

DOI: 10.37925/0039-713X-2025-3-17-20

УДК 636.084.11

Влияние изотонического напитка «Диаспас Пробио»

на рост и сохранность поросят при раннем отъеме



Д.Ю. ГРИГОРЬЕВ, кандидат с.-х. наук, Е.С. ХЕРУВИМСКИХ, кандидат с.-х. наук, ООО «Мегамикс», С.В. КУРАПОВ, директор по производству, Я.С. ШАЛЫГИНА, управляющая репродуктором, ООО «Рассказовский свинокомплекс»

В статье приведены результаты научно-производственного опыта по изучению влияния нового полностью растворимого изотонического напитка «Диаспас Пробио» на статус здоровья и продуктивность поросят в условиях раннего отъема (16–20 дней). Изучены показатели среднесуточного прироста, сохранности, затрат на медикаментозное лечение диареи в группах. Опыт проводился в двух повторностях.

Ключевые слова: поросята-сосуны, ранний отъем поросят, изотонический напиток, среднесуточный прирост поросят в подсосный период, уровень сохранности поросят, частота диареи у поросят в подсосный период, анализ затрат на лечение диареи.

The effect of the isotonic drink Diaspas Probio on the growth and survival of piglets at early weaning

D.Yu. GRIGORIEV, candidate of agricultural sciences, E.S. KHERUVIMSKIKH, candidate of agricultural sciences, Megamix LLC, S.V. KURAPOV, production director, Ya.S. SHALYGINA, manager of breeding unit, Rasskazovsky Svinokomplex LLC

The article presents the results of scientific-production experiment in studying the effect of the new fully soluble isotonic drink Diaspas Probio on the health status and productivity of piglets under conditions of early weaning (16–20 days). The indicators of the average daily increase, safety, and costs of drug treatment of diarrhea in groups in two series of experiments were studied.

Key words: suckling piglets, early weaning of piglets, isotonic drink, average daily gain of piglets during the suckling period, survival rate of piglets, incidence of diarrhea in piglets during the suckling period, cost analysis of diarrhea treatment.

■ Введение

За последнее десятилетие в странах с развитым свиноводством отмечают значительный прогресс репродуктивных качеств свиноматок – в лучших хозяйствах получают более 38 поросят от одной свиноматки в год.

Согласно данным InterPIG, с 2018 по 2020 год среднее количество живорожденных поросят в помете увеличилось на 0,62 поросенка, или на 0,31 в год. Самый высокий прирост (+1,6 поросенка в год) наблюдался в Венгрии, которая в 2018 году была страной с

наименьшим числом живорожденных поросят (12,2 поросенка на помет). В Дании, где у свиноматок уже было 17,7 живорожденных поросят на помет в 2018 году, рост многоплодия составлял 0,20 поросенка каждый год.

Вместе с тем более крупные пометы несут в себе риск более низкой живой массы при рождении, меньшей однородности гнезда, увеличения смертности поросят до отъема (СПО), снижения роста после отъема, что приводит к ухудшению экономических показателей фермы.

Первостепенной задачей сегодня является сохранение как можно большего числа поросят живыми до отъема и после него, чтобы исключить негативное влияние высокого уровня СПО на валовой прирост гнезда.

В Испании статистические данные 260 ферм и в совокупности 255,386 тыс. свиноматок, собранные в период с 2009 по 2018 год, показали, что, хотя общее количество рожденных живыми поросят увеличилось с 11,4 до 13,7 поросенка на помет, было уравновешено ростом СПО с 11,5% до

13,2% за тот же период. Обычно уровень СПО, зарегистрированный в коммерческих стадах свиней, колеблется в диапазоне 10–20%. Например, в Европейском союзе самые последние отчеты указывают на средний уровень СПО поросят 13% (M. Cortyl, 2020).

Исследование, проведенное в Таиланде (A. Firth, 2020) на 199,918 тыс. пометах от 74,088 тыс. свиноматок, продемонстрировало, что средний показатель 10,8 поросят, рожденных живыми на гнездо, соответствовал СПО 11,2%. В этом исследовании смертность поросят до отъема почти удвоилась, в то время как количество поросят в гнезде увеличилось с 11–12 до 13–16. Пометы с 13–16 поросятами, родившимися живыми, имели средний СПО 20,8%.

В исследовании, проведенном на 30 датских фермах (D.P. Frandsen, S. Naugegaard, 2017), отметили, что основными причинами смертности в первые четыре дня были раздавливание (46,6%), слабые поросята при рождении (18,5%) и голод (17,7%).

В первые часы жизни поросенок должен оправиться от стресса при рождении, приспособиться к температуре окружающей среды и конкурировать за пищу со своими однопометниками. Они склонны к переохлаждению и голоданию, особенно потому что рождаются физиологически и иммунологически незрелыми. Поросята с более низкой жизнеспособностью, главным образом мелкие, обычно не получают достаточного количества молозива, а следовательно, и питательных веществ, и иммуноглобулинов.

Сниженное потребление молозива является одним из основных факторов повышения СПО у поросят. Сокращенная крупноплодность также увеличивает риск высокого СПО (J. Jasper, O. Mendoza, K. Brown, C. Shull, 2020). Например, данные двух исследований на четырех коммерческих фермах, включающих в совокупности 4068 поросят из 394 пометов, показали общий СПО 12,2%, тогда как СПО для поросят массой менее 1,11 кг при рождении составил 34,4%.

В зависимости от количества пометов на свиноматку в год и числа поросят, рожденных живыми в помете, снижение СПО всего на 1% означает, что на свиноматку в год можно отнять дополнительно 0,20–0,50 поросенка. Таким образом, СПО

остаётся серьезной проблемой для благополучия и экономики в свиноводстве, которую необходимо решать должным образом.

Один из ключевых аспектов в решении вопроса СПО является профилактика диареи у поросят, которая негативно влияет на их рост, развитие и сохранность (Д.Ю. Григорьев, Е.С. Херувимских, 2022). В связи с этим актуальным становится поиск эффективных средств, способных улучшить показатели здоровья и продуктивности поросят.

В данной статье представлены результаты исследования влияния нового полнорастворимого изотонического напитка «Диаспас Пробио» на продуктивность и статус здоровья подсосных поросят при раннем отъеме, проведенного на базе свиногомплекса «Рассказовский» в ноябре-декабре 2024 года.

Цель исследования – оценить эффективность применения и влияние полнорастворимого изотонического напитка «Диаспас Пробио» на продуктивность и сохранность поросят-сосунков при раннем отъеме (16–20 дней).

■ Материалы и методы

Исследования проводились на поголовье свиней гибрида DanBred в условиях промышленного свиногомплекса «Рассказовский» (Тамбовская обл.). В одной из секций опороса поголовье свиноматок разделили на две группы, выравненные по номеру опороса. Поросята в контрольной и опытной группе получали один и тот же рацион.

В течение первых 24 часов количество поросят в гнезде адаптировали под число рабочих сосков у свиноматки. В дополнение к основному рациону подсосные поросята опытной группы получали «Диаспас Пробио» со второго дня жизни в течение шести дней и за три дня до отъема. Контрольная группа не получала препарата, за исключением второй повторности, когда в качестве положительного контроля использовался альтернативный противодиарейный препарат на основе танинов.

В ходе исследования учитывались следующие показатели:

- масса и количество поросят при рождении (после адаптации в первые 24 часа) и отъеме;

- среднесуточный прирост живой массы поросят в гнезде;
- продолжительность подсосного периода;
- случаи замены свиноматки в гнездах на подменных кормилиц;
- сохранность поросят в гнезде;
- статус здоровья поросят в гнезде – случаи диареи;
- продолжительность и стоимость лечения диареи в группах;
- масса поросят в гнезде при отъеме;
- экономическая эффективность применения препарата.

Статистическая обработка данных проводилась методами вариационной статистики.

■ Результаты и обсуждение

Первая повторность опыта

Длительность подсосного периода составила 16 дней. В опытной группе наблюдалось снижение продолжительности лечения диареи в среднем на 1,45 дня на гнездо ($0,86 \pm 0,38$ дня против $2,31 \pm 0,36$ дня в контрольной группе; $P \geq 0,005$).

Средняя стоимость медикаментозного лечения в опытной группе была ниже на 23,29 рубля (13,85 рубля против 37,14 рубля; $P \geq 0,006$). Цена полнорастворимого изотонического напитка была 372,73 рубля за 1 кг. Всего за 16 дней подсоса использовали 5,25 кг препарата общей стоимостью 1956,84 рубля.

По итогам статистической обработки превосходство показателей опытной группы над контрольной, таких как средняя масса поросят в гнезде на 16-й день (отъем) ($P \geq 0,41$), среднесуточный прирост ($P \geq 0,13$), средняя сохранность в гнездах ($P \geq 0,15$), масса гнезда на 16-й день (отъем) ($P \geq 0,37$), не достигли уровня достоверных различий, что, по-видимому, связано с ранним отъемом.

Достоверно меньшая – 1,45 дня – средняя продолжительность лечения диареи была зафиксирована в опытной группе – $0,86 \pm 0,38$ дня в сравнении с $2,31 \pm 0,36$ дня в контрольной группе ($P \geq 0,005$). Также достоверно меньшей была и средняя стоимость медикаментозного лечения гнезд в опытной группе – 13,85 рубля при сопоставлении с 37,14 рубля в контрольной группе ($P \geq 0,006$).

В опытной группе была одна замена свиноматки, в то время как в контрольной регистрировали четыре замены свиноматок на подменных кормилиц.

Результаты опыта первой серии исследования продемонстрированы в **таблице 1**.

Значимых различий в показателе количества поросят в гнезде при отъеме в 16 дней в опытной ($12,21 \pm 0,28$ головы) и контрольной группе ($12,00 \pm 0,47$ головы) не выявили ($P \geq 0,4$). Так как число поросят в гнезде существенно не отличалось, более высокую живую массу при отъеме можно объяснить действием изотонического напитка «Диаспас Пробио».

По итогам первой повторности применения препарата «Диаспас Пробио», на одно гнездо было израсходовано в среднем 139,77 рубля. В результате его использования был отмечен прирост живой массы у поросят опытной группы, что принесло дополнительную прибыль в сумме 632 рубля на гнездо (**табл. 1**). Экономическая эффективность применения «Диаспас Пробио» составила 1:4,52, то есть на каждый вложенный рубль было получено дополнительно 4,52 рубля за счет прироста живой массы.

Сохранность в опытной группе ($96,19 \pm 1,53\%$) была выше на 3,62% в сравнении с контролем ($92,57 \pm 3,03\%$), однако эти различия не достигли значимых порогов ($P \geq 0,15$).

Вторая повторность опыта

Во вторую повторность опыта продолжительность подсосного периода составила 20 дней. Во время опыта в положительном контроле использовался альтернативный противодиарейный препарат на основе танинов растительного происхождения.

Лечение диареи проводилось линкомицином (флакон 100 мл стоил 243,84 рубля) курсом три дня. Цена курса составляла в среднем 50 рублей на гнездо.

В опытной группе не было замены свиноматок, в то время как в контрольной регистрировали четыре замены свиноматок на подменных свиноматок-кормилиц.

Результаты второй серии опытного применения изотонического напитка «Диаспас Пробио» отражены в **таблице 2**.

Во второй повторности опыта подтвердилась тенденция к превосходству откормочных качеств животных опытной группы над контрольной. Различия в показателях роста между опытной и контрольной группой достигли значимых пределов.

Таблица 1. Сравнительный анализ продуктивных качеств поросят и данных по терапии диареи в контрольной и опытной группе (первая повторность опыта)

Показатель по средним параметрам гнезд	Контроль (n=13)	Опыт (n=14)	Дельта
Среднее многоплодие при рождении (после адаптации), гол.	13,00±0,47	12,71±0,35	
Масса 1 поросенка при рождении, кг	1,42±0,09	1,45±0,06	
Средняя масса 1 гнезда при рождении, кг	18,27±1,00	18,33±0,73	
Среднее многоплодие при отъеме в 16 дней, гол.	12,00±0,47	12,21±0,28	+0,21
Средняя масса 1 поросенка при отъеме в 16 дней, кг	4,94±0,35	5,02±0,27	+0,1
Средняя масса 1 гнезда при отъеме в 16 дней, кг	59,61±4,64	61,32±3,66	+1,94
Средний валовой прирост 1 гнезда за период подсоса, кг	41,12±4,10	42,99±3,55	+1,87
Среднесуточный прирост, г	220,08±19,82	223,55±16,36	+3,47
Среднее кол-во дней лечения диареи на 1 гнездо за период подсоса, дн.	2,31±0,36	0,86±0,38	-1,45*
Стоимость применения линкомицина в группах, руб.	482,80	193,85	-288,95*
Стоимость применения вспомогательных препаратов («Диаспас Пробио») в группах, руб.	–	1956,84	
Стоимость использования «Диаспас Пробио» на 1 гнездо, руб.	–	139,77	
Средняя стоимость линкомицина на 1 гнездо, руб.	37,14±5,94	13,85±6,08	-23,29*
Средняя стоимость всех использованных препаратов на 1 гнездо, руб.	37,14±5,94	153,62	+116,48
Стоимость среднего валового прироста 1 гнезда, руб.	16 448,00	17 196	+748
Стоимость среднего валового прироста 1 гнезда с учетом затрат на медикацию, руб.	16 410,86	17 042,38	+632
Средняя сохранность в гнездах, %	92,57±3,03	96,19±1,53	+3,62

* – $P \geq 0,05$.

Таблица 2. Сравнительный анализ продуктивности поросят и данных по терапии диареи в контрольной и опытной группе (вторая повторность опыта)

Показатель по средним параметрам гнезд	Контроль (n=13)	Опыт (n=14)	Дельта
Среднее многоплодие при рождении (после адаптации), гол.	13,69±0,18	13,79±0,21	
Масса 1 поросенка при рождении, кг	1,31±0,06	1,32±0,05	
Средняя масса 1 гнезда при рождении, кг	18,00±0,81	18,18±0,69	
Среднее многоплодие при отъеме в 20 дней, гол.	12,46±0,35	12,93±0,29	+0,47
Средняя масса 1 поросенка при отъеме в 20 дней, кг	5,83±0,29	6,53±0,21	+0,70*
Средняя масса 1 гнезда при отъеме в 20 дней, кг	71,94±2,94	84,07±2,62	+12,13**
Средний валовой прирост 1 гнезда за период подсоса, кг	53,94±2,66	65,89±2,17	+11,95**
Среднесуточный прирост, г	225,89±12,67	260,23±9,27	+34,34*
Среднее кол-во дней лечения диареи на 1 гнездо за период подсоса, дн.	1,85±0,42	0,43±0,29	-1,42*
Стоимость применения линкомицин в группах, руб.	398,68	102,41	-296,27
Средняя стоимость применения линкомицина на 1 гнездо в группах, руб.	30,67	7,32	-23,35*
Стоимость применения вспомогательных препаратов («Фарматан» – контроль, «Диаспас Пробио» – опытная группа) в группах, руб.	1863,00	2161,83	+298,35
Стоимость использования «Диаспас Пробио» на 1 гнездо, руб.		154,42	
Стоимость применения всех препаратов в группах, руб.	2263,48	2264,24	+0,76
Средняя стоимость всех использованных препаратов на 1 гнездо, руб.	174,11	161,73	-12,38
Стоимость среднего валового прироста на 1 гнездо, руб.	21 576	26 356	+4780
Стоимость среднего валового прироста живой массы 1 гнезда с учетом затрат на медикацию, руб.	21 401,89	26 194,27	+4792,38
Средняя сохранность в гнездах, %	91,17±2,70	93,88±1,81	+2,71

* – $P \geq 0,05$, ** – $P \geq 0,005$.

Значимых различий в показателе количества поросят в гнезде при отъеме в 20 дней в опытной ($12,93 \pm 0,29$ головы) и контрольной группе ($12,46 \pm 0,35$ головы) не выявили ($P \geq 0,4$). Так как число поросят в гнезде существенно не отличалось, достоверно более высокую живую массу поросят – на $12,13$ кг – при отъеме в 20 дней в гнездах опытной группы ($84,07 \pm 2,62$ кг) по сравнению с контрольной ($71,94 \pm 2,94$ кг) можно объяснить действием изотонического напитка «Диаспас Пробио».

Показатель средней массы поросенка в гнезде при отъеме в 20 дней в опытной группе был значительно больше – на $0,70$ кг ($P \geq 0,05$) в сравнении с контролем. Достоверно более высокий показатель – $+34,34$ г среднесуточного прироста – регистрировали в опытной группе ($260,23 \pm 9,27$ г) в сравнении с контрольной ($225,89 \pm 12,67$ г; $P \geq 0,05$). Средний валовой прирост гнезда за 20 дней подсоса в опытной группе ($65,89 \pm 2,17$ кг) существенно – на $11,95$ кг ($P \geq 0,001$) – превышал показатель контрольной группы ($53,94 \pm 2,66$ кг).

Достоверно меньшая средняя продолжительность лечения диареи в гнезде – $1,42$ дня – была зафиксирована в опытной группе ($0,43 \pm 0,29$ дня) по сравнению с контрольной ($1,85 \pm 0,42$ дня; $P \geq 0,05$).

Сравнительный анализ данного показателя демонстрирует устойчивую тенденцию к сокращению продолжительности заболевания диарей в опытной группе в среднем на $1,5$ дня на одно гнездо (рис.).

По итогам второй повторности применения препарата «Диаспас Пробио», на одно гнездо было израсходовано в среднем $154,42$ рубля. В результате его использования был отмечен прирост живой массы у поросят опытной группы, что принесло дополнительную прибыль в сумме $4792,38$ рубля на гнездо. То есть воз-

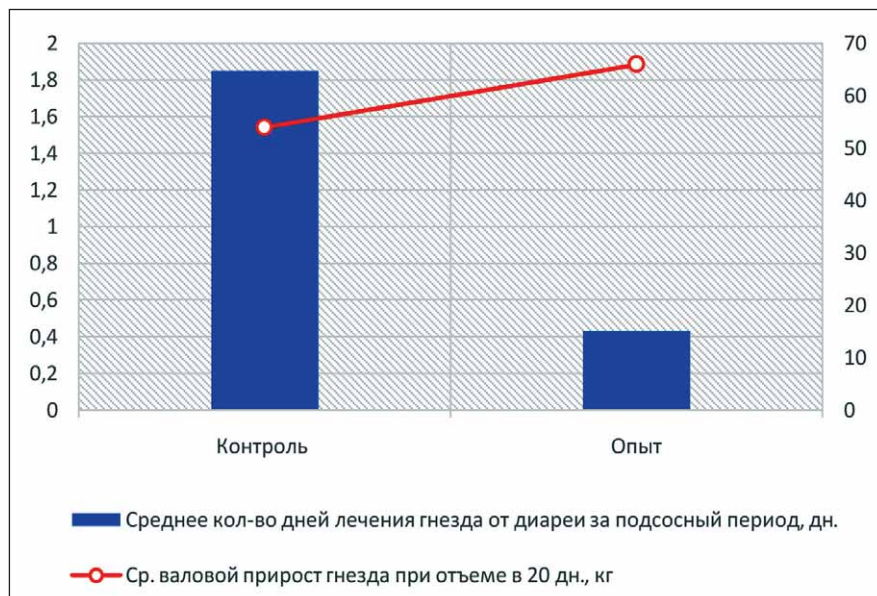


Рис. Показатели среднего валового прироста и среднего количества дней лечения диареи в гнездах в группах за период подсоса (20 дней)

врат инвестиций в препарат составил $1:31,04$, что свидетельствует о высокой рентабельности применения изотонического напитка (табл. 2).

Выводы

1. Применение изотонического напитка «Диаспас Пробио» достоверно снижает среднюю продолжительность течения диареи в одном гнезде на $1,42$ – $1,45$ дня. Данный эффект наблюдали и в первой, и во второй серии опыта.

2. «Диаспас Пробио» достоверно увеличивает темпы набора массы поросят на подсосе. В первой повторности опыта проявилась тенденция к улучшению показателя прироста живой массы в опытной группе в сравнении с контролем. Во второй повторности преимущества в росте в опытной группе достигли достоверных значений. Средний валовой прирост гнезда за 20 дней подсоса в опытной группе составил $65,89 \pm 2,17$ кг, значительно – на $11,95$ кг ($P \geq 0,001$) – превышая показатель контрольной группы ($53,94 \pm 2,66$ кг).

3. Сохранность поросят в опытной группе была выше на $2,71$ – $3,62\%$ по сравнению с контролем как в первой, так и второй серии опыта, хотя различия не достигли уровня статистической значимости.

4. Использование «Диаспас Пробио» снижает необходимость замены свиноматок на подменных кормилиц, что связано с улучшением здоровья поросят.

5. Экономическая эффективность препарата подтверждена в обеих сериях опыта, что позволяет рекомендовать его для широкого применения в свиноводстве.

Заключение

Результаты исследования демонстрируют, что изотонический напиток «Диаспас Пробио» является эффективным средством для улучшения продуктивности и сохранности поросят в подсосный период. Его применение позволяет не только снизить затраты на лечение диареи, но и повысить экономическую рентабельность производства за счет увеличения прироста живой массы поросят в подсосный период.

Литература

1. Cortyl M. Positive effects of an isotonic protein drink on gut health & performance. International Pig Topics, 2020. Vol. 35. №2. P. 13–15.

2. Firth A. Piglet drink decreases mortality and increases weaning weights. International Pig Topics, 2020. Vol. 34. №1. P. 27–29.

3. Frandsen D.P., Haugegaard S. Viden om dødsårsager forbedrer pattegrise-overlevelsen. SEGES Erfaring, 2017. №1703. https://svineproduktion.dk/publikationer/kilder/lu_erfa/2017/1703.

4. Jasper J., Mendoza O., Brown K., Shull C. Isotonic electrolyte solution improves pig wean to finish performance. Journal of Animal Science, 2020. Suppl. 3:55.

5. Sow litter size trends and how to optimise litter size. https://www.pig333.com/guide333/companies/tonicity_2/posts/10525.

6. Григорьев Д.Ю., Херувимских Е.С. Эффективность изотонических растворов с добавлением пробиотиков для профилактики диареи у поросят. Комбикорма, 2022. №1. С. 70–72.