

ГИГИЕНА ЖИВОТНЫХ И САНИТАРИЯ

УДК 619:616.995.7:615.777/779:636.4

*В.Н. СКИБО, кандидат ветеринарных наук, ИП "Инкраслав",
А.Э. ВЫСОЦКИЙ, кандидат ветеринарных наук,
РНИУП "Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н.Вышелесского НАН Беларуси",
М.В. АВРАМЧИКОВ, заместитель директора ИП "Инкраслав",
Ю.М. ЛУНЯ, заведующий Гродненской районной ветеринарной лабораторией,
Т.А. ЖАГУН, врач-бактериолог Гродненской районной ветеринарной лаборатории,
Г.Н. ПОЛТОРИЦКАЯ, главный ветеринарный врач племптицерепродуктора "Юбилейный"
Гродненского района*

АЭРОЗОЛЬНАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПРЕПАРАТОМ ИНКРАСЕПТ-10А

Технология производства мяса птицы связана с интенсивной эксплуатацией производственных помещений, что чревато быстрым накоплением в воздушной среде помещений различной микрофлоры даже в условиях эпизоотического благополучия. Этому способствует содержание птицы на несменяемой подстилке и высокая плотность посадки, что приводит к насыщению воздушной среды не только микроорганизмами, но и пылью, содержащей микрочастицы органики. Поэтому за короткий технологический период выращивания бройлеров в десятки раз возрастает содержание микрофлоры в метре кубическом воздуха помещения, а быстро растущая птица подвергается постоянному усиливающемуся многофакторному прессу [5, 6].

Для борьбы с микроорганизмами, загрязняющими воздушную среду закрытых помещений в присутствии птицы, используют химические аэрозоли как результат химических или термохимических реакций с использованием препаратов йода, скипидара, перманганата калия, а также водные крупнодисперсные аэрозоли гипохлорита натрия, алкамона, альдегидов, хлорсодержащих препаратов. Обладая достаточной биоцидной активностью, эти препараты способны вызывать негативные реакции у птицы в связи с раздражающим действием на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей [6].

Создание нового поколения дезинфектантов, обладающих высокой биоцидностью против микроорганизмов и не оказывающих негативного влияния на птицу, обусловлено способностью микроорганизмов к мутациям, в результате чего создаются устойчивые поколения, способные сохранять вид в изменяющихся условиях существования. Если бы этого не происходило, то в промышленных комплексах с закрытым циклом воспроизводства при строгом соблюдении ветеринарно-санитарных требований и использовании жестких режимов дезинфекции не возникали бы заболевания, вызываемые условно-патогенной микрофлорой [7]. Не без основания в системе Минздрава существует правило чередования дезинфектантов (приказ №165 от 25 ноября 2002 года).

На основе полигуанидина создан ряд препаратов — дезинфектантов с низкой токсичностью рабочих растворов (IV класс — вещества малоопасные), легко растворимых в воде, нелетучих и не обладающих кумулятивными, раздражающими свойствами, практически нейтральными ко всем материалам, оборудованию и конструкциям, используемым в птицеводческих помещениях [2, 3, 4]. Одним из таких препаратов является Инкрасепт-10А, представляющий собой 10% по АДВ жидкий концентрат полигексаметиленгуанидина гидрохлорида с поверхностно-

активными добавкой и отдушкой.

Цель исследования. Изучить эффективность аэрозольной дезинфекции препаратом Инкрасепт-10А в присутствии птицы.

Материалы и методы. Работу проводили на бройлерной птицефабрике ППР "Юбилейный" Гродненского района по программе, согласованной и утвержденной ГУВ МСХиП РБ. В установленном порядке проведено производственное испытание дезинфицирующего средства Инкрасепт-10А производства ИП "Инкраслав", г. Минск, для аэрозольной дезинфекции воздушного пространства помещений в присутствии птицы.

Дозу рабочего раствора Инкрасепта-10А для аэрозольной дезинфекции определили на основании известных данных о токсичности и бактерицидности полигексаметиленгуанидина гидрохлорида [1]. Препарат применяли в рабочем разведении 1:100 из расчета 5 мл на м³ воздушного пространства помещения. Для получения аэрозоля дважды использовали САГи емкостью 5 литров при давлении воздуха 3 атм. Третий раз использовали турбоциклонный генератор аэрозолей "Циклон", предоставленный фирмой "Медистра", г. Минск.

Испытание эффективности аэрозоля препарата Инкрасепт-10А проводили в моноблоке №18 из трех изолированных залов под общей крышей. Объем каждого зала составлял 7 тыс. м³. Приточная и вытяжная вентиляция в залах №1 и №3 боковая, в зале №2 — верхняя, шахты воздухопроводов проходят через крышу. Санитарная подготовка помещений перед посадкой цыплят проводилась по принятой на птицефабрике технологии.

В залах №1 и №2 (опыт) в качестве дезинфектанта использовали Инкрасепт-10А. В зале №3 (контроль) применяли базовый препарат однохлористый йод с алюминиевой стружкой.

В интервале между дезинфекциями и спустя 10 дней

после 3-й дезинфекции, а затем на день убоя учитывали процент непроизводительного выбытия птицы. В процессе дезинфекции обращали внимание на поведение (реакцию) птицы. Посадку цыплят в залы №1 и №2 проводили с интервалом в один день, соответственно по 27400 и 26600 цыплят, в зал №3 — 26500 цыплят. Первую дезинфекцию провели трехкратно с интервалом 10 дней.

Перед началом дезинфекции в каждом зале выключали приточно-вытяжную вентиляцию и закрывали шахты воздуховодов. Контроль загрязненности воздушной среды до и спустя 60 минут после дезинфекции проводили методом седиментации, размещая на равном удалении по диагонали залов чашки Петри с МПА, которые открывали на 5 минут. При первой дезинфекции чашки Петри ставили на пол, а при последующих — на высоте 50 см от пола. Исползованные чашки инкубировали в термостате при 37°C в течение 24 часов. Затем определяли наличие роста, характер колоний, морфологический состав микрофлоры, подвижность, отношение к окраске по Романовскому и по Граму. Дезинфекцию проводили при температуре вне помещения +18—20°C, в помещении птичника +25—28°C.

При вскрытии птицы, павшей или выбракованной в течение 10 дней после дезинфекции, особое внимание обращали на легкие, т.к. во время аэрозольной дезинфекции наибольшему контакту с дезинфектантом подвержены именно легкие.

Результаты исследований. Наблюдение за птицей в опыте на протяжении дезинфекции и в последующие дни не выявило негативной реакции в поведении. В контрольной группе птица в течение часа после дезинфекции была угнетена, в последующие часы поведение нормализовалось.

За первые 8—10 дней после посадки до проведения дезинфекции в контроле выбыло 0,9% цыплят, в опыте выбыло 1,2%. После первой дезинфекции в опыте отмечено снижение процента выбытия и некоторое увеличение в контроле. В дальнейшем процент выбытия выравнивался, но после прекращения дезинфекции и увеличения интервала он снова возрастал (табл. 1).

Таблица 1

Влияние кратности аэрозольной дезинфекции на сохранность птицы

Группа	Количество птицы на день дезинфекции и % выбытия за 10 дней				
	I дез	II дез	III дез	На день убоя	За период опыта
Опыт	53328	52795	52555	52349	2,74%
	0,90%	0,45%	0,41%	0,98%	
Контроль	26255	25942	25831	25749	3,04%
	1,19%	0,41%	0,31%	1,13%	

В результате проведенных исследований установлено, что применение Инкрасепта-10А обеспечило увеличение сохранности на 0,3% по сравнению с препаратом йода.

При вскрытии и визуальном осмотре легких павшей или выбракованной птицы, находящейся в группе контроля, в 38% случаев отмечали серозную и в 12% — крупозную пневмонию с выраженной гепатизацией. В опытной группе пневмонию отмечали в 5% случаев с признаками серозного воспаления и в 2% — крупозного на стадии гепатизации. Эти данные позволяют предположить о более жестком влиянии на легочную ткань йодсодержащего препарата, особенно в первые 3 недели жизни цыплят.

Незначительное (на 0,15%) увеличение непроизводительного выбытия птицы в контроле по сравнению с опытом за 2 недели до убоя, по нашему мнению, объясняется наличием патологии легких, возникшей в раннем возрасте, под воздействием продуктов термохимической реакции однохлористого йода и алюминия.

Бактериологический контроль воздуха до и спустя 60 минут после дезинфекции выявил бактерицидное действие препаратов в опыте и контроле, под воздействием которых происходило изменение качественного состава микрофлоры. Практически исчезали грамотрицательные палочковидные формы. Отмечено некоторое увеличение КОЕ за счет грамотрицательной кокковидной микрофлоры, сопровождающееся изменением характера роста, который после последней дезинфекции стал разряженным в виде "сетки" с большими ячейками, свободными от роста.

Влияние аэрозольной дезинфекции на птицу с использованием йодистого препарата и Инкрасепта-10А на конечный результат определяли по выходу натуральной продукции в стоимостном выражении (табл. 2). Данные представлены бухгалтерией ППР "Юбилейный".

Таблица 2

Общий выход продукции в стоимостном выражении

Показатели	Единица измерения	Опыт	Контроль
Средний убойный вес	г	1042	995
1 категория	руб	111628672	51018440
2 категория	руб	15518664	8424024
Промпереработка	руб	4856514	2399989
Нестандарт	руб	2212224	1458272
Итого:		134215078	63300718
В среднем на единицу	руб	2589 (+107)	2482 (-107)

Приведенные данные еще раз подтверждают, что дезинфектант Инкрасепт-10А, не обладающий раздражающим действием, более приемлем при аэрозольной дезинфекции в присутствии птицы. Не уступая йодсодержащему препарату по бактерицидности, он позволяет производителю сократить расходы на приобретение дезинфицирующих средств. Особенно заметно преимущество использования аэрозоля Инкрасепт 10А при сравнении конечных результатов объема полученной продукции по залам №1 и №3 с аналогичной системой приточно-вытяжной вентиляции. В стоимостном выражении по залу №1 получено продукции на 8,8 млн. рублей больше, чем по залу №3. Средний вес потрошенной тушки в опыте составил 1071 г (зал №1) против 995,0 г в контроле (зал №3). На одного цыпленка получено в среднем в опыте 2889 рублей против 2655 рублей в контроле. При ветеринарно-санитарной экспертизе 50 тушек патология в легких выявлена в 3-х тушках птицы (опыт) и в 19 тушках (контроль). Немаловажным аргументом использования Инкрасепта-10А для профилактической аэрозольной дезинфекции в присутствии птицы является его водорастворимая форма и высокая бактерицидность. Это позволяет значительно сокращать расход препарата и снижать стоимость дезинфекции, а также механизировать работу, используя различные аппараты, создающие аэрозоли.

**Стоимость аэрозольной дезинфекции
испытуемым и базовым препаратами**

Таблица 3

Использование для аэрозольной дезинфекции однохлористого йода с алюминием в присутствии птицы до 20-дневного возраста сопровождается легочной патологией.

Испытуемый препарат	Стоимость			При трехкратной обработке блока
	Разовая обработка зала		Трехкратной обработки	
	Стоимость препарата, руб/л	Расход, л	Расход концентрата и его стоимость	
Инкрасепт-10А	12400	0,35	1,05 л — 13020 руб	3,15 л — 39060 руб
Базовый препарат	7006	4	12 л — 84072 руб	36 л — 252216 руб

Приведенные данные свидетельствуют, что в условиях промышленного производства экономия денежных средств составляет более 200 тыс. руб. на одном блоке за технологический цикл. Низкая токсичность Инкрасепта-10А позволяет периодически визуальным образом контролировать работу аэрозольного генератора и поведенческое состояние птицы.

Использование аэрозольного генератора "Циклон" облегчило процесс дезинфекции по сравнению с генераторами САГ, т.к. не нужно было проводить дозаправку. Бак емкостью 55 л обеспечивал работу в непрерывном режиме на протяжении всего процесса дезинфекции (35—40 минут). Присутствие аэрозоля дезинфектанта на противоположной стороне зала ощущалось уже через 4—5 минут, чему способствовал дополнительный вентилятор, усиливающий конверсию воздуха.

Проведенные испытания Инкрасепта-10А и полученные конкретные результаты позволяют утверждать, что для профилактики заболеваний, вызываемых условно-патогенной микрофлорой, промышленное птицеводство получило отечественный препарат для эффективной аэрозольной дезинфекции помещений в присутствии птицы различного возраста, который легко вписывается в технологический процесс производства.

ВЫВОДЫ

Производственные испытания Инкрасепта-10А показали, что аэрозольная дезинфекция в присутствии птицы не вызывает изменений в поведении птицы.

Использование дезинфектанта Инкрасепт-10А для аэрозольной дезинфекции в присутствии птицы в 6,7 раза дешевле однохлористого йода и не вызывает патологии органов дыхания.

В условиях аналогичной приточно-вытяжной системы вентиляции Инкрасепт-10А по сравнению с базовым препаратом позволил повысить производство продукции 1-й категории на 8,0%, увеличить сохранность птицы на 0,3% и

на 12,0% больше произвести продукции в стоимостном выражении.

Для проведения объемной дезинфекции наиболее эффективным аппаратом из существующих является турбоциклонный генератор "Циклон".

ЛИТЕРАТУРА

1. Бессарабов Б.Ф., Сушкова Н.К. Применение новых препаратов, биологически- и поверхностно-активных веществ аэрозольным методом для профилактики и лечения респираторных болезней птиц (Под ред. А.М. Цветковой), МГАВМиБ, Москва, 1994.
2. Биозащитные средства для сельского хозяйства. RU, 2136155, C1, 1998.
3. Временное наставление по применению Метацида, Полисепта и Фогуцида для ветеринарной дезинфекции. № 22 — 157, утв. МСХ РА 26.12.1991 г.
4. Герасимов В.Н., Луциков С.Б., Бабич И.В. и др. Микробиологические, биофизические и биохимические исследования механизма действия дезинфектанта "Метацид" на бактерии. Дезинфекционное дело. №2. 1998.
5. Готовский Г.В. Влияние микробной обсемененности на сохранность и продуктивность цыплят-бройлеров. Мат. конф. молодых ученых, Витебск, 2002.
6. Методические указания по применению аэрозолей в промышленном птицеводстве. Мн., 2002.
7. Токарев А.В. Некоторые аспекты эффективности "Инкрасепта", нового отечественного препарата для дезинфекции. Мн.: Медицина, № 2. 1997.

