

сичужних твердих сирів від продуктів сичужних з рослинним жиром (сирний продукт) дозволяє визначати якість досліджуваних проб сиру прискореним способом без матеріальних витрат, спеціально обладнаної лабораторії, недоступного устаткування та допоміжних реактивів.

Література

1. Закон України "Про безпечність і якість харчових продуктів".
2. Закон України Про внесення змін до Закону України «Про молоко та молочні продукти» щодо безпечності та якості молочних продуктів № 2132-VI від 15 квітня 2010.
3. Проект Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про молоко та молочні продукти» та інших законодавчих актів щодо посилення заходів боротьби з фальсифікацією молочних продуктів» № 32129/1/1-12 від 04.08.2012, а також щодо стабілізації закупівельних цін на молоко (доручення Секретаріату Кабінету Міністрів України від 16.08.2012 № 33519/0/1-12.
4. ГОСТ Р 51471-99 "Жир молочный. Метод обнаружения растительных жиров газожидкостной хроматографией стериннов", гармонизированный с международным стандартом.
5. ГОСТ Р 52253-2004. Масло и паста масляная из коровьего молока. Определение жирно-кислотного состава жировой части продукта методом газовой хроматографии по массовой доли метиловых эфиров индивидуальных жирных кислот к их сумме. Общие технические условия.
6. Національний стандарт України. Сири тверді. Загальні технічні умови. ДСТУ 6003 : 2008. 129.
7. Технічні умови. ТУ У 10.8-33460268-016:2012. Продукти сичужні з рослинним жиром.
8. Технология сыра: Справочник / Г.А. Белова, И.П. Бузов, К.Д. Буткус и др; Под общ. ред. Г.Г. Шиллера. - М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984. - 312 с.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ СЫЧУЖНЫХ ТВЕРДЫХ СЫРОВ ОТ ПРОДУКТОВ СЫЧУЖНЫХ С РАСТИТЕЛЬНЫМ ЖИРОМ С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ ФАЛЬСИФИКАЦИИ

Труш А. М., к. биол. н., доцент, Бусол Л. В., к. вет. н., доцент, Труш М. А., магистр вет. медицины
Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. Представлены результаты исследований по идентификации натуральных молочных сычужных твердых сыров от продуктов сычужных с растительным жиром (сырный продукт) для выявления фальсификации во время проведения судебной ветеринарной экспертизы.

Ключевые слова: идентификация, фальсификация, сычужные сыры, растительные жиры.

IDENTIFICATION RENNED CHEESE PRODUCTS FROM RENNED WITH VEGETABLE FAT TO IDENTIFY RIGGING

Trush A. M. PhD, associate professor, Busol L. V. PhD, associate professor, Trush M. A. MsD, vet. Medicine

Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkov.

Summary. The results of studies on the identification of natural milk hard cheese rennet rennet from products with vegetable fat (cheese product) to detect tampering during forensic veterinary examination.

Key words: identification, tampering, rennet cheeses, vegetable fats.

УДК: 637.54.03.058

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ КРЕВЕТОК МОРОЖЕНИХ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ ЧИННИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ У ГІПЕРМАРКЕТІ „АШАН”

Фоміна М.В., ст. викладач, к.вет.н., e-mail: fominam@bigmir.net

Дашковський О.О., доцент, к.вет.н.

Калин Б.М., доцент, к.с.-г.н.

Іванюк Н.Т., асистент

Дзьордзь Н.І., санітарний експерт ТОВ Ашан Україна Гіпермаркет
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького, Львів

Анотація. У статті наведено порівняльний аналіз органолептичних і фізико-хімічних показників якості креветок морожених, що реалізується у гіпермаркеті „Ашан”.

Ключові слова: креветки морожені, нерибні морепродукти, контроль якості, реалізація продукції, органолептичні показники, безпечність.

Актуальність проблеми. Український ринок все більше завойовують нерибні морепродукти (безхребетні). Провідне місце у промислового виробництві безхребетних займають: ракоподібні (краб, креветка, омар, лангуст), молюски (мідія, гребінець, устриця), головоногі (кальмар, каракатиця, восьминіг), голкошкірі (трепанг, морський їжак) [4, 6].

Креветки корисний морепродукт, в яких міститься цілий комплекс корисних речовини: йод, кальцій, цинк, сірка, жирна кислота Омега-3, калій. Вони покращують стан волосся, шкіри, нігтів, підтримують гормональний фон у рівновазі, забезпечують злагоджену роботу усього організму [1].

За способом обробки креветка поділяється на: свіжоморожену, варено-морожену, охолоджену, варену, консервовану, обезголовлену, очищену, оброблену. Розміри креветок коливаються від 2 до 30 см. У торгівлю надходять північні, тропічні та королівські креветки. Креветки, що призначені для виробництва замороженого продукту, мають різне територіальне походження, від глибоких холодних морів до мілких тропічних прибережних вод та річок, завдяки аквакультури в тропічних і субтропічних регіонах [2, 5].

Питання щодо безпечності та якості продуктів харчування має першочергове значення в площині поліпшення здоров'я шляхом максимального використання позитивних сторін біологічної дії їжі на організм.

Саме тому **метою роботи** було вивчення умов дотримання вимог ДСТУ 4440:2005, виробниками морожених креветок, що реалізуються у гіпермаркеті „Ашан”.

Матеріали та методи досліджень. З метою оцінки якості морожених креветок, нами були відібрані п'ять зразків креветок імпортного та вітчизняного виробництва, очищені варено-морожені таких виробників:

- 1) Зразок №1 – Vici, виробник ВАТ „Субланд Україна”, Україна;
- 2) Зразок №2 – Kaluri, виробник ВАТ „Проморе”, Китай;
- 3) Зразок №3 – Nortop, виробник „Клаус Соренсен”, Данія;
- 4) Зразок №4 – Каравела юг, виробник ТзОВ „Каравелла”, Україна;
- 5) Зразок №5 – Nord club, виробник „Нордік Сіфуд”, Ісландія.

Усі зразки закуплені у гіпермаркеті Ашан. Слід зазначити, що дані вироби знаходяться приблизно в одному ціновому сегменті та призначені для масового споживання.

Дослідження якості морожених креветок проводилися на базі лабораторії кафедри загальнотехнічних дисциплін і контролю якості продукції Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. У креветок оцінювали органолептичні та фізико-хімічні показники за ДСТУ 4440:2005 «Креветки морожені. Технічні умови».

Результати дослідження. Органолептичні показники якості мають найвагоміший вплив на вибір споживача. За цими показниками формується відношення до якості товару, його свіжості, відповідності загальноприйнятим нормам. Наявність відхилень від цих норм може вказувати на дефектність продукції, можливість зараження її хворобами мікробіологічного походження, порушення технологій виробництва, умов зберігання, транспортування та реалізації. Результати органолептичних досліджень наведено у таблиці 1.

Таблиця 1.

Органолептична оцінка якості морожених креветок різних виробників

Назва показника	Вимоги ДСТУ 4440:2005	Зразки				
		«Vici»	«Kaluri»	«Nortop»	«Каравела юг»	«Nord club»
Зовнішній вигляд	Чисті, без пошкоджень, однієї розмірної групи	Цілі, однорідні за розмірами	Цілі, однорідні за розмірами	Неоднорідні за розмірами	Цілі, однорідні за розмірами	Цілі, однорідні за розмірами
Колір	Білий з рожевим або рожево-помаранчевим відтінком	Рожевий	Яскраво-оранжевий	Рожево-оранжевий	Білий з рожевим відтінком	Світло-рожевий

Консистенція	Щільна, соковита, допускається злегка суха	Щільна, соковита	Щільна, соковита	Щільна, соковита	Щільна	Щільна, злегка суха
Запах	Властивий даному виду продукції, без сторонніх запахів	Характерний, виражений	Характерний	Характерний, виражений	Слабо виражений	Характерний
Смак	Приємний, властивий даному виду креветок після варіння	Характерний для варених креветок	Характерний, слабо виражений	Характерний для варених креветок	Характерний, слабо виражений	Характерний для варених креветок

Зразки креветок ТМ «Vici» та «Nord club» – цілі, однорідні за розмірами, зігнуті; колір цих креветок білий з рожевим відтінком; консистенція – щільна, соковита; смак і запах приємні властиві для даного виду продукції. Досліджувані зразки за всіма органолептичними показниками відповідають вимогам стандарту.

До досліджуваних зразків ТМ «Kaluri», «Nortop», «Каравела юг» були зауваження щодо їх зовнішнього вигляду, смаку та запаху. Креветки були неоднорідні за розмірами, присутні шматочки панцира, смак та запах слабо виражені.

Визначення фізико-хімічних показників проводилось у наступній послідовності: визначення маси нетто; визначення маси глазури в креветках; визначення калібру креветок; визначення сірководню; визначення вологи.

Згідно з вимогами ГОСТ 7630-96 при визначенні маси нетто (таблиця 2) відхилення не повинно перевищувати ± 15 г. На основі досліджень бачимо, що в п'ятьох зразках креветок маса нетто відповідає встановленим нормам.

Кількість глазури (снігу) визначаємо у креветках без упаковки за фактичною вагою, розморожуючи їх у воді. Результати розрахунків наведено у таблиці 2. Найбільша маса льоду у вигляді снігу виявлена у зразку №2 – 34%, найменша у зразку №5 – 16%. Згідно ДСТУ 4440:2005 норма даного показника не має перевищувати 4%. Це свідчить про те, що постачальники додають воду для збільшення маси, тим самим створюючи кількісну фальсифікацію та порушують вимоги нормативних документів.

Таблиця 2.

Фізико-хімічні показники морожених креветок різних виробників

Назва показника	«Vici»	«Kaluri»	«Nortop»	«Каравела юг»	«Nord club»
Маса нетто, г, заявлено	500	500	500	500	500
фактично	501	500,3	512,2	509,8	498,5
Кількість глазури, %	26	34	32	28	16
Калібр заявлений	250 / 350	250 / 350	250 / 350	250 / 350	250 / 350
Калібр фактичний	335	285	535	324	342
Вміст вологи, %	45,3	35,9	41,7	40,2	22,1
Визначення сірководню	–	–	–	–	–

Калібр – це кількість креветок в одному кілограмі товару, Істотне відхилення по калібру було виявлено у зразка ТМ «Nortop».

Серед токсичних речовин, які нагромаджуються в різних ланках трофічних ланцюгів наземних і водних екосистем, найнебезпечнішими є важкі метали. Дані елементи здатні пригнічувати найбільш значимі процеси метаболізму, що призводить до погіршення якості продукції. Окрім цього важкі метали не піддаються трансформації, що властиво органічним речовинам, і потрапивши в біогеохімічний цикл, дуже повільно залишають його [3].

Вміст важких металів мг/кг продукту

Назва	Гранично допустимі рівні	Зразки				
		«Vici»	«Kaluri»	«Nortop»	«Каравела юг»	«Nord club»
Свинець	10	0,15	0,17	0,68	0,44	0,29
Кадмій	2,0	0,015	0,055	0,005	0,055	0,0005
Миш'як	2,0	0,032	0,021	0,042	0,053	0,018
Ртуть	0,2	–	–	–	–	–

Вміст токсичних елементів у всіх досліджуваних зразках креветок відповідає нормам, які висуваються нормативними документами України.

Висновок

1. Органолептична оцінка якості креветок морожених показала, що досліджувані зразки ТМ «Vici» та «Nord club» відповідають вимогам ДСТУ 4440:2005, окрім зразків ТМ «Kaluri», «Nortop», «Каравела юг». Креветки цих ТМ виявились не однорідними за розміром, були присутні шматочки панцира, м'ясо креветок практично позбавлено смаку.
2. При дослідженні фізико-хімічних показників виявлено завищення кількості льоду у всіх досліджуваних зразках, що свідчить про кількісну фальсифікацію. У зразку ТМ «Nortop» виявили істотне відхилення по калібру. Реакція на сірководень від'ємна у всіх досліджуваних зразках, що свідчить про свіжість м'яса креветок.

Література

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук та ін.; За ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменка. – Київ, 2005. – 800 с.
2. ДСТУ 4440:2005. Креветки морожені. Технічні умови / Ю. Фокін (розроб.). – Офіц. вид – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – III, 11с. – (Національний стандарт України).
3. Кравців Р.Й., Калин Б.М. Порівняльний вміст мікроелементів і важких металів у кормах, воді та ґрунтах різних біогеохімічних районів Прикарпаття // Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2005. – Т. 7, № 4 (27). – ч. 2. – С. 287-290.
4. Кудряшова А.А. Экологическая и товароведная экспертиза рыбных товаров / А.А. Кудряшова. – Москва: «Колос», 2007. – 354 с.
5. Mertz W. Trace Elements in Human and Animal Nutrition. Acad. Press. – 1987. – Vol. 1, №2. – 1024 p.
6. Underwood E.G. Trace elements in human and animal nutrition – 4-rd ed. – New York: Acad. Press, 1987. – 402 p.

**КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА МОРОЖЕНЫХ КРЕВЕТОК СООТВЕТСТВЕННО С ТРЕБОВАНИЯМИ
ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫХ
В ГИПЕРМАРКЕТЕ „АШАН”**

Фомина М.В., Дашковський О.О., Калын Б.Н., Иванюк Н.Т., Дзьордзь Н.І.
Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологии имени С.З.
Гжицкого, Львов

Аннотация. В статье приведен сравнительный анализ органолептических и физико-химических показателей качества креветок морожених, что реализуются в гипермаркете «Ашан».

**QUALITY CONTROL OF FROZEN SHRIMP ACCORDING TO THE REQUIREMENTS OF EXISTING
REGULATIONS IMPLEMENTED IN THE HYPERMARKET „AUCHAN”**

Fomina M., Dashkovskyy O., Kalyn B., Ivanyuk N., Dzyordz N..

Lviv national university of veterinary medicine and biotechnology named after S.Z. Gzhytskyj.

Summary. The paper presents a comparative analysis of organoleptic and physico-chemical quality of frozen shrimp that are implemented in a hypermarket "Auchan".