

УДК 636.4.: 619:618:636.084

Шкромада О.І., к.вет.н., доцент ©
Сумський національний аграрний університет

ФІЗІОЛОГІЧНИЙ ТА КЛІНІКО-ГЕМАТОЛОГІЧНИЙ СТАН СВИНЕЙ ПРИ ВИКОРИСТАННІ КОМПЛЕКСНИХ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ

За проведеними дослідженнями встановлений позитивний вплив на свиней різних вікових груп комплексних дезінфекційних металомістких препаратів. Проведені дослідження клініко-фізіологічного стану свиней у запропонованих умовах.

Ключові слова: комплексні металомісткі препарати, клінічний стан, показники гемопоезу, гігієна, свині.

Вступ. Нинішній стан навколишнього середовища, особливо у зоні діяльності тваринницьких підприємств, перевищує біологічні адаптаційні можливості тварин і призводить до масових захворювань різної етіології, особливо до діареї, порушення обміну речовин, гіпо- та агалакції.

Відсутність комплексної системи охорони природи та здоров'я тварин, в яку були б включені питання впливу довкілля, ставить перед тваринництвом проблему вивчення та відбору генофонду, який би забезпечив максимальну реалізацію генетичного потенціалу тварин. В умовах сучасного ведення свинарства необхідно розробляти шляхи профілактики "екзогенних" хвороб, що виникли внаслідок зміни екології, вивчити вплив шкідливих екологічних факторів на здоров'я маток і ремонтного молодняку, розробити заходи щодо підвищення їх резистентності та продуктивності [3, 4].

Удосконалення технології виробництва продуктів тваринництва слід проводити з урахуванням взаємодії генотипу тварин із зовнішніми факторами. У цьому контексті здоров'я тварини слід розглядати як стан, при якому воно повністю адаптоване до умов зовнішнього середовища [1, 5].

Проте, сумнівним є факт, що в найближчому майбутньому спроможемося адаптувати тварин до умов зовнішнього середовища, що змінюються, тому останні слід оптимізувати відповідно до фізіологічних вимог організму [2].

Матеріал і методи досліджень. Метою наших досліджень було визначити клініко-фізіологічний стан, продуктивність та збереженість свиней за умов паратипових факторів. Дослід проводили у господарстві «Каміла» Гребеніківського району, Полтавської області у чотирирядному приміщенні по відгодівлі свиней на 1200 голів. Для досліду були сформовані три групи свиней по 100 голів в кожній. Перша дослідна група розміщувалась у приміщенні, стіни якого були оброблені розчином комплексного дезінфектанту – 100 мл водопровідної води, двоокису титану (анатаз) – 2 г, рідке скло – 2 г, надоцтової кислоти – 0,3 мл, CuSO_4 – 0,2 %.

Друга дослідна група розміщувалась у такому ж приміщенні, стіни якого були оброблені розчином комплексного дезінфектанту (№3 – 100 мл водопровідної

води; залізоокисного пігменту – 2 г, рідкого скла – 2 г, надоцтової кислоти – 0,3 мл; CuSO_4 – 0,2 %). Третя група знаходилась у приміщенні, стіни якого були оброблені 8 % розчину їдкого натру (NaOH).

За даними вимірювань клініко-гематологічних показників, із врахуванням стану здоров'я визначали на 15 тваринах кожної групи за наступними показниками:

– температура тіла, частота пульсу та дихання вимірювали вранці та увечері перед годуванням за загальноприйнятими методами протягом трьох суміжних днів кожного місяця;

– кров отримували у поросят з судин вуха, вміст гемоглобіну визначали фотоелектроколориметричним методом, кількість еритроцитів і лейкоцитів лічильником Пікоскале, вміст загального білка, альбумінів, глобулінів визначали за допомогою електрофорезу, бактерицидну (БАСК) і лізоцимну активність сироватки крові визначали за методом Мішеля і Трефферс, підраховували фагоцитарне число (співвідношення кількості фагоцитованих мікроорганізмів до загальної кількості лейкоцитів), індекс (середня кількість фагоцитованих мікроорганізмів одним лейкоцитом) і активність (відсоткове співвідношення активних, які брали участь у фагоцитозі лейкоцитів, до загальної кількості підрахованих лейкоцитів) згідно методики Гостева В.

Результати дослідження. В створенні оптимальних умов для утримання свиней визначальне значення мають огорожувальні конструкції тваринницьких приміщень. Матеріали з яких виконані огорожувальні конструкції не повинні негативно впливати на тварин. До основних вимог, яким повинні відповідати стіни, відноситься міцність, стійкість, вони повинні мати рівну і гладку поверхню без тріщин, щоб легко піддаватися очищенню і дезінфекції. Були проведені дослідження клінічного статусу свиней, які утримувалися у приміщеннях з різними стіновими панелями. Вирощування свиней з двомісячного до восьмимісячного віку в запропонованих умовах мікроклімату не викликало у них змін клінічного статусу (табл. 1).

Таблиця 1

Клінічний стан і показники гемопоезу свиней підслідних груп, $M \pm m$, $n=15$

Показники	Групи			Фізіологічна норма
	Контрольна	Дослідна 1	Дослідна 2	
Температура, °C	39,70±0,05	39,63±0,06	39,82±0,04	38-40
Частота пульсу, уд./хв.	69,85±0,73	70,34±0,40	71,41±0,36	60-80
Кількість дихальних рухів/хв.	17,68±0,31	18,27±0,30	16,91±0,21	16-20
Гемоглобін, г/л	$\frac{103,97 \pm 0,27}{106,10 \pm 0,36}$	$\frac{104,42 \pm 0,32}{105,72 \pm 0,43}$	$\frac{103,28 \pm 0,80}{106,37 \pm 0,72}$	92-114
Еритроцити, Т/л	$\frac{6,78 \pm 0,31}{5,69 \pm 0,14}$	$\frac{6,37 \pm 0,19}{5,81 \pm 0,34}$	$\frac{5,91 \pm 0,26}{6,30 \pm 0,19}$	5,0-7,5
Лейкоцити, Г/л	$\frac{10,68 \pm 0,51}{12,54 \pm 0,49}$	$\frac{13,01 \pm 0,42}{12,60 \pm 0,15}$	$\frac{12,90 \pm 0,34}{11,78 \pm 0,20}$	10-16

Примітка. В чисельнику показники у поросят від двомісячного до чотиримісячного віку, у знаменнику – від п'ятимісячного до восьмимісячного віку.

Доведено, що температура тіла, частота пульсу, кількість дихальних рухів, а також вміст гемоглобіну, еритроцитів та лейкоцитів в крові свиней піддослідних груп знаходилась у межах фізіологічної норми.

Визначення показників резистентності проходило при забезпеченні оптимальних паратипових факторів, що обумовлюють не тільки інтенсивність гемопоезу і захисних функцій організму, але і створення можливості адаптації тварин до умов довкілля (табл. 2).

Бактерицидна активність сироватки крові дозволяє оцінити загальний рівень резистентності організму і є незмінним показником у вивченні гуморального імунітету.

Аналіз даних свідчить, що з віком у свиней підвищуються показники клінічного і гуморального захисту. При досягненні твариною маси тіла вище 100 кг значення цих показників мають стабільний характер, оскільки закінчується процес формування природної резистентності організму. Бактерицидна (БАСК) і лізоцимна (ЛАСК) активність сироватки крові дозволяє оцінити загальний рівень резистентності організму і є незмінним показником у вивченні гуморального імунітету (табл. 2).

Таблиця 2

Показники гуморального та клітинного захисту організму свиней, $M \pm m$, n=15

Показники	Групи		
	Контрольна	Дослідна 1	Дослідна 2
БАСК, %	$47,25 \pm 0,62$	$53,61 \pm 0,31$	$56,30 \pm 0,61^*$
	$48,20 \pm 0,53$	$56,24 \pm 0,62$	$58,44 \pm 0,20^*$
ЛАСК, %	$46,38 \pm 0,54$	$49,31 \pm 0,63$	$47,61 \pm 0,88^*$
	$44,20 \pm 0,49$	$48,38 \pm 0,36$	$49,13 \pm 0,62^*$
Фагоцитарний індекс	$0,66 \pm 0,03$	$0,66 \pm 0,01$	$0,70 \pm 0,02^*$
	$0,67 \pm 0,01$	$0,70 \pm 0,02$	$0,76 \pm 0,01^*$
Фагоцитарне число	$1,76 \pm 0,02$	$1,80 \pm 0,01$	$1,90 \pm 0,02^*$
	$1,80 \pm 0,01$	$1,84 \pm 0,01$	$2,45 \pm 0,01^*$
Фагоцитарна активність	$30,25 \pm 0,17$	$32,10 \pm 0,45$	$35,61 \pm 0,43^*$
	$31,22 \pm 0,31$	$33,12 \pm 0,21$	$39,30 \pm 0,58^*$

Примітка. * $P < 0,05$, порівняно з контролем.

Примітка. В чисельнику показники у поросят від двомісячного до чотиримісячного віку, у знаменнику – від п'ятимісячного до восьмимісячного віку.

З таблиці 2 можна зробили висновок, що свині на відгодівлі з дослідних групи мали найбільший показник БАСК – $56,30 \pm 0,61$ – $58,44 \pm 0,20$ % ($P < 0,05$) в порівнянні з аналогами контролю $47,25 \pm 0,62$ %. Найбільша лізоцимна активність сироватки крові була у тварин другої дослідної групи.

З літературних джерел відомо, що фагоцитарна активність знаходиться в прямій залежності від віку і живої маси. Максимальне значення цього показника

встановлено у свиней на дорощуванні другої дослідної групи – $35,41 \pm 0,43$, у свиней на відгодівлі – $39,30 \pm 0,58$.

Фагоцитарне число найбільше було у свиней на відгодівлі другої дослідної групи.

Біохімічними дослідженнями встановлено підвищення загального білку в сироватці крові до $83,28 \pm 0,22$ г/л у свиней восьмимісячного віку. Зниження кількості загального білка в сироватці крові може бути пов'язане з недостатнім перетравленням білка і всмоктуванням амінокислот у кишечнику, гальмуванні синтезу глобулінів (табл. 3).

Таблиця 3

Протеїнограма сироватки крові піддослідних свиней, $M \pm m$, n=15

Показники	Групи			Фізіологічна норма
	Контрольна	Дослідна 1	Дослідна 2	
Загальний білок, г/л	$68,81 \pm 0,33$	$70,29 \pm 0,35$	$73,04 \pm 0,28$	65-85
	$78,45 \pm 0,24$	$79,75 \pm 0,43$	$83,28 \pm 0,22^*$	
Альбуміни, г/л	$35,67 \pm 0,27$	$37,74 \pm 0,48$	$39,35 \pm 0,61$	35-45
	$42,36 \pm 0,53$	$43,55 \pm 0,71$	$44,32 \pm 0,57$	
Глобуліни, г/л	$16,14 \pm 0,51$	$17,46 \pm 0,38$	$20,68 \pm 0,47^*$	15-25
	$19,10 \pm 0,68$	$20,64 \pm 0,23$	$24,34 \pm 0,27^*$	

Примітка. * $P < 0,05$, порівняно з контролем

Кількість глобулінів була у тварин першої дослідної групи на дорощуванні $17,46 \pm 0,38$ г/л, на відгодівлі – $20,64 \pm 0,23$ г/л; у другої дослідної групи – $20,64 \pm 0,47$ ($P < 0,05$) – $24,34 \pm 0,27$ відповідно. Альбумінова фракція залишилась без динаміки у всіх піддослідних свиней, а концентрація глобулінів у свиней на відгодівлі збільшилась на 12 % у першій дослідній групі, на 24 % – у другій. Окрім цього, для діагностики різних патологічних процесів важливе значення має визначення білкових фракцій, особливо альбумінів.

В результаті проведення клініко-гематологічних досліджень було доведено, що температура тіла, частота пульсу, кількість дихальних рухів, а також вміст гемоглобіну, еритроцитів та лейкоцитів в крові свиней піддослідних груп знаходилась у межах норми. Бактерицидна і лізоцимна активність сироватки крові, фагоцитарна активність і кількість глобулінів були більші у тварин дослідних груп. Максимальні значення цих показників у другій дослідній групі.

Висновки:

1. В результаті проведення фізіологічних та клініко-гематологічних досліджень було доведено, що температура тіла, частота пульсу, кількість дихальних рухів, а також вміст гемоглобіну, еритроцитів та лейкоцитів в крові свиней піддослідних груп знаходилась у межах норми.

2. Бактерицидна і лізоцимна активність сироватки крові, фагоцитарна активність і кількість глобулінів були більші у тварин дослідних груп. Максимальні значення цих показників у другій дослідній групі.

3. Для підвищення резистентності і продуктивності, зменшення захворювань свиней за рахунок зменшення мікробної контамінації приміщень пропонується використовувати комплексні дезінфікуючі засоби, які мають широкий спектр протимікробної дії і є безпечними для здоров'я свиней.

Література

1. Довгань М. Селекційні ознаки свиней великої білої породи в умовах Буковини/ М. Довгань // Тваринництво України. – 2004. – №10. – С. 22
2. Лимаренко А.А. Гигиеническое обоснование устройства различных конструкций полов из полимерных материалов в помещениях для свиней и коров / А.А. Лимаренко // Зоогигиенические исследования полимерных строительных материалов // Кубанский сельхоз. ин-т: Сб. тр. Вып. 235 (263). – Краснодар, 1983. – 42 с.
3. Лясота В. Резерви підвищення збереженості та енергії росту молодняку свиней / В. Лясота // Тваринництво України. – 2005. -№6. – С. 22–25
4. Лясота В.П. Стан природної резистентності свиней при різних технологіях вирощування / Лясота В. П. // Сільський господар. – 2002. – № 7–8. – С. 16–18
5. Шведов В. Микроклимат в коровниках / Шведов В. // Зоотехния. – 1991. – № 7. – С. 53–56

Summary

Shkromada O.

PHYSIOLOGICAL AND CLINICO-HEMATOLOGICAL PIGS STATE TO USE COMPLEX DETERGENTS

According to studies established a positive effect on pigs of different age groups of complex disinfection metalomistkyh drugs. Identified clinical and physiological status of pigs in the proposed conditions.

Рецензент – д.вет.н., проф. Гуфрій Д.Ф.