/33977/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_4436_2005) (data zvernennia: 10.04.2021) [in Ukrainian].
- Dubinina, A. A., Ovchynnikova, I. F., Dubinina, S. O., Letuta, T. M., Naumenko, M. O. (2010). *Metody vyznachennia falsyfikatsii tovariv* : pidruchnyk. Kyiv [in Ukrainian].
- Galun, L. A., Lisovskaia, D. P., Lovkis, Z. V. (2007). *Teoreticheskie osnovy tovarovedeniia i ehkspertiza tovarov* : ucheb. posob. Minsk. 352 s. [in Russian].
- Osypenko, N. I. (2011). Informatsiina falsyfikatsiia tovariv i kompleksne informatsiine zabezpechennia yak zakhyst vid nei. *Visnyk Lvivskoi komertsii noi akademii. Seriia tovaroznavcha*. Vyp. 12. URL: https://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlca_2011_12_7 (data zvernennia: 20.03.2021) [in Ukrainian].
- Petrova, I. A., Petrov, S. O., Krychkovska, L. V., Dubonosov, V. L. (2017). *Zahalni metody vyznachennia yakosti ta bezpeky spozhyvchykh tovariv* : navch.-prakt. posib. Kharkiv [in Ukrainian].
- Pishcheve dobavki, ispolzuemye dlia prigotovleniia kolbasnykh izdelii // Portal o vkusnom i zdorovom pitanii. URL: https://e-pitanie.ru/dobavki_v_produkta/kolbasnie_izdeliya (data zvernennia: 10.09.2020) [in Russian].
- Polikarpov, I. S., Zakusilov, A. P. (2005). *Identyfikatsiia tovariv* : pidruchnyk. Kyiv [in Ukrainian].
- Pro osnovni pryntsypy ta vymohy do bezpechnosti ta yakosti kharchovykh produktiv : Zakon Ukrainy vid 23.12.1997 r. № 771/97-VR (zi zmin. ta dopov.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-vr> (data zvernennia: 10.04.2021) [in Ukrainian].
- Sarafanova, L. A. (2015). *Primenenie pishchevykh dobavok v pererabotke miasa i ryby* : uchebnik. 2-e izd., pererab. Sankt-Peterburg. 240 s. [in Russian].
- Strikha, L. O., Nazarenko, I. V. (2015). *Tekhnolohichne obladnannia ta tekhnolohiia pererobky m'iasa* : kurs lektsii dlia stud. spets. 7.09010201 i 8.09010201 «Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktii tvarynnytstva». Mykolaiv [in Ukrainian].
- Tytarenko, L. D., Pavlova, V. A., Malyhina, V. D. (2006). *Identyfikatsiia ta falsyfikatsiia prodovolchykh tovariv* : navch. posib. Kyiv [in Ukrainian].
- Vilkova, S. A. (2007). *Ehkspertiza potrebitelskikh tovarov* : uchebnik. Moskva [in Russian].
- Zhitenko, P. V. (2011). *Veterinarno-sanitarnaia ehkspertiza produktov zhivotnogo proiskhozhdeniia* : uchebnik. Moskva [in Russian].

М. Л. Бондаренко

**Идентификация как средство выявления
фальсификации колбасных изделий**

В настоящее время ключевыми в сфере отечественной экономики являются проблемы конкурентоспособности и качества товаров, производимых в Украине. Украинский рынок мясной продукции покоряет потребителей широким ассортиментом, но не стоит радоваться такому насыщенному перечню наименований. Многие предприятия, ориентированные на производство мясной продукции, пользуются техническими условиями (далее — ТУ) в качестве нормативной документации. Технические условия позволяют существенно снижать качество производимых товаров, не допуская здоровой конкуренции. Изготовленные по ТУ продукты питания имеют заниженную себестоимость, что выгодно многим предприятиям Украины. Ответственность именно за качество готового продукта ложится не на производителя, а на самих покупателей и товароведов.

Актуальность темы обусловлена необходимостью информировать потребителей о качестве и потребительских свойствах варёных колбас различных производителей, реализуемых в розничной торговой сети.

Поэтому планирование как функция управления ассортиментом для товароведа заключается в определении способа будущих действий, содержания и последовательности шагов, ведущих к намеченной цели. Методика планирования ассортимента должна позволять оценивать товар по трём направлениям: доходность, конкурентоспособность, соответствие требованиям качества и безопасности.

Теоретической основой исследования послужили труды учёных и практиков в области товароведения, в частности — И. И. Штык, Л. В. Пешук и Н. В. Будник, запатентовавших гистологический метод исследования многокомпонентных мясных систем.

Исследуя украинский рынок варёных колбас, были применены методы товароведческого оценивания безопасности, качества продуктов из мяса и их идентификации.

Цель статьи — исследовать методы идентификации качества колбасных изделий для выявления фальсифицированной продукции, проанализировать порядок проведения товароведческого оценивания.

Ключевые слова: идентификация, продукт, фальсификация, сырьё, колбасные изделия, красители.

М. Bondarenko

Identification as a means of detecting counterfeiting of sausages

Currently, the key issues in domestic economy are issues of competitiveness and quality of goods produced in Ukraine. Ukrainian market of meat products conquers consumers with a wide assortment but one should not rejoice at such

a rich list of names. Many enterprises focused on the production of meat products use technical requirements as regulatory documentation. Technical requirements make it possible to significantly reduce the quality of manufactured goods and prevent healthy competition. Food products manufactured according to technical requirements have a reduced cost that is beneficial to many enterprises in Ukraine. Responsibility for the quality of finished product lies not on manufacturer but with the buyers and forensic merchandising experts themselves.

Topic relevance is due to the need to inform consumers about quality and consumer properties of cooked sausages of various manufacturers sold in the retail chain.

Therefore, planning as a function of assortment management for the merchant is to determine the way of future actions, content and sequence of steps leading to the intended goal. Assortment planning methods should allow evaluating the product in three areas: profitability, competitiveness, compliance with quality and safety requirements.

Theoretical research basis were research papers in the field of merchandising, in particular: I. I. Shtyk, L. V. Peshuk and N. V. Budnik, who patented the histological method for studying multicomponent meat systems.

Investigating the Ukrainian market of cooked sausages, the methods of commodity assessment of the safety, quality of meat products and their identification were applied.

Article Purpose is to investigate methods for identifying the quality of sausages to identify counterfeit products, analyze the procedure for conducting merchandising assessment.

Keywords: *identification, product, falsification, raw materials, sausages, dyes.*

Надійшла до редколегії 31.03.2021 р.

Бондаренко М. Л. Ідентифікація як засіб виявлення фальсифікації ковбасних виробів. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики* : зб. наук. пр. / редкол.: О. М. Ключев, В. Ю. Шепітько та ін. Харків : Право, 2021. Вип. 23. С. 225—235. DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2021.17>.