

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ МИКРОКЛИМАТА И ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ СУПОРΟΣНЫХ СВИНОМАТОК

Наряду с интенсификацией технологических процессов, повышением биологической полноценности кормления и совершенствованием породных качеств животных важное значение имеет создание оптимальных условий содержания сельскохозяйственных животных. Последние вызывают глубокие изменения в течении физиологических процессов, влияя почти на все функции организма в меньшей или большей степени. Особенно восприимчивы к изменению условий содержания и кормления беременные животные [1, 3]. Изменяя внешнюю среду обитания в ту или другую сторону, можно существенно влиять как на здоровье животных, так и на рост и развитие будущего приплода. Микробная загрязненность воздуха является одним из важнейших факторов, определяющих устойчивость животных, в частности, супоросных свиноматок, и, изменяя ее в сторону уменьшения, можно добиться значительного повышения резистентности как свиноматок, так и поросят, полученных от них, что в конечном итоге ведет к повышению эффективности свиноводства.

Одним из наиболее эффективных методов улучшения микроклимата помещений и уменьшения микробной загрязненности воздуха является применение аэрозольной дезинфекции [2, 4]. Поэтому целью нашей работы было изучение влияния различных аэрозолей на микроклимат помещений и продуктивность животных.

Опыты проводились на свинокомплексе на 108 тыс. гол. в совхозе "Городокский" Витебской области в зимне-весенний период. Под опыт были взяты 4 группы супоросных свиноматок в количестве 32 гол. в каждой группе. I группа свиноматок была контрольной, остальные – подопытными. Воздушную среду помещений с подопытными животными обрабатывали 1 раз в неделю аэрозолями в дозе 0,5 мл/м³. При этом помещения со свиноматками II группы обрабатывали бальзамом А, III группы – йодтриэтиленгликолем и IV группы – молочной кислотой.

Обработку аэрозолями проводили каждый понедельник, так как за период выходных дней на свинокомплексе микробная загрязненность воздуха всегда была более значительной, чем в другие дни, и достигала своего максимума именно в начале рабочей недели.

Параметры микроклимата определялись 1 раз в неделю на 6-й день после проведения аэрозольной дезинфекции. При этом исследовались следующие показатели: температура, относительная влажность, содержание аммиака и микробная загрязненность (седиментационным методом Коха).

До опоросов и за несколько дней до отъема поросят от свиноматок У

10 животных каждой группы брали кровь для исследования на следующие показатели: общий белок (рефрактометрически), эритроциты и гемоглобин (фотокалориметрическим методом), сиаловые кислоты (по Л.М.Рынской, 1961), сумму нуклеиновых кислот (по А.С.Спирину, 1960), лизоцим (по В.Г.Дорофейчуку, 1968), бактерицидную активность сыворотки крови (по Мюншелю и Треффенсу в модификации О.В.Смирновой и Т.А.Кузьминой, 1966).

После опоросов вели учет количества поросят, их отход и живую массу при отъеме.

Давая анализ исследований микроклимата воздуха помещений свиарников-маточников в течение опытного периода, констатировали, что температура в помещении контрольной группы была несколько выше, чем в подопытных группах, и составляла $20,94 \pm 1,63^\circ\text{C}$, в подопытных она снижалась до $19,78 \pm 0,21 - 17,52 \pm 0,94^\circ\text{C}$ (табл. 1). Но относительная влажность, наоборот, была ниже в контрольной группе.

Наряду с уменьшением температуры отмечалось снижение концентрации аммиака в группах, где применяли аэрозольную дезинфекцию. Наибольшим это уменьшение было в III группе – до 65,11%, а во II – 81,84% ($P > 0,05$).

Содержание микробных тел, как и концентрация аммиака, имеет выраженную направленность к снижению. При этом снижение достигало в подопытных группах $178,16 \pm 46,8 - 192,35 \pm 35,4$ тыс/м³ (контроль – $205,5 \pm 22,5$ тыс/м³).

Сопоставив результаты морфологических и биохимических показателей исследуемой крови от подопытных и контрольных групп в зависимости от уровня микроклимата, сделали вывод, что количество общего белка в подопытных группах находилось на том же уровне, что и в контроле, и соответствовало границам $51,6 \pm 0,01 - 56,6 \pm 2,7$ г/л (контроль – $54,3 \pm 2,7$) (табл. 2). Количество лейкоцитов имело тенденцию к уменьшению до 90,3% во II группе при относительном их равенстве с контролем в III и IV группах.

На фоне некоторого уменьшения лизоцимной активности наблюдалось

1. Параметры микроклимата свиарников-маточников

Группа	Температура, °C	Относительная влажность, %	Концентрация NH ₃ , мг/м ³	Концентрация микробных тел, тыс/м ³
I (контроль)	20,94–1,63	41,25–5,71	12,67–3,36	205,5–22,5
II	19,12–0,21	55,74–2,34	10,37–2,81	192,35–35,4
III	17,52–0,94	56,52–1,83	8,25–0,84	183,75–30,7
IV	19,78–0,21	47,70–3,23	16,25–3,36	178,16–46,8

2. Морфологические и биохимические показатели крови у свиноматок

Показатели	Группы			
	I (контроль)	II	III	IV
Общий белок, г/л	54,3–2,71	56,6–2,73	53,2–2,56	51,6–0,01
Эритроциты, 10 ¹² /л	4,23–0,52	3,82–0,47	4,05–0,37	4,19–0,52
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	10,09–0,66	9,55–0,73	9,78–0,71	9,53–0,33
Гемоглобин, г/л	198,2–13,73	157,6–18,45	170,1–13,9	166,0–12,87
Сиаловые кислоты, ммоль/л	9,29–0,17	9,68–0,14	9,40–0,17	9,46–0,11
Нуклеиновые кислоты, мг/л	531,9–43,62	614,7–82,0	700,2–69,1	739,9–87,23
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	19,33–8,38	48,86–7,35	32,62–6,15	25,03–6,10
Лизоцим, %	3,20–1,5	2,96–1,84	2,88–1,01	1,66–0,21

увеличение количества сиаловых кислот, суммы нуклеиновых кислот и бактерицидной активности сыворотки крови, процент активности которой достигал во II группе, где использовали в качестве аэрозольной дезинфекции бальзам А, $46,86 \pm 7,35\%$ ($P < 0,05$), в III группе (йодтриэтиленгликоль) – $32,62 \pm 6,15$ и в IV группе (молочная кислота) – $25,03 \pm 6,10\%$ (контроль – $19,33 \pm 8,38$).

После опоросов свиноматок проводили учет выхода поросят, количества павших и прироста живой массы поросят за время подсосного периода. Выход поросят от каждой подопытной свиноматки в среднем был 10,06 гол., контрольной – 10,16, т.е. практически идентичен. Количество погибших поросят за подсосный период было несколько выше во II и III группах, где применяли бальзам А и йодтриэтиленгликоль, а в IV группе – тождественно контролю. Прирост живой массы к отъему наибольшим был в IV группе, где вес одного поросенка на отъеме достигал 7,43 кг, а в контроле – 6,71 кг.

Следовательно, применение аэрозольной дезинфекции улучшает воздушную среду, ведет к снижению микробной загрязненности.

Наиболее эффективно при этом применение молочной кислоты в дозе 0,5 мл/м³, что ведет одновременно к повышению неспецифической резистентности свиноматок и повышению прироста живой массы поросят, полученных от них.

Выводы

1. Общая бактериальная обсемененность воздушной среды снижается при применении аэрозольной дезинфекции, особенно с использованием молочной кислоты.

2. Доза молочной кислоты $0,5 \text{ мл/м}^3$ является эффективной для санации воздушной среды и увеличения естественной резистентности свиноматок.

3. Интенсивность прироста живой массы у поросят наибольшая при использовании аэрозолей молочной кислоты в помещении глубокосупоросных свиноматок и свиноматок на подсосе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голубицкий А.П., Казакевич В.К., Сидоров В.Г., Трофимов А.Ф. Выращивание телок. Мн.: Уралпай. 1986.

2. Испенков А.Е., Сапего И.И., Андросов В.А. Современные методы лечения и профилактики респираторных заболеваний животных. Мн.: Бел НИИНТИ, 1987. Сер. 68, 41, 43.

3. Немилев В.А. Микробная обсемененность воздуха свинарников цеха репродукции // Сб. науч. тр. ЛВИ. Л., 1980. Вып. 61.

4. Тюрин В.Г. Ветеринарно-гигиенические аспекты прогрессивной технологии производства свинины // Проблемы ветеринарной санитарии и зоогигиены в промышленном животноводстве. М., 1985.

УДК 636.3:612.017.11/12

Н.С.МОТУЗКО, Ю.И.НИКИТИН, Витебский ордена "Знак Почета" ветеринарный институт им. Октябрьской революции

КЛЕТОЧНО-ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ В ПОДСОСНЫЙ ПЕРИОД

Несмотря на достижения в области лечения и профилактики болезней сельскохозяйственных животных, их заболеваемость и падеж, особенно среди молодняка, все еще остаются значительными, и это объясняется рядом причин, среди которых весьма существенное значение имеет несовершенство защитных механизмов организма новорожденных к воздействию негативных факторов среды [1, 2]. Отсюда следует, что для успешного проведения лечебно-профилактических мероприятий необходимо иметь сведения о уровне развития резистентности новорожденных животных.

Нами была поставлена цель изучить неспецифическую резистентность ягнят латвийской темноголовой породы в ранний постнатальный период их развития. Установлено, что максимальное количество гемоглобина и эритроцитов наблюдалось сразу после рождения: $136,91 \pm 0,43 \text{ г/л}$ и $9,50 \pm 0,25 \cdot 10^{12} / \text{л}$ (табл. 1). Затем их количество постепенно снижалось и достигло минимальных величин к 14-му дню.

В первые часы у новорожденных ягнят отмечалось низкое содержание лейкоцитов $1,84 \pm 0,10 \cdot 10^9 / \text{л}$, которое затем к 24 ч возросло до $6,84 \pm 0,37 \cdot 10^9 / \text{л}$, но к 14-му дню их количество уменьшилось на 43%, а в возрасте 3 мес составило $9,07 \pm 0,49 \cdot 10^9 / \text{л}$.

В лейкограмме в первые 3 мес изменения происходили в основном за счет нейтрофилов и лимфоцитов. Так, количество нейтрофи-