

УДК 636.4.082; 612.1; 591.11

ІНТЕР'ЄРНІ ПОКАЗНИКИ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНОМАТОК РІЗНИХ РОДИН ПОЛТАВСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ

*Гарська Н.О. – к. б. н., доцент,
Луганський національний аграрний університет;
Перетяцько Л.Г. – к.с.-г. н., провідний науковий співробітник,
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН*

Постановка проблеми. Кров – одна з інформативних і лабільних систем, що об'єктивно відображає фізіологічний стан тварин і дозволяє прогнозувати напрям адаптаційних реакцій в організмі. При аналізі адаптивних реакцій необхідно вивчення системи крові, цитологічний аналіз якої досить точно дозволяє судити про стан організму в умовах існування [1].

Стан вивчення проблеми. Від морфологічного і біохімічного складу крові значною мірою залежить інтенсивність обмінних та окисно-відновних реакцій, що відбуваються в організмі свиней, за якими можна судити про інтенсивність обміну речовин, що в свою чергу обумовлює їх продуктивність [2].

Відомо, що на показники крові багато в чому впливає генотип, вік, стать, продуктивність, утримання і годування та інші чинники [3-5].

Завдання і методика досліджень. Метою роботи стало дослідження морфобіохімічних показників та продуктивності свиней полтавської м'ясної породи за родинами.

Дослідження були проведені на поголів'ї свиней ТОВ "Племінний завод „Біловодський" Луганської області.

Для досягнення поставленої мети були сформовані дослідні групи-аналоги: I – свиноматки існуючих родин, II - з прилиттям крові фінського ландрасу, III - з прилиттям крові російської скороспілої м'ясної породи. Умови годівлі та утримання були ідентичні для всіх груп. Годували тварин двічі на добу за нормами Інституту свинарства. До складу комбікорму входили концентрати й зелена маса люцерни.

У всіх групах проводилося визначення складу крові. При цьому визначались показники, що відображають функціональний стан організму і що характеризують рівень функціональної діяльності деяких його регуляторних систем: кількість еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів, нетрофілів, лейкоцитарну формулу. У тварин досліджували: кількість загального білка, альбумінів і глобулінів, білковий коефіцієнт, вміст сечовини, активність АСТ і АЛТ.

Відбір периферичної крові для дослідження в тварин проводили з вушної вени. Відбір здійснювали за уніфікованою методикою. Для клінічного аналізу цільну стабілізували гепарином, для біохімічних досліджень використовували сироватку крові, яку отримували за загальноприйнятою методикою [6].

Відповідно до поставлених цілей у тварин були визначені господарсько-корисні ознаки.

Показники розвитку свиноматок вивчали за живою масою та довжиною тулуба, товщиною шпигу, віком досягнення живої маси 100кг.

Для характеристики відтворних якостей тварин використовували показ-

ники багатоплідності і маси гнізда у віці 45 днів. Дані про розвиток і продуктивні якості використані за матеріали зоотехнічного обліку. Обробка отриманого масиву інформації проводилась із застосуванням пакету прикладних програм SPSS 13 для операційного середовища Windows.

Результати досліджень. За результатами проведеного аналізу встановлено, що морфологічний склад крові свиноматок полтавської м'ясної породи за родинами знаходиться в межах фізіологічної норми (табл. 1). Але за літературними даними у свиней можливі досить помітні варіації в деяких показниках [4, 5, 7-9].

Істотної різниці між групами за рівнем кількості еритроцитів і концентрації гемоглобіну встановлено не було (табл. 1), тобто на ці показники прилиття крові суттєво не вплинуло.

Найбільший вміст лейкоцитів був відмічений у свиноматок з прилиттям крові російської скоростиглої м'ясної породи. Перевага над групою існуючих родин склала 28,3% і була вірогідною ($p \leq 0,01$), а з прилиттям крові фінського ландраса – встановлена тільки фізична різниця, яка склала – 29,2%.

За кількістю нейтрофілів спостерігається тенденція до їх збільшення у новостворюваних родин. Вірогідною ($p \leq 0,05$) ця різниця була між існуючими родинами та з прилиттям крові російської скоростиглої м'ясної і склала 41,3%.

Одним із важливіших показників, який характеризує стан організму є лейкограма. Лейкоцитарна формула організму реагує на будь-які зміни, що відбуваються в організмі під впливом зовнішніх чинників. Ці реакції пов'язані з перебудовою роботи органів гемопоезу. В результаті може здійснюватися посилене вироблення як всіх, так і окремих груп лейкоцитів або перерозподіл їх вмісту в крові тварин [9].

Таблиця 1 - Морфологічні показники крові свиноматок полтавської м'ясної породи

Показник	Родина			
	існуюча	з прилиттям крові фінського ландраса	з прилиттям крові російської скоростиглої м'ясної	фізіологічна норма
Еритроцити, $10^{12}/л$	5,44±0,098	5,41±0,14	5,42±0,2	5,5-9,0 [7] 6-7,5 [8] 5-8 [4]
Гемоглобін, г/л	120,48±1,85	113,4±3,6	114,75±2,78	99-119 [5] 90-110 [8] 90-120 [7] 100-160 [4]
Лейкоцити, $10^9/л$	10,23±0,47	10,1±2,68	14,27±0,58	15-20 [4] 8-16 [8]
Нейтрофіли, $10^9/л$	2,44±0,25	3,27±1,0	4,16±0,58	2,77-7,8 [4]

Аналіз лейкоцитарної формули показав, що міелоцити та юні нейтрофіли в крові всіх тварин були відсутні, концентрація паличко ядерних нейтрофілів була практично однаковою в крові всіх тварин і знаходилась у межах 3,25-4,36%.

Встановлено, що свиноматки існуючих і новостворюваних родин не мали істотної різниці за показниками базофілів і еозинофілів (табл. 2).

У процесі вивчення в крові кількості сегментоядерних нейтрофілів було встановлено, що вона коливалась у межах 20,41-28,75%. Найменше значення цього показника мали свиноматки існуючих родин, що нижче відомих фізіологічних норм. Найбільшу перевагу мали тварини з прилиттям крові фінського ландрасу – 29% ($p \leq 0,05$), порівняно з існуючими родинами.

Дані досліджень свідчать, що вміст лімфоцитів та моноцитів у крові свиней різних груп був не однаковий. Так у тварин існуючих родин вміст лімфоцитів і моноцитів був найбільший і становив 63,64 і 3,27% відповідно. Прилиття крові приводило до зниження кількості лімфоцитів на 16% ($p \leq 0,05$) у тварин з прилиттям крові фінського ландрасу і 8,0% у тварин з прилиттям крові російської скоростиглої м'ясної. За кількістю моноцитів зниження складало 8,0% ($p \leq 0,05$) та 62% ($p \leq 0,01$) відповідно.

За показником індексу зсуву ядра нейтрофілів істотної різниці між групами встановлено не було.

Для оцінки природної і специфічної резистентності організму ми використали досить простий метод оцінки, запропонований Л.Х.Гаркаві [10] – представлений як співвідношення в лейкограмі лімфоцитів і сегментоядерних нейтрофілів, яке є змінним при стрес-реакціях.

У першій короткочасній фазі стресу організму мобілізує захисні механізми для протидії негативним чинникам середовища. На цій стадії знижується реактивність, у крові збільшується кількість нейтрофілів і зменшується – лімфоцитів. Якщо захисні сили організму справляються з дією стрес-чинника, то за мобілізацією настає адаптація. На стадії адаптації (резистентності) співвідношення між типами кров'яних кліток нормалізується і відповідає фізіологічним показникам. Одночасно відновлюється імунологічна реактивність.

З таблиці 2 видно, що в існуючих родин і в родин з прилиттям крові скоростиглої м'ясної резистентність уже сформована, для цієї стадії діапазон значення співвідношення лімфоцитів і сегментоядерних нейтрофілів складає 2,1-5,0.

Для стадії мобілізації характерні показники співвідношення – 2,0 і нижче, що видно у тварин з прилиттям крові фінського ландрасу, для стадії виснаження – 5,1 і вище.

Таким чином, тварини існуючих родин і родини з прилиттям крові скоростиглої м'ясної мають більш високу пристосованість до умов навколишнього середовища, ніж родини з прилиттям крові фінського ландрасу. Імовірно, тут грає роль географічна приналежність порід, які використовувалися для прилиття крові, а порода фінський ландрас більш географічно віддалено.

Такий підхід дозволяє використовувати лейкоцитарну формулу для об'єктивної оцінки на організм різних чинників зовнішнього середовища процесу адаптації.

Вивчення біохімічних показників крові є важливим і ефективним у визначенні відмінностей порід, ліній, родин ті їх поєднань, що має важливе значення в оцінюванні нових селекційно-значущих груп [5].

Біохімічний аналіз крові свиноматок наведено у таблиці 3. Нами була встановлена відповідність рівня практично всіх досліджуваних показників з фізіологічними нормами, що свідчить про здатність до виявлення показників

високої продуктивності. Прилиття крові у свиноматок полтавської м'ясної породи за більшістю досліджуваних більшістю біохімічних показників не викликало істотного впливу. Між групами за більшістю показників була встановлена тільки фізична різниця.

Таблиця 2 - Зміни лейкоцитарної формули залежно від родин свиноматок

Родини	Лейкоцитарна формула %								Індекс зсуву ядра нейтрофілів	Відношення Л/Н
	Базофіли	Еозинофіли	Нейтрофіли				Лімфоцити	Моноцити		
			Мієлоцити	Юні	Паличко-ядерні	Сегменто-ядерні				
Існуючі	1,85±0,25	7,64±1,0	-	-	4,36±1,4	20,41±2,06	68,18±5,26	3,27±0,53	0,18±0,025	3,23±0,31
З кров'ю фінського ландраса	2,0	9,5±1,94	-	-	3,25±1,31	28,75±3,32	53,5±3,23	3,0±0,71	0,12±0,061	1,79±0,25
З кров'ю скоростиглої м'ясної	2,0	8,5±1,85	-	-	4,0±1,08	25,75±4,44	58,75±4,55	1,25±0,48	0,15±0,021	2,2±0,42
Фізіологічна норма [3]	0-1	0-4,0	-	0-2,0	2,0-4,0	40,0-48,0	40,0-50,0	3-6	-	-
Фізіологічна норма [8]	0,8-1,5	0,8-8,0	-	-	3-6	25-35	57	2,3-5,3	-	-
Фізіологічна норма [4]	0-2	1-11	-	-	0-4	28,47	39-62	2-10	-	-

Проте виявлено, що білковий коефіцієнт у тварин з прилиттям крові фінського ландрасу мав найбільше значення, наближався до оптимального (1) і є добрим показником споживання тваринами протеїну кормів [12]. Він переважав на 13% ($p \leq 0,05$) показник свиноматок з прилиттям крові скоростиглої м'ясної, які мали найменше значення.

Таким чином, прилиття крові різних порід по-різному впливає на процес споживання протеїну кормів тваринами. Очевидно, перевага обумовлена вмістом у генотипі генних комплексів фінського ландрасу, які і обумовлюють підвищення здатності до асиміляції білка, його розпаду і синтезу в організмі.

Аналіз продуктивних якостей свиноматок різних родин наведений в таблиці 4.

Дослідженнями встановлено (табл. 4), що за однакових умов годівлі і утримання тварин їх генотип обумовив вірогідні відмінності за живою масою.

Свиноматки новостворюваних родин мали вищі показники за живою масою – 193,4 і 193,5 кг відповідно. Існуючі родини вірогідно поступалися за цим показником свиноматкам новостворюваних родин на 5% ($p \leq 0,001$).

Свиноматки новостворюваних родин також мали найдовшу довжину тулуба і вірогідно переважали тварин існуючих родин на 4,15-4,9 см.

Нами встановлено, що свиноматки новостворюваних родин вірогідно переважали існуючі за товщиною шпигу на 3-4%. Між родинами новостворюваних суттєвої різниці встановлено не було. Встановлено досить високі показники за віком досягнення живої маси 100 кг і вони на 17,57-19,02 дня раніше інших досягали маси 100 кг ($p \leq 0,001$).

Таблиця 3 - Біохімічні показники крові свиноматок полтавської м'ясної породи

Показник	Родини			фізіологічна норма
	існуючі	з прилиттям крові фінського ландрасу	з прилиттям крові скоростиглої м'ясної	
Загальний білок, г/л	83,9±1,94	85,96±2,39	87,3±1,6	70-85 [6]
Кількість альбумінів, г/л	41,1±0,44	41,56±1,39	39,27±1,59	-
Кількість глобулінів, г/л	47,54±1,06	44,4±1,93	48,03±0,65	-
Білковий коефіцієнт	0,87±0,02	0,94±0,04	0,82±0,035	0,8-1 [11]
АЛТ, мкмоль/чл.	0,4±0,037	0,37±0,075	0,397±0,13	-
АСТ, мкмоль/чл.	0,499±0,039	0,41±0,1	0,44±0,12	-
Сечовина, ммоль/л	4,53±0,36	4,7±1,14	4,03±0,55	3,3-6,6 [7]

Оцінка відтворних якостей свиноматок показала, що за показниками маси гнізда і багатоплідності вірогідно переважали свиноматки новостворюваних родин.

Таблиця 4 - Продуктивні показники свиноматок полтавської м'ясної породи

Показник	Родини		
	існуючі	з кров'ю фінського ландрасу	з кров'ю скоростиглої м'ясної
Жива маса, кг	184,104±1,14	193,4±1,6	193,5±0,96
Довжина тулуба, см	156,85±0,35	161,00±1,41	161,75±0,48
Товщина шпика, мм	24,31±0,108	23,6±0,24	23,25±0,25
Вік досягнення живої маси 100 кг, дні	209,77±0,69	192,2±1,93	190,75±0,85
Маса гнізда, кг	118,00±4,13	129,8±0,86	130,0±2,65
Багатоплідність, гол.	10,65±0,26	11,6±0,4	11,75±0,25

Висновки та перспективи досліджень. Таким чином, нами встановлено посилення напруги адаптаційних процесів у свиноматок полтавської м'ясної породи з прилиттям крові фінського ландрасу, а отримані гематологічні показники відображали загальну біологічну закономірність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Голена И.Л. Поиск взаимосвязей между параметрами кинетики кислотного гемолиза эритроцитов и функциональным состоянием организма /И.Л.Голена// Физиология человека. – 1996. – Т.22., №4. – С. 130-136.
2. Бургу Ю. Гематологические показатели свиней новых мясных генотипов /Ю.Бургу// Свиноводство. – 2001. - №3. – С. 6-7.
3. Акімов С.В. Показники інтер'єру свиней різного походження /С.В.Акімов// Аграрний вісник Причорномор'я. Випуск 58. – Одеса. – 2011.
4. Симонян Г.А. Ветеринарная гематология /Г.А.Симонян, Ф.Ф.Хисамутдинов - М.: Колос, 1995. – 256 с.
5. Інтер'єр сільськогосподарських тварин: Навч. Посібник /Й.З.Сірацький,

- Є.І.Федорович, Б.М.Гопка та ін. - Київ: Вища освіта, 2009. – 280 с.
6. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник /Под ред. Кондрахина И.П. – М.: Колос, 2004. – 520с.
 7. Довідник: Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині / (За ред. Влізло В.В., Федорук Р.С. та ін.) – Інститут біології тварин УППН. – Львів. – 2004. – 399 с.
 8. Кудрявцев А.А. Клиническая гематология животных /А.А.Кудрявцев и др. – Колос, 1974. – 399 с.
 9. Васи́лисин В.В. Физиолого-биохимические показатели крови коров краснопёстрой породы и коров симментальской породы австрийской селекции / В.В.Василисин, В.В.Соколов, А.В.Горбунов – Вестник Воронеж. гос. аграр. универс. – 2009. - № 1 (20). – С. 58-63.
 10. Гаркави Л.Х. Активационная терапия. Антистрессорные реакции активации и тренировки и их использование для оздоровления, профилактики и лечения / Л.Х.Гаркави. – Ростов н/Д: Изд-во Рост. Ун-та, 2006. – 256 с. – (Фонд выдающихся научных открытий).
 11. Понд У.Дж., Хунт К.А. Біологія свинки /Пер. с англ. и предист. В.В.Попова. – М.: Колос, 1983. – 334 с.
 12. В.Патров. Гематологические показатели свиней различных генотипов / В.Патров, В.Федяев. – Свиноводство. – 2001. - № 2. – С. 10-11.

УДК 636.52/58.082

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ ПРОЯВУ ОЗНАКИ НЕСУЧОСТІ СУЧАСНИХ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КРОСІВ

Залицаєва А.В. – аспірант, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Птахівництво України є однією з найбільш інтенсивних і динамічних галузей сільськогосподарського виробництва. Основною метою його є збільшення обсягів виробництва дієтичних висококалорійних продуктів – яєць і м'яса з метою забезпечення людей фізіологічно необхідною нормою харчування.

Несучість належить до полігенно обумовлених ознак і характеризується низьким коефіцієнтом спадковості, тому під впливом факторів середовища крива несучості може суттєво змінювати форму. В останні роки птахівничими підприємствами завезено із закордонних фірм і наукових центрів значну кількість кросів яєчного напряму продуктивності. Птиця цих кросів не пристосована і не завжди адаптується до природно-кліматичних і організаційних умов ведення галузі на таких підприємствах, а тому не завжди проявляє свої генетичні задатки. У цьому плані вивчення основних параметрів кривих несучості таких кросів має значний інтерес і практичне значення[1].

Стан вивчення проблеми. Одним із важливих показників продуктивних і відтворних якостей птиці є несучість. Такі її складові, як вік почат-