

Чистая вода – основа здоровья свиноголовья

Евгений Майдунов, ветеринарный врач, ведущий специалист дивизиона биобезопасности ГК ВИК

Вода – источник жизни. И это не просто слова. Для любого живого существа на Земле, в том числе и свиней, она играет основополагающую роль. Так, тело поросенка почти на 82% состоит из воды. С возрастом ее количество в организме уменьшается, но незначительно – в теле взрослой свиньи ее порядка 70%. Вода играет первостепенную роль в метаболизме. Обезвоживание на 15%, как правило, приводит к смерти. Свиньи могут существовать без воды не более двух дней. Потребность в воде меняется в зависимости от времени года, климата в помещениях, вида кормов и физиологического состояния животных.



ФАКТЫ О ПОТРЕБЛЕНИИ ВОДЫ СВИНЬЯМИ

- Выпивают больше воды с горизонтальной поверхности.
- Потребность в воде возрастает с увеличением потребления кормов.
- Потребность в воде у супоросных и лактирующих свиноматок особенно велика из-за роста эмбрионов и производства молока.
- При потреблении кормов с высоким содержанием соли, таких как меласса и сыворотка, потребность в воде значительно увеличивается.
- При отсутствии воды свиньи не будут есть даже самый лучший корм.

Зачастую на свиноводческих предприятиях не уделяется должного внимания вопросам водоочистки. Вода из скважин подается непосредственно в производственные помещения и используется для выпойки животным без какой-либо подготовки. При этом качество воды либо совсем не контролируется, либо ему не придается особого значения, и вода исследуется нерегулярно, один раз в год, а то и в два. И даже если исследования воды осуществляются более-менее регулярно, далеко не всегда результаты правильно интерпретируются.

Если с результатами бактериологических исследований все более или менее понятно, то результаты исследований на содержание макро- и микроэлементов часто игнорируются специалистами, что приводит к досадным и фатальным проблемам.

Простой пример: содержание в воде железа. В норме этот показатель не должен превышать 0,3 мг/л. В странах ЕС показатель еще жестче – ПДК не более 0,2 мг/л. Однако железа в воде бывает в несколько раз больше. Наиболее ответственные и грамотные

свиноводческие предприятия устанавливают станции по водоподготовке, имеющие фильтры механической очистки, в которых в том числе происходит удаление солей железа методом окисления. В случае экономии на фильтрах и отсутствия мер по уменьшению количества железа в воде в трубах водоснабжения могут поселиться так называемые железобактерии рода *Gallionella* (галлионелла). Железобактерии, оседающие на внутренних поверхностях труб, извлекают из воды растворенное закисное железо и окисляют его с образованием малорастворимого гидрата окиси железа. Гидрат окиси железа имеет кристаллическую структуру, на которую охотно «насаживается» условно-патогенная микрофлора, автохтонные и аллохтонные микроорганизмы и пр., образуя так называемую биопленку. При обильном развитии железобактерий вода приобретает ржаво-красную окраску, металлический привкус и запах.

Наличие железобактерий в водопроводе подтверждалось, в том числе, при проведении исследований специалистами ГК ВИК системы водопоеания методом эндоскопии.

Вторая проблема, вытекающая из первой: окись железа, оседающая на внутренних поверхностях труб, а также развивающаяся на них биопленка приводят к сужению сечения трубы и уменьшению ее пропускной способности, возникают проблемы с обеспечением водой свиноголовья в должном объеме, вплоть до полного перекрытия поилок. На некоторых предприятиях внутренний диаметр труб системы водопоеания уменьшается настолько, что предприятие вынуждено идти на радикальные меры – частичную замену труб, что требует существенных финансовых затрат и создает дополнительный стресс для поголовья.

При этом наиболее простым

решением было бы уделять необходимое внимание качеству воды и обеспечивать ее достаточную подготовку перед подачей в систему.

О БИОПЛЕНКЕ

Биопленка – множество (конгломерат) микроорганизмов, расположенных на какой-либо поверхности, клетки которых прикреплены друг к другу. Обычно клетки погружены в выделяемое ими внеклеточное полимерное вещество (внеклеточный матрикс) – слизь. Развитие биопленки, а иногда и саму биопленку также называют биообрастанием. Термин «биопленка» определяется по-разному, но в целом можно сказать, что биопленка – обладающее пространственной и метаболической структурой сообщество (колония) микроорганизмов, расположенных на поверхности и погруженных во внеклеточный полимерный матрикс (источник: «Википедия»).

Биопленка – это троянский конь для болезнетворных бактерий в системе подачи воды на свином комплексе и основной риск для здоровья и гигиены, возникающий из-за ненадлежащего ухода за системой водопоеания. Недопущение образования биопленки – одна из основополагающих задач программы по очистке системы водопоеания.

Специалистами ГК ВИК разработаны и успешно внедряются индивидуальные программы по очистке систем водопоеания в зависимости от особенностей конкретного свином комплекса. Разработке программы предшествует аналитическая работа, включающая изучение результатов лабораторных исследований воды, состояния системы водопоеания, с последующим предоставлением отчетов и рекомендаций. В зависимости от обнаруженных



проблем рекомендуется к использованию спектр средств для борьбы с биопленкой и профилактики ее образования.

Одним из таких продуктов является «БИО СТРИМ» производства MS Schippers – поликомпозиционное дезинфицирующее средство с мощными свойствами, состоящее из синергичной смеси биоцидного комплекса органических кислот (до 47%) и пероксида водорода (до 25%). Органическая кислота эффективно удаляет минерально-кальциевый налет (железо, марганец, известь и пр.), перекись водорода уничтожает биопленку и оказывает мощное

дезинфицирующее действие. Формула содержит в своем составе особый ингибитор водорослей, что позволяет использовать его рабочие растворы на постоянной основе, без опасения роста одноклеточных водорослей в системе водопоения. Санацию питьевой воды можно проводить в присутствии животных и птицы.

Для профилактики образования биопленки и санации воды необходимо использовать средство на основе диоксида хлора – например «ДИ-О-КЛИН» (MS Schippers). Диоксид хлора оказывает более сильное действие на все виды микроорганизмов,

а также на вирусы, бактерии, грибы и водоросли, по сравнению с другими антисептиками. Сильное дезинфицирующее действие «ДИ-О-КЛИН» практически не зависит от значения pH воды. Не изменяется ни цвет, ни запах воды. Регулярное и своевременное использование данного средства позволит предотвращать образование биопленки и поддерживать безопасные, эффективные и экологически чистые системы водоснабжения.

Чтобы поддерживать чистоту системы, когда водопроводная система очищена, необходимо вносить 50–300 мл на 1000 л воды постоянно для профилактики образования биопленки и загрязнения патогенными микроорганизмами.

Применение указанных средств позволит содержать систему водопоения в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии, предотвратит образование минеральных налетов и биопленки на внутренних поверхностях водопроводных труб, продлит срок эксплуатации оборудования и принесет значительный экономический эффект. Правильное и контролируемое использование моющих и дезинфицирующих средств, подобранных с учетом индивидуальных санитарно-гигиенических условий конкретной производственной площадки, – залог уверенности в биозащитности предприятия.

Литература:

1. Кукушкин С. А. «Разработка средств специфической профилактики репродуктивно-респираторного синдрома свиней», автореферат докторской диссертации, источники [5,47,68,69,70,83,96,144,168,201, 231,415]; <https://www.dissercat.com/content/razrabotka-sredstv-spetsificheskoi-profilaktiki-reproduktivno-respiratornogo-sindroma-svinei>
2. https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/PRRS_guide_web_bulletin.pdf
3. Curr Opin Immunol. 2009 Jun; 21(3): 346–351. Published online 2009 Jun 6. doi: 10.1016/j.coi.2009.05.016 PMID: PMC3743086 NIHMSID: NIHMS128435 PMID: 19500964 Heterologous Prime-Boost Vaccination Shan Lu
4. NPJ Vaccines. 2017;2. pii: 11. doi: 10.1038/s41541-017-0012-x. Epub 2017 Apr 20. Heterologous prime-boost vaccination with H3N2 influenza viruses of swine favors cross-clade antibody responses and protection. Van Reeth K1, Gracia JCM1, Trus I1, Sys L1, Claes G1, Versnaeyen H2, Cox E3, Krammer F4, Qiu Y5.

ДИ-О-КЛИН

Дезинфицирующее средство на основе диоксида хлора



ЧИСТАЯ ВОДА – ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ СВИНЬИ

- Предотвращает образование биопленки и минеральных депозитов в системе водопоения
- Обладает бактерицидным, бактериостатическим, фунгицидным и вирулицидным действием
- Не изменяет физико-химический состав воды
- Эффективно работает независимо от значения pH воды

реклама



СИСТЕМЫ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ



ВОДА



ОБОРУДОВАНИЕ



ТУШИ



ПОВЕРХНОСТИ



ПОМЕЩЕНИЯ



ГРУППА КОМПАНИЙ ВИК

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

MS SCHIPPERS с любовью к животноводству

+7 (495) 777- 67- 67
www.vicgroup.ru