

РОЗВЕДЕННЯ ТА ГЕНЕТИКА

УДК 636.4.082:612.015

ОСОБЛИВОСТІ ЕРИТРОПОЕЗУ У ПОРОСЯТ ПОРІД ВЕЛИКА БІЛА І ЛАНДРАС ФРАНЦУЗЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ТА ЇХ ПОМІСЕЙ У ПЕРІОД ДОРОЩУВАННЯ

В. Г. Грибан, В. Г. Єфімов В. В. Шляховий

Дніпропетровський державний аграрний університет

У публікації наведено деякі особливості показників еритропоезу у поросят порід велика біла, ландрас та їх помісей французької селекції у період після відлучення до 70-добового віку. Встановлено, що у 35-добовому віці генотип поросят не накладає суттєвого відбитку на показники еритропоезу. З віком відзначено їх зростання, що найбільш виражене у помісних тварин. У 70-добовому віці встановлено менші величини абсолютного вмісту гемоглобіну в крові та еритроцитах у поросят породи ландрас.

Останнім часом все більше уваги приділяється свинарству, внаслідок чого завозиться племінне поголів'я з провідних сільськогосподарських країн із розвиненим свинарством — Англії, Данії, Франції, Угорщини тощо [1]. З іншого боку, у галузі широко використовується ефект гетерозису, що дає змогу отримати додаткову продукцію лише через отримання товарних гібридів [3]. Враховуючи, що ряд авторів вказують на переважання за деякими фізіологічними та біохімічними показниками свиней у залежності не лише від їх породності, але й селекції та кровності [1–4], ми поставили за мету роботи дослідити показники еритропоезу у поросят порід велика біла і ландрас французької селекції та їх помісей у період дорощування.

Матеріали і методи. Роботу виконали в ТОВ «Агротех» Донецької області та на кафедрі фізіології та біохімії сільськогосподарських тварин. За принципом аналогів було сформовано 4 групи поросят по 20 голів у кожній: перша група — тварини великої породи (ВБ), друга — ландрас (Л), третя — гібриди велика біла х ландрас (ВБхЛ — 1 : 1) та четверта — гібриди великої білої породи х п'єтрен х ландрас (ВБ х П х Л — 2 : 1 : 1). Поросята були в однакових умовах годівлі та утримання згідно з встановленими нормами.

Відбір проб крові для досліджень проводили до ранішньої годівлі з яремної вени за допомогою системи «Моновет» із використанням у якості антикоагулянту гепарину на 35-ту і 70-ту добу життя поросят (через 7 діб після відлучення та за добу до переведення на відгодівлю). У крові визначали: кількість еритроцитів — у камері Горяєва, вміст гемоглобіну — гемоглобінціанідним методом, гематокрит та еритроцитарні індекси — загальноприйнятими методами.

Отримані дані статистично опрацьовували за допомогою пакету прикладних програм з використанням критерію вірогідності Стьюдента.

Результати та обговорення. Як показали наші дослідження, за кількістю еритроцитів, вмістом гемоглобіну та еритроцитарними індексами різницями між різнопородними поросятами та їх помісями не спостерігалася (табл. 1).

Кількість еритроцитів за групами тварин коливалася в незначних межах (від $5,65 \pm 0,30$ Т/л у поросят великої білої породи до $5,87 \pm 0,36$ Т/л у їх помісей з ландрасами) із незначною перевагою за цим показником помісних тварин. Вміст гемоглобіну при цьому також не мав суттєвих відмінностей та знаходився у межах загальноприйнятих величин для

конкретної вікової групи [5]. У 35-добовому віці також не встановлено інших особливостей еритропоетичних показників.

Таблиця 1

Показники еритропоезу у поросят різних порід та помісей французької селекції на 35-ту добу життя (n=7)

Показник	Генотип			
	ВБ	Л	ВБ х Л	ВБ х П х Л
Кількість еритроцитів, Т/л	5,65±0,30	5,76±0,34	5,87±0,36	5,85±0,25
Вміст гемоглобіну, г/л	100,6±7,42	106,1±6,57	113,7± 3,86	101,1± 5,73
Гематокрит, %	37,3±1,77	37,4±2,72	39,8±1,52	38,9±1,23
Середній об'єм еритроциту, фл	66,9±4,42	64,9±3,08	69,1±4,88	67,4±4,52
Середній вміст гемоглобіну в еритроциті (ВГЕ), пг	18,2±1,80	18,3±0,85	19,7±1,43	18,4±1,05
Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті, %	26,9±1,33	28,4±1,36	28,6±0,60	27,7±1,94

Зокрема, показник гематокриту відповідав даним, що наведені в літературі [5], а розмір еритроцитів та вміст у них гемоглобіну різниці за групами тварин не мали. Можливо, отримані дані свідчать про однакову інтенсивність процесів еритропоезу, що для цих порід та помісей французької селекції зумовлюються у першу чергу середовищними чинниками та в меншій мірі залежать від генотипу тварин.

Протягом періоду дорощування у поросят спостерігається певна динаміка змін показників еритропоезу. Зокрема, з віком поступово зростає кількість еритроцитів у периферичній крові поросят, на тлі цього вміст гемоглобіну змінюється менше (табл. 2).

Таблиця 2

Показники еритропоезу у поросят різних порід та помісей французької селекції на 70-ту добу життя (n=7)

Показник	Генотип			
	ВБ	Л	ВБ х Л	ВБ х П х Л
Кількість еритроцитів, Т/л	5,86±0,08	5,90±0,20	6,15±0,31	6,18±0,26
Вміст гемоглобіну, г/л	109,7±3,10	94,8±5,18* [°]	115,9±7,56	110,1±7,73
Гематокрит, %	42,8±1,87	42,5±1,81	39,4±1,94	42,7±3,19
Середній об'єм еритроциту, фл	72,9±2,54	72,5±4,21	65,0±4,46	68,7±3,38
Середній вміст гемоглобіну в еритроциті (ВГЕ), пг	18,7±0,44	16,1±0,71** [°]	18,8±0,77	17,8±1,06
Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті, %	25,8±1,11	22,6±1,71 [■]	29,9±3,01	26,1±1,39

Примітки: * — $p < 0,05$; ** — $p \leq 0,01$ у відношенні до тварин великої білої породи; [°] — $p < 0,05$ у відношенні до помісних тварин ВБ х Л; [■] — $p < 0,05$ у відношенні до 35-добового віку

Аналізуючи показники, наведені у табл. 2, можна відзначити, що з 35- до 70-добового віку у чистопородних поросят порід велика біла та ландрас спостерігається зростання гематокриту та середніх розмірів еритроциту, хоча вірогідної різниці ми не зафіксували. Водночас, у помісних тварин ці показники у досліджений період онтогенезу залишаються незмінними. Стосовно середнього вмісту гемоглобіну в еритроциті слід констатувати відсутність вікових змін у тварин усіх генотипів, тоді як середня концентрація гемоглобіну в еритроцитах поросят породи ландрас у 70-добовому віці є на 20,4 % ($p < 0,05$) нижчою у порівнянні з 35-добовим. Водночас, у тварин великої білої породи та їх помісей подібні зміни відсутні.

Виявлені онтогенетичні зміни, очевидно, пов'язані зі збільшенням потреби периферійних тканин поросят, що починають інтенсивно рости, у кисні та поживних речовин, що, на нашу думку, за допомогою регуляторних механізмів і стимулює процеси еритропоезу, що особливо виражено у помісних тварин. Певне зниження окремих еритроцитарних індексів, відзначене у поросят породи ландрас, ми схильні вважати наслідком зменшеного синтезу гемоглобіну.

Порівняння показників еритропоезу у поросят 70-добового віку із різним генотипом дає підстави стверджувати, що за більшістю показників помісні тварини переважали своїх ровесників породи ландрас. Особливо вираженою була ця різниця між ландрасами і їх помісями з великою білою породою: рівень гемоглобіну в крові останніх був вищим на 22,3 % ($p < 0,05$), а середній уміст гемоглобіну в одному еритроциті — на 16,8 % ($p < 0,05$). Слід зазначити і ще одну особливість — за показниками еритропоезу тварини великої білої породи не мали суттєвих відмінностей із помісними аналогами, але за концентрацією гемоглобіну в крові (на 15,7 %; $p < 0,05$) та його вмістом в еритроциті (на 16,1 %; $p < 0,01$) переважали поросят-ландрасів.

Враховуючи, що усі відзначені показники еритропоезу у поросят різних порід та помісей французької селекції знаходяться у межах загальноприйнятих величин [5], виокремленні їх особливості ми схильні пов'язувати саме із дією в першу чергу, вікових чинників та, дещо в меншій мірі, породних чинників та ефекту гетерозису.

В И С Н О В К И

1. У 35-добовому віці інтенсивність еритропоезу та його якісні характеристики не залежать від генотипу поросят, тоді як у 70-добовому тварини породи ландрас мають менші величини абсолютного вмісту гемоглобіну в крові та еритроцитах.

2. Протягом періоду дорощування відбувається зростання більшості показників еритропоезу, що найбільш виражено у помісних тварин.

ОСОБЕННОСТИ ЭРИТРОПОЭЗА У ПОРОСЯТ ПОРОД КРУПНАЯ БЕЛАЯ И ЛАНДРАС ФРАНЦУЗСКОЙ СЕЛЕКЦИИ И ИХ ПОМЕСЕЙ В ПЕРИОД ДОРАЩИВАНИЯ

В. Г. Грибан, В. Г. Ефимов, В. В. Шляховый

А Н Н О Т А Ц И Я

В публикации приведены некоторые особенности показателей эритропоеза у поросят пород крупная белая, ландрас и их помесей французской селекции в период после отъема до 70-дневного возраста. Установлено, что в 35-дневном возрасте генотип поросят существенно не влияет на показатели эритропоеза. С возрастом отмечается их возрастание, наиболее выраженное у помесных животных. В 70-дневном возрасте установлено более низкие величины абсолютного содержания гемоглобина в крови и эритроцитах у поросят породы ландрас.

FEATURES OF ERYTHROPOIESIS AT PIGLETS OF BREEDS LARGE WHITE AND FRENCH SELECTION LANDRAS AND THEIR HYBRIDS DURING THE PERIOD AFTER WEANING

V. Gryban, V. Yefimov, V. Shlakhovyy

S U M M A R Y

Some features of erythropoiesis indicators at piglets of breeds large white, landras and their hybrids of the French selection during the period after weaning to 70-day age are resulted in this article. It is established that at 35-day age the genotype of pigs does not influence essentially on indicators of erythropoiesis. With the age their increase is noted mostly in hybrids animals. At 70-day age smaller sizes of the absolute maintenance of haemoglobin in blood and erythropocytes in piglets of breed landras were established.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Ващенко П.* Відгодівельні якості, ріст та розвиток свиней великої білої породи при поєднанні генотипів вітчизняної та зарубіжної селекції / Ващенко П. // Тваринництво України. — 2004. — № 3. — С. 18–19.

2. *Лучин І. С.* Продуктивні якості свиней великої білої породи при внутріпородній і міжпородній гібридизації : автореф. дис.... канд. с.-г. н. : 06.02.01. / І. С. Лучин ; Інститут свинарства УААН. — Полтава, 1999. — 18 с.

3. *Мороз О. Г.* Відгодівельні якості свиней різних генотипів в умовах промислового комплексу / Мороз О. Г. // Вісник аграрної науки. — 1998. — № 4. — С. 73–74.

4. *Кравченко В. О.* Ознаки інтер'єру свиней нових генотипів та їх зв'язок з відгодівельними якостями / В. О. Кравченко, В. І. Халак, Д. І. Горіна та ін. // Науковий вісник Львівської НАВМ. — Львів, 2007. — Т. 9, № 1 (32). — С. 267–272.

5. *Симонян Г. А.* Ветеринарная гематология / Симонян Г. А., Хисамутдинов Ф. Ф. — М. : Колос, 1995. — 256 с.

Рецензент: завідувач сектору інтелектуальної власності та маркетингу, кандидат біологічних наук, с. н. с. Грабовська О. С.