

УДК 636.4.083

ПРИМЕНЕНИЕ МОЛОЧНЫХ ДОБАВОК «ПОРКОМИКС НАТУРА» И «ПОРКОМИКС ТРАНЗИТ» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПОРОСЯТ-СОСУНОВ**Ятусевич В.П., Ляхова Е.Н., Шайтор Д.О.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*В статье изложены результаты исследований по изучению влияния молочных добавок «Поркомикс Натура» и «Поркомикс Транзит» на интенсивность роста поросят в подсосный период. Показана эффективность применения добавок в качестве заменителя цельного молока при выращивании поросят без свиноматки. **Ключевые слова:** поросята-сосуны, молочные добавки, ЗЦМ, поркомикс, живая масса, среднесуточные приросты.*

THE USE OF MILK SUPPLEMENTS «PORKOMIKS NATURA» AND «PORKOMIKS TRANSIT» AT CULTIVATION OF SUCKLING PIGLETS**Yatusevith V.P., Liahova E.N., Shaitor D.O.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The article presents the results of studies on the effect of dairy supplementation «Porkomiks Natura» and «Porkomiks Transit» on the growth rate of piglets in the suckling period. The efficiency of the use of additives as a substitute for whole milk in growing pigs without the sow. **Keywords:** suckling piglets, dairy supplements, milk replacer, porkomiks, live weight, average daily gain.*

Введение. В настоящее время производство свинины во всем мире, в том числе и в Республике Беларусь, базируется на промышленной основе, важнейшей спецификой которой является специализация пород и большая концентрация поголовья на ограниченной территории. В этих условиях требуется дальнейшее совершенствование племенной работы, а также полноценное кормление [6].

Главной целью при выращивании поросят-сосунов является полное сохранение приплода и получение здорового, хорошо развитого молодняка. Выращивание поросят до отъема – чрезвычайно важный этап в системе производства продукции в отрасли свиноводства. Особенно важно для поросят полноценное и сбалансированное питание, так как поросята после рождения имеют большой потенциал роста, который необходимо использовать. Правильное кормление поросят в конечном итоге в значительной степени влияет на экономические показатели продуктивности отрасли свиноводства.

Промышленная технология производства свинины дает возможность интенсифицировать использование свиноматок, на лучших комплексах достигнут показатель 2,35 опороса в год [6]. Наряду с этим, в течение последних 10-15 лет критерием отбора свиноматок была высокая плодовитость. Как следствие, многоплодие свиноматок современных генотипов возросло до 16-18 поросят на опорос. Однако, в силу отрицательной корреляции между размером помета и живой массой при рождении, в таких пометах велика доля мелких поросят. Как правило, при рождении регистрируется среднее снижение живой массы для каждого дополнительно рожденного поросенка на 30-40 г. Даже при том, что средняя живая масса поросенка при рождении ниже, общая масса помета при рождении увеличивается, что означает, что у больших пометов лучший потенциал, чтобы производить больше свинины на свиноматку в год [1].

Наряду с низкой средней массой при рождении, большие пометы также характеризуются большой неоднородностью массы поросят в гнезде, что создает объективные трудности при их выращивании, снижается их сохранность. Уровень отхода поросят-сосунов остается высоким, примерно 50% падежа происходит в первые 3 дня после опороса. Сортировка поросят по массе, применяемая на комплексах (формирование гнезд), не всегда решает проблему [1].

Поросята с низкой живой массой при рождении имеют больше шансов умереть в первые дни жизни, потому что они слабее, и с трудом могут конкурировать с более крупными поросятами за молозиво свиноматки. Исследование М. Коллинза и др. [5] показало, что поросята с живой массой при рождении менее 1 кг имеют менее 60% шансов на выживание, в то время как поросята массой 1,5 кг или более – около 90%.

Существующая технология выращивания поросят в подсосный период не обеспечивает надежной сохранности молодняка [8].

Потребность поросят в питательных веществах удовлетворяется материнским молоком только в первые две недели жизни, в третью неделю – на 97%, в четвертую – на 84%, в пятую – на 66%. На 1 кг прироста живой массы поросята затрачивают 3,5-4 кг материнского молока [7]. При недостаточной молочности маток поросятам не хватает молока уже на 5-15-й день. За первый месяц лактации свиноматка выделяет до 80 % молока, за второй – только 20%. Потребность в питательных веществах у поросят с возрастом увеличивается, им недостаточно только молока матери, особенно в случае больших пометов. Это приводит к резкому снижению приростов [2]. Кроме того, необходимо не допустить чрезмерного истощения свиноматки, чтобы она могла сохранить высокую репродуктивную способность.

Многочисленными исследованиями был доказан эффект повышения прироста живой массы поросят (с 11 до 35%) при использовании заменителя цельного молока в качестве добавки к молоку свиноматки [1].

Также заменители цельного молока входят в рацион питания поросят для выращивания без материнского молока. Жидкое кормление представляет собой инновационный метод выращивания поросят при раннем отъеме.

За рубежом на крупных фермах ранний отъем используют при сверхнормативном количестве поросят. Выращивание без материнского молока ставит целью повысить уровень выживаемости поросят в больших гнездах. В настоящее время данных по применению сверхраннего отъема поросят еще мало. Это связано с тем, что выращивание поросят, отнятых в возрасте 2-20 дней, требует специальных кормов, приготовление которых обходится гораздо дороже, чем молоко подсосных свиноматок [4].

Для обеспечения кормления многоплодных гнезд популярность приобретают методы дополнительно кормления, а также искусственное выращивание. Внедрение этих методов требует дополнительной рабочей силы и ресурсов. Кроме того, значение имеет и выбор правильного заменителя молока, который не только насыщал бы, но и обладал защитными свойствами для поддержания здоровья поросят и подходил как для ручной, так и для автоматической системы кормления [3].

Производством предлагается широкий ассортимент молочных добавок, используемых при выращивании поросят-сосунов. Спрос и цена на них постоянно растут. Поэтому остро стоит вопрос о поиске альтернативных заменителей молока в качестве кормовых добавок. В конкретных хозяйственных условиях эффективность таких добавок может проявляться по-разному, поэтому необходимо проводить соответствующие исследования.

Цель наших исследований состояла в определении эффективности использования молочных добавок «Поркомикс Натура» и «Поркомикс Транзит» производства компании Nukamel (Бельгия) в рационах поросят-сосунов.

Материалы и методы исследований. Исследования по изучению эффективности применения молочных добавок проводились в СПК «Агрокомбинат «Снов» Несвижского района Минской области. С этой целью был проведен научно-хозяйственный опыт. В день опороса по методу групп-аналогов было сформировано три группы подсосных свиноматок с поросятами-сосунами. Поросята были одинаковой породности, соотношение по полу в каждой группе также было одинаковым – 50% хрячков, 50% свинок. В качестве подкормки поросята всех групп с 5-го дня жизни получали сухой комбикорм марки СК-11 по принятой в хозяйстве схеме. Условия содержания всех групп были одинаковыми и соответствовали зоотехническим нормативам. Продолжительность опыта соответствовала подсосному периоду и составила 28 дней. Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Количество голов в группе	Возраст отъема, дней	Марка используемого ЗЦМ	Кратность кормления в сутки	Исследуемые показатели
1-я, контрольная	120	28	-	-	- живая масса по периодам опыта; - абсолютные и среднесуточные приросты; - расход добавок (ЗЦМ)
2-я, опытная	120	28	Поркомикс Транзит	2	
3-я, опытная	60	5	Поркомикс Натура и Поркомикс Транзит	круглосуточно через каждые 2,5-3 часа	

Кормораздача добавок (ЗЦМ) для поросят второй и третьей опытных групп осуществлялась по рекомендуемой производителями схеме, с третьего дня жизни, вручную. Пропорция смешивания для 1 л разбавленной смеси – 200 г на 0,8 л питьевой воды. Температура смеси при выпойке – 39°C.

Состав используемых добавок показан в таблице 2.

Полученные результаты обработаны биометрически с помощью программы статистического анализа в табличном редакторе «Excel».

Таблица 2 – Показатели качества сухих молочных добавок, %

Показатели	Поркомикс Натура	Поркомикс Транзит
Сырой протеин	17	17
Сырой жир	24	19
Сырая зола	7,5	5,5
Сырая клетчатка	0,1	0,2
Лактоза	35	26
Влажность, максимально	5	6

Результаты исследований. В состав применяемых молочных добавок входили молочные компоненты (включая лактозу), пальмовое и кокосовое масла, желатинированный пшеничный концентрат, гидролизированный концентрат пшеничного белка, рисовый концентрат. Наличие лактозы имеет важное значение для кормления поросят. Молоко свиноматки в основном состоит из лактозы, молочного протеина и животного жира. Включение в рацион лактозосодержащих ингредиентов помогает поддержать поросят при переходе

от молока свиноматки к сухому рациону кормления в период отъема. Пальмовое и кокосовое масла используются как частичная замена молочного жира в молочных продуктах. Эти масла близки по составу к животному жиру. Пальмовое масло и его продукты являются натуральным источником витамина Е и его составляющих, основная функция которых – действие в качестве антиоксидантов – веществ, предотвращающих окисление. Зерновые концентраты являются источником углеводов и аминокислот. Таким образом, используемые молочные добавки являются источником протеина, жира и лактозы. Наибольшее содержание отмечается по лактозе – 35 и 26% по добавкам «Поркомикс Натура» и «Поркомикс Транзит» соответственно. Содержание сырого жира также выше в добавке «Поркомикс Натура» – 24%, эта добавка максимально приближена по составу к молоку свиноматки. Содержание сырого протеина составляет 17%. По действующим нормам поросенку в 2–4 недели требуется от 36 до 63 г сырого протеина в рационе. С учетом концентрации разбавленной смеси и нормы выпойки добавок, состав используемых в опыте добавок достаточно сбалансирован.

Основным показателем роста поросят является увеличение их живой массы. В таблице 3 показана динамика живой массы поросят по периодам опыта.

Таблица 3 – Динамика живой массы подопытных поросят, кг, М±m

Группы	Возраст поросят, дней				
	при рождении	7	14	21	28
1-я, контрольная	1,1±0,04	2,1±0,05	3,5±0,06	5,2±0,06	7,8±0,04
2-я, опытная	1,2±0,04	2,1±0,04	3,6±0,05	5,4±0,05*	8,0±0,03***
3-я, опытная	1,2±0,02	2,0±0,03	3,6±0,04	5,3±0,05	7,8±0,03

Примечания: * $P \leq 0,05$, *** $P \leq 0,001$.

Как видно из таблицы 3, поросята за период опыта росли достаточно интенсивно. При рождении живая масса поросят существенно не различалась. В 7-дневном возрасте масса поросят возросла на 1 кг (90,9 %); 0,9 кг (75,0 %) и 0,8 кг (66,6 %) соответственно по первой, второй и третьей группам. Масса поросенка в третьей опытной группе была ниже на 0,1 кг, чем масса поросят в первой и второй опытных группах, что можно объяснить стрессом вследствие раннего отъема от свиноматки.

В возрасте двух недель масса поросят возрастала по сравнению с массой при рождении на 2,4 кг во всех группах. В первой группе масса поросят увеличилась в 3,2 раза, во второй и третьей, где применяли молочные добавки – в 3 раза и была больше, чем в первой, на 0,1 кг.

В трехнедельном возрасте было установлено достоверное превышение массы поросят во второй опытной группе по сравнению с контролем на 0,2 кг, или 3,8% ($P \leq 0,05$). Масса поросят по третьей группе также была выше, чем в контроле, на 0,1 кг, или 1,9%. Достоверное превышение массы поросят второй группы над первой контрольной сохранилось и после четвертой недели эксперимента. Разница составила 0,2 кг, или 2,6% ($P \leq 0,001$). В третьей опытной группе масса была одинаковой с контролем.

За 28 дней опыта поросята 1-й, 2-й и 3-й групп увеличили свою массу по сравнению с массой при рождении в 7,1; 6,7 и 6,5 раза соответственно при стопроцентной сохранности.

Для более подробной характеристики интенсивности роста поросят нами были рассчитаны абсолютные и среднесуточные приросты живой массы (таблица 4).

Данные таблицы 4 показывают, что за первую неделю среднесуточные приросты живой массы поросят второй и третьей опытных групп были ниже, чем в контрольной. Это можно объяснить тем, что в организме поросят происходила адаптация к усвоению молочных добавок. Но уже на 2-й неделе поросята второй опытной группы по интенсивности роста достоверно превосходили животных контрольной на 18,6 г (9,4%) и третьей – на 27,2 г (13,8%). На третьей неделе поросята опытных групп также имели более высокие среднесуточные приросты живой массы, однако достоверная разница в 10 г, или 4,1%, установлена только между второй группой и контролем. На четвертой неделе среднесуточные приросты у поросят контрольной группы на 18,6 г, или 5,2%, и на 5,7 г, или 1,5%, были выше в сравнении с третьей и второй группами. За весь период опыта среднесуточный прирост живой массы у поросят второй группы в сравнении с контрольной был достоверно выше на 5 г, или 2,1%. Среднесуточные приросты живой массы поросят 1-й и 3-й групп почти не отличались.

Таблица 4 – Приросты живой массы подопытных поросят, М±m

Группа	Период, дней				За период опыта
	0-7	8-14	15-21	22-28	
Абсолютный прирост, кг					
1	0,96±0,01	1,38±0,01	1,71±0,02	2,63±0,03	6,67±0,03
2	0,89±0,02	1,51±0,02***	1,78±0,02**	2,59±0,03	6,81±0,05*
3	0,80±0,01	1,57±0,02***	1,68±0,02	2,50±0,04*	6,62±0,04
Среднесуточный прирост, г					
1	137,1±0,85	197,1±1,22	244,3±1,48	375,7±4,35	238,2±3,41
2	127,1±0,66	215,7±2,53***	254,3±1,97**	370,0±1,37	243,2±4,28*
3	114,3±1,22	224,3±2,79***	240,0±1,68	357,1±2,98*	236,4±3,70

Примечания: * $P \leq 0,05$, ** $P \leq 0,01$, *** $P \leq 0,001$.

В период опыта мы учитывали количество израсходованных добавок (таблица 5).

Таблица 5 – Суточное потребление разбавленной смеси в расчете на 1 голову, г

Марка ЗЦМ	Период, дней				В среднем за период опыта
	3-7	8-14	15-21	22-28	
2-я опытная группа					
Поркомикс Транзит	48,3	62,5	114,9	156,5	103,2
3-я опытная группа					
Поркомикс Натура	350,0	250,0	-	-	×
Поркомикс Транзит	-	250,0	491,7	754,8	×
Итого по группе	350,0	500,0	491,7	754,8	559,0

Как видно из таблицы 4, наблюдается повышение расхода молочных добавок по периодам опыта. Это обусловлено ростом поросят и, как следствие, ростом потребности в питательных веществах. Поскольку в третьей опытной группе молочные добавки полностью заменяли материнское молоко, их потребление было значительно выше, чем во второй опытной группе.

Расчет экономической эффективности применения молочных добавок с учетом их стоимости, стоимости выращивания поросенка до отъема, а также стоимости трудозатрат оператора на раздачу добавок (во 2 и 3-й группах) показал, что при реализации поросят первой контрольной группы, где поросята выращивались под свиноматкой без применения молочных добавок, была получена прибыль при уровне рентабельности 19,0%. Превышение на 0,2 кг живой массы поросят при отъеме во второй группе в сравнении с контрольной при использовании добавки «Поркомикс Транзит» не компенсировало затраты на стоимость и кормораздачу. И, как результат, во второй группе получен убыток. В третьей группе, где выращивали поросят с 5-го дня без свиноматки и применяли молочные добавки «Поркомикс Натура» и «Поркомикс Транзит» также получен убыток при уровне убыточности на 2,2 п.п. меньше, чем во второй группе.

Заключение. За период опыта поросята второй группы, содержащиеся со свиноматкой и получавшие молочные добавки, имели среднесуточные приросты 243,2 г, что достоверно выше, чем в контроле на 5 г, или 2,1%. Приросты поросят 3-й группы (236,4 г), которые находились на искусственном вскармливании, почти не отличались от контрольной группы (238,2 г).

Применение добавок при выращивании поросят под свиноматками при ручной кормораздаче экономически нецелесообразно. В качестве временной меры в случае нехватки маток основного стада, несмотря на убыточность 0,9%, можно применять выращивание поросят без свиноматок с использованием молочных добавок «Поркомикс Натура» и «Поркомикс Транзит» до 28-дневного возраста, что позволит сохранить поголовье поросят.

Литература. 1. Домашкова, Х. Выращивание поросят: молоко – вариант? / Х. Домашкова // IX Международная научно-практическая конференция ведущих специалистов-свиноводов (22–23 сентября). – Рига, 2015. – С. 32–35. 2. Заменители цельного молока: состояние, проблемы и пути их решения в Украине / Л. А. Дедова [и др.] // Конкурентоспособность и качество животноводческой продукции: сб. тр. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию зоотехнической науки Беларуси, 18–19 сентября 2014 г. / РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству». – Жодино, 2014. – С. 182–187. 3. Заменитель обезжиренного молока «Порковит» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.milk-stream.ru/g7483902-zameniteli-obezzhirennogo-moloka>. – Дата доступа: 2.01.2016. 4. Комбикорма и кормовые добавки: справочное пособие / В. А. Шаршунов [и др.]. – Минск: Экоперспектива, 2002. – 448 с. 5. Компания «Nukamel» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nukamel.com>. – Дата доступа: 2.01.2016. 6. Шейко, И. П. Основные проблемы и пути развития животноводства / И. П. Шейко // Вести Национальной Академии наук Республики Беларусь. – 2008. – № 1. – С. 70–76. 7. Шейко, И. П. Свиноводство: учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / И. П. Шейко, В. С. Смирнов, Р. И. Шейко. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 375 с. 8. Шилов, А. В. Технология искусственного выращивания поросят при гипо- и агалактии свиноматок и особенности выращивания поросят-гипотрофиков: автореф. дис. ... доктора биологических наук / А. В. Шилов. – Саранск, 1994. – 53 с.

Статья передана в печать 07.12.2016 г.