

Бірта Г.О., доктор сільськогосподарських наук

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ*Рецензент – доктор сільськогосподарських наук, професор В.П. Рибалко*

Підвищення продуктивних і племінних якостей тварин неможливе без усебічного вивчення фізіологічних та біохімічних процесів, що відбуваються в живому організмі. Нормальна діяльність усіх органів і систем тварин забезпечується відносною сталістю фізико-хімічних характеристик внутрішнього середовища організму. Важливими при цьому є породні, статеві, вікові, сезонні особливості, вплив інтенсивності росту й умов годівлі на морфологічний склад крові, вміст білка та білкових фракцій. У вивченні біохімічного складу крові важливими є показники, пов'язані з окисно-відновними процесами, білковим обміном, обміном вуглеводів і фосфоліпідів.

Ключові слова: *кров, біохімічні показники крові, загальний білок, альбуміни, глобуліни, кальцій, фосфор, гамма-глобуліни.*

Постановка проблеми. Кров – рідка тканина, що постійно оновлюється, внутрішнє середовище тваринного організму, що забезпечує обмін речовин у ньому і, в першу чергу, постачання його киснем.

Разом із нервовою системою кров підтримує безперервний зв'язок між окремими органами: вона несе необхідні для нормальної діяльності організму й неорганічні речовини, що забезпечують їх живлення.

Кров бере участь у видаленні з органів і тканин продуктів, що утворюються в процесі обміну речовин, здійснює гормональну взаємодію між тканинами й органами, а також відіграє значну роль у регуляції лужно-кислотної та водно-сольової рівноваги й теплообміну.

Величезна кількість еритроцитів забезпечує транспорт кисню і вуглекислоти. Основна складова частина еритроцитів – гемоглобін – є складною речовиною, що містить залізо. До складу гемоглобіну входять білок – глобін і фарбувальна речовина, названа гемом. Гем додає крові червоного кольору. Молекула гема при з'єднанні з молекулами соляної кислоти утворює кристали геміну.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Склад крові взаємообумовлює характер проце-

сів, що протікають в організмі, й відображає дію зовнішнього середовища, яка ним сприймається. До основних факторів, що впливають на мінливість гематологічних показників, відносять: породу, напрям продуктивності, вік тварини, її фізіологічний стан, рівень і тип годівлі, стан мікроклімату приміщень. Про це свідчать численні дослідження [2].

Одним із важливих показників, що характеризує стан білкового обміну в організмі тварин, є білок плазми крові та його склад. Рівень загального білку тісно пов'язаний із продуктивністю тварин [3]. Зафіксована вірогідна різниця за загальним білком у сироватці крові більш скоростиглих свиней у віці 3 та 7 місяців, порівняно з менш скоростиглими [5].

Встановлено, що як у чистопородних, так і в помісних свиней спостерігається наявність прямого кореляційного зв'язку між вмістом загального білку сироватки крові та інтенсивністю росту підсвинків. У скоростиглих свиней білок зростає до шестимісячного віку, після чого знижується, а в сироватці крові менш скоростиглих, вміст білку продовжує зростати поряд із збільшенням приросту живої маси.

Більш високий вміст загального білку, особливо глобулінової фракції, позитивно корелює з високою скоростиглістю тварин [4].

Помісні тварини, які мають перевагу за вмістом глобулінової функції, а саме гамма-глобулінів, краще ростуть і розвиваються, швидше відгодовуються при менших затратах корму на 1кг приросту [4].

За повідомленнями окремих авторів [1], у результаті досліджень гематологічних показників крові було виявлено, що її білковий склад збільшується з віком, а також залежить від генотипу тварин.

Мета досліджень і методика їх проведення. Дослідження проводили по п'яти групах свиней (I – велика біла; II – миргородська; III – ландрас; IV – полтавська м'ясна; V – червоно-поясна спеціалізована лінія). Для гематологічних досліджень від підсвинків кожної піддослідної групи при досягненні живої маси 100 і 125 кг брали

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ТВАРИННИЦТВО

проби крові з вушної вени через 3-4 год. після ранкової годівлі [227]. У сироватці крові визначали:

- загальний білок – рефрактометричним методом;
- білкові фракції: альбуміни і глобуліни – за методом Л.Н. Слуцького;
- кальцій і фосфор – за допомогою стандартних тест-наборів.

Результати досліджень. За результатами досліджень, вміст загального білку в крові (табл. 1)

був вищий в усі вікові періоди у тварин м'ясних генотипів (III-V піддослідні групи) при всіх рівнях відгодівлі.

Більш низьким вмістом цього показника характеризувалися підсвинки сального напрямку продуктивності (II група). При живій масі 125 кг різниця за кількістю білку між вищеназваними генотипами становила в середньому 0,37 г/л. Кількість альбумінів у сироватці крові піддослідних тварин із віком зменшувалася, в середньому, по групах від живої маси 100 до 125 кг.

1. Біохімічні показники крові піддослідних тварин

Піддослідні групи	Загальний білок, г/л		Альбуміни, %		Глобуліни, %								Кальцій, мг%		Фосфор, мг%	
	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	α		β		γ		Всього		100 кг	125 кг	100 кг	125 кг
					100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг	100 кг	125 кг				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Відгодівля свиней, типова для багатьох господарств																
I ВБ	6,55±0,019	7,64±0,021	47,00±0,581	39,93±0,494	16,79	14,9	17,69	21,16	18,52	24,01	53,00	60,07	3,39	3,76	0,88	0,70
II М	6,45±0,020	7,43±0,015	46,89±0,651	39,45±0,255	16,29	14,79	17,48	20,59	19,34	25,17	53,11	60,55	3,37	3,84	0,82	0,66
III Л	6,53±0,021	6,53±0,021	46,16±0,021	39,65±0,0214	16,7	14,74	17,91	21,33	19,23	24,28	53,84	60,35	3,31	3,81	0,87	0,70
IV ПМ	6,63±0,023	7,79±0,062	48,32±0,845	40,94±0,314	15,27	15,0	17,26	20,26	19,15	23,80	51,68	59,06	3,47	3,90	0,89	0,70
V ЧПСЛ	6,59±0,020	7,76±0,013	47,12±0,767	40,08±0,291	15,48	15,18	18,05	20,98	19,35	23,76	52,88	59,92	3,40	3,89	0,92	0,72
Середній рівень відгодівлі свиней																
I ВБ	6,57±0,018	7,63±0,020	45,72±0,545	38,04±0,481	17,81	15,6	17,73	21,36	18,74	25,0	54,28	61,96	3,48	3,76	0,89	0,77
II М	6,49±0,021	7,45±0,017	45,12±0,6851	38,54±0,282	17,01	15,13	17,86	20,96	20,01	25,37	54,88	61,46	3,51	3,81	0,87	0,69
III Л	6,54±0,022	7,60±0,014	45,36±0,584	38,41±0,201	16,9	14,81	18,01	21,91	19,73	24,87	54,64	61,59	3,42	3,79	0,88	0,70
IV ПМ	6,65±0,025	7,81±0,064	47,96±0,086	40,17±0,334	15,31	15,4	17,46	20,51	19,27	23,92	52,04	59,83	3,51	3,96	0,90	0,70
V ЧПСЛ	6,60±0,021	7,79±0,015	46,60±0,814	39,99±0,307	15,51	15,21	18,32	20,99	19,57	23,81	53,40	60,01	3,44	3,93	0,94	0,73
Інтенсивний рівень відгодівлі свиней																
I ВБ	6,59±0,016	7,64±0,021	45,35±0,644	37,34±0,377	17,93	15,9	17,81	21,58	18,91	25,18	54,65	62,66	3,51	3,81	0,89	0,79
II М	6,50±0,019	7,47±0,017	44,36±0,715	37,91±0,214	17,08	15,28	17,85	21,0	20,71	25,81	55,64	62,09	3,60	3,82	0,88	0,71
III Л	6,54±0,027	7,60±0,015	44,83±0,492	38,10±0,166	17,03	14,98	18,27	22,0	19,87	24,92	55,17	61,90	3,49	3,81	0,89	0,73
IV ПМ	6,71±0,028	7,82±0,065	47,27±0,711	39,59±0,295	15,64	15,7	17,71	20,71	19,38	24,0	52,73	60,41	3,61	3,97	0,92	0,73
V ЧПСЛ	6,60±0,022	7,80±0,016	46,21±0,794	39,65±0,231	15,78	15,38	18,38	21,02	19,63	23,95	53,79	60,35	3,52	3,95	0,95	0,74

Аналіз співвідношення білкових фракцій показав, що кількісне збільшення білку в крові відбувається, в основному, за рахунок глобулінів. На відміну від альбумінів, глобулінова фракція в усіх групах із віком зростала. Вміст у сироватці крові α -глобулінів із віком дещо знижується, а β -глобулінів, навпаки, підвищувався.

Гамма-глобуліни сироватки крові крім того, що переносять антитіла і транспортують лактофлавін, тісно пов'язані з імунобіологічною стійкістю організму.

Найвищий рівень γ -глобулінів у 125 кг спостерігався у тварин сального напрямку продуктивності (II група) – від 25,17 (типовий рівень відгодівлі) до 25,81 % (інтенсивний рівень відгодівлі).

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бучко М. А. Вікові особливості деяких біохімічних показників крові свиней при різних методах розведення / М. А. Бучко, М. Д. Петрів, О. Ф. Цап // Свинарство. – 1993. – Вип. 49. – С. 11-17.
2. Кальнаус В. И. Гематологические и клинические показатели чистопородных и помесных бычков калмыцкой породы / В. И. Кальнаус // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 1986. – № 8. – С. 56-58.
3. Кондрахин И. П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И. П. Кондрахин,

Найнижчим цей показник був у представників м'ясних генотипів, що свідчить про необхідність створення тваринам цих генотипів більш сприятливих умов утримання й годівлі. Вміст кальцію в крові піддослідних тварин усіх груп знаходився в межах фізіологічної норми. Найвищим вмістом кальцію в 100 та 125 кг характеризувалися тварини м'ясних генотипів.

Висновки. Аналізуючи одержані результати, можна стверджувати про те, що рівень загального білку в крові залежав від вікових періодів та інтенсивності росту тваринами і в меншій мірі – від їх генотипу. Таким чином, одержані результати свідчили про підвищений білковий обмін і енергію росту у свиней м'ясних генотипів порівняно з іншими.

- Н. В. Курилов, А. Т. Малахов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 287 с.
4. Лазарев В. М. Взаимосвязь белков крови с продуктивными качествами животных / В. М. Лазарев // Современные племенные продуктивные качества животных. – Саратов : Саратовский с/х ин-т, 1992. – С. 66-74.
5. Рошаховский В. В. Связь биохимических показателей с продуктивностью различных генотипов свиней / В. В. Рошаховский // Свиноводство. – 1990. – № 5. – С. 7.