

# Лечение поросят с врожденной гипотрофией

Алексей ДЕМИДОВИЧ, кандидат ветеринарных наук  
ВГАВМ

DOI: 10.25701/ZZR.2019.71.46.019

**Среди болезней, из-за которых новорожденных поросят выбраковывают в первые дни жизни, особую опасность представляет врожденная гипотрофия (обычно на долю гипотрофиков приходится 10–15%, но в отдельных хозяйствах этот показатель может достигать 30% и выше).**

Принято считать, что поросят с врожденной гипотрофией лечить нецелесообразно, так как это требует дополнительных затрат (они связаны с приобретением материально-технических средств и с оплатой труда персонала фермы), а эффект от терапевтических мероприятий невелик. На многих предприятиях такая ситуация сложилась из-за отсутствия недорогих, но эффективных препаратов в арсенале ветеринарных врачей.

На промышленных свиноводческих комплексах поросят-гипотрофиков лечат редко, а при применении терапевтических схем часто не учитывают физиологические особенности организма больных животных.

В то же время результаты некоторых исследований свидетельствуют, что поросята-гипотрофики обладают потенциально высокой энергией роста и при хорошем уходе выживают. Это делает поиск новых способов их лечения весьма актуальным.

В 2017 г. на одном из свинокомплексов Гродненской области провели научно-производственный опыт. Используя клинические, инструментальные, гематологические, биохимические и математические методы, определили степень распространения врожденной гипотрофии и раскрыли особенности патогенеза гипогликемии у новорожденных поросят.

На первом этапе провели учет потомства, полученного от 66 свиноматок. Сразу после рождения поросят взвесили и обследовали. Для лечения молодняка с низкой живой массой при-

меняли органические кислоты — лимонную и янтарную.

Янтарная кислота хорошо зарекомендовала себя не только при лечении врожденной гипотрофии у поросят, но и при использовании в качестве средства, улучшающего энергетические процессы в организме молодняка после отъема (она снижает уровень стресса).

Новорожденных поросят разделили на четыре группы — контрольную и три опытные — по десять голов в каждой. В первую, вторую и третью опытные группы вошли гипотрофики (их масса была на 20–30% ниже, чем масса нормально развитых новорожденных поросят), в контрольную — родившиеся здоровыми полновесные животные.

Молодняк опытных групп в течение 20 первых дней жизни получал кислоты в виде 2%-го водного раствора в дозировке 30 мг на 1 кг живой массы перорально. Поросятам первой опытной группы давали лимонную кислоту, сверстникам второй опытной группы — янтарную кислоту, аналогам третьей опытной группы — смесь из равных частей янтарной и лимонной кислот. Животные контрольной группы препараты не получали.

Лимонная и янтарная кислоты играют важную роль в обмене веществ, так как служат источником энергии, необходимой для функционирования клеток. Лимонная кислота — один из ключевых метаболитов энергогенерирующей системы организма, так называемого цикла трикарбоновых кислот (это циклический биохимический процесс,

в ходе которого ацетильные остатки окисляются до диоксида углерода). Лимонную кислоту и ее соли давно и широко применяют в пищевой промышленности в качестве консерванта, регулятора кислотности и вкусовой добавки, а также в медицине как средство, улучшающее энергетический обмен. Прием лимонной кислоты в небольших дозах активирует цикл Кребса, благодаря чему метаболические процессы в организме протекают интенсивнее.

В справочной и научной литературе данных об использовании лимонной кислоты в лечении поросят с врожденной гипотрофией нет, но есть информация о том, что лимонная кислота участвует в обеспечении тканей и органов энергией, а значит, это вещество может служить потенциально эффективным средством терапии при указанной патологии.

В течение всего периода исследования животные контрольной и опытных групп находились под пристальным наблюдением. Мы учитывали показатели, характеризующие клиническое состояние животных, а также фиксировали случаи заболеваемости и падежа.

В начале и по завершении эксперимента всех подопытных взвесили, чтобы рассчитать кратность изменения их живой массы за этот период. Кроме того, определили концентрацию глюкозы в венозной крови новорожденных поросят — гипотрофиков и нормотрофиков. Для этого использовали глюкометр (экспресс-измеритель концентрации глюкозы в крови) и электрохимические полоски однократного применения.

Полученные данные статистически обработали: рассчитали средние значения, стандартную ошибку среднеквадратического отклонения и коэффи-

циент достоверности по методу Стьюдента.

Признаки врожденной гипотрофии выявили у 343 из 874 обследованных новорожденных животных, то есть доля гипотрофиков составляла 39,2%, причем дефицит живой массы у них достигал 30%. Такие показатели обусловлены как малыми размерами тела, так и низкой упитанностью (на это указывало слабое развитие подкожного жирового слоя и хорошо заметные очерта-

рождения или после появления на свет (из-за недостаточного потребления молока и молока свиноматки).

Ответ на этот вопрос был получен при исследовании венозной крови поросят. Результаты анализа показали, что после рождения концентрация глюкозы в крови всех гипотрофиков оказалась очень низкой — в среднем 1,72 ммоль/л (уровень глюкозы в крови более крупных поросят не превышал 3 ммоль/л, а в крови самых маленьких поросят,

римента поросята опытных групп практически не отличались от сверстников контрольной группы.

В период исследований сохранность молодняка первой, второй и третьей опытных групп, где в качестве лечебного средства применяли соответственно лимонную, янтарную кислоты и смесь лимонной и янтарной кислот, составила 90% (в каждой группе умерло по одному поросенку).

Масса тела животных опытных групп увеличилась: первой — в 5,2 раза (0,86 кг при постановке на опыт против 4,51 кг по его окончании, через 21 день), второй — в 5,2 раза (0,88 кг против 4,58), третьей — в 5,54 раза (0,87 кг против 4,82 кг).

В первой опытной группе менее 4 кг весили два поросенка (соответственно 3,8 и 3,6 кг), во второй опытной — также два поросенка (2,8 и 3,6 кг), в третьей опытной — один поросенок (3,8 кг), то есть наилучших результатов достигли при комплексном применении янтарной и лимонной кислот.

Живая масса животных, родившихся здоровыми, к моменту окончания эксперимента увеличилась в 4,2 раза (с 1,2 кг при постановке на опыт до 5,03 кг по его окончании).

Особого внимания заслуживает тот факт, что за первые три недели жизни исходная живая масса мелковесных поросят выросла более чем в пять раз, в то время как исходная живая масса сверстников, родившихся с нормальным весом, — лишь в четыре раза. Это свидетельствует о том, что при должном лечении в подсосный период гипотрофики характеризуются более высокой энергией роста по сравнению с нормотрофиками.

Анализ крови показал, что у поросят контрольной и опытных групп в возрасте 21 дня концентрация глюкозы в крови была в пределах физиологической нормы.

Таким образом, научно доказано и экспериментальным путем подтверждено, что для лечения поросят с врожденной гипотрофией целесообразно использовать лимонную кислоту. Ее применение в качестве самостоятельного средства терапии, а также в комплексе с янтарной кислотой способствует повышению сохранности мелковесных животных и увеличению интенсивности их роста.

ЖР

Республика Беларусь

*Результаты некоторых исследований свидетельствуют, что поросята-гипотрофики обладают потенциально высокой энергией роста и при хорошем уходе выживают.*

*Через 1–2 дня после начала применения лимонной кислоты состояние поросят-гипотрофиков существенно улучшилось: заметно возросла двигательная активность, постепенно повысилась упитанность, а телосложение стало более пропорциональным.*

ния костей). У поросят-гипотрофиков была непропорционально большая голова и недоразвитая задняя часть тела. Около 50% поросят-гипотрофиков отличались от нормотрофиков лишь более низкой массой тела.

После рождения поросята с сильной степенью гипотрофии остаются неподвижными в течение длительного времени, они не могут самостоятельно освободиться от плодных оболочек. К моменту, когда новорожденные гипотрофики смогут вставать на ноги, иногда проходит более двух часов. В течение этого времени у животных непроизвольно сокращаются мышцы туловища или конечностей (ярко выраженный мышечный тремор). Добравшись до вымени свиноматки, такие поросята совершают слабые сосательные движения, к тому же их часто оттесняют от сосков более сильные сверстники.

Одна из основных причин ухудшения клинического состояния поросят-гипотрофиков в первые дни жизни — гипогликемия. Этот параметр указывает на дефицит энергии в организме. Данные проведенных ранее экспериментов свидетельствуют, что в течение первых суток после рождения у поросят-гипотрофиков уровень глюкозы в крови низкий. При этом не удавалось достоверно определить, в какой период развивается гипогликемия: до

масса тела которых составляла около 0,7 кг, — 1 ммоль/л). В то же время концентрация глюкозы в крови нормотрофиков была заметно выше. У большинства здоровых, хорошо развитых животных показатель варьировал в диапазоне 5–6 ммоль/л (в среднем — 5,3 ммоль/л).

Таким образом было установлено, что у поросят-гипотрофиков гипогликемия появляется до рождения. Однако, для того чтобы досконально изучить механизм возникновения этой патологии, необходимо провести дополнительные исследования. В период внутриутробного развития гипогликемия может быть как следствием недостаточного течения собственных энергообеспечивающих процессов, так и результатом нарушения связей в системе «мать — плацента — плод».

Данные эксперимента по оценке терапевтической эффективности лимонной кислоты подтвердили, что это вещество целесообразно использовать в качестве средства для лечения поросят с врожденной гипотрофией.

Отмечено, что через 1–2 дня после начала применения лимонной кислоты состояние животных опытных групп существенно улучшилось, в частности заметно возросла двигательная активность, постепенно повысилась упитанность, а телосложение стало более пропорциональным. По окончании экспе-