

Эффективность препарата Ди-О-Клин при выращивании бройлеров

Н. Перепёлкин, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры зоогигиены МГАВМиБ им. К.И. Скрябина

Аннотация: Автор обращает внимание специалистов на необходимость обеззараживания воды и поение птицы при использовании альтернативного соединения — диоксида хлора, что способствует сохранности цыплят-бройлеров и увеличению экономических показателей производства.

Ключевые слова: хлорирование воды, микроорганизмы, диоксид хлора, цыплята-бройлеры.

Summary: Author draws specialists' attention to the necessity of drinking water disinfection. An alternative preparation based on chlorine dioxide improves productive and economical efficiency of broiler production.

Key words: water chlorination, microorganisms, chlorine dioxide, broilers.

В существующей практике обеззараживания питьевой воды хлорирование используется наиболее часто как самый экономичный и эффективный метод.

В США 98,6% воды (подавляющее количество) подвергается хлорированию, аналогичная картина в других странах, в том числе и в России.

Такая популярность хлорирования связана с тем, что это единственный способ, обеспечивающий микробиологическую безопасность воды в любой точке распределительной сети благодаря эффекту последствия.

Эффект заключается в том, что молекулы хлора сохраняют свою активность по отношению к микробам и угнетают их ферментные системы на всём пути следования воды по водопроводным сетям.

Учитывая состояние наших водопроводных сетей, забывать о присутствии в них микробов просто нельзя. Все остальные методы обеззараживания воды, как и промышленно применяемые в настоящее время озонирование, УФ-облучение, не обеспечивают обеззараживающего последствия.

Поэтому сегодня рекомендованы системы УФ-облучения и озониро-

вания питьевой воды в том числе и для поения сельскохозяйственных животных совместно с оборудованием для её хлорирования.

Однако продукты, содержащие хлор для дезинфекции систем водоснабжения, не соответствуют экологической биобезопасности. Известно, что хлорная известь, хлорамин и другие вещества образуют различные вредные компоненты, соединяясь в воде с органикой и различными включениями.

Экологическую безопасность и ресурсосберегающие технологии обеспечивают препараты на основе диоксида хлора (ClO₂).

Диоксид хлора — это газ зеленоватого цвета, практически без запаха, растворимый в воде. Его химическое действие основано на преобразовании в хлорит или хлорид. Биохимическое воздействие на бактерии и вирусы заключается в повреждении мембраны клеток и нарушении и/или прерывании обменных процессов.

Независимо от объёма обрабатываемой воды дезинфицирующие свойства диоксида хлора намного сильнее, чем у хлора в той же концентрации. Это означает, что действие дезинфекции начинается

быстрее и длится дольше (продолжительное действие). Качество продуктов при этом не меняется. Благодаря высокому окислительно-восстановительному потенциалу диоксид хлора оказывает более сильное действие на все виды микробов, вирусов и грибов по сравнению с другими антисептиками.

Диоксид хлора убивает также все споры микроорганизмов и водорослей. К нему не вырабатывается резистентность у микробов и вирусов, независимо от концентраций в системе водоснабжения.

Следует отметить, что окислительный потенциал диоксида хлора выше, чем у хлора, поэтому при работе с такими системами требуется меньшее количество химикатов. Избирательная дезинфекция с продолжительным действием — основное преимущество системы санации воды данным химическим соединением. Даже устойчивые к хлору микробы, например, легионеллы (возбудители легионеллёза — тяжёлой пневмонии), диоксидом хлора уничтожаются полностью. Для борьбы с ними требуются специальные меры, так как эти микробы адаптируются к условиям, смертельным для других организ-





мов, большинство из них устойчивы к антисептикам.

Основное отличие диоксида хлора от хлора или гипохлорита заключается в том, что в относительно небольших дозах он постепенно действует на биоплёнку, вызывая её разложение.

К тому же дезинфицирующий эффект диоксида хлора совершенно не зависит от величины pH. Это означает, что его можно использовать в щелочных средах.

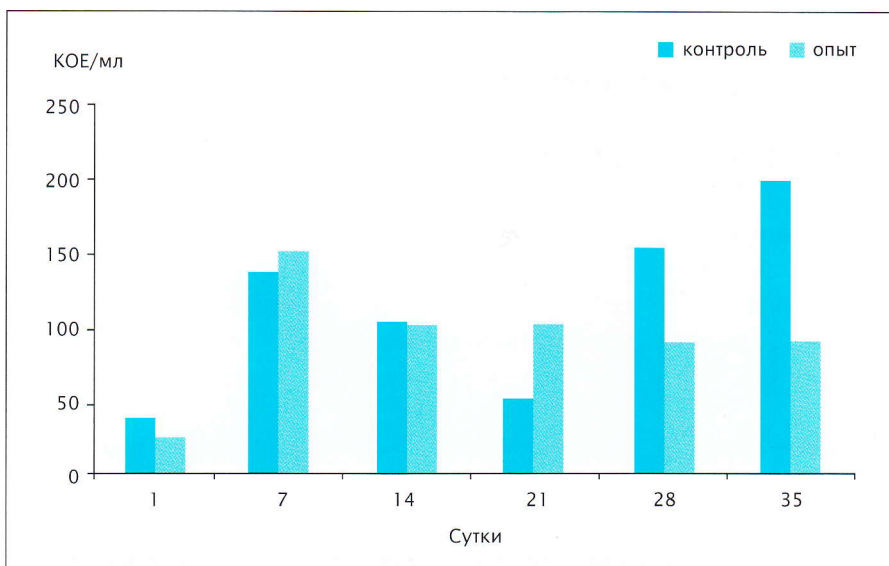
В результате реакций, в которых он участвует, хлорамины не образуются. Поэтому этот газ особенно привлекателен для использования в подготовке воды, содержащей азот и/или аммиак. Диоксид хлора может применяться для профилактики роста водорослей и предотвращения появления осадка в трубопроводе и соединениях системы.

В период с июня по июль 2012 года на базе одной из птицефабрик Московской области был проведён эксперимент по санации и очистке системы водоснабжения препаратом Ди-О-Клин (производство «Скиперс», Нидерланды). Он содержит диоксид хлора и, как следствие, проявляет все вышеперечисленные характеристики.

Данное дезинфицирующее средство получают из двух компонентов — Ди-О-Клин А и Ди-О-Клин Б путём смешивания. В результате образуется Ди-О-Клин с содержанием не менее 0,35%-ного раствора диоксида хлора.

Для удобства внесения препарата к системе водоснабжения подключается специальный насос «Деги-Дозер» («Скиперс»), который представлен импульсной помпой с микродозатором и цифровым контроллером, что позволяет настраивать режим дозирования.

Данное средство поставляет на рынок ГК ВИК, которая является официальным дистрибьютором компании «Скиперс».



Динамика роста бактерий в системе поения цыплят-бройлеров

Эксперимент на бройлерной птицефабрике проводили в два этапа:

- очистка системы водоснабжения, удаление биоплёнки (органических и минеральных отложений);
- поддержание чистоты системы водоснабжения и её санация для предотвращения обсеменения воды бактериями.

Цель опыта заключалась в улучшении качества воды за счёт снижения обсеменённости различными микроорганизмами, что в итоге окажет положительное влияние на здоровье и продуктивность цыплят-бройлеров.

В ходе эксперимента проводили микробиологические исследования воды на наличие колиформных бактерий группы кишечной палочки (ОКБ) и общего микробного числа (ОМЧ).

В санитарный перерыв очищали трубопровод для удаления биоплёнки средством Ди-О-Клин при концентрации рабочего раствора 1,5% с экспозицией 6 часов.

Выпаивали этот препарат в дозе 300 мл/т воды в течение первой недели, а второй — по 200 мл/т, затем до конца опыта по 150 мл/тонну. Максимальные дозы Ди-О-Клина оправданы тем, что с начала откорма иммунная система бройлеров находится в стадии становле-

ния, поэтому не готова в полной мере бороться с повышенным микробным фоном.

Эксперимент показал, что до очистки системы водоснабжения в санитарный перерыв в опытном корпусе ОМЧ составляло 130 КОЕ/мл, а после очистки труб 1,5%-ным раствором Ди-О-Клин всего 21 КОЕ/мл, следовательно, данный препарат существенно снижает количество микробов в воде.

Санитарно-бактериологические исследования на общее число микроорганизмов в 1 см³ воды (не более 100/мл, ГОСТ 2874-82) проводили в контрольные дни три раза в сутки по общепринятой методике.

Общее количество колиформных форм бактерий группы кишечной палочки также снижалось в опытном корпусе со 157 КОЕ/л после 7 суток опыта до 97 КОЕ/л — в конце, а в контрольном корпусе наблюдалась тенденция повышения колиформных микроорганизмов с 180 КОЕ/л до 205 КОЕ/л соответственно.

Средние показатели контроля качества питьевой воды для цыплят-бройлеров представлены на рисунке.

По динамике роста бактерий в системе водоснабжения можно отметить, что препарат Ди-О-Клин су-

Корпус	Срок откорма, сут	Живая масса одной головы, кг	Среднесуточный прирост, г	Конверсия корма, кг	Сохранность, %	ЕРЕФ
№54 (с исп. Ди-О-Клина)	36,9	2,082	55,4	1,67	95,30	316,4
№55 (без Ди-О-Клина)	36,9	2,015	53,6	1,8	92,00	277,6

щественно снижает количество микроорганизмов в питьевой воде.

По окончании опыта был произведён сравнительный анализ экономических показателей подопытных корпусов (табл.).

Анализ данных подтверждает положительный эффект санации воды дезинфектантом. В итоге показатели производства в опытном корпусе лучше, при этом значительно выше Европейский экономический индекс выращивания бройлеров (12,3%).

В процессе использования раствора Ди-О-Клин наблюдались следующие положительные технологические и производственные результаты:

- снижение трудозатрат, связанных с поддержанием системы водоснабжения в рабочем состоянии;

- отсутствие необходимости в применении других дезинфицирующих средств (пергидроль и т.п.);

- отсутствие запаха хлора, что существенно облегчает работу персонала;

- нет необходимости готовить растворы для закачки через медикатор.

Таким образом, Ди-О-Клин обладает широким спектром биоцидного действия, к нему не образуются резистентность микроорганизмов и вирусов, он эффективно удаляет биопленку, нетоксичен и экологически безопасен.

Использование раствора препарата в поении цыплят-бройлеров оказало положительное воздействие на основные производственно-экономические результаты.

Будущее водоподготовки и санации системы водоснабжения птицефабрик за универсальными дезинфектантами, которые обладают широким биоцидным действием, эффективно удаляют биопленку, как органическую, так и минеральную часть, при этом они биоразлагаемы и экологичны.

Для контакта с автором:

Перепёлкин Николай Валерьевич

тел.: 8 (495) 777-60-85, доб. 190 или 112

+7 926 558-10-76



КЛИМ гидро

- Иммуномодулятор
- Подкислитель
- Гепатопротектор
- Антиоксидант
- Антистрессовый препарат



Лучше не придумаешь
Дешевле не найдешь!

Инновационное предприятие
Апекс плюс

196608, Россия, Санкт-Петербург,
г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 9, офис 312
Тел./факс: 8 (812) 676-12-14
www.apekplus.ru; e-mail: apekplus@bk.ru

реклама