

ВПЛИВ УМОВ УТРИМАННЯ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ СВИНЕЙ

Кров, як одне із середовищ живого організму, у зв'язку зі своїми фізіологічними особливостями виконує функції з регулювання обмінних процесів, дозволяє оцінювати і встановлювати деякі кількісні і якісні характеристики змін, що відбуваються протягом життя тварини, при порушенні умов утримання та годівлі, захворюваннях. Досліджено показники крові поросят, що утримувались у приміщеннях, де дезінфекція проводилась препаратом *Stalosan F*. При оцінці ефективності застосування даного препарату перш за все потрібно враховувати і досліджувати стан тварин та функцій організму, показники клітинного та гуморального імунітету.

Ключові слова: поросята, дезінфекція, дезінфектант *Stalosan F*, природна резистентність, кров.

Постановка проблеми. У процесі активної інтенсифікації галузі свинарства постає питання проблеми збереження приплоду свиней у ряді країн. Так, у США близько 25 % новонароджених поросят гине до відлучення. На свинофермах Великої Британії відхід поросят досягає 20 % і більше протягом перших двох тижнів їх життя. В Україні деякі вчені вважають, що втрати поросят до відлучення можуть досягати 50 %. Причиною цього, на їх думку, є занадто велика захворюваність поросят у перші дні життя внаслідок несприятливих умов утримання, особливо на тих фермах, де порушуються санітарно-гігієнічні вимоги [1, с.20]. Ряд дослідників зазначають, що зниження збереженості та продуктивності свиней пов'язано не з особливостями сучасних технологій, а з порушенням не лише встановлених нормативів годівлі, а й утримання. Тому важливим питанням, на нашу думку, є удосконалення технології утримання поросят у критичний період їхнього життя, тобто з моменту народження до відлучення. Важливо досягти так званого "комфорту" для організму тварини з метою подальшої реалізації генетичного потенціалу в продуктивності тварини. Адже, як стверджує В.П. Рибалко [3, с.6], наші генотипи свиней при створенні оптимальних умов годівлі та утримання за продуктивністю не поступаються зарубіжним, а за такими показниками як резистентність, пристосованість до умов годівлі і утримання, типових для багатьох господарств, а також за якістю продукції значно перевищують їх.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Серед робіт зоогігієнічного напрямку важливе місце посідають дослідження С.І. Плященко, І.І. Хохлової, які показали, що мікроклімат приміщень для тварин істотно впливає на їхнє здоров'я та продуктивність. Даний факт потрібно враховувати за промислового ведення свинарства. Зазначені автори зробили крок уперед у вивченні мікроклімату й довели, що утримання поросят після народження за температури повітря 18–20 °С призводить до зниження температури шкіри на 1,5–3 °С а за температури 2 °С – на 5–6 °С і відновлюється до норми тільки через 8–10 днів. Результати досліджень щодо впливу на резистентність і продуктивність свиней факторів зовнішнього середовища узагальнені І.М. Голосовим, А.Ф. Кузнецовим, А.І. Кареліним, С.І. Плященком, І.І. Хохловою [2].

Мета і завдання. Хоча на сьогодні і спостерігається інтенсифікація виробництва свинини, але кількість господарств, в яких не створено досить оптимальних умов утримання свинопоголів'я, залишається значною. Звичайно, існує велика кількість методів покращення умов утримання свиней, створення оптимальних параметрів мікроклімату тваринницьких приміщень. Зокрема, метою роботи було дослідити вплив одного з сухих дезінфектантів тваринницьких приміщень не лише на параметри мікроклімату, показники збереженості та приростів свиней, а й на біохімічні показники крові поросят, які народилися і утримувалися в приміщеннях, де проводилась дезінфекція препаратом *Stalosan F* [5].

Матеріали і методика досліджень. Для вирішення поставлених завдань було проведено науково-господарські дослідження. Дослідження були проведені з використанням як об'єкта поросят-сисунів. Дослідним шляхом ми змогли встановити найбільш оптимальний варіант дезінфекції приміщення маточника в присутності тварин, а саме маточного поголів'я та поросят-сисунів. Використовували різні дезінфектанти в дослідженнях, але на даному етапі вважаємо більш

доцільно зупинитись на розгляді препарату сталосан, який на нашу думку, найефективніше використовувати у технологічному процесі. При даній дезінфекції використовували препарат сталосан, як дезінфектант, та міапудер як адсорбент (після народження поросят одноразово посипали міапудером для більш швидкого їх обсихання). Тобто дослідна група – це поросята до та після відлучення, які протягом підсосу і до моменту взяття крові утримувались у приміщеннях, де дезінфекція проводилась препаратом сталосан. Термін утримання свиноматок після опоросу у свинарнику-маточнику в середньому складав 28 днів з коливаннями 24-30 днів. Відповідно і відлучення поросят відбувалося в дані строки. Жорстка дезінфекція в дослідній та контрольній групах проводилась однаково. Обробка приміщення сталосаном проводилась перед власне постановкою свиноматок і протягом перших трьох діб. Потім, відповідно до інструкції, використання сталосану зменшувалося до одного разу на тиждень. Ми застосовували препарат у концентрації 50 г/м².

Контрольна група – поросята такого ж віку, що утримувались у приміщеннях, у яких дезінфекція проводилась за загальноприйнятою схемою в господарстві. А саме: спочатку, після того як забрали тварин, проводилася механічна зачистка залишків навозу, корму. Через дві години після замочування безпосередньо мили станки і підлогу під станками, та проводили жорстку дезінфекцію препаратом віроцид. Потім вимикалася вентиляція, до ранку залишали станки для дезінфекції. Тобто, весь період прибирання, миття та дезінфекції станків і секцій перед постановкою тварин складав 24 години.

Для отримання більш чіткої картини біологічного стану тварин, після утримання їх в приміщеннях з обробкою різними препаратами, у тварин було взято кров для аналізу.

Матеріалом для гематологічних досліджень була кров від тварин контрольної та дослідної груп. Для аналізу було взято кров від 20 поросят: 10 тварин дослідної та 10 тварин контрольної груп. У тварин кров було взято з орбітального синуса. На сьогодні даний метод взяття крові у свиней досить широко використовується у промисловому свинарстві і дозволяє значно зменшити витрати часу на проведення даного міроприємства. Як стверджують автори [4], пункцію орбітального синуса з метою взяття крові можна з успіхом використовувати як у поросят, так і дорослих свиней. Поросят-сисунів можна однією рукою притримувати у горизонтальному положенні на спині, а кров брати іншою рукою. Із гуморальних показників резистентності досліджували бактерицидну активність сироватки крові (БАСК) за методом О.В. Смирнової, Т.А. Кузьміної (1966), лізоцимну активність сироватки крові (ЛАСК) – фотоелектроколориметричним методом. Бактерицидна активність сироватки крові (БАСК) дозволяє оцінити загальний рівень резистентності організму і є незмінним показником у вивченні гуморального імунітету. Кількість Т-лімфоцитів визначали за методом D. Limatibul et al. (1995), загальну кількість В-лімфоцитів – за N.F. Mendes et al. (1973).

Дані, які ми отримали після проведення лабораторних досліджень, були оброблені за допомогою програми MS EXCEL 98 Windows, статистично опрацьовані за Стьюдентом. При цьому були отримані основні статистичні характеристики: вираховані середня арифметична, помилка середньої арифметичної та коефіцієнт вірогідності.

Результати досліджень та їх обговорення. Кров, як одне із середовищ живого організму, у зв'язку зі своїми фізіологічними особливостями виконує функції з регулювання обмінних процесів, дозволяє оцінювати і установлювати деякі кількісні і якісні характеристики змін, що відбуваються протягом життя тварини. На думку С.І. Плященко, природна резистентність свиней – інтегральний показник стійкості їх організму, що базується на здатності як усього організму, так і окремих його частин – систем, органів, тканин, клітин реагувати на різні фактори зовнішнього середовища. Неспецифічна природна резистентність обумовлена спільною дією клітинних та гуморальних факторів захисту, функцією яких є знищення мікроорганізмів, що потрапили до організму. За їх діяльністю можна спостерігати по показниках гуморальних захисних факторів: бактерицидністю та лізоцимною активністю сироватки крові. Дані таблиці 1 дають уявлення про показники росту та збереженості тварин дослідної та контрольної груп. Збереженість поросят на підсозі дослідної групи становило 101,6 % до контролю, маса ж поросяти при відлученні у перерахунку у 28 днів також у дослідній групі була дещо вищою і становила 101,1 % до контролю, збереженість на дорощуванні відповідно – 101,3 % до контролю.

Таблиця 1 – Показники росту та збереженості поросят (M±m)

Показники							
Група	N	збереженість поросят на підсосі, %		середня маса поросяти при відлученні у перерахунок у 28 днів, кг		збереженість поросят на дорощуванні, %	
		M±m	CV, %	M±m	CV, %	M±m	CV, %
Перша група (контроль)	278	91,4±0,49	5,83	8,10±0,037	2,879	91,9±0,37	2,4
Друга група (дослідна)	284	92,9±0,27*	4,97	8,19±0,018	1,396	93,1±0,59**	3,69

Примітка: *P>0,99, **P>0,90 порівняно з контролем.

З даних таблиці 2 можна зробити висновок, що поросята дослідної групи мали на 5 % більший показник БАСК (бактерицидна активність сироватки крові) (P>0,99) порівняно з аналогами з контрольної групи, та на 3,2 % Т-лімфоцитів, а також тенденцію до зростання лізоцимної активності сироватки крові, імуноглобулінів А, G, М і підсилення циркулюючих імунних комплексів.

У результаті проведених нами досліджень за одночасного використання сухого дезінфектанту сталосан та підсушувача міапудер в технології вирощування поросят було виявлено, що додаткова дезінфекція підсилює неспецифічну природну резистентність поросят-сисунів та тих, які були відлучені. У поросят дослідної групи спостерігалась певна тенденція до посилення як клітинних, так і гуморальних захисних факторів крові. Ця закономірність співпадає з даними динаміки росту поросят та їх збереженості. Слід зазначити, що деяка зміна гематологічних показників, які характеризують неспецифічну природну резистентність, не виходить за межі фізіологічно допустимих норм.

Таблиця 2 – Показники гуморального та клітинного захисту організму свиней M ±m (n=20)

Група	БАСК, %	ЛАСК, %	Клітинні		Імуноглобуліни			Циркулюючі імунні комплекси (ЦІК), ммоль/л
			Т-лімфоцити, %	В-лімфоцити, %	А	G	М	
Контрольна	40,03±0,37	16,62±0,1	41,68±0,40	21,35±0,55	2,68±0,12	9,79±0,29	1,87±0,09	41,22±1,165
Дослідна	42,09±0,4**	16,83±0,13	43,01±0,41*	22,49±0,35	3,08±0,13*	10,45±0,28	2,37±0,15	43,46±0,95

Примітка: *P>0,95; **P>0,99 порівняно з контролем.

Висновки. При оцінці ефективності застосування різних препаратів доцільно досліджувати та враховувати стан тварини і функцій організму, показники клітинного і гуморального імунітету. Виходячи з даних досліджень можна зробити висновок, що використання в технологічному процесі утримання свиноматок та поросят дезінфектанту сталосан та підсушувача міапудер позитивно вплинуло на фактори неспецифічної природної резистентності поросят. Це в свою чергу свідчить про стабільність і незмінність процесу росту і розвитку молодняку свиней за використання запропонованої схеми дезінфекції. У процесі підвищення кількісних і якісних продуктивних якостей свиней, потрібно намагатися постійно підвищувати природну резистентність тварин.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Апатенко В.А. Підвищення збереженості поросят / В.А. Апатенко, В.А. Самохін // Ветеринарна медицина України. – 1997. – № 4. – С. 20.
2. Медведский В.А. Естественная резистентность свиней и пути её повышения/ В.А. Медведский. – Витебск: ВГАВМ, 1997. – 55 с.
3. Селекційно-технологічні аспекти розвитку свинарства в різних регіонах світу: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, (Миколаїв, 6-9 вер. 2006 р.) / М-во аграр. потітики України, Микол. держ. аграр. ун-т. – М.: Микол. держ. аграр. ун-т, 2006. – С. 4–7.

4. Хвороби свиней / [В.І. Левченко, В.П. Заярнюк, І.В. Папченко та ін.]; За ред. В.І. Левченка, І.В. Папченка. – Біла Церква, 2005. – 168 с.
5. Stalosan // <http://www.berkut.kiev.ua/dezinfektantu/aboutdez/71-stalosan-r-f>

Влияние условий содержания на биохимические показатели крови поросят

И.Г. Шаповал

Кровь, как одна из сред живого организма, в связи со своими физиологическими особенностями выполняет функции по регулированию обменных процессов, позволяет оценивать и определять некоторые количественные и качественные характеристики изменений, которые происходят на протяжении жизни животного, когда изменяются условия содержания и кормления, при заболеваниях. Было изучено показатели крови поросят, которые содержались в помещениях, где дезинфекцию проводили препаратом Stalosan F. При оценке эффективности использования данного препарата в первую очередь необходимо учитывать и исследовать состояние животного и функций организма, показатели клеточного и гуморального иммунитета.

Ключевые слова: поросята, дезинфекция, дезинфектант Stalosan F, естественная резистентность, кровь.

Housing conditions impact on biomedical measurements of piglets' blood

I. Shapoval

Blood as one of environments of a live organism, in connection with the physiological features carries out functions on regulation of exchange processes, allows estimating and defining some quantitative and qualitative characteristics of changes which occur throughout animal's life, when housing and feeding conditions change, at diseases. Indicators of piglet's blood which were housed in barn where disinfection was carried out by Stalosan F., were studied. When we assess efficiency of this preparation's usage, first of all it is necessary to consider and investigate a condition of an animal and an organism's functions, indicators of cellular and humoral immunity.

Key words: piglets, disinfection, disinfectant Stalosan F, autarcesis, blood.