

Полножирная соя в рационе супоросных свиноматок



М.И. СЛОЖЕНКИНА¹, доктор биолог. наук, профессор, член-корреспондент РАН, А.С. МИРОШНИК¹, аспирант, И.Ф. ГОРЛОВ¹, доктор с.-х. наук, академик РАН, А.А. МОСОЛОВ¹, доктор биолог. наук, В.И. КОМЛАЦКИЙ², доктор с.-х. наук, профессор, В.И. ВОДЯННИКОВ³, доктор биолог. наук, профессор, ¹ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», ²ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», ³ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет», e-mail: niimmp@mail.ru, kubanagro@list.ru

В условиях учебно-производственного комплекса «Пятачок» Кубанского аграрного университета в сравнительном аспекте изучены воспроизводительные качества свиноматок датской селекции компании DanBred при введении в рацион полножирной обжаренной сои. Проведены исследования по использованию полножирной сои как источника кормового протеина и легкоусвояемых жиров в рационах супоросных двухпородных свиноматок. Установлено, что наличие высокопитательного растительного белка обжаренной и измельченной сои повышает многоплодие свиноматок по сравнению с контролем на 6,2%, массу поросят при рождении – на 9,8%.

Ключевые слова: свиноводство, свиноматки, воспроизводительные качества, полножирная соя.

Full-fat soybeans in the diet of gestating sows

M.I. SLOZHENKINA¹, doctor of biological sciences, professor, corresponding member of the RAS, A.S. MIROSHNIK¹, postgraduate student, I.F. GORLOV¹, doctor of agricultural sciences, professor, academician of the RAS, A.A. MOSOLOV¹, doctor of biological sciences, V.I. KOMLATSKY², doctor of agricultural sciences, professor, V.I. VODYANNIKOV³, doctor of biological sciences, professor, ¹Volga Research Institute of Production and Processing of Meat and Dairy Products, ²Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, ³Volgograd State Agrarian University, e-mail: niimmp@mail.ru, kubanagro@list.ru

In conditions of educational and production complex Pyatachok of Kuban State Agrarian University, reproductive qualities of Danish breeding sows of the DanBred company were studied in a comparative aspect during roasted full-fat soybeans were introduced into the diet. Studies were conducted to determine the possibility of using roasted full-fat soybeans as a source of feed protein and easily digestible fats in pregnant two-breed sows diet. It was found that the presence of highly nutritious vegetable protein of roasted and ground soybeans increases multiplicity of the sows compared to control group by 6.2%, piglets weight at birth by 9.8%.

Key words: pig-breeding, sows, reproductive qualities, full-fat soybeans.

■ Введение

Эффективность производства свинины зависит от многих факторов, среди которых одним из определяющих являются воспроизводительные качества свиноматок и получение от них большего количества поросят. Промышленное свиноводство, как правило, планирует 2,3–2,4 опороса от свиноматки с расчетом на 28–32 поросенка в год, что является залогом устойчивой экономики отрасли.

В европейских странах (Нидерланды, Дания, Испания и др.) уже получают по 35–40 поросят от свиноматки за год при 90%-ной сохранности молодняка на стадии снятия с откорма [16–18]. В России в условиях значительного

повышения эффективности в свиноводстве даже в передовых хозяйствах едва получают 26–27 поросят от свиноматки в год. Основные причины кроются в недостаточном обеспечении качественными кормами и отсталости селекционной работы, базирующейся на приобретенном поголовье европейской и канадской селекции с не самыми лучшими генетически обусловленными свойствами [6].

Репродуктивная способность оценивается по 20 и более показателям, главными из которых следует считать многоплодие, массу гнезда и вес одного поросенка при рождении и к отъему, а также сохранность приплода и др. [3, 14]. Еще при оценке учитывается опло-

дотворяемость, фертильность, продолжительность супоросности, количество функционирующих сосков.

Исследуя многоплодие, ряд ученых выделяют несколько значений этого показателя, а именно потенциальное, эмбриональное и фактическое многоплодие. Следует отметить, что многоплодие, как и другие критерии воспроизводительной способности, имеет невысокий коэффициент наследуемости [9, 12, 13]. В то же время количество поросят при рождении уже достигло устойчивого показателя – 16–18 голов за опорос, что при наличии 12–14 сосков у свиноматки может снизить сохранность и продуктивность приплода [7].

В период супоросности происходит интенсивное развитие плода и усиление обмена веществ в организме свиноматки, что влечет за собой увеличение потребности в питательных веществах и витаминах. Одновременно с этим повышенная нагрузка на печень и почки в ряде случаев приводит к общей интоксикации организма и отрицательно сказывается на иммунной системе животных. С увеличением возраста репродуктивная способность свиноматок снижается, поэтому периодом их продуктивного использования считается пять-шесть опоросов и возраст до 38 месяцев [1].

Особенностью воспроизводства свиней является многоплодие и небольшой период супоросности, что во многом определяется генотипом [1, 5]. В повышении продуктивности важную роль играет межпородное скрещивание животных, которое в силу проявления гетерозиса приобрело особую актуальность, в том числе в связи с завозом в Россию большого поголовья зарубежных пород. Установить оптимальные варианты скрещивания позволяет проведение системного мониторинга [2].

Следует отметить, что генетически детерминированная продуктивность может быть достигнута только при правильном содержании и кормлении супоросных свиноматок. Поэтому в последние годы для реализации в полной мере биологических ресурсов животных создан и получил практическое применение широкий спектр использования природных витаминов, пробиотиков, стимуляторов и модуляторов специфического и неспецифического иммунитета [15].

Целью исследования явилось изучение в сравнительном аспекте воспроизводительных качеств свиноматок датской селекции и роста поросят при введении в рацион полножирной обжаренной и измельченной сои.

Материалы и методы исследования

Опыты были проведены на УПК «Пятачок» Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина. Воспроизводительную способность оценивали по данным бонитировки и зоотехнического учета фермы, где содержатся свиноматки датской селекции компании DanBred – йоркшир, ландрас и дюрюк.

В течение 15 лет свиноводческая ферма показывает устойчивые результаты по целому ряду производственных показателей, таких как возраст достижения сдаточных кондиций на откорме 165–175 дней, затраты кормов на единицу прироста 3,0–3,2 кг, выход 27 поросят от свиноматки в год и др.

На наш взгляд, хорошие и стабильные показатели стали возможными благодаря наличию собственного комбикормового завода, который готовит корма и рационы для различных половозрастных групп из зерновых собственного урожая и премиксов.

Для исследования были отобраны двухпородные свиноматки (ЙхЛ) после первого опороса. Опытная группа сразу после осеменения получала рацион с полножирной соей, а контрольная – аналогичный рацион без сои. По общей питательности рационы были сходными. В контрольной группе соевая добавка была заменена на подсолнечный шрот.

Свиноматки после осеменения хряками породы дюрюк размещались в одноместных станках до перевода их в боксы для опороса. Опорос проводился в индивидуальных станках фиксированного содержания свиноматок и локальным обогревом поросят с частично подогреваемым полом в зоне лежания приплода и наличием инфракрасной лампы для создания поросятам необходимой температуры – +27...+30°C – в первую неделю после рождения.

В ходе эксперимента учитывались следующие показатели: многоплодие свиноматок, масса поросят при рождении и их сохранность.

После отъема подопытные поросята были переведены на доращивание, а затем на откорм в группы

с сохранением схемы кормления – контрольную (без сои) и опытную (с обжаренной и измельченной соей).

Результаты исследования и их обсуждение

Изучая воспроизводительный цикл свиноматки, необходимо отметить важность ее кормления в период супоросности. Формируя рацион, нужно обеспечить полноценное кормление, увеличивая количество корма к концу супоросности для развития крупноплодного помета. Так как основной рост эмбриона происходит в течение последнего периода супоросности – от 12 до 16 недель, норма кормления должна быть повышена до 37,44 МДж обменной энергии в день. В последние два-три дня перед опоросом порция корма снижена на 12–15%, так как в этот период высокая доза кормления увеличивает риск мастита вымени свиноматок.

В ходе выполнения эксперимента свиноматкам опытной группы с первых дней супоросности давали рацион с наличием полножирной сои, которую предварительно обжаривали для инактивации антипитательных веществ с последующим измельчением, после чего добавляли в корм. Структура рационов для супоросных свиноматок (СК-1) опытной и контрольной группы представлена в **таблице 1**.

Таким образом, в контрольной группе рацион отличался отсутствием полножирной сои, при этом общая питательность оставалась примерно одинаковой для обеих групп свиноматок.

Поскольку на УПК «Пятачок» в обеих группах осеменение животных осуществлялось в одно время, то и опорос произошел примерно

Таблица 1. Структура рациона для супоросных свиноматок (n=15; %)

Наименование ингредиента	Содержание	
	контрольная группа	опытная группа
Ячмень	25,63	25,63
Пшеница	30,19	30,19
Кукуруза	25,24	25,24
Полножирная соя обжаренная	–	7,17
Подсолнечный шрот	6,88	–
Овес	6,80	7,07
Рыбная мука	3,30	2,74
Монокальцийфосфат	0,79	0,79
Премикс «Конвет 3»	0,78	0,78
Соль	0,27	0,27
Мел	0,12	0,12
Итого	100,00	100,00

одновременно. В таблице 2 представлена характеристика воспроизводительных качеств свиноматок обеих групп.

Полученные результаты показали, что репродуктивные качества свиноматок, потреблявших полножирную сою, были выше по многоплодию на 6,2% и массе поросенка при рождении на 9,8%. Вероятно, наличие легкоусвояемых жиров и хорошие вкусовые качества способствовали не только активному поеданию рациона, но и его интенсивному усвоению. Нужно отметить, что высокий продуктивный потенциал, особенно по скорости роста свиней в онтогенезе, требует существенного улучшения белкового и углеводного кормления животных. Наличие токоферола в кормах с полножирной соей способствует активизации процессов тканевого дыхания и выведения из клеток продуктов распада. Вероятно, это и обусловило лучшее развитие плодов в супоросный период и обеспечило их большую живую массу при рождении и достаточно интенсивное развитие в период дорастивания и откорма.

После подсосного периода на 29-й день поросят перевели в боксы дорастивания по 25 голов в каждом, где они находились в течение восьми недель до достижения живой массы 30 кг, а затем после взвешивания были перемещены по проходной галерее в помещения для откорма.

Рационы кормления на дорастивании и откорме были составлены в соответствии с потребностями данных половозрастных групп животных, при этом контрольное поголовье полножирную сою не получало. Свиньи достигли сдаточных кондиций 114 кг в возрасте 172 дня и за период откорма показали среднесуточный прирост 962 г при затратах корма 3,2 кг на 1 кг прироста.

1. Бондаренко В.С. Продолжительность продуктивного использования свиноматок и анализ причин выбраковки/В.С. Бондаренко, О.Л. Третьякова, И.В. Сирота. Научный журнал Кубанского ГАУ, 2017. №134(10). С. 514–524.

2. Горлов И.Ф. Воспроизводительные и адаптационные качества свиней канадской селекции при промышленном разведении в Нижнем Поволжье/И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, Д.В. Николаев, Ю.Н. Федоров. Сельскохозяйственная биология, 2017. Т. 52. №4. С. 803–811.

Таблица 2. Продуктивность подопытных свиноматок

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Кол-во свиноматок в группе, гол.	15	15
Масса поросенка при рождении, г	1,32	1,45
Кол-во поросят в помете, гол.	14,3	15,2
Масса гнезда при рождении, кг	18,9	22,1
Кол-во мертворожденных поросят, гол.	1	–
Масса поросенка при отъеме в 28 дней, кг	9,9	10,1
Масса гнезда при отъеме в 28 дней, кг	141,5	153,5
Сохранность, %	93,3	100,0

Как свидетельствуют полученные данные научно-производственного опыта, включение в рацион супоросных свиноматок измельченной обжаренной полножирной сои оказывает положительное действие на улучшение воспроизводительных способностей свиноматок. Необходимо отметить, что соевые продукты чаще всего используются как источник кормового протеина на дорастивании свиней, а также в период откорма для повышения мясности, о чем говорится в многочисленных публикациях отечественных исследователей [4, 8, 10, 11]. Однако многие менеджеры и ученые не учитывают, что стабильное воспроизводство родительского стада свиней и их продуктивное долголетие являются результатом введения в рацион полножирной сои с наличием в ее составе жиров с токоферолом.

Учитывая, что в свиноводстве затраты на корма составляют 67–72%, необходимость их совершенствования, особенно для супоросных свиноматок, очевидна, так как в этот период идет интенсивное развитие плодов и возможно истощение организма матерей в части использования белка, микро- и макроэлементов.

Рационы с полножирной соей отличаются наличием жиров, содержащих до 8–11% линолевой кислоты и токоферола, необходимых для фор-

мирования плодов. Это способствует усиленному старту рожденных поросят для повышения энергии роста, развития и обеспечения сопротивляемости организма животных.

Учитывая высокую важность и экономическую значимость показателя выхода поросят на свиноматку в год, считаем необходимым условием использования полножирной сои в кормлении свиноматок и свиней других половозрастных групп.

■ Заключение

Результаты проведенных исследований по использованию полножирной сои в рационах двухпородных супоросных свиноматок подтверждают соответствие питательной ценности рационов их физиологическим потребностям.

Применение в кормлении двухпородных супоросных свиноматок предварительно обжаренной и измельченной полножирной сои способствует увеличению количества поросят в помете на 6,2%, массе поросенка при рождении – на 9,8% по сравнению с контролем и более интенсивному росту и развитию поросят-сосунов, а также молодняка на дорастивании и откорме.

Работа выполнена за счет средств гранта РНФ 21-16-00025 ГНУ НИИММП

Литература

3. Горлов И.Ф., Мосолова Н.И., Злобина Е.Ю. и др. Разработка и внедрение инновационных технологий производства, переработки и создания конкурентоспособной мясной и молочной продукции нового поколения: Монография ЭЭ//Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции, Волгоградский государственный технический университет. Волгоград: Волгоградское научное издательство, 2015. 151 с.

4. Дежаткина С.В. Соевые отходы производства в свиноводстве/

С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов. Ученые записки Казанской государственной ветеринарной академии имени Н.Э. Баумана, 2011. №2. С. 220–225.

5. Комлацкий В.И. Путь к импортозамещению – использование свиней зарубежной селекции/В.И. Комлацкий, В.А. Величко, Л.Ф. Величко. Научный журнал КубГАУ, 2017. №130. С. 1058–1065.

6. Комлацкий В.И. Сравнительная продуктивность свиней на УПК «Пятачок», завезенных из Дании/В.И. Комлацкий, Л.Ф. Величко,

Р.В. Элизбаров, И.И. Чудин. Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2013. № 4(43). С. 231–233.

7. Комлацкий В.И. Технологические приемы повышения сохранности подсосных поросят от многоплодных свиноматок/В.И. Комлацкий, Л.Ф. Величко, В.А. Величко. Научный журнал Кубанского ГАУ, 2021. №165. С. 15–32.

8. Комлацкий Г.В. Соя в кормлении поросят-отъемышей. Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии, 2019. №2. С. 74–79.

9. Комлацкий Г.В. Технологические аспекты индустриального свиноводства: Монография. Черкесск, 2014. 284 с.

10. Марынич А.П. Эффективность использования высокобелковых кормов на основе зерна сои в рационах молодняка свиней. Кормопроизводство, 2013. №12. С. 39–44.

11. Погодаев В.А. Соя в рационах свиней. Зоотехния, 1997. №9. С. 12–15.

12. Погодаев В.А., Комлацкий В.И., Комлацкий Г.В., Величко В.А. Продуктивность и качество свинины в зависимости от генотипа и технологии откорма свиней. Ставрополь, 2021. 208 с.

13. Хохлов А.М., Барановский Д.И. Воспроизводительные качества свиноматок в зависимости от биологических и технологических факторов. Вестник Брянской ГСХА, 2017. №3(61). С. 37–41.

14. Шендаков А.И. Оценка потенциала многоплодия в современной селекции. Вестник аграрной науки, 2019. №4. С. 71–75.

15. Шуляев Г.М. Пути улучшения воспроизводительной способности свиноматок и качества приплода/Г.М. Шуляев, А.М. Пучинин. Вестник ТГУ, 2014. №1. С. 220–223.

16. N.L. König, M. Wähler, J. Seeger, H.L. Sigmarsson, J. Kauffold. An investigation into uterine capacity based on litter and placental characteristics in two sow lines with different prolificacy (Danish Landrace x Danish Yorkshire versus German Saddleback). Reproduction in Domestic Animals, 2021. Vol. 56. №1. P. 34–45.

17. M. Nuntapaitoon, P. Juthamanee, P.K. Theil, P. Tummaruk. Impact of sow parity on yield and composition of colostrum and milk in Danish Landrace – Yorkshire crossbred sows. Preventive Veterinary Medicine, 2020. Vol. 181.

18. B. Kemp, C.L.A. Da Silva, N.M. Soede. Recent advances in pig reproduction: Focus on impact of genetic selection for female fertility. Reproduction in Domestic Animals, 2018. Vol. 53. P. 28–36.

ЛЕНТА НОВОСТЕЙ



Свиноводы ожидают роста спроса на свою продукцию

Одна из причин – сокращение разницы в оптовой стоимости свинины (полутуши) и мяса птицы (тушка бройлера). С недавних пор этот коэффициент достиг 1,25. За последние полтора-два года разница в цене между птицей и свининой уменьшилась и сейчас находится на рекордном минимуме, рассказал гендиректор Национального Союза свиноводов Юрий Ковалев. Это произошло впервые за 15 лет.

«Такая ситуация реально повышает спрос на свинину, смещая его от птицы. Похожую тенденцию мы наблюдали в первом полугодии 2021-го, когда птица резко подорожала из-за провала в производстве, спрос сместился в сторону свинины, однако тогда на рынке не было дополнительного предложения свинины из-за эпизоотических проблем, соответственно, цены на нее тоже росли», – напомнил он.

Сейчас отмечается ускоренный рост производства свинины. По данным НСС, за последние четыре месяца в промышленном секторе он превысил 6%. В мае, по оценке союза, эта динамика сохранилась. «Если добавить к данному показателю некоторое снижение экспорта, то предложение на российском рынке выросло примерно на 7–8%. Все это приводит к тому, что оптовые цены на

свинину сегодня находятся под очень сильным давлением. И хотя средний уровень стоимости свинины в опте за пять месяцев текущего года находится на уровне прошлого года, на начало июня цены намного ниже, чем в тот же период 2021-го», – подчеркнул он.

Какой будет динамика цен на свинину в ближайшие месяцы, зависит от того, появится ли дополнительный спрос. С одной стороны, идет падение доходов населения, с другой – отрасль рассчитывает на объявленные государством программы поддержки малообеспеченных слоев населения – выплаты семьям с детьми с мая, на которые в бюджете страны заложено 465 млрд рублей до конца года, рассуждает глава НСС. Также начиная с июня предусмотрена индексация на 10% зарплат бюджетникам и пенсий. В целом в ближайшие шесть-семь месяцев около 1 трлн рублей будет дополнительно направлено на выплаты одним из самых малоимущих слоев населения. Кроме этого, традиционно спрос на свинину может поддержать хорошая погода в период шашлычного сезона.

Челябинские фермеры сэкономят 184 млн рублей после снижения ставки сельхозналога

Поддержка сельхозпредприятий в Челябинской области в ближайшие годы продолжится. Так, на 2022–2023 годы предлагается сохранить пониженную ставку по единому сельскохозяйственному налогу, а также

обнулить ее для привлекающих кадры на село. Таким образом, фермеры смогут сэкономить более 180 млн рублей, сообщила пресс-служба правительства области.

Ранее глава региона Алексей Текслер отмечал, что за прошедшие годы был принят целый ряд решений по оптимизации налоговой системы региона. Например, с 2020 года снижен ряд ставок по упрощенной системе налогообложения. «На этот и прошлый год вдвое – до 3% – уменьшили ставку по единому сельскохозяйственному налогу. Я предлагаю сохранить пониженную ставку ЕСХН еще на два года для всех категорий плательщиков данного налога, а это в масштабах области более 1200 юридических лиц и предпринимателей», – пояснил Текслер.

При этом он предложил для поддержки развивающихся хозяйств и предприятий – тех, кто расширяет производство, дополнительно привлекает кадры на село, обнулить ставку ЕСХН на текущий и еще два года тем налогоплательщикам, которые сохраняют или наращивают занятость от предыдущего налогового периода.

Решение губернатора области о сохранении пониженной вдвое ставки единого сельхозналога еще на два года, а также обнуление ставки ЕСХН для сельхозпредприятий, создающих новые рабочие места, востребовано и актуально для всего аграрного сообщества области.