



ВЛИЯНИЕ ЦИНКА НА РОСТ И МЕТАБОЛИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ РУБЦА БЫЧКОВ ЗА ДЕЙСТВИЯ СВИНЦА И КАДМИЯ В ОПЫТАХ IN VITRO

Пахолкив Н. И., Институт биологии животных НААН, г. Львов

Куртяк Б. М., Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий им. С. З. Гжицького, г. Львов

Проведенные нами исследования показали, что добавление к содержимому рубца in vitro солей Свинца и Кадмия в предельно допустимых концентрациях подавляет рост микроорганизмов, что приводит к уменьшению количества аммиака и летучих жирных кислот и снижение амилолитической, протеолитической и целюлозолитической активностей. Добавление к инкубационной среде вместе с вышеуказанными тяжелыми металлами сульфата цинка уменьшает ингибирующее действие Свинца и Кадмия на рост микроорганизмов и их метаболическую активность.

Ключевые слова: рубец, микроорганизмы, метаболизм, бычки, Цинк, Свинец, Кадмий.

ZINC EFFECT ON THE GROWTH AND METABOLIC ACTIVITY OF THE CALVES RUMEN MICROORGANISMS UNDER PLUMBUM AND CADMIUM ACTIONS DURING EXPERIMENTS IN VITRO

N.I. Pakholkiv, Institute of Animal Biology UAAS, Lviv

B.M. Kurtjak, Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named by S.Z. Gzhytskoho

The researches conducted by us showed that that adding plumbum and cadmium salts into the rumen contents in maximum allowable concentrations inhibits the microorganisms growth, that leads to ammonia and volatile fatty acids and amylolitic, proteolytic and cellulolytic activity reductions. Adding zinc sulfate to the incubation medium with these heavy metals reduces plumbum, cadmium inhibitory effects on the growth of microorganisms and their metabolic activity.

Keywords: rumen, microorganisms, metabolism, bulls, Zinc, Plumbum, Cadmium.

УДК 619:614.48:616.98:579.873.21

ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ СВИНИНИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РІЗНИХ СИСТЕМ ГОДІВЛІ

Передера Ж. О., к.вет.н., Щербакова Н. С., к.вет.н., Передера С. Б., к.вет.н.
Полтавська державна аграрна академія

У статті розкривається питання щодо визначення якості свинини, отриманої від свиней породи Ландрас, раціон яких складається з 50 % води, 25 % комбікорму та 25 % сироватки. При використанні такого раціону тварини мають щоденний приріст від 650 до 850 грам та за шість місяців набирають вагу з 30 до 130 кг.

У статті надаються результати органолептичних та фізико – хімічних досліджень м'яса свиней при застосуванні традиційного раціону та рідкої системи відгодівлі. На основі проведених досліджень зроблено висновок, що якість м'яса від свиней породи Ландрас, вирощених на раціоні рідкої годівлі, нижча ніж якість м'яса від тварин, яким згодовували традиційні корми.



Ключові слова: **якість м'яса, системи годівлі, Ландрас, хімічний склад м'яса, енергетична цінність.**

Важливою ланкою харчування людей є свинина, як джерело надходження повноцінних білків, мінеральних речовин, насичених і полі ненасичених вищих жирних кислот, вітамінів. Тому одним із завдань галузі свинарства залишається вирішення проблем продовольчої безпеки України за рахунок виробництва достатньої кількості м'ясної продукції [5, 6].

Для інтенсифікації свинарства і переведення на промислову основу виникла об'єктивна необхідність застосування раціональної годівлі з мінімальними витратами матеріально – грошових ресурсів. Тому все частіше при виробництві комбікормів – концентратів використовують протеїнові вітаміно – мінеральні добавки, премікси та інші біологічно активні речовини, а також природні ресурси місцевої сировинної бази [2, 3, 4].

Однак, всебічні комплексні біохімічні дослідження з впливу різних видів годівлі свиней на якість м'яса проводяться недостатньо [1].

Метою наших досліджень було вивчити вплив різних видів годівлі на якість свинини.

Матеріали і методи досліджень. Матеріалом дослідження було м'ясо свиней породи Ландрас, яких вигодовували в умовах ТОВ «Агрофірма Маяк» Полтавської області.

За принципом аналогів було сформовано дві групи поросят масою 30 кг кожен, 10 з яких годували за раціонами з місцевих кормів, типових для багатьох господарств, а 10 згодовували рідкій корм, який складав з 50 % води, 25 % комбікорму та 25 % збираного молока.

Піддослідний молодняк утримували окремо і відгодовували до живої маси 130 кг. Після забою тварин було проведено органолептичні, фізико – хімічні, хімічні та окремі біологічні дослідження м'яса.

Матеріали та методи досліджень. Органолептичні показники м'яса визначали за методом ГОСТ 29128 – 91 «Продукты мясные. Термины и определения по органолептической оценке качества»;

Хімічний склад м'яса вивчали за загальноприйнятими класичними методиками: вміст вологи – методом висушування при температурі 105 °С, загального азоту – за К'ельдалем, жиру – за Соклетом, мінеральних речовин – шляхом спалювання при температурі 700 °С, соковитість та ніжність м'язової тканини – прес – методом Грау; повноцінність м'яса оцінювали за співвідношенням повноцінних і неповноцінних білків у відношенні триптофану до оксипроліну. Триптофан визначали за методом Спайза і Чемберза в модифікації Геллера, оксипролін – за Клейменом і Логаном у модифікації ВНДІМПА.

Вміст макроелементів – кальцію і фосфору визначали хімічними методами, мікроелементів – спектральним аналізом на спектрофотометрі Hewlett – Packard Model HP 8453. Кількісний і якісний склад амінокислот у білках м'яса вивчали на амінокислотному аналізаторі КІА – 5 (фірма “Хітачі”).

Результати досліджень. Проби м'яса для досліджень відбирали з найдовшого м'яза спини в кількості 400 грам між 9 – 12 грудними хребцями після 24 – годинного дозрівання пів туш в холодильній камері при +2 °С до +4 °С.

Результати органолептичного дослідження зрізів м'яса, свиней наведено в таблиці 1.



Таблиця 1

Результати органолептичного дослідження м'яса свиней породи Ландрас

Вид годівлі	Колір	Запах	Консистенція	Смак	Підшкірний жир	Проба варки
рідка	блідо рожевий	характер – ний для свинини	менш пружна, більш водяниста	кислуватий	білого кольору	бульйон прозорий, з краплями жиру на поверхні
сухі корми	блідо червоний	характер – ний для свинини	пружна	характерний для свинини	білого кольору	бульйон прозорий, з краплями жиру на поверхні

Наведені в таблиці 1 результати органолептичного дослідження свідчать про те, що м'ясо свиней, яких годували сухими кормами, відповідає всім показникам якісного м'яса згідно зі стандартом.

М'ясо свиней, яким згодовували рідкий корм, за показниками «Смак» та «Консистенція» мали відхилення від стандарту. Смак м'яса кислуватий, а консистенція водяниста.

Таблиця 2

Результати фізико-хімічних досліджень м'яса на свіжість

Показники	Результат		Норма
	рідка годівля	суха годівля	
pH	5,84 – 5,85	5,6 – 5,7	5,82 – 5,85
реакція з 5 % р – ном CuSO ₄	негативна	негативна	негативна
реакція з пероксидазою	позитивна	позитивна	позитивна

Як видно з таблиці 2, м'ясо свиней, яким згодовували рідкий корм, має високий рівень pH відносно норми.

Свинина від тварин, яких годували сухими кормами, за всіма показниками відповідала нормі.

Результати хімічного аналізу м'яса свиней наведено в таблиці 3.

За даними таблиці 3, в м'ясі свиней, яких годували рідкими кормами, початкова волога, повітряно – суха речовина, гідроволога, загальна волога, кальцій та енергетична цінність не відповідали нормам.

В м'ясі свиней, яких годували сухими кормами, вимогам стандарту не відповідали такі показники, як повітряно – суха речовина, зола та жир.

За забійними якостями, особливо по виходу м'яса, кращими виявлялись туші свиней, яких годували рідкими кормами.

Вихід сала та кісток був більшим в тушах свиней, яких годували сухими кормами.



Хімічний склад м'яса

Показник		Отримані дані	Норма	Відповідність нормі
Початкова волога	p*	76,51±0,35	75,42±0,5	не відповідає
	c*	74,60±0,12		відповідає
Повітряно – суха речовина	p	23,49±0,11	25,0±0,25	не відповідає
	c	25,40±0,09		не відповідає
Гідроволога	p	3,63±0,12	3,50±0,15	не відповідає
	c	3,50±0,11		відповідає
Загальна волога	p	77,36±1,8	75,00±2,0	не відповідає
	c	75,56±1,5		відповідає
Зола	p	4,33±0,13	4,50±0,14	відповідає
	c	3,94±0,12		не відповідає
Протеїн	p	20,33±0,1	20,50±0,1	відповідає
	c	20,58±0,05		відповідає
Жир	p	5,51±0,5	До 6 %	відповідає
	c	11,25±0,4		не відповідає
Кальцій	p	0,170±0,01	0,25±0,01	не відповідає
	c	0,220±0,01		відповідає
Фосфор	p	0,048±0,011	0,528±0,015	відповідає
	c	0,056±0,010		відповідає
Ніжність	p	9,24±0,37	7,5±0,45	відповідає
	c	7,17±0,23		відповідає
ВУЗ	p	60,42±1,9	59,75±2,05	відповідає
	c	57,64±1,95		відповідає
pH	p	5,85±0,02	5,79±0,06	відповідає
	c	5,82±0,04		відповідає
Енергетична цінність, ккал	p*	103,51±0,5	105±0,75	не відповідає
	c*	119,18±0,65		відповідає
Результ	Комплексне утримання		Оцінка	7
	Домашнє утримання			10

Примітка. p – рідкий корм, c – сухий корм.

За енергетичною цінністю та показниками якості м'ясо свиней, яких годували сухими кормами, отримало 10 балів, а від свиней, яких годували рідким кормом – 7 балів.

Висновки:

1. Використання сухих комбікормів у раціонах молодняку свиней сприяло стійкій тенденції збільшення якості м'яса: органолептичні показники відповідають ДСТУ; за хімічним аналізом не відповідають нормам тільки два показники – зола (3,94 % при нормі 4,5 %) та вміст жиру (11,25 % при нормі до 6 %); фізико – хімічні показники мали вищі їх значення.

2. Згодовування молодняку свиней рідкого корму сприяло щоденному приросту за період досліду 650 – 850 грам. За шість місяців тварини з відгодівельної ваги 30 кг набирають вагу до 130 кг.

За органолептичними дослідженнями м'ясо від цих свиней не відповідало вимогам ДСТУ за двома показниками: консистенція – водяниста (дуже м'яка), а смак – кислуватий; за хімічним аналізом м'ясо не відповідало нормам за 3 показ-



никами: початкова волога (76,51 % при нормі 75,42 %); гідро волога (3,63 % при нормі 3,5 %) та вміст кальцію (0,17 % при нормі 0,25 %).

3. Встановлено, що якість свинини, яка отримана при згодовуванні молодняку свиней сухих комбікормів, оцінено в 10 балів, а від свиней, яких годували рідким кормом – 7 балів.

Бібліографічний список

1. Онищенко А. Фізико – хімічний склад м'яса свиней вирощених на рідкій годівлі / Онищенко А. // Тваринництво України. – 2006. – № 7. – С. 17 – 19.
2. Палагута А. Шляхи підвищення ведення галузі свинарств/ – Тваринництво України. – 2005. – № 10. – С. 9 – 11.
3. Повод А. Альтернативне свинарство: український досвід / Повод А. – М., 2006. – № 6. – С. 102 – 105.
4. Півняк Н.В. Підвищення м'ясності свиней / Півняк Н.В.– М., 1999. – С. 17
5. Лясота В. Резерви підвищення збереженості та енергії росту молодняку свиней / Лясота В. – Тваринництво України.: 2005. – №6. – С. 22 – 25.
6. Микитенко А.В. Щоб було м'ясо, і було сало, або що передбачає Програма розвитку свинарства України до 2010 року./ Микитенко А.В. – Мясное дело.: 2005. – № 10. – С.22 – 23.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА СВИНИНЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ КОРМЛЕНИЯ.

Передера Ж.О., Щербаклова Н.С., Передера С.Б., Полтавская государственная аграрная академия

В статье раскрывается вопрос определения качества свинины, полученной от свиней породы Ландрас рацион которых состоит из 50 % воды, 25 % комбикорма и 25 % сыворотки. При использовании такого рациона животные имеют ежедневный прирост от 650 до 850 грамм и за шесть месяцев набирают вес с 30 до 130 кг. В статье приводятся результаты органолептических и физико – химических исследований мяса свиней при применении традиционного рациона и жидкой системы откорма. На основе проведенных исследований сделан вывод, что качество мяса от свиней породы Ландрас, выращенных на рационе жидкого кормления, ниже, чем качество мяса от животных, которым скармливали традиционные корма.

Ключевые слова: качество мяса, системы кормления, Ландрас, химический состав мяса, энергетическая ценность.

PORK quality determination DURING APPLICATION OF DIFFERENT FEEDING SYSTEMS

Zh.O Peredera., N.S. Shcherbakova, S.B.Peredera, Poltava State Agrarian Academy

The article reveals the problem of quality determination for pork, obtained from Landrace breed pigs with diets, which consist from 50 %, 25 %, 25 % of water, mixed fodder, serum accordingly. In case of using such diets the animals have daily gain from 650 to 850 grams and get a weight from 30 to 130 kg in six months. The article presents the results by organoleptic and physical and chemical studies of pork under traditional diets and fattening liquid system.

Based on the conducted researches conclusion could be made, which consist in that the quality of Landrace pigs meat grown on diets with liquid feeding, are lower than pork of private farms pigs that were grown on traditional feeding.

Keywords: quality of pork, feeding system, Landrace, the chemical structure of poultry, energy value.