

форма диспепсии у 17, легкая форма – у 28 телят. Больным токсической диспепсией и среднетяжелой формой диспепсии дополнительно применяли симптоматические и антимикробные средства. У животных опытной группы на 2–3-й день лечения отмечено улучшение общего состояния, аппетита, нормализация акта дефекации. У животных контрольной группы эти признаки отмечены на 5–6-й день лечения.

К 20-дневному возрасту среднесуточные привесы у телят опытной группы составили $0,930 \pm 0,05$ кг, у телят контрольной группы – $0,791 \pm 0,04$ кг. Коэффициент ущерба в новом варианте 4,02, в базовом – 12,04 руб. Экономический эффект в пересчете на 1000 гол. – 7330 руб.

Вывод

Применение регидральтана в сочетании с витамином С сокращает продолжительность болезни на 2–3 дня, увеличивает среднесуточные привесы на 0,139 кг, снижает падеж на 4–5%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гебеш В.В. и др. Метод оральной регидратации в терапии больных острыми кишечными инфекциями // Врачебное дело, 1985. № 10.
2. Малышев В.Д. Интенсивная терапия острых водно-электролитных нарушений. М.: Медицина, 1985.
3. Митюшин В.В. К вопросу о водно-солевом обмене у телят в раннем постнатальном онтогенезе // Ветеринария, 1984. № 8.
4. Hartmann H., Meger H., Steinbach G. Zur Pathogenese des Kälberdurchfalls mit Schlußfolgerungen für Diätmaßnahmen // Mh. für Veterinärmedizin, 1981. 36. N 10.
5. Zepperitz H., Seidel H. Ein Beitrag zur Diagnostik und Therapie der Dehydratation des Saugkalbes unter des Praxisbedingungen // Mh. Veterinärmedizin, 1982. 37. N. 13.
6. Buczek J., Deptula W., Meynarczyk J. Wyniki stosowania płynu nawadniającego w terapii biegunek nowo narodzonych cieląt w fermach krow mlecznych typu przemysłowego // Med. Weter., 1981. R. 37. N 11.

УДК 619:614.48:636.4

В.И. КОБОЗЕВ, В.А. МЕДВЕДСКИЙ, Витебский ордена "Знак Почета" ветеринарный институт им. Октябрьской революции

АЭРОЗОЛЬНАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ – ПУТЬ К ПОВЫШЕНИЮ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ

Нарушения технологического цикла на свиноводческих комплексах, обусловленные как износом оборудования, так и движением поголовья (нарушение зоогигиенических принципов: "пусто-занято", единой иммунологической группы и др.), ведет к изменениям микроклимата в помещении и соответственно влияет на резистентность животных и их продуктивность. В воздухе производственных помещений увеличивается выше допустимых норм содержание вредных газов, в первую очередь аммиака и сероводорода, повышается концентрация микробных тел, грибков, плесени, сапрофитных и патогенных бактерий, вирусов.

С целью уменьшения отрицательного влияния микрофлоры помещений и концентрации вредных газов в практике животноводства в настоящее время широко используются различные аэрозоли [1, 2, 3, 4].

Аэрозоли, кроме того, значительно снижают концентрацию ядовитых газов в воздухе помещения, способствуя тем самым уменьшению их отрицательного влияния на организм животных. Применение даже водных аэрозолей (ВНИИТЭИ, 1988 г.) уменьшает содержание NH_3 в 1,26 раза.

Рекомендуемые дозы и частота применения различных аэрозолей довольно переменчивы, что зависит от применяемых дезинфицирующих или других препаратов и от микробной вариации – показателей санитарного состояния воздушной среды и методов их применения (М.А.Синецкий, 1985; А.Т.Кушнер, И.М.Бондаренко, 1983 и др.). Целью наших исследований было изучение влияния различных аэрозолей на уровень микроклимата в помещениях для поросят на дорастивании и их резистентность.

Экспериментальные работы проводились на свиномкомплексе совхоза "Городокский" Витебской области. Было проведено две серии опытов. В 1-м опыте были подобраны 4 сектора с поросятами на дорастивании (в каждом секторе 500–600 гол.). Из них один сектор являлся контрольным, а три остальных – подопытными. В подопытных группах применяли обработку воздушной среды аэрозолям. В I группе использовали бальзам А, во II – молочную кислоту, в III группе – скипидар вместе с хлором (2:1). Доза аэрозоля 0,5 мл на 1 м³ воздуха помещения. Для получения аэрозолей использовали аппарат САГ-1. Кратность аэрозольных обработок 1 раз в неделю. Во 2-м опыте были подобраны две группы поросят по 600 гол. в каждой группе. Одна из них была контрольной, а помещение с поросятами II группы обрабатывалось аэрозолям (формалин 100 мл с 1000 мл бальзама А) 5 раз в неделю в дозе 0,5 мл/м³. Продолжительность обработок в 1-м и 2-м опытах длилась весь период дорастивания поросят после отъема.

Во всех помещениях изучали показатели микроклимата (температура, относительная влажность, содержание аммиака и микробных тел) до обработки аэрозолям и после.

Кровь для исследования брали натощак 1 раз в месяц от 10 гол. каждой подопытной группы инъекционной иглой из глазного синуса. В крови исследовались следующие биохимические и иммунохимические показатели: общий белок – рефрактометрически, гемоглобин и эритроциты – фотокалориметрическим методом, лейкоциты – с использованием счетной камеры Горяева, сиаловые кислоты – по Л.М.Рынской (1961), нуклеиновые кислоты – по А.С.Спирину (1958), лизоцим – по В.Т.Дорофейчуку (1968), бактерицидную активность сыворотки крови – по Мюншелю и Треффенсу в модификации О.В.Смирновой и Т.Н.Кузьминой (1966), содержание белковых фракций – методом разгонки в полиакрильном геле, общие иммуноглобулины – методом осаждения (1987).

Результаты обработаны методом вариационной статистики.

Исследование параметров микроклимата в секторах, где находились контрольные и подопытные поросята, показали, что температура воздуха помещений в группах была практически одинаковой во всех помещениях, а содержание аммиака и микробных тел, относительная влажность – несколько выше в подопытных группах. Характерной особенностью являлось кратковременное снижение уровня аммиака и микробных тел на следующий день после применения аэрозолей, особенно в секторах, где использовали молочную кислоту и скипидар с хлором. Так, процент снижения во II группе, где применяли молочную кислоту, достигал 35,86%, а в III группе – 39,75%.

В дальнейшем существенной разницы между исследуемыми показателями микроклимата в контрольных и подопытных группах не наблюдалось, за исключением группы, где использовали в качестве аэрозоля бальзам А и где наблюдалось увеличение концентрации аммиака до $21,4 \pm 0,92$ мг/м³ (контроль – $18,0 \pm 0,81$ мг/м³) и достоверное увеличение концентрации микробных тел до $47,0 \pm 5,8$ тыс. м.т. в 1 м³.

Использование аэрозолей формалина в течение 5 дней также показало стабильное снижение концентрации аммиака и микробных тел по мере его применения в течение недели, по сравнению с контрольной группой. Особенно наглядно было уменьшение микробной контаминации в подопытной группе, где их количество было меньше, чем в контроле, и достигало лишь 65,61% от контроля ($P < 0,05$).

Исследования крови в 1-м опыте от подопытных и контрольных поросят показали, что морфологические показатели количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина мало чем отличались друг от друга. Незначительное уменьшение лейкоцитов и гемоглобина в подопытных группах было недостоверным (табл. 1). Наблюдалось увеличение в крови поросят I и II групп сиаловых кислот на фоне некоторого снижения нуклеиновых кислот. Так, колебание сиаловых кислот в этих группах было в пределах

1. Морфологические и биохимические показатели крови поросят

| Показатели | Контроль | I группа | II группа | III группа |
|-----------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| Гемоглобин, г/л | $198,1 \pm 14,1$ | $195,3 \pm 14,3$ | $171,9 \pm 5,9$ | $178,0 \pm 11,5$ |
| Эритроциты, 10^{12} л | $6,84 \pm 0,55$ | $7,10 \pm 0,50$ | $6,96 \pm 0,41$ | $6,97 \pm 0,43$ |
| Лейкоциты, 10^9 л | $8,83 \pm 0,37$ | $8,40 \pm 0,26$ | $8,31 \pm 0,59$ | $8,34 \pm 0,49$ |
| Сиаловые кислоты, ммоль/л | $87,37 \pm 5,71$ | $91,36 \pm 6,92$ | $115,4 \pm 5,75$ | $74,77 \pm 9,32$ |
| Нуклеиновые кислоты, мг/л | $1969,1 \pm 250,2$ | $1713,4 \pm 269$ | $1916,7 \pm 264$ | $1760,3 \pm 257$ |
| Лизоцим, % | $4,34 \pm 0,7$ | $4,38 \pm 0,74$ | $4,62 \pm 0,77$ | $4,41 \pm 0,83$ |
| Бактерицидная активность, % | $55,74 \pm 5,39$ | $40,71 \pm 6,12$ | $67,04 \pm 4,58$ | $57,08 \pm 4,99$ |

2. Белковый состав сыворотки крови поросят, г/л

| Показатели | Контроль | I группа | II группа | III группа |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Общий белок | 58,31 ± 3,42 | 58,30 ± 4,71 | 55,57 ± 3,84 | 48,30 ± 2,91 |
| Альбумины | 16,7 ± 2,4 | 15,8 ± 0,13 | 14,8 ± 0,15 | 13,2 ± 1,6 |
| Постальбумины | 7,3 ± 0,5 | 7,4 ± 0,7 | 9,0 ± 1,0 | 5,2 ± 0,4 |
| Трансферрины | 6,0 ± 0,7 | 4,7 ± 1,4 | 8,2 ± 1,3 | 4,7 ± 0,8 |
| Гаптоглобин | 8,5 ± 1,8 | 6,1 ± 0,7 | 6,0 ± 0,9 | 5,7 ± 2,0 |
| Иммуноглобулины G + A | 13,7 ± 1,4 | 14,2 ± 0,28 | 13,8 ± 1,4 | 10,4 ± 2,5 |
| Л-макроглобулин | 2,7 ± 0,4 | 2,2 ± 0,2 | 2,1 ± 0,4 | 2,0 ± 0,2 |
| Иммуноглобулин M | 3,9 ± 0,2 | 3,8 ± 0,6 | 4,3 ± 0,4 | 3,5 ± 0,3 |

91,36 ± 6,92 – 115,42 ± 5,75 ммоль/л (контроль 87,37 ± 5,71), а нуклеиновых – 1713,4 ± 269,0 – 1916,7 ± 264,1 мг/л (контроль – 1969,1 ± 250,2). Бактерицидная активность сыворотки крови во II и III группе достигла увеличения до 67,04 ± 4,5% и 57,08 ± 4,9% (контроль 55,74 ± 5,39%), лизоцимная же активность была несколько ниже.

Количество общего белка у поросят контрольной и подопытных групп было практически идентичным, за исключением III группы, где его количество было меньше и достигало только 82,84% от контроля ($P < 0,05$) (табл. 2). У этих же поросят наблюдалось достоверное уменьшение постальбуминов и трансферринов. Остальные же белковые фракции, несмотря на их разноречивость, не претерпевали каких-либо изменений ($P > 0,05$).

Сопоставляя рассмотренные показатели резистентности поросят в первом опыте с резистентностью поросят, которые находились в помещениях, обрабатываемых аэрозолем формалина совместно с бальзамом А ежедневно 5 раз в неделю на протяжении 3 мес (опыт II), следует отметить общую направленность к увеличению резистентности в последнем случае, на что

3. Микробная контаминация воздуха и его корреляция с морфологическими и биохимическими показателями крови поросят

| Показатели | Контроль | Опыт |
|---|--------------|--------------|
| Количество микробов, тыс/м ³ | 67,9 ± 7,22 | 44,55 ± 6,91 |
| Гемоглобин, г/л | 169,6 ± 9,5 | 141,5 ± 5,1 |
| Эритроциты, 10 ¹² л | 5,42 ± 0,21 | 7,58 ± 0,48 |
| Лейкоциты, 10 ⁹ л | 6,96 | 7,69 ± 0,40 |
| Общий белок, г/л | 51,3 ± 1,3 | 53,4 ± 1,5 |
| Бактерицидная активность, % | 36,30 ± 3,34 | 37,20 ± 4,16 |
| Общие иммуноглобулины | 11,08 ± 0,38 | 19,54 ± 0,94 |

указывает увеличение количества эритроцитов ($P < 0,001$), общего белка, лейкоцитов, БАСК и общих иммуноглобулинов ($P < 0,001$) (табл. 3).

Использование аэрозольной дезинфекции (формалин + бальзам А) в течение 5 дней в неделю (опыт II) показало, что микробная контаминация под действием данных аэрозолей имела значительное снижение и достигала в опытной группе $44,55 \pm 6,91$ тыс/м³, в контроле – $67,9 \pm 7,22$ тыс/м³ ($P < 0,05$) (табл. 3). Одновременно следует отметить общую направленность к увеличению резистентности поросят подопытной группы, несмотря на снижение количества гемоглобина, на что указывает увеличение эритроцитов до $7,5 \pm 0,48 \cdot 10^{12}$ л ($P < 0,001$), общего белка – до 104,10% лейкоцитов – до 110,48%, бактерицидной активности сыворотки крови – 102,47%.

Таким образом, одноразовая аэрозольная обработка воздушной среды помещений поросят на дорастивании в течение недели практически не дает эффекта. Это наблюдалось как по микробной контаминации, так и по другим показателям микроклимата и показателям уровня резистентности поросят. Некоторое улучшение показателей резистентности было лишь при применении молочной кислоты в дозе 0,5 мл/м³. Использование аэрозоля формалина (100 мл) в смеси с бальзамом А (1000 мл) 5 раз в неделю значительно уменьшило как микробную обсемененность воздушной среды, так и естественную резистентность. Следовательно, между этими двумя факторами определяется обратно пропорциональная зависимость.

Выводы

1. Одноразовая аэрозольная дезинфекция в неделю не дает эффекта в помещении для поросят на дорастивании.

2. Применение аэрозолей формалина (100 мл) в смеси с бальзамом А (1000 мл) в дозе 0,5 мл/м³ 5 раз в неделю снижает микробную контаминацию воздуха и повышает естественную резистентность поросят.

3. Естественная резистентность поросят обратно пропорциональна микробной загрязненности воздуха помещений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рекомендации по внедрению достижений науки и практики. М.:ВНИИТЭИ, агропром. 1988. № 8.
2. Закомырдин А.А. Некоторые итоги исследований по применению аэрозолей в животноводстве // Проблемы ветеринарной санитарии и зооигиены в промышленном животноводстве / Тр. ВНИИВС. М., 1985.
3. Испенков А.Е., Сапего И.И. Современные методы борьбы с микрофлорой воздушной среды ферм и комплексов и профилактика заболеваний. Мн., 1983.
4. Кушнер А.Т., Бондаренко И.М. Достижения, проблемы и перспективы применения аэрозолей в промышленном животноводстве // Актуальные проблемы эпизоотологии. Казань, 1983.