



PRODUCTIVITY EVALUATION RESULTS OF THE PIGS MATED AT THE EARLY DEVELOPMENTAL STAGES

Mazur V., Kirovograd institute of regional management and economy

This article highlights the experimental research results on productivity of the pigs mated at the 5-months old age by 80-85kg live weight. Medium delivery rate proved to amount 9,0 piglets. Milk productivity forms 46,3kg. Output per wean equals 8,2 piglets. Piglet live weight constitutes 16,2 kg on the 60-th day. The control group advantages the tested one per 2,2-8,6%. The medium productivity rate of the tested sows forms 16,3 piglets. The control group produces 10,2 piglets. The beneficial use term amounts 36,5 and 42,4 months respectively. During this period the sows mated at the early developmental stage produced 5 farrows. 3,3 farrows were registered in the control group. Individual and group animal evaluation is based on the significant variation of reproductive, pork quality traits and fattening characteristics.

Key words: productivity, multiple delivery, milk yield, the first insemination stage, live weight

УДК 636.4.082:637.5

ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ ТА ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ ГІБРИДНО-ЛІНІЙНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Чигринов Є.І.; канд. с.-г. наук Бєліков А.А.

В.О. Медведєв, О.М. Церенюк, Л.М. Федотова, О.В. Акімов

Інститут тваринництва УААН

У статті проаналізовані дані контрольного забою чистопородного та гібридного молодняку свиней від різних породно-лінійних поєднань. Проведена порівняльна характеристика калорійності, біологічної повноцінності білків та фізико-технологічних властивостей м'язової тканини найдовшого м'яза спини залежно від поєднання. Було виявлено, що породно-лінійна гібридизація маток великої білої породи з кнурами української м'ясної породи різних ліній позитивно вплинула на поліпшення кількісних і якісних показників м'язової тканини свиней. При цьому значних розбіжностей за якістю м'ясної продукції виявлено не було – співвідношення триптофану до оксипроліну в межах дослідних груп коливалось від 6,10 до 6,23, рН було в межах допустимих норм 5,64 – 5,77.

Ключові слова: свині, калорійність, вологоутримувальна здатність, рН, уварюваність, ніжність м'яса свиней.

У збільшенні виробництва м'яса велике значення має інтенсифікація свиначства, надання йому в основному м'ясного напрямку, а також відгодівля свиней на бекон. За ефективністю виробництва свині займають перше місце серед інших сільськогосподарських тварин. Вони в 1,5-2 рази менше витрачають корму на 1 кг приросту, ніж вівці та велика рогата худоба, на 25-30 % мають більший забійний вихід [1-2]. Особливо актуальним це є у світі використання м'ясних порід свиней як заключних батьківських форм у системах схрещування та гібридизації. Враховуючи те, що м'ясні показники належать до ознак із високим ступенем успадковування, показники якості м'ясо-сальної продуктивності у гібридного молодняку необхідно обов'язково оцінювати в порівнянні з показниками чистопородного молодняку материнської форми - великої білої

породи. Питома вага свиней цієї породи становить 86,8 % від загального породного фонду [3].

Матеріали та методи досліджень. Нами проведене дослідження проб м'яса та підшкірного сала відібраних від чистопородного та гібридного молодняку при забої з живою масою 100 кг. Чистопородний молодняк був представлений великою білою породою (І група), гібридний – породно-лінійними поєднаннями маток великої білої породи з кнурами української м'ясної різних ліній – Цезаря (група ІІ), Циклу (група ІІІ), Цоколя (група ІV), Ценного (група V), Циліндру (група VI). Дослідження були проведені на ВСАТ «Агрокомбінат Слобожанський» харківської області. Забій проводили на м'ясокомбінаті цього ж господарства. Визначення показників проб м'яса та підшкірного сала проводили в лабораторії екологічного моніторингу Інституту тваринництва УААН.

Біометричне опрацювання одержаних результатів проводили за методикою М.О. Плохінського [4].

Результати досліджень. Останнім часом проводиться спрямована селекція на зниження калорійності м'ясної продукції та підвищення її повноцінності. Показники калорійності та біологічної повноцінності найдовшого м'яза спини (НМС) наведені в табл. 1.

1. Калорійність та біологічна повноцінність білків НМС чистопородного та гібридного молодняку свиней (за найдовшим м'язом спини), $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи тварин					
	I	II	III	IV	V	VI
Калорійність 1 кг НМС, ккал,	1357,18 ±153,206	1284,72 ±93,837	1161,40 ±45,416	1101,47 ±30,229	1126,22 ±50,077	1210,67 ±137,143
у т.ч.: за рахунок внутрішньо-м'язового жиру, ккал	452,06± 197,998	354,02± 91,765	238,08± 44,775	171,59± 0,658	178,1± 53,266	290,63± 154,538
білкової складової, ккал	905,13± 44,792	930,70± 7,582	923,32± 1,160	929,88± 29,571	948,13± 3,189	920,04± 17,395
Співвідношення триптофан/оксипролін	5,91± 0,388	6,10± 0,090	6,14± 0,113	6,25± 0,325	6,12± 0,081	6,21± 0,425

Отримані експериментальні дані свідчать, що калорійність м'язової тканини НМС у контрольній групі вища ніж у гібридних тварин. Особливо слід зазначити на калорійності НМС тварин IV та V груп, яка була найнижчою, тому що вони мали найнижчу калорійність внутрішньом'язового жиру, хоча це показник білкової складової у них був високий.

У гібридного молодняку, порівняно з цим, за показниками співвідношення триптофану та оксипроліну, які характеризують біологічну повноцінність білків, спостерігались дещо вищі показники (на 3-5 %), хоча різниця й була невірогідною.

Аналіз проб НМС дав змогу оцінити технологічні властивості м'ясної продукції тварин різних генотипів (табл. 2).

До числа показників, які характеризують технологічну придатність м'яса, відноситься перш за все його здатність утримувати м'ясний сік. Вода, яка входить у структуру м'яза, зв'язана різними ступенями міцності з компонентами та структурними утвореннями. Вологоутримувальна здатність м'яса залежить від структури й властивостей білків, молекулярної концентрації розщеплених сполук,

величини активної кислотності (рН). М'ясо, яке містить достатню кількість зв'язаної води, соковите, має ніжну консистенцію.

На підставі отриманих показників встановлено, що найбільша вологоутримувальна здатність м'яса відмічена в НМС тварин II групи на 8 % і ця різниця є достовірною, а найменша - в НМС тварин IV групи, що менше на 6 %.

Від величини показника рН залежить якість м'яса та продуктів вироблених з нього. Окрім цього, цей показник характеризує ступінь дозрівання м'яса. У досліджених зразках не спостерігалось вірогідної різниці цього показника, який був у межах допустимої норми.

2. Фізичні та технологічні властивості м'ясної продукції чистопородного та гібридного молодняку свиней (за найдовшим м'язом спини), $\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$

Показник	Групи тварин					
	I	II	III	IV	V	VI
Загальна пляма	8,97± 0,163	7,87± 0,041	9,20± 0,869	10,60± 1,131	9,65± 1,768	8,35± 0,354
М'ясна пляма	2,70± 0,141	2,87± 0,041	2,30± 0,122	2,35± 0,071	2,30± 0,141	2,15± 0,071
Волога пляма	6,37± 0,334	5,00± 0,071	6,90± 0,990	8,25± 1,202	7,35± 1,909	6,20± 0,424
Вологоутримувальна здатність	54,48± 0,400	58,77± 0,864	54,45± 2,384	51,38± 2,659	53,43± 5,155	56,20± 2,144
рН	5,62± 0,133	5,64± 0,153	5,55± 0,109	5,65± 0,021	5,67± 0,156	5,77± 0,014
Уварюваність	36,87± 1,694	39,07± 1,368	39,70± 1,422	41,44± 0,672	38,38± 1,485	38,27± 3,203
Ніжність, г/см	0,44± 0,141	0,51± 0,068	0,57± 0,024	0,51± 0,011	0,57± 0,012	0,50± 0,084

Одним із методів оцінки кулінарних якостей м'яса можна назвати відсоток його уварки. М'ясо тварин дослідних груп уварювалось більше ніж м'ясо тварин контрольної групи на 4-12 %, особливо тварин IV групи.

Показник ніжності м'яса дослідних тварин вказує на зусилля, яке необхідно докласти для розрізання зразка м'яса. Чим ніжніше м'ясо, тим менше зусилля треба прикласти за однаковий відрізок часу, потрібного для його пере-різання, та навпаки. М'ясо тварин контрольної групи виявилось ніжніше ніж тварин дослідних груп на 14-30 %.

Висновки:

1. Калорійність 1 кг НМС у контрольній групі вища ніж у гібридних тварин, а найнижча в НМС тварин IV та V груп. Калорійність білкової тканини в НМС гібридного молодняку вища ніж в НМС тварин контрольної групи.

2. Повноцінність м'ясної продукції в НМС гібридного молодняку усіх дослідних груп вища ніж в НМС тварин контрольної групи.

3. Найбільша вологоутримувальна здатність м'яса тварин II групи, а найменша у тварин IV групи. За концентрацією водневих іонів м'ясо піддослідних тварин не мало вірогідної різниці, показник рН знаходився в межах допустимої норми, показники уварюваності й ніжності в НМС тварин контрольної групи були нижчими, ніж у гібридних тварин.

4. Двопородне схрещування маток великої білої породи з кнурами української м'ясної породи позитивно вплинуло на покращення кількісних і

якісних показників м'язової тканини свиней, особливо треба відмітити гібридних тварин IV групи, які мали найвищу біологічну повноцінність білків НМС.

5. У цілому за якістю м'ясної продукції між чистопородними та породно-лінійними підсвинками суттєвих розбіжностей не спостерігалось, що вказує на те, що при скороченні строків відгодівлі та поліпшенні забійних і м'ясних якостей свиней якість продукції свинарства не погіршується.

Бібліографічний список

1.Медведєв В.О. Підвищення м'ясності свиней /В.О.Медведєв.- К.: Урожай, 1976.-С.80

2. Ноздрин Н.Т. Обмен веществ и энергии у свиней /Н.Т.Ноздрин, А.Т.Мысик. - Москва: Колос,1975.-240 с

3. Стан племінної бази свинарства України /[Медведєв В.О., Церенюк О.М., Хватов А.І. та ін.]. //Матер. Міжнар. наук.-пр.конф. "Становлення та сучасні аспекти розвитку галузі свинарства", присв. 75-річчю від дня нар. проф. Медведева В.О., (8-9 вересня 2004 року) // НТБ ІТ УААН.- № 88.-Х., 2004. – С. - 34-27.

4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А.Плохинский. –Москва, 1969. - 256 с.

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ И ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ ГИБРИДНО-ЛИНЕЙНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ

Медведев В.А., Церенюк А.Н., Федотова Л.Н., Акимов А.В.

Институт животноводства УААН

В статье проанализированы данные контрольного убоя чистопородного и гибридного молодняка свиней от разных породно-линейных сочетаний. Проведена сравнительная характеристика калорийности, биологической полноценности белков и физико-технологических свойств мышечной ткани длиннейшей мышцы спины в зависимости от сочетания. Было выявлено, что породно-линейная гибридизация маток крупной белой породы с хряками украинской мясной породы разных линий положительно повлияла на улучшение количественных и качественных показателей мышечной ткани свиней. При этом значительной разницы в качестве мясной продукции выявлено не было – соотношение триптофана к оксипролину в пределах опытных групп колебалось от 6,10 до 6,23, рН было в пределах допустимых норм 5,64 – 5,77.

Ключевые слова: свиньи, калорийность, влагоудерживающая способность, рН, уварка, нежность мяса свиней.

NUTRITIVE VALUE AND QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF THE MUSCULAR TISSUE OF THE INTER-STRAIN YOUNG STOCK CROSSING

Medvedev V., Tzerenyuk A., Fedotova L., Akimov A.; Institute of animal science, UAAS

This article presents the test data on the purebred and hybrid young pig stock control slaughter. The young stock belongs to the various lines. The comparative analysis on caloric and biological protein value was fulfilled. Qualitative characteristics of the long dorsal muscle were presented subject to the pig inter-strain crossing. Large White sows and Ukrainian native bacon breed boars inter-strain crossing proved to improve qualitative and quantitative character of the pig muscular tissue. The significance test was fulfilled. Tryptophan- oksyprolin acidity ratio ranges



from 6,10 to 6,23 in the tested groups. The norm ranges from 5,64 to 5,77. Pork quality characteristics proved to be identical both in the tested and control groups.

Key words: pigs, caloric value, moisture retention capacity, acidity, evaporation losses, pork tenderness.

УДК 636.2.082:637.12

ЗАЛЕЖНІСТЬ ВМІСТУ ЖИРУ ВІД ВМІСТУ БІЛКА В МОЛОЦІ КОРІВ

Рецензенти: доктор с.-г. наук Савран В.П.; канд. с.-г. наук Борисовський В.А.

Т.Л. Осипенко, З.В. Ємець

Інститут тваринництва УААН

У статті наведено результати досліджень залежності вмісту жиру від вмісту білка. Встановлена залежність між вмістом жиру і білка, при стандартній помилці передбачення $SE = 0,296 \%$. Ступінь впливу становить $\eta^2 = 0,196$. Встановлено позитивну кореляцію між вмістом жиру і білка в молоці корів. Однак, із кожним наступним збільшенням відсотка білка прибавка за вмістом жиру в молоці корів зменшується. Дана закономірність вірогідна ($P > 0,999$), що підтверджує доцільність її урахування. Тому відбір корів за вмістом жиру у молоці певною мірою обумовлює і підвищення вмісту білка.

Ключові слова: молоко, вміст білка, вміст жиру, ступінь впливу.

У молочному тваринництві важливим питанням є підвищення продуктивності тварин і, разом з цим, отримання широкого асортименту молочних продуктів високої якості. Завдання підвищення якості молочної продукції є особливо гострим у зв'язку з великим наповненням ринку молочними продуктами зарубіжного виробництва [4].

Підвищення якісних показників молока великої рогатої худоби, і особливо вмісту його основних компонентів – жиру і білка, має важливе народногосподарське значення. Одним із основних показників молочної продуктивності, який впливає на зміну білковості молока, є вміст жиру. У нашій країні, темпи підвищення якісних показників молока недостатні [3].

Однією з основних причин недостатнього підвищення білковомолочності корів у минулі роки була відсутність матеріальної зацікавленості в цьому процесі, так як молоко при його реалізації оцінювалось за загальною масою і вмістом в ньому тільки жиру. Наразі цей недолік усунено. Кабінетом міністрів України постановою №1589 від 25 жовтня 2002 року “Про схвалення базисних норм масової частки жиру і білка в молоці коров'ячому незбираному” встановив єдині базисні норми вмісту в сирому молоці жиру — 3,4 % і білка — 3,0 %. При реалізації молока нині буде враховуватись обидва цих важливих показники [2].

Актуальність цього питання зумовлена виведенням нових молочних порід і підвищенням у зв'язку з цим молочної продуктивності кращих стад.

За результатами літературних досліджень встановлено недостатність висвітлення у цьому напрямі, тому вирішено провести аналіз залежності вмісту білка від вмісту жиру в молоці корів.

Матеріали і методи досліджень. Аналіз даного показника проводили на тваринах, яких утримували в господарствах переважно Харківської області з 1975 по 2000 роки.