

EXPERIMENTAL STUDIES ACCORDING TO EFFECTIV USING  
OF DISINFECTANT SANSTIM FOR EGGS BEFORE INCUBATION

**Fotina A. A., Kovalenko I. V.**  
Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine

*Material and methods.* Researches were conducted at vetsanexamination, microbiology, zoohygiene, quality and safety of animal products department, faculty of veterinary medicine, Sumy NAU. We have used incubator «Inka» 300. For the organoleptic characteristics of laying hens breed Hayseks 500 pieces were selected demolished fresh eggs. It was formed two parties (n=250). For disinfection of hatching eggs shell surface had a double aerosol treatment of experimental group with using 0.3 % SanStym. At first time sanitation of hatching eggs was carried before laying to incubation cabinets, exposition 40 min. second final treatment was performed on 18 day of incubation before transfer to the output. We have used a working solution of organic acids (succinic, malic and citric) to stimulate fetal viability and enhance the natural resistance of germs. For the control group formalin was used.

*The results of the work.* According the analysis of pathogenic microflora in the flushing of the shell surface of hatching eggs prevailed – Salmonella, Escherichia, coccal flora, Proteus, Pseudomonas, Klebsiella, Campylobacteria, Enterobacteria, and Clostridia, Citrobacter. They are circulating widely in conditions of poultry farms. According the results of incubation eggs we have found at the experimental group we have received chickens by 4.8 % more than in the control. In the control group, was increased the amount of waste incubation for “died». This number was higher than in research group on 3.6 %. Category of “cripples” at the experimental group was not observed, while in the control the rate was 1.6 %. At a result of anatomical – morphological experimental research of day-old chicks was established weight gain of chicks’ from the experimental group at 3.96 %, compared with controls. The average weight in the experimental group was within 38.31 g in the control group - was 36, 95 hours.

*Conclusions.* Our studies are demonstrate the effectiveness of the drug 0,3 % SanStym with the aim of shell surface disinfection of hatching eggs and the lack of negative impact on chicken embryos. It might affects the number of eggs with embryo pathology.

**Keywords:** incubation, poultry farming, egg-shell surface hatching eggs, SanStim, disinfection

УДК: 619:614.31:637.523

ОРГАНОЛЕПТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ДЕГУСТАЦІЙНА  
ОЦІНКА НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС

**Фотіна Т. І., Старосельська А. Л.**

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна, e-mail: tif\_ua@meta.ua

*У статті наведено порівняльну оцінку напівкопчених ковбас, виготовлених за ДСТУ та за технічними умовами різних виробників за органолептичними показниками. Встановлено, що найвищу кількість балів при дегустаційній оцінці отримали зразки ковбас, виготовлені за ДСТУ. Виявлено незначні відхилення деяких показників від вимог нормативно-технічної документації, що, у свою чергу може впливати на вибір споживача та формувати попит.*

**Ключові слова:** ковбасні виробни, органолептичне дослідження, дегустаційна оцінка, якість, безпека, технічні умови

В умовах становлення та стабілізації української економіки важливого значення набувають питання якості та конкурентоздатності продукції вітчизняного виробництва. Якісні ковбасні виробни характеризуються високими харчовими показниками та користуються постійним попитом у населення, адже мають широкий асортиментний ряд й економічну доступність [1, 3].

Однак, цей факт може бути підставою для різного роду фальсифікацій з метою зменшення економічних витрат на виготовлення ковбас. Тому для спеціаліста ветеринарної медицини досить важливо обрати правильний метод оцінки безпеки та якості м'ясних продуктів.

Одним з найбільш науково обґрунтованих і функціональних методів перевірки якості та безпеки м'ясної продукції, її свіжості та прийнятності для споживача є органолептичний метод. Органолептичний метод базується на аналізі сприйняття органів чуття: зору, слуху, нюху, дотику та смаку. При цьому органи чуття людини виступають приймачами відчуттів, а показники визначаються шляхом аналізу цих відчуттів на основі отриманого досвіду і виражаються в балах. Органолептичну оцінку ковбасних виробни і м'ясних продуктів проводять для встановлення відповідності органолептичних показників якості вимогам чинних нормативних документів. Визначають показники - зовнішній вигляд, колір, смак, запах та консистенцію [2, 4].

У статті наведено результати органолептичного дослідження напівкопчених ковбас, що є однією з ланок у комплексній оцінці якості та безпеки м'ясних продуктів.

**Мета роботи** – встановити ефективність застосування органолептичного методу для оцінки безпеки та якості ковбасних виробів.

**Матеріали та методи.** Органолептичне дослідження ковбас проводили для встановлення відповідності органолептичних показників якості вимогам чинних нормативних документів. Визначали такі показники – зовнішній вигляд, колір, смак, запах, консистенцію - за допомогою органів чуттів [2, 4].

Органолептичну оцінку проводили комісійно в лабораторії кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва, за участі п'яти спеціалістів (дегустаторів) за дев'ятибальною шкалою.

Для проведення дослідження було обладнано два приміщення: перше – зокрема для роботи дегустаційної комісії; друге – для підготовки зразків. Відбір проб проводили згідно вимогам чинних «Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів». Для дослідження використовували чистий скляний посуд без сторонніх запахів [4, 6].

**Результати досліджень.** Від партії ковбасних виробів відбирали проби масою 500 г, відрізаючи від продукту в поперековому напрямі на відстані не менш ніж 5 см від краю. З двох проб від різних одиниць продукції складали об'єднану пробу масою 1000 г. Дослідження проводили на не менш ніж на 10 зразках кожного виду ковбас одного й того ж виробника. Показники якості ковбасних виробів визначали спочатку на поверхні, а потім на розрізі продукту. При зовнішньому огляді визначали загальний вигляд, запах (шляхом швидкого розламування батону), наявність напливів жиру та інших вад. На розрізі батону визначали колір фаршу і шпигу, консистенцію фаршу, наявність сірих плям та сторонніх включень.

Результати органолептичної оцінки порівнювали з показниками якості, встановленими нормативно-технічною документацією. Визначили, що до реалізації не допускаються ковбаси, які мають забруднення на поверхні батонів, з батонами, що лопнули чи зламалися, з рихлим фаршем, з жировими потьоканами більш ніж 5 см, з наявністю сторонніх присмаку й запаху.

1) Ковбаса напівкопчена «Сорочинська» першого сорту ТМ «Хуторянські ковбаси» ТУ У 15.1-31806583-004-2002.

Склад: свинина нежирна 35 %, свинина напівжирна 15 %, шпиг хребтовий 20%, емульсія шкурки свинячої, жилки яловичі, крохмаль, сіль кухонна, нітрит натрію, підсилювач смаку глутамат натрію Е621, пірофосфати натрію Е450, декстроза, антиоксиданти.

Зовнішній вигляд ковбаси – батон прямий, округлий, з чистою сухою поверхнею, без плям, злипань, напливів фаршу, ушкоджень оболонки, у штучній оболонці. Консистенція пружна. Вигляд на розрізі: фарш рівномірно перемішаний, рожевого кольору, без пустот і сірих плям; містить шматочки шпигу з розміром сторін не більше 4 мм. Запах і смак властивий даному виду продукту, без сторонніх присмаку та запаху, в міру солоний, з вираженим ароматом прянощів і копчення.

2) Ковбаса напівкопчена «Буржуйська» першого сорту ТМ «Макиївські ковбаси» ТУ У 15.1-33715425-003:2005.

Склад: яловичина другого сорту, свинина жилована напівжирна, шпиг, емульсія шкіри свинячої, крохмаль, сіль кухонна харчова, вода питна; стабілізатори: Е450 пірофосфат, Е451 трифосфат, Е316, декстроза, підсилювач смаку Е621 глутамат натрію; спеції: перець червоний, часник, цибуля; ароматизатори яловичини та диму, глюкоза, нітрит натрію.

За зовнішнім виглядом батон з чистою сухою поверхнею, без плям, ушкоджень оболонки, напливів фаршу. Консистенція пружна. Вигляд на розрізі: фарш рівномірно перемішаний, колір фаршу рожевий, без сірих плям і пустот. Містить шматочки шпигу розміром до 4 мм. Запах і смак: приємні, властиві даному виду продукту, з вираженим ароматом прянощів, копчення, без сторонніх присмаку та запаху. Смак злегка кислуватий, гострий, в міру солоний.

3) Ковбаски напівкопчені «Мисливські» вищого сорту ТМ «Ратибор» ДСТУ 4435:2005.

Склад: сировина м'ясна – 100 % (напівжирна свинина, сало свиняче), сіль кухонна харчова, фіксатор кольору нітрит натрію Е250, цукор пісок, прянощі, часник.

Зовнішній вигляд – ковбаски довжиною до 15 см з чистою сухою поверхнею батону, без пошкоджень оболонки та напливів фаршу. Консистенція пружна. Вигляд на розрізі – фарш темно рожевого кольору, рівномірно перемішаний, містить шматочки шпигу до 4 мм. Запах і смак: приємні, властиві даному виду продукту, без сторонніх присмаку і запаху. Смак у міру солоний, з вираженим ароматом копчення.

4) Ковбаса «Салямі фінська» напівкопчена ТМ «Глобіно» ТУ У 15.1-25.167451-002:2011.

Склад: сировина м'ясна 85 % (свинина знежирована напівжирна й жирна, сало бокове), м'ясо куряче механічного дообвалювання, крохмаль картопляний, соєвий білок, білок тваринний, сіль кухонна, декстроза, лактоза, підсилювач смаку, сіль, спеції, перець чорний, кардамон, часник, стабілізатор кольору Е250.

Зовнішній вигляд напівкопченої ковбаси – батон з чистою сухою поверхнею, без плям, ушкоджень оболонки, напливів фаршу. Консистенція щільна. Вид на розрізі – рівномірно розподілений фарш рожевого кольору, без сірих плям, пустот і сторонніх включень. Містить шматочки шпигу розміром сторін не більш ніж 4 мм. Запах і смак приємні, властиві даному виду продукту, з вираженим ароматом прянощів і копчення, без сторонніх присмаку та аромату. Смак досить гострий, у міру солоний.

5) Ковбаса «Селянська» напівкопчена м'ясна другого сорту ТУ У 15.1-2298709634-005:2005.

Склад: яловичина жилована 2 сорту, сало хребтове, м'ясо птиці, свинина напівжирна, соєві гранули, цукор, сіль харчова, нітрит натрію.

Зовнішній вигляд: батон прямий, округлий, з чистою сухою поверхнею, без плям, налипань та пошкоджень оболонки. Консистенція щільна. Вигляд на розрізі: фарш рожевого кольору перемішаний неоднорідно, трапляються тверді включення та пустоти, іноді заповнені рідиною. Містить шматочки шпигу. Запах і смак: запах дуже копчений та пряний, смак дуже солоний та гострий, дещо кислуватий.

б) Ковбаса напівкопчена «Дрогобицька» ТМ «Кременчукм'ясо» ДСТУ 4435:2005.

Склад: свинина знежирена нежирна, сіль кухонна, часник, цукор білий кристалічний, перець чорний, перець духмяний, кмін, стабілізатор кольору Е-250.

За зовнішнім виглядом батон має чисту суху поверхню, без пошкоджень оболонки й напливів фаршу. Консистенція пружна. Вигляд на розрізі – рівномірно перемішаний фарш рожевого кольору, містить невелику кількість шматочків шпик. Запах і смак: приємні, властиві даному виду продукту, з вираженим ароматом спецій, копчення. Смак в міру солоний й гострий.

За результатами проведеного дослідження дегустаційною комісією був складений дегустаційний лист (табл.).

**Таблиця – Дегустаційна оцінка ковбас, бал,  $M \pm m$ ; n = 10**

Найменування проб ковбас	Органолептичний показник					Загальна оцінка, балів
	зовнішній вигляд	вигляд на розрізі	консистенція	смак	запах	
«Сорочинська»	8,2±0,1	8,1±0,2	8,5±0,2	8,0±0,1	8,1±0,3	8,18±0,2
«Буржуйська»	8,4±0,3	8,2±0,1	8,5±0,1	7,5±0,1	7,4±0,2	8,4±0,2
Ковбаски «Мисливські»	8,9±0,2	8,7±0,3	8,8±0,4	8,8±0,4	8,5±0,1	8,74±0,3
«Салямі фінська»	8,6±0,4	8,5±0,1	8,8±0,4	8,9±0,1	8,7±0,4	8,7±0,3
«Селянська»	7,4±0,3	8,0±0,2	8,2±0,3	7,2±0,2	7,2±0,1	7,6±0,2
«Дрогобицька»	8,8±0,3	8,8±0,2	9,0±0,2	8,9±0,1	8,8±0,3	8,86±0,2

По даним таблиці видно, що найвищу оцінку за органолептичними показниками отримали ковбаски «Мисливські» із загальною кількістю балів 8,74±0,3 та ковбаса «Дрогобицька» із загальною кількістю балів 8,86±0,2. Найменшою кількістю балів була оцінена ковбаса «Селянська», яка за всіма показниками мала від 7,2±0,1 до 8,2±0,3. Низька оцінка цих дегустаційних показників, ймовірно, пояснюється використанням малоцінної сировини, великої кількості харчових добавок і рослинних компонентів.

**Висновки.** 1. При проведенні органолептичної оцінки ковбас напівкопчених було встановлено, що найвищу оцінку за органолептичними показниками отримали ковбаски «Мисливські» із загальною кількістю балів 8,74±0,3 та ковбаса «Дрогобицька» із загальною кількістю балів 8,86±0,2. Найменшою кількістю балів була оцінена ковбаса «Селянська», яка за всіма показниками мала від 7,2±0,1 до 8,2±0,3.

2. Найбільш високі та стабільні показники якості та безпеки, на нашу думку, мають ковбаси, які виготовлені за ДСТУ, адже умови їх виготовлення та якісні характеристики продукту обумовлені та гарантовані державними органами стандартизації та сертифікації.

3. Органолептичний аналіз є одним з основних науково обґрунтованих методів перевірки якості і безпеки м'ясної продукції, її свіжості та прийнятності для споживачів. Цей метод широко використовується як в лабораторних дослідженнях, так і на всіх підприємствах з виготовлення, зберігання та реалізації продуктів тваринництва. Органолептичний метод дає змогу швидко отримати загальне враження про якість і свіжість продукту, а саме органолептичні властивості продукту, в свою чергу, найчастіше впливають на вибір споживачів, формуючи їх попит.

**Перспективи подальших досліджень.** У подальшому будуть представлені результати фізико-хімічних, мікробіологічних та мікроструктурних досліджень ковбасних виробів.

#### Список літератури

1. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. — Москва: Колос, 2001. — 376 с.
2. Ковбаси напівкопчені. Загальні технічні умови. ДСТУ 4435:2005. - Київ: Держспоживстандарт України, 2006 — 28 с.
3. Пічкур, Т. Стан Українського ринку м'яса і м'ясопродуктів / Т. Пічкур, Г. Бандуренко, Д. Засєкін // Товари і ринки. – 2011. – № 2. – С. 46–53.
4. Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки. ГОСТ 9959 – 91. – М.: Стандартиформ, 2010. – 46 с. - Межгосударственный стандарт.
5. Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. - Київ: Біопром, 2005. – 799 с.

**ORGANOLEPTIC STUDY AND A TASTING OF SMOKED SAUSAGES**

**Fotina T. I., Staroselska A. L.**

*Sumy National Agrarian University, Sumy, Ukraine*

*The aim of this work is to establish the efficacy of the method for the organoleptic assessment of the quality and safety of sausages.*

*Materials and methods research. Organoleptic study of the sausages was carried out guided by DSTU 4435:2005.*

*The results of the work. The highest score in the organoleptic characteristics received a sausage "Mislivsky" – 8.74±0.3 and sausage "Drohobitska" – 8.86±0.2. The fewest points were assessed sausage "Selianska", which by all counts should have been from 7.2±0.1 to 8.2±0.3.*

*Conclusions. 1. The highest score in the organoleptic study received sausage «Hunting» – a total of 8.74±0.3 score and sausage «Drohobych» – 8,86±0.2 points. The lowest score got a sausage «a Peasant», which was from 7.2±0.1 to 8,2±0,3 points.*

*2. Most high and stable indicators of quality and safety, in our opinion, have the sausage, made according to GOST.*

**Keywords:** *meat products, organoleptic study, a tasting, quality, safety*

**УДК: 619.614.31.579.637.523**

**БАКТЕРІАЛЬНЕ ОБСІМЕНІННЯ КОВБАС**

**Якубчак О. М., Тютюн А. І., Кос'янчук Н. І.**

*Національний університет біоресурсів і природокористування України,  
м. Київ, Україна, e-mail: a-i-t@ukr.net*

**Ушаков Ф. О.**

*Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна*

*Проведено бактеріологічне дослідження ковбасних виробів, які реалізуються в умовах агро-продовольчих ринків і супермаркетів м. Одеси. Встановлено, що із 203 досліджених проб, обсіменіння ковбас сальмонелою було у 24 пробах, що склало 11,82 %; із них у ковбасах із супермаркетів культури були виділені у 10 пробах – 1,18 %, а з ринків – у 14 (10,62 %). Виділені культури було віднесено до сероваріантів: *S. paratyphi B* – 5 культур (20,8 %), *S. cholerae suis* – 10 (41,6), *S. typhimurium* – 7 (23,1 %), *S. enteritidis* – 2 (8,3 %), яка була виділена тільки з ковбас, що реалізувались на ринку.*

**Ключові слова:** *ковбасні вироби, агропродовольчі ринки, супермаркети, бактеріальне обсіменіння, сальмонела*

Недостатнє забезпечення населення України м'ясною продукцією призвело до дефіциту тваринного білку (33 %), що є серйозною підставою для розробки науково обґрунтованих заходів і контролю безпечності та окремих показників якості не тільки сировини, але й технології виробництва м'ясопродуктів [1].

Основна харчова цінність м'яса і м'ясопродуктів обумовлюється вмістом повноцінних білків, які повинні надходити до організму людини. Встановлено, що людина може обходитись без повноцінних білків, тобто без м'яса і м'ясопродуктів, лише 4 місяці на рік, що не загрожує здоров'ю. Крім того, з м'ясопродуктами в організм людини надходять вітаміни групи В і РР, калій, фосфор та інші необхідні мінеральні та різні біологічно активні речовини [2].

В умовах становлення та стабілізації української економіки ключового значення набувають питання безпечності, якості та конкурентоспроможності продукції вітчизняного виробництва. У зв'язку з цим необхідно дотримуватись Законів України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», «Про ветеринарну медицину», головною метою яких є підвищення відповідальності всіх учасників продовольчого ринку за безпечність та окремі показники якості харчових продуктів [3, 4].

Ковбасні вироби за показниками безпечності та якості повинні відповідати чинним вимогам, викладеним у національних стандартах та інших нормативно-правових актах [5].

Нині в Україні виробляється і надходить в реалізацію значна кількість ковбасних виробів, які можуть за певних умов становити ризик для споживача [6]. Більшість м'ясопереробних підприємств виробляють м'ясопродукти з імпортного, часто не якісного м'яса. Така сировина потрапляє на український ринок торгівлі, з неї виготовляють м'ясопродукти, що, у свою чергу, призводить до недовіри споживачів до м'ясної продукції в цілому [7].