

КРИТИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ В ЖИЗНИ ПОРОСЯТ. НЕОНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД

М. БИРЮКОВ, канд. вет. наук, ведущий специалист по ветеринарному сопровождению, компания «МегаМикс»



Увлечение интенсификацией производства зачастую не учитывает физиологические особенности свиней как биологического вида. Приемы управления, противоречащие основам естественного функционирования макроорганизма, являются тем сдерживающим фактором, который не дает полностью раскрыть потенциал животных.

Физиологически критическими для поросят можно назвать неонатальный, пред- и постотъемный периоды. В данной статье рассмотрим негативные факторы, которые существуют в неонатальный период развития поросят и которые впоследствии могут повлиять на экономику производства.

Основными критериями, определяющими критическое состояние животных, являются **физиологически обусловленный иммунодефицит** (незрелость иммунной системы и отсутствие иммуноглобулинов в крови до выпойки молозива) и **время формирования пассивного (колострального) иммунитета**, за который отвечают не только иммуноглобулины, но и другие звенья иммунной системы: иммунологически активные клетки (лимфоциты, макрофаги), медиаторы, лактоферрин, лизоцим, компоненты системы комплемента C1q и C3, иммунологически активные лейкоциты секрета молочной железы.

На полноценное формирование пассивного иммунитета оказывают влияние такие факторы, как время первой выпойки и врожденная гипотрофия поросят. В течение первых 24–36 ч жизни поросенка энтероциты тонкого кишечника могут неизбирательно поглощать разнообразные макромолекулы (пиноцитоз), включая IgG. Кроме этого, следует учитывать, что концентрация иммуноглобулинов в молозиве свиноматки снижается в течение 6 ч после рождения первого поросенка в два раза, а через 24 ч — в пять раз. Здесь важно понимание времени прекращения поглощения макромолекул («замыкание»), которое лимитировано истощением способности кишечных эпителиальных клеток к пиноцитозу и процессом замены плодных энтероцитов

более зрелой популяцией, а также достаточности получения молозива новорожденным поросенком в зависимости от времени его рождения. Среди поросят, не получивших молозива в достаточном количестве, отмечается более высокая смертность (до 38%), особенно если они родились с низким весом (J. Le Dividich и соавт., 2017).

Врожденная гипотрофия поросят (маловесность) — это особенность породы значительной части многоплодных линий. Неправильное содержание, кормление и эксплуатация супоросных свиноматок (ранняя первая случка, отсутствие моциона и скученное содержание в условиях неудовлетворительного микроклимата) способствуют рождению мелковесных поросят. Индивидуализация и разработка стратегии кормления свиноматок — основное направление постпродажной работы генетических компаний.

Не менее важными аспектами для формирования пассивного иммунитета у поросят являются:

- управленческий подход к проведению опоросов и приему поросят, к их кормлению и адаптации. Стандартизация процедур и методов (на ферме не должно быть нескольких мнений);
- качество молозива. Необходимо также соблюдать время выпойки и обеспечивать каждого поросенка молозивом;
- выраженность сосательного рефлекса. Данный вопрос требует проработки с точки зрения не только генетики, но и ветеринарии (инфекционные заболевания, гормональная программа и т.д.);
- терморегуляция и запас энергии при рождении. Присутствие ответственных и обученных сотрудников на участке в момент опороса позволяет минимизировать отход поросят в первые дни жизни;
- особенности породы. В настоящее время все генетические компании ведут работу с целью нивелирования данного фактора, но это не отменяет внедрение стандартизированных процедур по работе с многоплодными линиями;
- присутствие своей матери. У поросят, получающих молозиво от других свиноматок, хотя и происходит поглощение иммунокомпетентных клеток, но они обнаруживаются только в эпителии двенадцатиперстной и толстой кишки и отсутствуют в крови, лимфе и лимфатических узлах (S. Tuboly и соавт., 1988);

• особенности метаболического статуса у новорожденного поросенка [кислотно-основное состояние, интенсивность свободнорадикального (перекисного) окисления липидов и белков, образования оксида азота, S-нитрозотиолов]. При прохождении плода по родовым путям происходит перестройка гемодинамики в связи с включением в общую циркуляцию легочного и портального кровообращения, а также физиологическая гипоксия — компенсаторный респираторно-метаболический ацидоз, который влечет снижение интенсивности пассивного транспорта колостральных иммуноглобулинов и формирование иммунного статуса новорожденного. В первые часы после рождения у поросенка происходит адаптивная перестройка обмена веществ, быстрое повышение концентрации свободных жирных кислот, глицерола и кетоновых тел в крови, главного источника энергии в первые часы после рождения. В результате наступает оксидативный стресс.

Дефицит железа — еще один критичный фактор для поросенка в неонатальный период. Это требует, как известно, применения качественного препарата с нужным количеством железа и хорошей биодоступностью. При отсутствии

надлежащего контроля неизбежны падение среднесуточных привесов и проблемы со здоровьем поросят.

Функциональная незрелость пищеварительных органов. У поросенка в неонатальный период желудок лишен барьерной функции и понижена кислотность желудочного сока, поэтому микрофлора извне беспрепятственно попадает в дистальные отделы пищеварительного тракта.

Физиологический дисбаланс (по бифидо- и лактофлоре). К сожалению, частое и не всегда обоснованное применение антибактериальных препаратов, а также несоблюдение санитарно-эпидемиологических правил усугубляют развитие дисбиотических состояний у поросят.

Резюмируя сказанное, следует отметить, что на свиноводческих комплексах необходимо на постоянной основе заниматься повышением квалификации персонала, а также максимально адаптировать производственные процессы к потребностям животных. Только основываясь на знании физиологических особенностей вида и учитывая критические периоды и факторы, обуславливающие их возникновение, можно гарантировать эффективность производства с большой доходностью и минимизировать существующие риски. ■



ИНФОРМАЦИЯ

Специалисты Управления Россельхознадзора по Республике Башкортостан в июле 2023 г. провели ветеринарно-санитарное обследование производственных процессов по выпуску кормовых добавок на одном из нефтехимических заводов Башкирии в г. Стерлитамак. Предприятие является единственным в России и одним из крупнейших в мире производителем фенольных антиоксидантов. Их широко применяют в быту, медицине, пищевой промышленности и даже косметологии. Кроме химической продукции, завод выпускает агидол кормовой, который представляет собой смесь Агидола-1 технического и наполнителя белой сажи. Агидол кормовой применяется в качестве стабилизатора в различных кормах, технических и пищевых жирах, маслах, рыбной, костной и травяной муке для торможения в них окислительных процессов, сохранения каротина и витаминов.

Работе предприятия дана положительная оценка, кормовая добавка

агидол будет экспортироваться в Китайскую Народную Республику.

fsvps.gov.ru/ru/fsvps/news/219942.html

Ученые Омского государственного технического университета (ОмГТУ) разработали по программе «Приоритет 2030», входящей в нацпроект «Наука и университеты», новую методику получения биопротеина из попутного нефтяного газа, который раньше просто сжигался. Как рассказал ТАСС доцент кафедры «Биотехнология, технология общественного питания и товароведение» Никита Евдокимов, полученная биомасса может использоваться в качестве импортозамещающей добавки к кормовым смесям для сельскохозяйственных животных. «Мы провели лабораторное исследование, в ходе которого добились, чтобы уникальные метилотрофные бактерии из иркутских болот потребляли попутный нефтяной газ в качестве основного компонента питания. Полученная биомасса этих микроорганизмов и является продуктом. После температурной обработки

ее можно использовать в качестве добавки к кормам», — рассказал Евдокимов. Он отметил, что биомасса содержит большое количество белков и аминокислот, особенно лизина, биологически активных веществ, в том числе витаминов. По его словам, производители кормов проявляют интерес к этой разработке. «Благодаря ей можно было бы заменить импортные добавки к комбикормам на отечественные», — уточнил ученый. А для этого необходимо масштабировать производство. «Пока мы опробовали процесс в лабораторных условиях, для более крупного масштаба нужен газофазный биореактор», — сказал доцент и добавил, что в настоящее время сырье могут сжигать, иногда использовать в качестве топлива в котельных. «Сейчас КПД использования попутного нефтяного газа ориентировочно 40–50%, мы могли бы увеличить его до 85–90%», — подытожил Евдокимов.

По материалам
tass.ru/sci/17962283