

ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ У ВІДГОДІВЕЛЬНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Т.А. Стрижак

Інститут тваринництва УААН

У статті проаналізовані дані контрольного забою піддослідного молодняку свиней різних генетичних поєднань. Проведена порівняльна характеристика фізико-технологічних властивостей м'язової тканини найдовшого м'яза спини в залежності від породних поєднань молодняку свиней, та досліджено ефективність різних генотипів свиней..

**свині, найдовший м'яз спини, рН водно-м'язової витяжки, ніжність
м'яса, вологоємкість м'яса, уварка м'яса**

Генетичне різноманіття галузі свиначства в Україні представлено десятьма породами та однією спеціалізованою лінією. Пріоритетною породою свиней є велика біла. Питома вага свиней цієї породи становить 86,8 % від загального породного фонду [1]. Як зазначають Медведєв В.О., Б.П. Коваленко та ін. [2 - 4], ця порода має комплекс цінних господарсько-корисних якостей, які забезпечують їй широке використання: порода лабільна, практична, добре пристосовується до різноманітних кліматичних умов навколишнього середовища.

У великій білій породі, яка є універсальною за напрямом продуктивності, виділяють три внутрішньопородні типи – УБВ-1, УБВ-2, УБВ-3, з яких УБВ-3 є спеціалізованим за м'ясними якостями. Це свині білої масті, великих розмірів, міцної конституції, з високими репродуктивними відгодівельними, забійними та м'ясними ознаками [1, 3 -4].

Серед спеціалізованих м'ясних порід тривалий час не було вітчизняних. Основною заключною породою при промисловому схрещуванні і гібридизації була порода ландрас, яку постійно завозили із-за кордону. Це вимагало витрат валютних коштів і не забезпечувало достатніх об'ємів гібридизації. Процес акліматизації вимагав часу, втрачалися цінні селекційні ознаки.

У результаті цілеспрямованої селекційної роботи в Україні у 1991 році був створений новий український заводський тип у породі ландрас УЛН-1. Використання його в регіональних системах розведення з використанням промислового схрещування і гібридизації забезпечило підвищення енергії росту і м'ясності у помісного молодняку на 10-15 %.

Породу ландрас широко використовують для удосконалення існуючих і створювання нових порід та у системах схрещування й гібридизації як батьківську породу [1, 4]. Генеалогічна структура забезпечувала розведення цієї породи без вимушеного тісного інбридингу і при чистопородному розведенні.

В останній час в Україну інтенсивно стали завозити свиней породи ландрас імпортного походження – фінської, датської, англійської, французької селекції. Свині цих генотипів мають високу енергію росту, суперм'ясність, але за резистентністю, екстер'єром та якісними показниками продукції поступаються вітчизняним аналогам. Питома вага імпортних тварин уже перевершує чисельність свиней породи ландрас старого типу, особливо у західних регіонах України. Генеалогічна структура не упорядкована. При цьому ще зовсім не вивчені породні лінійно-родинні поєднання, комбінаційна здатність, якісні показники м'яса тощо.

Свині породи ландрас імпортної селекції характеризуються підвищеними параметрами м'ясної продукції, що не завжди супроводжується покращенням її якості, і в результаті можливе погіршення вітчизняного генофонду порід свиней і зниження якості їх м'ясної продукції. Тому дослідження фізико-технологічних особливостей м'язової тканини гібридного молодняку, одержаного від двопородного схрещування маток великої білої породи з кнурами породи ландрас французької селекції, мають важливе науково-практичне значення.

Матеріал і методи досліджень. При дослідженні біологічних особливостей гібридного та чистопородного піддослідного молодняку вивчали якісні показники м'яса за існуючими методиками. Формування дослідних груп проводили за принципом аналогів за віком, живою масою, фізіологічним станом тварин: I – чистопородні свині великої білої породи, II – чистопородні свині породи ландрас французької селекції, III – помісні свині (велика біла х ландрас). При досягненні тваринами 6-7-місячного віку і живої маси 100,0 кг проводили контрольний забій з наступним вивченням фізико-технологічних і хімічних показників м'яса й сала. Для аналізу відбирали пробу найдовшого м'яза спини (НМС) за загальноприйнятою методикою. У пробах найдовшого м'яза спини досліджували: активну кислотність водно-м'язової витяжки (рН), вологоутримувальну здатність м'яса (ВУЗ), уварку, ніжність, вміст загальної вологи. Встановлення вмісту вологи в м'ясі проводили шляхом відділення вільної вологи прес-методом. Достовірність результатів одержана при триразовому повторенні. Ці показники досліджували в лабораторії якості продуктів тваринного походження за загальноприйнятими методиками.

Біометричне опрацювання одержаних результатів проводили за методикою М.О.Плохінського [5].

Результати досліджень. Дослідами встановлено вплив генетичного потенціалу кнурів породи ландрас на м'ясні якості помісного молодняку (табл).

У групах дослідного молодняку показник активної кислотності (рН) найдовшого м'яза спини знаходився у межах норми.

М'ясо піддослідних тварин пройшло всі стадії дозрівання і придатне для подальшої кулінарної обробки і зберігання. А слабо-кисле середовище (рН 5,7) сприяє затримці розвитку й діяльності мікрофлори у м'ясі.

Фізико-технологічні властивості НМС відгодівельного молодняку свиней

Групи	Порода	Ніжність, кг/см ² -с	Уварка, %	ВУЗ, %	Загальна волога, %	Активна кислотність (pH)
I	Велика біла	0,37±0,02	38,84±0,56	53,08±3,54	75,01±0,08	5,75±0,03
II	Ландрас	0,40±0,02	44,02±0,32	51,21±3,01	75,37±0,08	5,74±0,01
III	Велика біла х Ландрас	0,56±0,07	41,36±0,41	52,04±1,44	75,97±0,01	5,68±0,01

Аналіз проб найдовшого м'яза спини дав змогу встановити деякі технологічні властивості, які характеризували кулінарну цінність м'яса.

До числа показників, які характеризують харчову цінність м'яса, відноситься його здатність утримувати м'ясний сік. Вода, яка входить у структуру м'яза, зв'язана різними ступенями міцності з компонентами й структурними утвореннями. Вологоутримувальна здатність м'яса залежить від структури й властивостей білків, молекулярної концентрації розщеплених сполук, величини активної кислотності (pH). М'ясо, яке містить достатню кількість зв'язаної води, соковите, має ніжну консистенцію.

На підставі отриманих показників нами встановлено, що використання тварин спеціалізованого м'ясного напрямку продуктивності імпортної селекції породи ландрас приводить до підвищення вмісту зв'язаної води в м'ясі помісного молодняку на 0,83 % у порівнянні з ровесниками породи ландрас і до зменшення її на 1,039 % у порівнянні з ровесниками породи велика біла, за рахунок більш низької гідратаційної здатності м'яса свиней породи ландрас. При цьому різниця між I і II та між II і III групами була не достовірною ($P < 0,90$). Показник ніжності м'яса дослідних тварин вказує на зусилля, яке необхідно докласти для розрізання зразка м'яса. Чим ніжніше м'ясо, тим менше часу потрібно для його перерізання та навпаки.

М'ясо чистопородних тварин великої білої породи на 8,2 % ніжніше м'яса чистопородного молодняку спеціалізованої м'ясної породи ландрас. При цьому різниця між I і II групами не достовірною ($P < 0,90$), а між I і III – має тенденцію достовірності ($0,90 < P < 0,95$). Одним із методів оцінки кулінарних якостей м'яса можна назвати відсоток його уварки. М'ясо свиней породи ландрас і помісей уварювалось відповідно на 5,18 % і 2,52 % більше ніж м'ясо свиней великої білої породи. При цьому гібридний молодняк мав проміжне положення, а різниця між I і II та між II і III групами була достовірною ($P < 0,01$).

Висновки:

Аналіз м'ясних якостей молодняку чистопородної великої білої та породи ландрас французької селекції і їх помісей, після контрольної відгодівлі, забою та лабораторних досліджень зразків НМС, вказує на наявність деяких особливостей і закономірностей фізико-технологічних властивостей м'язової тканини свиней різного напрямку продуктивності.

1. Найкращі якісні показники м'язової тканини були у свиней великої білої породи, гірші – у свиней породи ландрас. Вологоутримувальна здатність м'яса, ніжність і уварка м'яса свиней великої білої породи відповідно були 53,08 %, 0,37 кг/см²-с і 38,8 %. А у свиней спеціалізованої м'ясної породи ландрас – відповідно 51,21 %, 0,40 кг/см²-с і 44,02 %.

2. Двопородне схрещування маток великої білої породи з кнурами породи ландрас французької селекції супроводжувалось проміжним типом успадковування якісних показників м'язової тканини. Воно сприяло зменшенню відсотку уварки м'яса помісей на 2,66 % ($P < 0,01$) у порівнянні з породою ландрас, без суттєвої різниці за вмістом загальної вологи. Також відмічено зниження вмісту зв'язаної води (ВУЗ) у м'ясі помісного молодняка на 1,039 % ($P < 0,90$) у порівнянні з ровесниками великої білої породи.

3. Схрещування маток великої білої породи з кнурами породи ландрас не вплинуло на показник активної кислотності (рН) м'яса. У всіх тварин піддослідної групи цей показник знаходився в межах норми і становив - 5,68 – 5,75. Достовірної різниці між групами не встановлено.

4. Двопородне схрещування *великої білої х ландрас французької селекції* позитивно вплинуло на покращення кількісних і якісних показників м'язової тканини свиней, що свідчить про доцільність його застосування у промисловому та племінному свинарстві.

Бібліографічний список

1. Стан племінної бази свинарства України /Медведев 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. – Х.: ІТ УААН, 2004.- № 88. – 34-27 с.

2. Медведев В.О., Коваленко Б.П. Відтворні якості свиноматок нового заводського типу великої білої породи // Вісник Полтавського ДСГП.- Полтава. – 2001. - № 2. – 3. - С. 56.

3. Племенное дело в свиноводстве // Козловский Ю.В., Лебедев А.А., Медведев Г.В. и др. – Москва: Колос, 1982. – 272 с.

4. Шейко Р.И. Интенсификация производства свинины на промышленной основе .- Минск: УП “Технопринт”, 2004. – 120 с.

5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – Москва: 1969. – 256 с.

ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ У ОТКОРМОЧНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ

Т.А. Стрижак, Институт животноводства УААН

В статье анализируются данные контрольного убоя подопытного молодняка свиней различных генетических сочетаний. Проведена сравнительная характеристика физико-технологических свойств мышечной ткани длиннейшей мышцы спины в

зависимости от различных породных сочетаний молодняка свиней и исследована эффективность этих породных сочетаний.

ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF THE MUSCULAR TISSUE OF THE FATTENING YOUNG STOCK

T.A.Stryzak, The institute of animal science UAAS

This article presents the data on the production performance of the fattening young stock of breed crossing. The comparative analysis of organoleptic properties of the spinal muscle subject to various breed crossing has been carried out.

УДК 636.4.033.084

ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІЗНОГО РІВНЯ ЕНЕРГІЇ В РАЦІОНАХ

А.І.Тищенко

Інститут тваринництва УААН

У статті розглядається вплив збільшення концентрації енергії за рахунок включення кормового жиру до раціону для свиней української м'ясної породи на інтенсивність росту, відгодівельні та м'ясні якості. У наслідок проведених дослідів обґрунтовано, що найбільш ефективний рівень концентрації енергії у раціонах становить від 15.5 до 16.9 МДж і перетравного протеїну – 140-145 г на 1 кг сухої речовини.

раціон, поживні речовини, енергія корму, біологічно-активні речовини, відгодівельні і м'ясні якості

Інтенсивний розвиток свиначства потребує повноцінної годівлі, що може забезпечити поживними і біологічно-активними речовинами в кількості і співвідношенні, необхідному для підвищення продуктивності та якості продукції й заощаджування витрат кормів.

Для отримання високих середньодобових приростів свиней необхідне підвищення у раціонах концентрації енергії, головним чином, за рахунок кормового жиру, використання якого поширене в багатьох країнах світу (США, Данії, Франції).

Матеріал і методи досліджень. Обмін і використання поживних речовин раціонів вивчали на відгодівельному молодняку свиней української м'ясної породи (60 голів). Схемою дослідів (табл. 1) передбачено концентрацію енергії у 1 кг сухої речовини раціону дослідних свиней (2-4 групи) 90-120 % у порівнянні до контролю (1 група).

Обмін енергії вивчали на 36 головах у респіраційних камерах відкритого типу.

Ураховували: динаміку живої маси, середньодобові прирости, витрати корму на 1 кг приросту, вихід і якість продукції забою, хімічний склад найдовшого м'язу спини, фізико-хімічні властивості м'яса, біологічні