

## **ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ СВИНИНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИКОРИСТАНИХ ДЕЗИНФЕКТАНТІВ**

**Скляр О.І. д. вет. наук, професор, Sklyar1956@gmail.com**

**Шкромада О.І. к. вет. н, доцент skromadao@yandex.ru**

**Нечипоренко О.Л. к. вет. н, доцент**

*Сумський національний аграрний університет.*

***Анотація.** У статті наведено результати досліджень якості м'яса свинини. За органолептичними, біохімічними та санітарними показниками м'ясо свиней дослідних груп не відрізнялось від проби м'яса контрольних тварин. М'ясо і топлений жир, отримані від свиней, при вирощуванні яких використовували в якості дезінфектанту Бі-дез<sup>тм</sup> здатні добре зберігатися протягом 8 діб при температурі 0 +4°C.*

***Ключові слова:** м'ясо свиней, сало, маса ліверу, продуктивність, дезінфектанту Бі-дез<sup>тм</sup>, кулінарні властивості, органолептичні, біохімічні, санітарні показники.*

**Актуальність проблеми.** Україна є членом світової організації торгівлі вона тим самим підкреслила питання щодо якості та безпеки продуктів харчування. Розвиток виробництва свинини належної якості безпосередньо пов'язаний з із необхідністю підтримки належного рівня гігієни вирощування свиней. В сучасних умовах якість м'яса оцінюють комплексно – якість і безпеку. Тільки така комплексна оцінка може гарантувати санітарну якість м'яса.

М'ясо – цінний харчовий продукт для людини, але водночас є добрим живильним середовищем для мікроорганізмів, які розмножуючись, можуть викликати його псування [ 1, 4, 6, 7].

Санітарна безпека і якість м'яса залежить від багатьох факторів, а саме: місця вигодовування тварин, від якості кормів, наявності ветеринарних препаратів, від санітарного стану обладнання на підприємствах [1, 2, 3, 5, 7]. Тому перспективним напрямом є використання на виробництві нових ефективних багатокомпонентних дезінфекційних препаратів, які запобігають розмноженню мікроорганізмів, але були б безпечними і нетоксичними для людей і тварин. Препарат Бі-дез™ діє бактерицидно та спороцидно на більшість грампозитивних і грамнегативних бактерій, віруліцидно, антипротозойно на еймерії, фунгіцидно та дезодоруюче [4, 5].

**Завдання дослідження.** Вивчення розвитку свиней при відгодівлі та ветеринарно-санітарна оцінка м'ясної продукції свиней за використання препарату Бі-дез™ з метою дезінфекції приміщень свинарників.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проводили у ТОВ АФ «Вперед» Сумського району Сумської області. Для цього було визначено 15 голів поросят віком 60 днів. В дослідному приміщенні дезінфекція проводилась препаратом Бі-дез™ 1,0 % у контрольному – 8 % розчином їдкого натру. Тварини утримувались на аналогічному раціоні. Свиней забивали по досягненню 100 кг живої ваги. Органолептичну оцінку м'яса (знекровлення, колір, консистенція, запах, проба варкою парного та охолодженого м'яса) проводили через 24 години та 8 діб його зберігання в умовах холодильної камери. У проблемній лабораторії на кафедрі ветсанекспертизи, мікробіології, зоогієни та безпеки і якості продуктів тваринництва.

Хімічний склад і калорійність м'яса визначали за загальноприйнятими методиками (Остапчук П.П., 1979) у пробах м'яса із довгастого м'яса спини, взятих у ділянці 10-11-го міжребір'я; вологоємність м'яса – методом Грау в модифікації В.П. Воловинської та С.А. Меркулової [3], порівняльну біологічну цінність (ПБЦ) свинини – методом П.В. Микитюка [4].

Забійний вихід – розрахунковим шляхом. Морфологічний склад туш вивчали при вибірковому обвалюванні, визначаючи процентне співвідношення м'яса, шпику та кісток.

**Результати дослідження.** Під час досліду за поросятами дослідної та контрольної груп проводився клінічний нагляд. Фізіологічний стан протягом періоду дослідження був у межах норми. Результати дослідження забійної якості свинини після застосування препаратом Бі-дез™ 1,0 % в якості дезінфектанту приміщення (табл. 1).

Таблиця 1

**Інтер'єрні особливості розвитку свиней при застосуванні препарату,  
Бі-дез™ (M±m, n=15)**

Найменування, одиниці виміру	Контрольна група, n=15	Дослідна група, n=15
Жива вага, кг	15,90±0,06	15,90±0,04
Передзабійна маса, кг	101,30±2,52	108,10±2,91
Забійний вихід, %	59,52±1,17	*61,55±4,12
Маса парної туші, кг	66,33±2,34	71,11±1,35
М'язова тканина, кг	40,43±1,65	44,06±3,25*
Сало, кг	7,67 ±0,36	9,70±0,53
Кістки, кг	9,29±1,00	9,36±1,56
Маса ліверу, кг		
- серця;	0,328±0,032	0,330±0,028
- легень із трахеєю;	0,586±0,020	0,630±0,091
- печінки;	1,367±1,060	1,450±1,450
- селезінки;	0,130±0,010	0,126±0,013
- нирки;	0,229±0,023	0,221±0,021
- внутрішнього жиру;	0,618±0,072	0,589±0,077

Примітка. \*P<0,05 порівняно дослідну групу з контрольною

Отримані дані (табл. 1) свідчать про те, що на початок досліду маса контрольних та дослідних тварин була однаковою, передзабійна маса дослідних свиней була на 7,1 кг більшою, ніж контрольних. Тому й маса парної туші теж була більшою в дослідних тварин (на 4,8 кг), а процент виходу в дослідних тварин був вищим на 2,0 % (p<0,05).

Маса серця, легень із трахеєю та нирок, селезінки, печінки в дослідній та контрольній групі вірогідно не відрізнялась. Аналіз виходу м'язової тканини показав, що в дослідній групі її було більше на 3,0 кг, або на 7,4 %; сала – на 1,75 кг (на 22,3 %), кісток – на 0,05 кг, або на 0,5 % ( $p < 0,5$ ). Ці показники свідчать про те, що розвиток внутрішніх органів і тканин дослідних свиней проходить пропорційно, без відхилень від норми.

Вивчення біологічних показників м'яса дозволяє визначити його якість і технологічну придатність до подальшої переробки. Результати досліджень наведені у табл. 2.

Таблиця 2

**Порівняльна біологічна цінність м'яса свиней за використання дезінфектанту Бі-дез™, ( $M \pm m$ ,  $n=6$ )**

Показники		Контроль	Дослід
Активна кислотність, рН	24 год	5,61±0,02	5,61±0,04
	8 діб	6,06±0,25	6,07±0,13
Реакція на пероксидазу	24 год	6+	7+
	8 діб	6+	5–2±
Реакція з 5%-ним р-н сульфату міді	24 год	6,06±0,25	6,07±0,13
	8 діб	–	7–
Аміно-аміачний азот, (мг)	24 год	1,18±0,05	1,18±0,04
	8 діб	1,27±0,06	1,27±0,09
Вологоємність, (%)	24 год	61,70±1,22	61,81±1,27
	8 діб	57,36 ±1,42	57,45±1,50
Біологічна цінність м'яса (%)	24 год	100,00±1,04	100,50 ±1,08

Примітка. + – позитивна реакція; – негативна реакція

Оцінка біохімічних показників м'яса свиней (табл. 2) показала, що різниці в рН, реакціях на пероксидазу, з 5 %-ним розчином сульфату міді, аміно-аміачному азоті, проведених через 24 години та на 8-у добу зберігання, між

групами не існувало. Крім того, досить висока вологоутримуюча здатність усіх проб свинини свідчила про її добрі технологічні та кулінарні властивості. Досліди з визначення порівняльної біологічної цінності (ПБЦ) свинини були проведені на живих біологічних об'єктах (інфузорія *Tetrahymena pyriformis*), показали високу біологічну цінність свинини, отриманої від тварин дослідної групи (100,5 %).

### **Висновки**

Використання в якості дезінфектанту Бі-дез™ у господарствах з вирощування свиней не має негативного впливу на якість отриманої продукції.

### **Література**

1. Аганин А.В. Ветсанекспертиза м'яса (Ретроспективний контроль)/ А.В. Аганин // Ветеринарія 2008. – № 3. – С.57-60.
2. Бірта Г.О. Ветеринарно-санітарні заходи у господарствах по виробництву продукції свинарства / Г.О. Бірта // Ефективне тваринництво – 2008. – № 2. – С. 34-36.
3. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продукції тваринництва за ред. Доктора ветеринарних наук, професора О.М. Якубчак та В.І. Хоменка видання II виправлене, доповнене, – К.:ТОВ Біопром. – 2005-799с.
4. Забалуєва Ю.Ю. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Ю.Ю. Забалуева, С.Н. Павлова, С.Ю. Лескова. – Улан-Уде. – 2005. – 78с.
5. Фотіна Г.А. Визначення бактерицидних властивостей дезінфікуючого препарату «Бровадез-плюс» / Г.А. Фотіна, А.В. Березовський // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. пр. Харківської ДЗВА. – Харків, 2007. – Вип.15 (40), Ч.2, Т.1. – С. 91-95.
6. Сергійчук М.Г. Мікробіологія / М.Г. Сергійчук [та ін.] – К.: Вид.-поліграф. центр «Київський університет», 2005.
7. Effects of probiotic bacteria on gastrointestinal motility in guinea-pig isolated tissue / [M. Massi, P. Ioan, R Budriesi, et al.] /World J. Gastroentetol. – 2006. – №12 (37). – P.5987-5994

## КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ СВИНИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ

Аннотация. В статье приведены результаты исследований качества мяса свинины. По органолептическим, биохимическим и санитарным показателям мясо свиней опытных групп не отличалось от проб мяса контрольных животных. Полученные данные свидетельствуют о том, что на начало опыта масса контрольных и опытных животных была одинаковой, передубойная масса опытных свиней была на 7,1 кг больше, чем контрольных. Поэтому и масса парной туши была больше у опытных животных (на 4,8 кг), а процент выхода у опытных животных был выше на 2,0 % ( $p < 0,05$ ). Мясо и топлёный шпик, полученные от свиней, при выращивании которых использовали в качестве дезинфектанта Би-дез™ способны хорошо сохраняться на протяжении 8 суток при температуре 0 +4°.

Ключевые слова: мясо свиней, сало, масса ливера, производительность, дезинфектанта Би-дез™, кулинарные свойства, органолептические, биохимические, санитарные показатели.

## VETERINARY-SANITARY ESTIMATION OF SWINE SLAUGHTER PRODUCTS USING DEINFECTANT

Summary. The article presents the results of investigation of swine meat quality. According to the organoleptic, biochemical and sanitary indices swine meat in the research groups did not differ from meat sample of the control animals. Evaluation of swine meat biochemical parameters showed that there were no difference between the groups in the pH, reactions to the peroxidase, with 5 % solution of copper sulphate, amino-amoniacal nitrogen, held in 24 hours and on the 8<sup>th</sup> day of storage. Moreover, pretty high water-retaining capacity of all swine meat samples proves that it has good technological and cooking characteristics. Meat was studied when it was fresh (in 24 hours after slaughter) and in 8 days after its storage in the refrigerated chamber (0°... 4°C), because animal carcasses are mainly refrigerated and frozen and it provides

their long storage and almost does not reduce their technological and nutritional qualities.

Analysis of meat biological parameters helps determine its quality and technological aptitude for the following processing.

Meat biological value is the main quality coefficient that enables to determine its nutritional aptitude. Received data prove that at the beginning of the experiment mass of the control and experimental animals was equal, before-slaughter mass of the experimental swine was 7.1 kg bigger than mass of the control ones. Therefore, mass of new-slaughtered carcass was also bigger in the experimental group (+ 4,8 kg), but the percent of the yield in the experimental group was only 1,4 % higher ( $p > 0,5$ ).

There was not any considerable difference in the mass of heart, lungs and trachea, and kidneys. Liver mass of the animals, who took immune-modulating drugs, was 74 kg or 5,46 % higher, and spleen mass was 55,0 gr or 30,3 % lower than in the control group. Similar tendency was typical for the internal fat mass as well. Thus, the internal fat mass of the experimental animals was 29,0 gr or 3,4 % smaller .

Analysis of the muscular tissue yield showed that the experimental group had + 3.0 kg or 7,4 %, fat: + 1,75 kg (22,3 %), bones: + 0,05 kg or 0,5 % ( $p > 0,5$ ). These indices prove that the development of the internal organs and tissues of the experimental swine is proportional, without anomalies.

Swine meat was studied according to the certain biochemical parameters, in particular: actual acidity (pH), reaction to the peroxidase and with 5 % solution of copper sulphate, amino-amoniacal nitrogen, water-absorbing capacity, comparative biological value.

Experiments for defining comparative biological value (CBV) of swine meat were run with live biological objects (infusorium *Tetrahymena pyriformis*), they proved high biological value of swine meat received from the animals of the experimental group (100,5 %).

It should be mentioned that meat samples taken from the animals of the experimental group stored well during 8 days in the refrigerated chamber ( $t^{\circ}\text{C } 0 \dots +4^{\circ}\text{C}$ ). Data, given in the table 2, prove that according to the main physicochemical

parameters fat from the carcasses of the experimental and control animals did not differ much in the fresh state as well as after 8 days of storage. And according to the acid value all samples are of extra quality, it proves that fat of both groups of swine has high food qualities and can be stored well.

Key words: pig meat, fat, liver weight, performance, disinfectant Bi-des<sup>tm</sup>, cooking properties, organoleptic, biochemical and health indicators.