

УДК 636.4.082
© 2009

Омелянчук Л.Д., аспірант,*
Полтавський інститут АПВ ім. М.І. Вавилова УААН

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ РОСТУ НА ІНТЕР'ЄРНІ ПОКАЗНИКИ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

*Рецензент – завідуючий лабораторією тваринництва Полтавського інституту
АПВ ім. М.І. Вавилова З.Г. Троценко*

Наведено результати досліджень біохімічних показників крові молодняку великої білої породи свиней в залежності від типу їх формування. Встановлено, що за високої інтенсивності формування свиней вміст загального білку, в тому числі альбумінів і β-глобулінів, у сироватці крові мав високі показники, а вміст амінотрансфераз (АСТ, АЛТ), загальних ліпідів, холестерину за високих темпів формування свиней був нижчим.

Ключові слова: біохімічні показники крові, інтер'єрні показники, інтенсивність формування, типи формування, амінотрансферази, альбуміни і глобуліни.

Постановка проблеми. Незважаючи на високий генетичний потенціал сучасних порід свиней в Україні, рівень їх продуктивності залежить від умов утримання та годівлі. Використання потребує вивчення у свиней не лише вискоєфективних методів розведення в умовах племзаводу господарсько корисних ознак, а й інтер'єрних показників, які дають змогу мати уяву про рівень обміну речовин в організмі та їх залежність від росту, розвитку й продуктивності тварин [2].

Підвищення ефективності ведення галузі свиначства зумовлено інтенсивним використанням кнурів і свиноматок, поліпшенням їх продуктивності, покращанням відгодівельних та м'ясних якостей молодняку, зниженням собівартості одержаної продукції. Тому пошук оптимальних поєднань генотипів різної інтенсивності формування в початковій стадії онтогенезу має не лише теоретичне, а й практичне значення.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Кров має порівняно постійний склад, який, однак, може змінюватися залежно від породи, на пряму продуктивності, фізіологічного стану та інших факторів [4, 10].

Основними структурними елементами сироватки крові є білки. Генетичну обумовленість складу білків та амінокислот у сироватці крові під-

тримує гомеостаз [9]. Окрім білків, активну участь у всіх життєвих процесах беруть ферменти: вони каталізують перетворення речовин та енергії, що лежать в основі всіх фізіологічних функцій організму. За їх вмістом до певної міри можна робити висновки про інтенсивність обміну речовин. Більш висока скороспілість молодняку супроводжується підвищеною активністю ферментів, порівняно з тваринами, які мають меншу активність ферментів та знижену енергію росту [3]. Найвищу активність трансамінази мають у період активного росту м'язової тканини, тобто в період інтенсивного синтезу білка. Проведеними дослідженнями встановлено, що найвища активність АСТ спостерігається у свиней у чотирьохмісячному віці. Особливо це характерно для свиней м'ясних генотипів із високою інтенсивністю росту [1, 4, 6]. У більш старшому віці починається формування жирової тканини та знижується формування м'язової тканини, що обумовлює зниження активності амінотрансфераз у подальші вікові періоди.

Методика досліджень. Дослідження проводилися в умовах племінного заводу Державного підприємства дослідного господарства „Степне” Полтавського району Полтавської області на чистопородному молодняку свиней великої білої породи.

Метою дослідження було визначення впливу інтенсивності росту на інтер'єрні показники ремонтного молодняку свиней.

Для проведення дослідження було сформовано три групи тварин: швидкого, помірного та повільного типу формування за методикою Ю.К. Свечіна [7]. Розподіл тварин проводили шляхом визначення середніх величин і нормованого відхилення. Годівля й утримання тварин були аналогічними.

Інтер'єрні особливості тварин визначали за такими показниками: загальний білок та його фракції, холестерин, ліпіди, АЛТ, АСТ. Загальний білок та його фракції визначалися за методикою Л.М. Слуцького, холестерин – за методикою Ілька, загальні ліпіди – за методикою

* Керівник – кандидат сільськогосподарських наук Л.П. Гришина

1. Білковий склад сироватки крові

Група	Кількість голів	Загальний білок, г/100 см ³	Альбуміни, %	Глобуліни, %		
				α	β	γ
I	7	4,56±0,12	37,51±2,05	14,84±1,84	17,92±1,72	29,73±1,31
II	7	4,60±0,16	32,08±1,90	20,34±2,90	16,05±1,91	31,63±2,61
III	7	4,35±0,09	32,93±1,53	18,84±1,34	16,97±1,77	31,25±2,49

2. Біохімічні показники сироватки крові піддослідних свиней

Групи	АСТ, млмоль/л	АЛТ, млмоль/л	Загальні ліпіди, млмоль/л	Холестерин, млмоль/л
I	0,167±0,014	0,223±0,02	6,71±0,82	2,480±0,31
II	0,176±0,017	0,221±0,04	7,68±1,19	2,248±0,11
III	0,184±0,033	0,276±0,05	6,00±0,95	2,186±0,30

Фолча. Визначення АЛТ, АСТ здійснювали за методикою Рейтмана-Френкеля.

Дослідження проводилися у відповідності з тематичним планом науково-дослідних робіт Інституту свинарства ім. О.В. Квасницького УААН за темою: «Розробка нових підходів при удосконаленні великої білої, миргородської, великої чорної породи, їх генеалогічних структур із використанням сучасних досягнень популяційної генетики та прогнозування результатів селекції на рівень ДНК-маркерів» (№ державної реєстрації 0101U003255).

Результати дослідження. Проведені дослідження показали (табл. 1), що свині помірного й швидкого типів формування достовірно ($P \leq 0,05$) перевищували своїх однолітків повільного типу формування за вмістом загального білку в сироватці крові, відповідно, на 5,4 і 4,6%. Як відомо, альбуміни синтезуються виключно в печінці – вони встановлюють рівновагу між білками крові та білками тканин, а також беруть участь у транспортуванні окремих речовин. У наших дослідженнях у тварин з інтенсивним ростом спостерігалася тенденція збільшення рівня альбумінової фракції, у порівнянні зі свинями II та III дослідних груп на 5,43 і 4,58%, що свідчить про підвищений перебіг обмінних процесів в організмі цих тварин.

Аналіз співвідношення білкових фракцій показав, що підвищення вмісту білка в сироватці крові відбувалося, в основному, за рахунок глобулінової фракції. Аналізуючи склад даної фракції білка сироватки крові, необхідно відмітити, що рівень γ -глобулінів був майже однаковим у всіх дослідних груп тварин, але рівень α -глобулінової фракції був найвищим у молодняку свиней помірного типу формування; за цим показником вони перевищували підсвинків швидкого типу на 5,5% і повільного – на 1,5%. Щодо вмісту β -глобулінів, то найвища їх концентрація

містилась у свиней I дослідної групи.

Про інтенсивність обмінних процесів можна судити за вмістом ферментів, які беруть активну участь у всіх життєвих процесах, зокрема перетворенні речовин та енергії, що лежать в основі всіх фізіологічних функцій організму. Висока інтенсивність росту молодняку супроводжується підвищеною активністю ферментів у порівнянні з тваринами, які мають меншу активність й знижену енергію росту [8].

Нашими дослідженнями встановлено, що у досліджуваній період (5-5,5 міс.) відбулося значне зниження активності ферментів сироватки крові (табл. 2), особливо у тварин швидкого типу формування, пік інтенсивності росту яких припадав на чотиримісячний вік (після цього періоду починається формування жирової тканини та зниження м'язової). Водночас у тварин повільного типу формування процес інтенсивного синтезу м'язової тканини ще продовжувався, що пояснюється більшим вмістом трансаміназ у цей період.

Виявлені відмінності за показниками аспаратамінотрансферази у свиней дослідних груп: між повільними і помірними – на 5,11%, між повільними і швидкими типами формування – на 9,23% (табл. 2).

Інтенсивність жирового обміну в організмі ми вивчали за концентрацією в сироватці крові ліпідів і його фракції холестерину. Переносять холестерин α і β -глобуліни. Однією з властивостей холестерину є його здатність зв'язувати отруйні речовини, що надходять в організм або утворюються в процесі життєдіяльності, та знезаражувати їх. Холестерин бере участь в утворенні жовчних кислот, вітаміну Д, гормонів наджирових і статевих залоз [5].

У наших дослідженнях спостерігається тенденція збільшення холестерину у тварин помірного і швидкого типу формування. Це доводить, що у

них починається більш інтенсивне формування жирових тканин та знижується формування м'язової тканини, що обумовлює збільшення холестерину і загальних ліпідів у сироватці крові.

Висновки. Тварини різного типу формування мають свої особливості обміну речовин, що про-

являється у різному вмісті в сироватці крові білку та його фракцій, ферментів. Молодняк свиней швидкого типу формування, який характеризувався високою енергією росту, відрізнявся високою інтенсивністю білкового обміну.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Акневський Ю.П., Гришина Л.П. Інтер'єрні особливості свиней різних генотипів // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2006. – Вип. 32. – С.45-46.
2. Голиков А.Н. Физиология сельскохозяйственных животных. – М.: ВО Агропромиздат, 1991. – 200с.
3. Дементьева Т.А., Дементьев А.В., Лазарева Л.В. и др. Оценка генотипов хряков по интенсивности метаболизма // Зоотехнія. – 2000. – №3. – С.15-16.
4. Заболотний І.І., Меленчук М.П. Інтер'єрні особливості у свиней залежно від напряму продуктивності Міжвідомчий тематичний науковий збірник „Свинарство”. – К.: Урожай, 1981. – №34. – С.79-81.
5. Кононський А.Н. Біохімія тварин. – К.: Вища школа, 2006. – 168 с.
6. Панкеев С.П. Удосконалення прийомів оцінки селекційних ознак свиней за відтворними та відгодівельними якостями: Автореф. дис. ... канд. с-г. наук: 06.02.01 (ХДАУ), Херсон, 2004. – 15 с.
7. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности свиней в раннем возрасте // Вестник с.-х. науки. – 1985. – №4. – С.103-108.
8. Сидоренко Р.П. Продуктивность и биохимические показатели крови свиноматок при использовании картинина // Промышленное и племенное свиноводство. – 2007. – № 1. – С.36-37.
9. Хохлов А.М. Генетичний моніторинг домашньої свиней // Харків, Еспада. – 2004. – 126 с.
10. Эйдригевич Е.В., Раевская В.В. Интерьер сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1966. – 207 с.