

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦІНКА ПРОДУКТІВ ЗАБОЮ СВИНЕЙ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ «ЕКОЦИД С» ТА «ВІРОСАН»

Шкромада О.І. к. вет. н., доцент Сумський НАУ

Скляр О.І. д. вет. н., професор Сумський НАУ

Представлені результати щодо впливу дезінфектантів на якість м'яса свиней, отриманого в результаті поставленого виробничого дослідження в ТОВ АФ «Вперед» Сумського району Сумської області. Для експерименту були сформовані групи свиней по 20 голів у кожній. У приміщенні де утримувалась дослідна група дезінфекцію проводили препаратами «Екоцид С» та «Віросан». У свинарському приміщенні «Віросан» використовували у вигляді холодного туману з розрахунку до 0,75 л препарату на 4 л води на 1000 м³ об'єму. Препарат «Екоцид С» використовували за наступною схемою. Профілактична дезінфекція приміщення та інвентарю в присутності свиней проводилась 1 % розчином щомісячно. Дезінфекція бійні, м'ясопереробних цехів, холодильних камер проводилась щоденно 1 % розчином в кінці кожної зміни після механічної очистки. В контрольному приміщенні дезінфекцію проводили розчином гашеного вапна. Тварин забивали по досягненню 100 кг живої маси та відбирали проби для органолептичної, біохімічної і санітарної експертизи. В результаті проведених досліджень було встановлено, що передзабійна маса в дослідних групах свиней була на 6,3 кг більше, ніж у контрольних. Маса парної туші була більше у дослідних тварин на 4 кг ($p \leq 0,05$), відсоток виходу у дослідних тварин був вище на 0,8 %. При визначенні маси м'язової тканини було встановлено, що у свиней дослідної групи її було більше на 6,5 кг, або на 16 %; сала - на 1,75 кг (на 29,4%), кісток - на 0,18 кг, або на 1,9% ($p \leq 0,05$). Через 48 годин зберігання зустрічаються в дослідних зразках м'яса поодинокі коки, в контролі - 3-5 в полі зору мікроскопу.

Ключові слова: дезінфектант, передзабійна маса, маса парної туші, внутрішні органи, активна кислотність, реакція на пероксидазу, бактеріоскопія мазків-відбитків.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасний рівень розвитку свинарства і переробки продуктів забою свиней ставить перед державною службою ветеринарної медицини ряд завдань. При первинній переробці свиней на м'ясокомбінатах, що надходять з тваринницьких комплексів, нерідко зустрічаються випадки патології туш і внутрішніх органів, підвищене обсіменіння їх мікрофлорою, хоча вони отримані від клінічно здорових тварин [1, 4]. Втрати м'яса під час перевезення свиней до забійного цеху м'ясокомбінату. Виникає необхідність всебічного виявлення і вивчення причин, що обумовлюють зниження м'ясної

продуктивності і погіршення якості свинини, розробки науково обґрунтованих заходів щодо їх усунення [3].

У м'ясній промисловості під м'ясом розуміють тушу разом з тканинами, які входять до її складу, після зняття шкіри, відділення голови, нижніх частин ніг і видалення нутрощів.

Поживна цінність м'яса залежить від морфологічного і хімічного складу, ступеня засвоюваності і органолептичних показників. У м'ясі тварин містяться всі речовини, необхідні для росту і розвитку організму людини, а також підтримання його життєдіяльності. М'ясо і м'ясопродукти - джерело повноцінних білків, тваринного жиру, необхідних мінеральних солей та багатьох вітамінів [2, 6].

Співвідношення тканин, що входять до складу м'яса, обумовлює його хімічний склад і харчову цінність. Чим більше в м'ясі м'язової тканини, тим більшу поживну цінність воно має як білковий продукт тваринного походження [5].

Зв'язок з науковими та практичними завданнями. Проведена робота була частиною комплексних наукових досліджень кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та якості продуктів тваринництва Сумського національного аграрного університету за тематичним планом науково-дослідної роботи «Розробка, удосконалення, впровадження і екологічна оцінка сучасних ветеринарно-санітарних заходів в Україні». Номер державної реєстрації 0112U008127.

Аналіз основних досліджень та публікацій. Харчова цінність визначається фізичними властивостями та біохімічним складом. Якість свинини залежить від багатьох чинників, в тому числі і добробуту тварин. До добробуту відносять не тільки годівлю тварин а і умови утримання. Умови утримання напряду залежать від мікроклімату приміщення. Який в свою чергу залежить від дезінфектантів які використовуються в господарстві. Разом з тим застосування екологічно-безпечних дезінфектантів при вирощуванні свиней дає змогу отримати якісну та безпечну продукцію [6, 7].

Мета роботи. Метою наших досліджень було встановити кількісний та якісний склад продуктів забою свиней за дезінфекції свинарника препаратами «Екоцид С» та «Віросан».

Матеріали і методи. Виробничі дослідження проводили в ТОВ АФ «Вперед» Сумського району Сумської області. Для експерименту були сформовані групи свиней по 20 голів у кожній. У приміщенні де утримувалась дослідна група дезінфекцію проводили препаратами «Екоцид С» та «Віросан». У свинарському приміщенні «Віросан» використовували у вигляді холодного туману з розрахунку до 0,75 л препарату на 4 л води на 1000 м³ об'єму. Препарат «Екоцид С» використовували за наступною схемою. Профілактична дезінфекція приміщення та інвентарю в присутності свиней проводилась 1 % розчином щомісячно. Дезінфекція бійні, м'ясопереробних цехів, холодильних камер проводилась щоденно 1 % розчином в кінці кожної

зміни після механічної очистки. В контрольному приміщенні дезінфекцію проводили розчином гашеного вапна.

Тварин забивали по досягненню 100 кг живої маси і відбирали проби для органолептичної, біохімічної і санітарної експертизи. Забійний вихід визначали розрахунковим методом. Морфологічний склад туш вивчали при вибіркового обвалювання, визначаючи процентне співвідношення м'яса, шпигу та кісток. Проби м'яса та внутрішніх органів для бактеріологічного дослідження і ЛЖК відбирали відповідно до Держстандарту 21237-75 «М'ясо. Методи бактеріологічного аналізу». Хімічне дослідження м'яса свиней визначали за загальноприйнятими методиками (Остапчук П.П., 1979). Активну кислотність (рН) визначали на лабораторному рН-метрі "Л-340"

Результати отриманих приростів у поросят контрольної та дослідної груп представлені в табл. 1.

Таблиця 1

**Забійні якості свиней при використанні дезінфектантів
«Екоцид С» та «Віросан», ($M \pm m$, $n = 10$)**

Показники		Контроль група	Дослідна група
Жива вага (вік 2 місяці) , кг.		15,70±0,20	15,70±0,17
Передзабійна маса, кг.		101,59±1,17	108,55±1,84*
Маса парної туші, кг		58,77±0,96	61,55±1,01*
% виходу		57,5±0,68	58,3±3,02
Внутрішні органи (кг)	серце	0,322±0,007	0,331±0,008
	легені	0,585±0,01	0,621±0,01
	печінка	1,315±0,035	1,461±0,349
	селезінка	0,150±0,005	0,128±0,003
	нирки	0,230±0,014	0,217±0,009
	внутрішній жир	0,609±0,041	0,575±0,048
м'язова тканина		40,25±0,66	46,72±0,78*
сало		7,12 ±0,63	9,22±0,49*
кістки		9,42±0,51	9,60±0,43

Примітка. * $P < 0,05$ дослідної групи до контрольної

В результаті проведених досліджень було встановлено, що перед забійна маса дослідних свиней була на 6,3 кг більше, ніж у контрольних. Маса парної туші була більше у дослідних тварин на 4 кг ($p < 0,05$), відсоток виходу у дослідних тварин був вище тільки на 0,8%.

Достовірної різниці в масі внутрішніх органів (серце, легені з трахеєю і нирки) в групах не виявили. У тварин, які вирощувалися при використанні дослідних дезінфектантів, маса печінки була більше на 146 г, або на 11,5%, а селезінки - менше на 22,7 г, або на 15, 0%, ніж в контролі. Також кількість внутрішнього жиру у дослідних тварин було менше на 34,0 г, або на 5,6%. В результаті визначення маси м'язової тканини було встановлено, що у свиней дослідної групи її було більше на 6,5 кг, або на 16%; сала - на 1,75 кг (на 29,4%), кісток - на 0,18 кг, або на 1,9% ($p<0,05$). Інтер'єрні особливості розвитку свиней при використанні запропонованих дезінфектантів указують на те, що розвиток внутрішніх органів і тканин дослідних свиней проходили пропорційно, без відхилень від норми, але передзабійна маса, розвиток м'язової тканини і сала була більша.

Органолептичні дослідження проводили через 24 години після забою. При цьому встановлено, що після дозрівання через добу на поверхні проб м'яса обох груп свиней визначали світло-солом'яною корочку підсихання. Колір м'яса блідо-рожевий, м'язи на розрізі не залишали вологого сліду на фільтраційної папері. Консистенція м'яса у всіх тушах була щільна, ямка при натисканні швидко випрямлялася. Проба варінням різниці між м'ясом обох груп свиней не виявила. Бульйон був прозорий, ароматний і смачний, а на його поверхні плавав жир. Кістковий мозок заповнював весь простір трубчастих кісток, твердий, жовтуватого кольору. Сухожилля і суглоби кінцівок - тверді, блискучі, синовія прозора.

За основними фізико-хімічними показниками та санітарним властивостями м'ясо свиней контрольних і дослідних груп через 24 і 48 годин зберігання було доброякісним і придатним до використання. Якісні реакції з сірчаною кислотою, реактивом Неслера після 48-годинного зберігання свинини були негативними, а проби з бензидином (реакція на пероксидазу) - позитивними (табл.2).

Таблиця 2

Фізико-хімічні властивості м'яса свиней при використанні дезінфектантів

«Екоцид С» та «Віросан», ($M \pm m$, $n=10$)

Показники		Контрольна група	Дослідна група
Активна кислотність, рН	24 год	$5,55 \pm 0,04$	$5,52 \pm 0,05$
	48 год	$5,63 \pm 0,05$	$5,59 \pm 0,04$
Реакція на пероксидазу	24 год	+	+
	48 год	+	+
Реакція з розчином сульфату міді (5 %)	24 год	—	—
	48 год	—	—
Аміноаміачний азот (мг)	24 год	$1,45 \pm 0,04$	$1,46 \pm 0,03$

	48 год.	1,21±0,02	1,22±0,02
Бакткріоскопія мазків відбитків	24 год.	3,43±0,22	3,34±0,30
	48 год.	-	-
Леткі жирні кислоти		3,43±0,22	3,34±0,30

Примітка. (+) - Позитивна реакція; (-) - Негативна реакція;

Аналіз табл. 2 показав, що активна кислотність через 24 і 48 годин після забою у контрольних і дослідних групах була ідентичною. Зміст аміноаміачного азоту був у межах санітарної норми, що свідчить про його свіжості. Контрольні та дослідні зразки м'яса за органолептичними показниками також не відрізнялися між собою. Кількість легких жирних кислот на 2,62 % більше в м'ясі контрольних свиней, що свідчить про зниження доброякісності продукту, в наслідок збільшення дезамінування та розпаду ліпідів. За кислотним числом всі спроби відповідали вищу гатунку. Що свідчить про високу живильну цінність жиру обох груп свиней.

Одним з показників свіжості м'яса є кількість кокових і паличкових форм бактерій. Під час мікроскопії мазків-відбитків з глибоких шарів м'язів спини в першу добу зберігання в зразках дослідної групи і контрольної, мікроорганізми відсутні. Через 48 годин зберігання зустрічаються в дослідних зразках поодинокі коки, в контролі - 3-5 в полі зору мікроскопа.

ВИСНОВКИ

Свіже м'ясо свиней, в дослідній групі де для дезінфекції приміщення використовували «Екоцид С» і «Віросан» не відрізнялося за ступенем знекровлення, кольором, запахом і консистенцією від мяса отриманого від тварин які знаходились у контрольній групі. Показник концентрації водневих іонів рН і рівень аміноаміачного азоту в м'ясі свиней контрольних і дослідних груп не перевищував меж допустимої норми. Якісні реакції з сірчаною кислотою, реактивом Неслера після 48-годинного зберігання були негативними, а проби з бензидином (реакція на пероксидазу) - позитивними. Показник ЛЖК м'яса на другу добу був вище в контролі, також при проведенні бактеріоскопії було виявлено 3-5 коків в полі зору мікроскопа. Виходячи з вище викладеного, можна зробити висновок, що м'ясо отримане від тварин дослідної групи якісне і придатне до використання.

Література

1. Житенко П.В. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів тваринництва.
/ П.В. Житенко, М.Ф. Борідка. – Москва, 2000. – 335 с.

2. Сенченко Б.С. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів тваринного і рослинного походження. / Б.С. Сенченко . – Ростов-на-Дону, МарТ, 2001. – 703 с.
3. Сирохман І.В. Товарознавство м'яса и м'ясних товарів /І.В. Сирохман, Т.М. Лозова: Центр навчальної літератури, 2009. – 376 с.
4. Остапчук П.П. Справочник по качеству продукции животноводства /П.П. Остапчук. – К.: Урожай, 1979. – 320 с.
5. Якубчак О.М. Методи визначення якості м'яса / О.М. Якубчак, В.В. Кравчук, В.І. Хоменко// Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 12. – С. 27-29.
6. Chemical disinfectants and antiseptics – Quantitative suspension test for the evaluation of basic fungicidal or basic yeasticidal activity of chemical disinfectant and antiseptics – Test method and requirements (phase 1): EN 1275:2005 – Brussels: European Committee for Standardization. – 2005. – 20 p.
7. Chemical disinfectants and antiseptics – Quantitative suspension test for the evaluation of basic bactericidal activity of chemical disinfectants and antiseptics – Test method and requirements (phase 1): EN 1040:2005 – Brussels: European Committee for Standardization. – 2005. – 21 p.

O.I Shkromada, Sklar AI. Veterinary product evaluation slaughter of pigs for use FOR USE Disinfectants "Ecocide C" and "VIROSAN"

There are the results of the influence of disinfectants on the quality of pork obtained by Production tests delivered in AF "Next" Sumy, Sumy region. We formed two groups of pigs for the experiment. This groups consists of 20 pigs in each other. In the room where retained research team was retained, disinfection was conducted by such agents as "Ecocid C" and "Virosan." In the room "Virosan" we used it as a cold mist the rate to 0.75 liter product in 4 liters of water per 1000 m³ of volume. The drug "Ecocid C" we used in a following scheme. Preventive disinfection of premises and equipment in the presence of pigs carried with a 1% solution every month. Disinfection slaughterhouses, meat processing plants, cold rooms carried with a 1% solution every day at the end of each shift after mechanical cleaning. In the control room disinfection carried with slaked lime solution. The animals were sacrificed to achieve 100 kg live weight and samples were taken for organoleptic, biochemical and sanitary examination. As a result of studies we found that ante weight in experimental groups of pigs was on 6.3 kg more than the control. Weight of the pair was more carcasses in animal experiments to 4 kg ($r \leq 0,05$) in the output of experimental animals was higher by 0.8%. In determining the mass of muscle tissue found that pigs in the experimental group it was more than 6.5 kg, or 16%; bacon - 1.75

kg (29.4%), bone - at 0.18 kg, or 1.9% ($r \leq 0,05$). After 48 hours of storage in the experimental samples of meat isolated coca were founded, in control - 3-5 in a sight of microscope.

Keywords: disinfectant, ante weight, carcass weight of steam, internal organs, active acidity, reaction to peroxidase, microscopy smears.