

ЗЦМ Nutrilactpro

для улучшения роста поросят-сосунов

Константин **ОСТРЕНКО**, доктор биологических наук

ВИЖ им. Л.К. Эрнста

Михаил **ЛУГОВОЙ**, кандидат биологических наук, руководитель инновационных проектов

Евгений **ЯКОВЛЕВ**, кандидат технических наук, руководитель дирекции по инновациям

Елена **ДУДКИНА**, руководитель инновационных проектов

ГК «РУСАГРО»

Перевод свиноводства на промышленную основу предполагает интенсификацию воспроизводства стада, более эффективное использование маточного поголовья, получение от свиноматки в течение года наибольшего количества поросят. В свиноводческих хозяйствах, практикующих ранний отъем, его, как правило, проводят по достижении поросятами возраста 25 суток.

Во многих странах, например в США, Испании, Китае, поросят содержат под маткой до одного месяца (Mueller N., Kuwaki K., Knosalla C. et al., 2005; Hu J., Ma L., Nie Y. et al., 2018; Saladrigas-Garcia M., D'Angelo M., Ko H. et al., 2021).

По мнению некоторых исследователей (Албегова Л.Х., Калоев Б.С., Кулова Ф.М., 2018; Асафов В.А., Танькова Н.Л., Исакова Е.Л., 2018), отъем поросят в ранние сроки позволяет снизить потери живой массы свиноматок в подсосный период, раньше провести осеменение для получения следующего опороса. Появляется возможность получать 2,5 опороса и до 35 поросят от каждой свиноматки в год.

С другой стороны, сокращение сроков отъема не позволяет в полной мере реализовать высокий потенциал молочной продуктивности свиноматки, продуцирующей в этот период лактации 7–8 кг молока в сутки. Если к тому же хозяйство не располагает качественными белковыми кормами, то получение высоких приростов и сохранность поросят становятся весьма проблематичными.

В подсосный период поросята чаще всего погибают в первые три дня жизни. На это время приходится свыше 25% падежа, в том числе более 50% —

на первые два дня. Основные причины гибели поросят (Жирников Н.И., 2008) — недоедание в первые дни после рождения (40%), задавливание (20%), врожденные генетические аномалии (10%), слабость в связи с низкой живой массой при рождении (10%). Главный источник питания новорожденных поросят — молозиво и молоко свиноматок. Однако эти продукты не всегда доступны вследствие нарушения секреции молочной железы у свиноматок из-за неудовлетворительных условий кормления и содержания в супоросный период, послеродовых болезней инфекционного и неинфекционного характера, «запуска» молочной железы из-за отсутствия или недостаточного опорожнения ее от секрета, неправильного строения сосков (слепые, кратерные, короткие).

Вместе с тем у свиноматок по-прежнему по 14 действующих сосков, лишь у животных в селекционных группах их по 16. Свиноматка физиологически не в состоянии выкормить все гнездо. Пе-

редние соски отличаются большей молочностью, так как на каждый из них приходится две альвеолы. От молочных альвеол тянется сеть тончайших протоков, которые сливаются в более крупные и к вершине соска заканчиваются двумя-тремя протоками. Задние соски имеют одну альвеолу и один проток, поэтому молочность этих сосков ниже. Таким образом, поросята, рожденные первыми, имеют преимущество перед поросятами, рожденными в конце опороса. Количество сосков — генетически детерминированный признак, но пока он остается неизменным, так как характеризуется низким коэффициентом наследуемости (Величко В.А., Величко Л.Ф., 2021).

Сохранность поросят в определенной мере зависит от величины помёта. Чем больше поросят в гнезде, тем выше риск их гибели, который обусловлен также отставанием в физиологическом развитии, малой живой массой при рождении, низкой упитанностью и разной массой тела поросят в условиях усиленной конкурентной борьбы за материнское молоко. Поросята, родившиеся на первом этапе опороса, имеют более высокие шансы выжить по сравнению со своими братьями, появившимися на свет в конце опороса.

Один из критических факторов для быстрого роста поросят в гнезде и их выживаемости — молочность свиноматки (Степочкин А.А., Симанова Н.Г., Хохлова С.Н., 2016). Регуляция лактации осуществляется нейрогумораль-

ным путем. Сосание поросятами сосков рефлекторно стимулирует молокоотдачу. При этом нервный импульс передается в заднюю долю гипофиза, который выделяет окситоцин. Он попадает в кровь и улучшает молокоотдачу. В связи с такой физиологической особенностью необходимо обеспечить доступ новорожденного поросенка к соскам свиноматки, не дожидаясь конца опороса.

С первыми порциями молозива благодаря наличию в нем антител и бактерицидных веществ поросенок приобретает иммунитет против возбудителей кишечных и простудных заболеваний. В основном антитела концентрируются в гамма-глобулинах сыворотки крови. Клетки кишечника поросят абсорбируют гамма-глобулины молозива и переводят их в кровь. Антитела обнаруживали в крови поросят, взятой через одну минуту после начала сосания. В первые часы после родов в 1 кг молозива содержится до 70 г гамма-глобулинов, на четвертый день их количество уменьшается до 15 г, в то время как в молоке оно доходит до 2,5 г. Содержание иммуноглобулинов в молозиве снижается на 50% через шесть часов после рождения первого поросенка (Калоев Б.С., Ногаева В.В., 2022). Поэтому родившиеся первыми поросята имеют физиологическое и иммунологическое преимущества перед появившимися на свет позже. Получение достаточного количества молозива в первые часы жизни способствует повышению уровня гамма-глобулинов в крови поросят с 3 до 40%.

Значимая проблема при выращивании поросят в молочный период — недостаток молока у лактирующей свиноматки и снижение молокоотдачи. Даже при достаточной молочности маток поросят не хватает молока уже на пятый день после опороса. В то же время молодняк с первого дня жизни следует приучать к подкормке, содержащей заменитель цельного молока (ЗЦМ), который по составу наиболее близок к свиному молоку. За первый месяц лактации свиноматка выделяет до 80% молока, а за второй — только 20%. Потребность же поросят в молоке с возрастом увеличивается, им уже недостает питательных веществ, которые поступают с молоком матери. Это приводит к резкому снижению прироста живой массы (Сычёва Л.В., 2013).

Поросят, появившихся на свет в начале опороса и получивших порцию молозива первыми, можно докармливать ЗЦМ, обеспечивая свободный доступ к соскам свиноматки остальным поросят. При такой технологии кормления молозиво распределяется между поросятами гнезда равномерно и у всего приплода формируется оптимальный колостральный иммунитет.

Но применение ЗЦМ в кормлении поросят ограничивают физиологические параметры пищеварительной системы, а точнее ферментативной функции экзокринных желез, под действием которых жиры могут перевариваться и всасываться. Пищеварительный тракт поросят способен усваивать самые разнообразные корма. Поджелудочная железа выделяет полипептидные ферменты и ингибиторы, муцины, бикарбонат, мочевину, натрий, калий и хлорид. Деятельность печени, желчного пузыря и поджелудочной железы обусловлена составом рациона, возрастом животного, режимом кормления и периодом после потребления корма. Для адаптации экзокринной секреции поджелудочной железы необходимо оптимизировать пищеварение. Функция ферментов поджелудочной железы зависит от уровня белка, жира и крахмала в рационе. Секреция липолитических, протеолитических ферментов и амилазы увеличивается при повышении уровня жиров, белков и крахмала. Адаптация поджелудочной железы к изменению рациона обычно происходит в течение 5–7 дней.

Жир переваривается в тонком кишечнике, поглощение жирных кислот, как и моно- и диацилглицеролов, почти полностью завершается в дистальном отделе подвздошной кишки. Весь процесс переваривания жира зависит от секреции поджелудочной железы. Существуют три фермента (липаза, карбоксилэфиргидролаза и фосфолипаза А2) и один кофактор (колипаза), которые действуют совместно для переваривания жира, поступившего с кормом. Активность фермента гидролазы карбоксильного эфира в ткани поджелудочной железы очень быстро увеличивается в подсосный период. Установлено, что секреция гидролазы возрастает при включении жиров в рацион. Количество и тип жира — наиболее важный фактор, влияющий на секрецию липолитических ферментов. Когда содержание ненасыщенных жиров в рационе увеличи-

вается, повышается секреция липазы. Кормовые жиры не растворимы в воде и являются в основном неполярными соединениями, которые должны быть эмульгированы и преобразованы в мицеллы перед перевариванием и поглощением. Соли желчи и фосфолипиды, выделяемые с желчью, отвечают за это. Кроме того, колипаза необходима, чтобы произошло прикрепление липазы к мицелле. Колипаза секретируется в виде неактивного профермента проколипазы, которая преобразуется в активную колипазу под действием трипсина. Секреции липазы и колипазы в панкреатическом соке сильно коррелируют. Когда количество кормового жира увеличивается, секреция липазы из поджелудочной железы тоже возрастает. Предтрансляционный регуляторный механизм ответственен за увеличение синтеза липазы независимо от степени насыщения диетического жира. Ферментные системы организма, в том числе пищеварительная, достаточно лабильны, что позволяет исследовать возможные ферментные изменения под воздействием ряда факторов.

Стратегии докармливания новорожденных поросят, имеющих ограниченный доступ к материнскому молоку, основаны на применении высококачественного ЗЦМ, максимальном сохранении приплода, получении к моменту отъема выравненного по массе гнезда поголовья, что исключает присутствие доминантных особей и «заморышей». Данная технологическая схема откорма показывает свою высокую рентабельность и экономическую прибыльность при переводе поросят на дорашивание (Kotunia A., Woliński J., Laubitz D. et al., 2004; Bæk O., Skadborg K., Muk T. et al., 2021). Для поросят, родившихся в конце опороса, более важными могут быть факторы, выходящие за рамки пищевой ценности молочной смеси. Особое место в их развитии занимает формирование иммунной системы и получение достаточного количества энергии, способной удовлетворить потребности животного при интенсивном росте.

Как показывают исследования, технологические приемы, позволяющие докармливать поросят ЗЦМ с момента рождения, помогают обеспечить полноценное питание для всего гнезда. Основываясь на данных исследования, проведенного в условиях промышленного свиного комплекса ООО «Тамбовский бе-

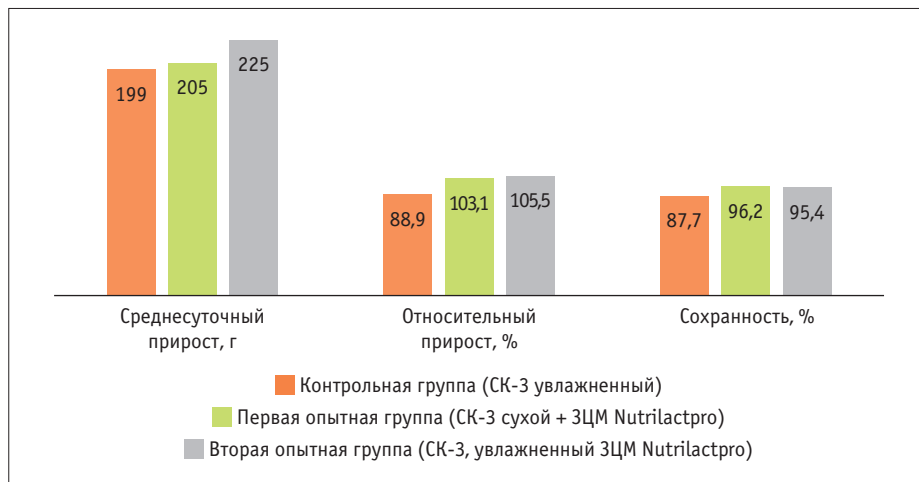


Рис. 1. Показатели продуктивности поросят при введении в рацион ЗЦМ на участке опороса «Саюкинский-2» ООО «Тамбовский бекон»

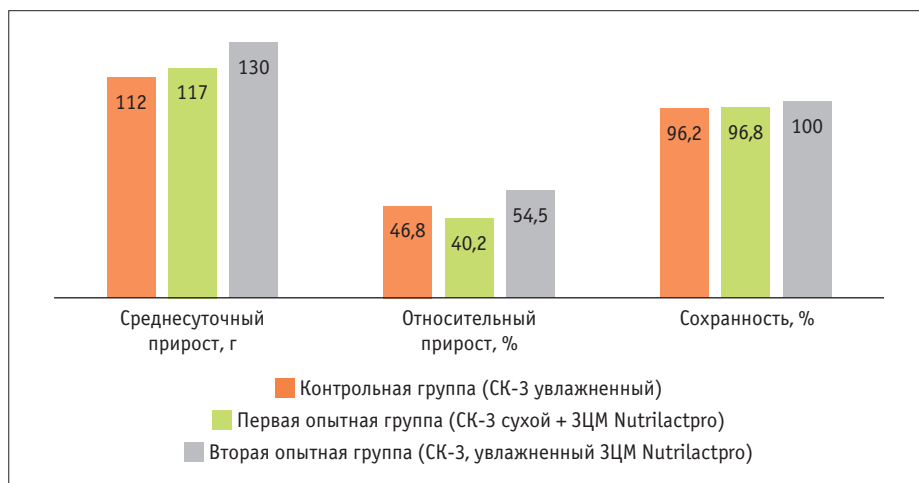


Рис. 2. Показатели продуктивности поросят при введении в рацион ЗЦМ на участке откорма и доращивания «Ножкино-2» ООО «Тамбовский бекон»

сята первой опытной группы превосходили сверстников контрольной на 14,14%, но уступали пороссятам второй опытной группы на 2,42% (рис. 1).

Аналогичные исследования были проведены в других хозяйствах компании «Русагро». Данные, полученные в ходе опыта в цехе доращивания «Ножкино-2», представлены на рисунке 2.

Максимальный среднесуточный прирост (130 г) отмечен во второй опытной группе. Это соответственно на 13 и 18 г больше, чем в первой опытной и контрольной группах. Относительный прирост поросят второй опытной группы был выше показателя животных контрольной группы на 16,4%. Сохранность поголовья второй опытной группы оказалась самой высокой: она превышала сохранность поросят контрольной группы на 3,91%.

Анализ полученных результатов позволяет сделать объективное заключение о положительном влиянии изучаемого корма (ЗЦМ Nutrilactpro) на зоотехнические показатели при выращивании слабых поросят-сосунов и поросят на доращивании. В связи с этим разработка и внедрение новых прогрессивных технологий выращивания молодняка, направленных на увеличение выхода поросят на свиноматку в год, повышение сохранности и среднесуточного прироста живой массы поросят за счет новых алиментарных факторов — актуальная задача для свиноводства. Только при комплексном использовании биологических и технологических приемов (внедрение системы докармливания молодняка ЗЦМ) можно добиться повышения сохранности поголовья к отъему, среднесуточных приростов и однородности массы гнезда.

Авторы благодарят за помощь в проведении исследования и подготовке статьи к публикации сотрудников ООО «Тамбовский бекон»: начальника товарного репродуктора «Саюкинский-2» Бориса Моисеева, начальника участка откорма и доращивания «Ножкино-2» Николая Трудова и менеджера по разработке Екатерину Кулик.

ЖР

кон» (входит в структуру ГК «Русагро») на участке опороса «Саюкинский-2», а также на участке доращивания «Ножкино-2», можно заключить, что применение ЗЦМ для кормления слабых поросят целесообразно и эффективно.

Для исследования сформировали три группы (контрольная и две опытных) по 25 поросят в каждой. Условия содержания животных всех групп были одинаковыми и соответствовали установленным в ООО «Тамбовский бекон» нормативам. Поросят контрольной группы выращивали с применением комбикорма СК-3, который увлажняли водой из расчета 100 мл/кг. Поение осуществляли с помощью автопоилок, ЗЦМ не использовали. Животные первой опытной группы получали сухой комбикорм СК-3 и ЗЦМ Nutrilactpro для поросят, восстановленный с помощью воды в соотношении 1 : 6. Животные второй опытной

группы потребляли комбикорм СК-3, увлажненный восстановленным ЗЦМ Nutrilactpro из расчета 100 мл/кг.

Применение ЗЦМ Nutrilactpro в кормлении поросят при использовании комбикорма СК-3 в первой опытной группе способствовало повышению среднесуточного прироста живой массы на 6 г, или на 3% относительно показателя контрольной группы. Во второй опытной группе отмечено увеличение среднесуточного прироста живой массы по сравнению с показателями контрольной и первой опытной групп на 26 и 20 г, или на 13 и 9,75% соответственно.

Сохранность поросят первой опытной группы была выше, чем контрольной и второй опытной, на 8,47 и 0,74% соответственно.

Относительный прирост живой массы характеризует интенсивность роста животных. По этому показателю поро-



ГК «Русагро»

115054, Москва, ул. Валовая, д. 35

Тел.: +7 (999) 556-96-01

E-mail: nutrilactpro@rusagromaslo.com

<https://nutrilactpro.ru>

Nutrilactpro[✓]

Заменители цельного молока
для молодняка с 4-го дня жизни

Premium
quality

Забота
о каждом



Россия, 432072, г. Ульяновск,
14-й Инженерный проезд, д. 9

+7 999 555-77-68

nutrilactpro@rusagromaslo.com

www.nutrilactpro.ru