

ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

УДК 636.4.082

DOI <https://doi.org/10.37734/2518-7171-2023-1-5>

ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ М'ЯСА СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Г. О. БІРТА, доктор сільськогосподарських наук, професор;

Ю. Г. БУРГУ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;

А. С. ТКАЧЕНКО, кандидат технічних наук, доцент;

З. Я. КОТОВА, старший викладач

(Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»)

***Анотація.** Відгодівля та м'ясна продуктивність тварин обумовлюється їх генотипом та зовнішнім середовищем. Під впливом спадкових якостей та умов середовища розвиток тварин проходить неоднаково. Він значною мірою залежить від інтенсивності обміну речовин у організмі. У вплив генетичних і паратипових чинників на окремі господарсько-корисні ознаки простежується чітка закономірність, яка виражається в наступному: чим більша сила впливу паратипових факторів, тим вищий рівень взаємодії генотипу і середовища.*

Метою роботи було порівняльне вивчення якісних показників м'яса свиней різних напрямів продуктивності. Результати проведених досліджень гістологічних показників найдовшого м'яза спини свиней різного напрямку продуктивності свідчать про принципову схожість їх будови. Відмінності зводяться до різного співвідношення між сполучнотканинним компонентом м'яза, жировою тканиною і м'язовими волокнами.

Результати досліджень по вивченню показників якості м'яса свиней різних порід дозволяють стверджувати, що якість свинини залежить від цілого ряду факторів. М'ясність та якість свинини є породними, спадково обумовленими ознаками, які можуть бути покращені методами селекції.

***Ключові слова:** генотип, велика біла порода, червона білопояса порода, м'язова тканина, шпиг, відгодівля, оплата корму.*

Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями.

Сучасний розвиток промислового свинарства у світовому виробництві м'яса визначається високим попитом споживачів і переробних підприємств на пісню свинину. У цьому напрямі промислове свинарство вирішує ряд конкретних завдань: використання нових інтенсивних генотипів свиней із високим рівнем відгодівельних та м'ясних якостей, забезпечення оптимальних умов утримання тварин, розробка відповідних норм і режимів годівлі, що в комплексі дозволяє отримувати свинину з достатньо низьким вмістом жиру. Разом з цим актуальним залишається питання якості м'яса [2].

Дослідженнями доведено, що свині з характерними високими приростами живої маси та інтенсивним розвитком м'язової тканини, у більшості випадків мають низькі фізико-хімічні показники якості м'яса. Збільшення кількості м'яса з ознаками PSE і DFD змушує знаходити не тільки шляхи для його ідентифікації, запобігати появі такої сировини, але також потребує використання

раціональних методів перероблення такого м'яса, так як йому притаманні нехарактерні технологічні властивості, консистенція, смак, колір і запах, що ускладнює процес отримання з нього м'ясних продуктів високої якості. [6].

Регуляція інтенсивності відгодівлі тварин у різні періоди з організацією помірному споживання корму на завершальному етапі до забою, сприяє формуванню туш з підвищеним виходом м'яса та з відносно кращим рівнем утримання вологи м'язовою тканиною. Водночас важливим є фактор повноцінності раціонів, складу і співвідношення компонентів у сумішах для згодовування, кількості та якості протеїну. Отже, регулюючи надходження поживних речовин за фактичними результатами лабораторного аналізу кормів, можна формувати морфологічний склад туш свиней певної якості. Сила впливу рівня годівлі на вміст м'яса в тушах свиней має достатньо високий рівень – 50,3 % [3].

Відтворювальні якості маток є одним з основних чинників, які характеризують ефективність галузі свинарства та її рентабельність. Саме вони визначають обсяги вирощування та

відгодівлі молодняку, кількість племінної продукції. Найнижчі величини коефіцієнтів спадковості мають ознаки відтворювальних якостей, але підвищення цих показників є можливим у міжпородному схрещуванні. Материнські породи повинні характеризуватися високою плодови́тістю, інтенсивним ростом, а батьківські – інтенсивним ростом, добрими м'ясними якостями. Підвищення відтворювальних якостей відбувається за схрещування 2–4 порід різного напрямку продуктивності. Багатьма вченими встановлено підвищення відтворювальних якостей свиней у схрещуванні. [8].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання поданої проблеми й на які спирається автор, виділення нерозв'язаних раніше частин загальної проблеми.

У сучасних літературних джерелах зустрічається багато інформації, присвяченої впливу генотипу на м'ясні якості свиней [4].

Серед важливих факторів оптимізації, що обумовлюють бажане співвідношення кількісних і якісних показників м'яса свиней, основними є генотип та жива маса. Доведено, що в оптимальних умовах, м'ясність свиней на 63,7 % визначається їх генетичними особливостями і тільки на 36,3 % – всіма іншими факторами [9].

Базовими факторами управління кількістю і якістю свинини також є рівень і характер годівлі, особливості впливу кормових інгредієнтів на процеси обміну речовин в організмі тварин. Відомо, що в перші 4-5 місяців життя у свиней відбувається посилений ріст м'язової тканини і слабке відкладання жиру. В подальшому, до 7-8-місячного віку, інтенсивність жировідкладення поступово збільшується, хоча молодняк продовжує ефективно використовувати азот корму на побудову м'язової тканини [5].

М'язова і жирова тканини впливають на смак та аромат м'яса, його якість залежить від хімічного складу, фізичних якостей і показників біологічної повноцінності структури м'язової тканин, а також безпосередньо від породи, віку, статі, годівлі та інших чинників. Тварини різних напрямів продуктивності в однаковому віковому періоді дають свинину різного морфологічного складу та якості. Підвищена кількість жиру спостерігалась у великої білої породи української селекції та її інших поєднань. Визначено позитивний корелятивний зв'язок між м'ясо-сальними якостями свиней та їх генотипом та виявлені кращі породні поєднання тварин, які забезпечують кращий гетерозисний ефект за продуктивними якостями [7].

Показникам якості та кількості м'яса надається чимало уваги в розробці селекційних програм, спрямованих на розведення тварин, спеціалізованих за м'ясністю. Проте селекція за м'ясністю викликає низку негативних наслідків, пов'язаних

із послабленням природної резистентності, погіршенням якості м'яса та іншим, що викликано не лише паратиповими, але й генотиповими факторами [1].

В оцінці м'ясних якостей мають значення не лише кількісні показники співвідношення м'яса, сала та кісток, але й їх харчова цінність (якість продукції забою), що в кінцевому підсумку і є головним критерієм оцінки харчової та господарської цінності свиней.

Формування цілей статті (постановка завдання).

Метою роботи було порівняльне вивчення якісних показників м'яса свиней різних напрямів продуктивності.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Нами вивчено деякі показники якості м'яса свиней різних порід. Дослідження проводили на молодняку великої білої (м'ясо-сальний тип) і червоної білопоясої (м'ясний тип) порід.

Дослідження показали, що середньодобовий приріст живої маси молодняку великої білої породи при контрольній відгодівлі становив 680 г, оплата корму – 3,9 корм од. та вік досягнення живої маси 100 кг – 185 днів. У молодняку червоної білопоясої породи відповідно 711 г, 3,8 корм. од. та 173 дні.

Виявлено значні породні відмінності за м'ясо-сальними якостями свиней. Так, червоні білопоясі підсвинки переважають тварин великої білої породи за довжиною туші (на 5,9 см, або 6,75%), масою задньої третини напівтуші (на 0,7 кг, або 6,4 %) і мають більш тонкий (на 4,9 мм, або 15,9%), рівномірно розподілений по всій довжині напівтуші шпиг. Це обумовлює високий вихід найцінніших у харчовому відношенні сортів свинини (окіст, корейка, грудинка).

За вмістом м'яса та кісток у туші червоні білопоясі свині перевищують свиней великої білої породи відповідно на 3,5 і 2% і значно поступаються їм виходом сала (на 5,5 %).

Поряд із міжпородними відмінностями у кількості м'яса встановлені деякі відмінності і в його якійсь характеристикі. У найдовшому м'язі спини тварин великої білої породи містилося дещо менше вологи (на 0,13 %), білка (на 0,31 %) та значно (на 2,05 %) більше жиру, ніж у підсвинків червоної білопоясої породи.

Великий інтерес представляє вивчення біологічної повноцінності протеїну, що визначається за співвідношенням триптофану та оксипроліну. Це співвідношення з досить високим ступенем достовірності характеризує білково-якісний показник м'яса (відношення повноцінних білків до сполучнотканинних). У наших дослідженнях у м'ясі тварин великої білої породи було більше

як триптофану, так і оксипроліну. Однак за співвідношенням цих білків свині червоної білопоясої породи перевершували тварин великої білої. Отже, м'ясо червоних білопоясих тварин має більшу повноцінність протеїну, ніж великої білої породи. У той же час м'ясо останніх має більшу здатність утримувати вологу, тому що в ньому міститься більше зв'язаної води і менше – вільної.

Одним з важливих показників якісної характеристики м'яса є його ніжність, яка об'єктивно визначається за міцністю на розрив. Ніжність м'яса тісно пов'язана із відсотковим вмістом сполучної тканини та її станом, а також від вмісту структурних білків (міозину, актину та актіміозину).

М'ясо тварин червоної білопоясої породи було ніжнішим, оскільки на перерізанні його

стандартного зразка знадобилося на 35% менше зусиль, ніж м'ясо свиней великої білої породи.

Висновки із зазначених проблем і перспективи подальших досліджень у поданому напрямку.

Результати досліджень дозволяють стверджувати, що якість свинини залежить від цілого ряду факторів: умов годівлі та утримання, вгодованості, віку та маси тварини при забої, статі, породи, індивідуальних особливостей. М'ясність та якість свинини є породними, спадково обумовленими ознаками, які можуть бути покращені методами селекції. Умови годівлі та вмісту суттєво впливають на прояв продуктивних якостей свиней, проте різні їх генотипи на вплив факторів докільля реагують по-різному та неоднаково мірою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баранова Г. С., М'ясо-сальна продуктивність і фізико-хімічні властивості м'яса свиней різних генотипів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2014. № 2 С. 169-173.
2. Модель оптимізації виробництва якісної свинини в сучасних умовах товарного свинарства / І. Б. Баньковська, В. М. Волощук, Л. І. Подобед, С. Ю. Смилов. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2016. Вип. 250. С. 114-124
3. Бірта Г. О. Морфологічний склад туш помісних свиней. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2011. № 4. С. 72-74.
4. Бордун О. М. Відгодівельні та м'ясні ознаки свиней різних генотипів при їх чистопородному розведенні та схрещуванні. *Вісник Сумського національного університету: Тваринництво*. 2007. № 3. С. 7-9.
5. Ващенко О.В. Ефективність використання свиней зарубіжної селекції у схрещуванні з вітчизняними породами і типами. автореф. дис. канд. с.-г. наук: 06.02.01 – розведення та селекція тварин. с. Чубинське, Київської обл, 2021. 22 с.
6. Новгородська Н.В. Технологічні особливості свинини з вадами PSE и DFD. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2016, т 18, № 2 (67) С. 143-145.
7. Онищенко А. Фізико-хімічний склад м'яса у свиней різних генотипів. *Тваринництво України*. 2006. № 7. С. 17-19.
8. Панкеев С.П., Ушаков М.О. Продуктивні ознаки свиней зарубіжних генотипів в умовах свинарського підприємства ТОВ «АФ «Воронцовське». *Таврійський науковий вісник*. 2019. № 109. Том 2. С. 89-95.
9. Heyer A. Performance, carcass and meat quality in pigs influence of rearing system, breed and feeding: doctoral thesis. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala. 2004. 54 p.
10. Морфологічний склад та м'ясо-сальні якості туш свиней / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу, Л. В. Флока, Є. В. Хмельницька, З. П. Рачинська. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво*. 2020. Вип. 4. С. 27-32.

REFERENCES

1. Baranova H. S., Miaso-salna produktyvnist i fizyko-khimichni vlastyvoli miasa svynei riznykh henotypiv. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2014. № 2. S. 169-173. [in Ukrainian].
2. Bankovska I. B. Model optymizatsii vyrobnytstva yakisnoi svynyny v suchasnykh umovakh tovarnoho svynarstva / I. B. Bankovska, V. M. Voloshchuk, L. I. Podobied, S. Yu. Smylov. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy*. Serii: Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnytstva. 2016. Vyp. 250. S. 114-124 [in Ukrainian].
3. Birta H. O. Morfolohichni sklad tush pomisnykh svynei// *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2011. № 4. S. 72-74. [in Ukrainian].
4. Bordun O. M. Vidhodivelnii ta miasni oznaky svynei riznykh henotypiv pry yikh chystoporodnomu rozvedenni ta skhreshchuvanni // *Visnyk Sumskoho natsionalnoho universytetu: Tvarynnytstvo*. 2007. № 3. S. 7-9. [in Ukrainian].
5. Vashchenko O.V. Efektyvnist vykorystannia svynei zarubizhnoi selektsii u skhreshchuvanni z vitchyznianymy porodamy i typamy. avtoref. dys. kand. s.-h. nauk: 06.02.01 – rozvedennia ta selektsiia tvaryn. s. Chubynske, Kyivskoi obl, 2021. 22 s. [in Ukrainian].
6. Novhorodska N.V. Tekhnolohichni osoblyvosti svynyny z vadamy PSE y DFD. *Naukovyi visnyk LNUVMBT imeni S.Z. Gzhytskoho*, 2016, t 18, № 2 (67) S. 143-145. [in Ukrainian].

7. Onyshchenko A. Fyzyko-khimichniy sklad miasa u svynei riznykh henotypiv// Tvarynnytstvo Ukrainy. 2006. № 7 S. 17–19. [in Ukrainian].
8. Pankieiev S.P., Ushakov M.O. Produktyvni oznaky svynei zarubizhnykh henotypiv v umovakh svynarskoho pidpryemstva TOV «AF «Vorontsovske». Tavriiskyi naukovyi visnyk. 2019. № 109. Tom 2. S. 89-95. [in Ukrainian].
9. Heyer A. Performance, carcass and meat quality in pigs enfluence of rearing system, breed and feeding: doctoral thesis / A. Heyer // Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala. 2004. 54 p. [in Ukrainian].
10. Birta H. O. Morfolohichnyy sklad ta m"yaso-sal'ni yakosti tush svynei / H. O. Birta, Y. G. Burgu, L. V. Floka, E. V. Khmelnytska, Z. P. Rachynska. Visnyk Sums'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya : Tvarynnytstvo. 2020. Vyp. 4. S. 27-32. [in Ukrainian].

H. Birta, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, **Yu. Burgu**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, **A. Tkachenko**, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor **Z. Kotova**, st. Teacher (Poltava University of Economics and Trade Higher Educational Institution of the Union) **Quality indicators of pig meat of different genotypes**

Abstract. Feeding and meat production of animals is determined by their genotype and external environment. Under the influence of hereditary qualities and environmental conditions, the development of animals proceeds unevenly. It largely depends on the intensity of metabolism in the body. A clear regularity can be observed in the influence of genetic and paratypic factors on certain economically beneficial traits, which is expressed as follows: the greater the influence of paratypic factors, the higher the level of interaction between the genotype and the environment.

The aim of the work was a comparative study of quality indicators of pig meat from different areas of productivity. The results of studies of histological indicators of the longest back muscle of pigs of different productivity indicate the fundamental similarity of their structure. The differences come down to a different ratio between the connective tissue component of the muscle, adipose tissue and muscle fibers.

The results of studies on the quality indicators of pig meat of different breeds allow us to state that the quality of pork depends on a number of factors. Meatiness and quality of pork are breed, hereditarily determined traits that can be improved by breeding methods.

Key words: genotype, large white breed, red and white-belted breed, muscle tissue, spigot, fattening, feed payment.