

УДК 636.84:636.4

DOI 10.18286/1816-4501-2021-2-214-222

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ДОБАВОК НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗОТА У МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ ОТЪЕМА

Гамко Леонид Никифорович¹, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Кормление животных, частная зоотехния и переработка продуктов животноводства»

Сидоров Иван Иванович², кандидат биологических наук, заместитель директора ФГБУ «Брянская МВЛ»

Менякина Анна Георгиевна¹, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Кормление животных, частная зоотехния и переработка продуктов животноводства»

¹ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2а, тел.:89095439588, 89102357733

e-mail:gamkol@mail.ru, menyakina77@yandex.ru

²ФГБУ «Брянская МВЛ», 241520, Брянская область, Брянский район, с. Супонево, ул. Шоссейная, д.7, +7 (4832) 92-24-84

e-mail:bmv132@yandex.ru

Ключевые слова: *молодняк свиней, отъём, кормосмесь, прирост, азот, пробиотики.*

В статье приводятся экспериментальные данные по изучению применения двух пробиотических добавок - «Ситексфлор – 1» и «СГОЛ-1-40», включенных в разных дозировках в состав рационов для молодняка свиней на использование поступившего азота и их продуктивность. При формировании групп учитывались и такие показатели, как: сроки отъема (60 и 45 суток), предварительное скормливание изучаемых пробиотических добавок матерям в подсосный период. Результаты, характеризующие продуктивность подсвинков при скормливание «Ситексфлор – 1», убеждают, что наиболее эффективной дозой является 30 мг на голову в сутки, обеспечившая среднесуточный прирост 351г, что на 7,3% больше контроля, прежде всего за счет большего удержания азота в теле (на 9,91%), но при меньших затратах энергетических кормовых единиц на 1 кг прироста -4,43 (на 11,4%). Результаты, характеризующие продуктивность подсвинков при скормливание «СГОЛ -1-40», достоверно подтверждают ее наиболее эффективную дозировку - 2,5% от сухого вещества рациона, которая обеспечила среднесуточный прирост на уровне 404 г, что на 15% больше контроля, за счет большего удержания в их теле азота (на 4%). Включение «СГОЛ -1-40» в состав рациона обеспечило достоверное снижение затрат энергетических кормовых единиц на 1 кг прироста в сравнении с контролем на 14,3%. Баланс азота в организме молодняка свиней был положительным в обоих опытах, но количество удержанного азота в теле было разным. При этом даже большее количество отложенного азота у животных в первом опыте не позволило достигнуть ожидаемого прироста живой массы, а во втором опыте напротив, даже его превзошел. Такие данные свидетельствуют о том, что поступивший азот с рационом, обогащённым пробиотической добавкой, эффективнее использовался в организме, превышая физиологический уровень трансформации его в продукцию.

Введение

В настоящее время при производстве свинины в различных формах собственности необходимо изыскивать дополнительные возможности повышения доступности использования питательных веществ из рационов и извлечения обменной энергии. Физиологическое действие

биологически активных веществ в организме молодняка свиней наблюдается по-разному и от их природы, активности зависят изменения, которые связаны с продуктивностью и использованием протеина [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]. Главным направлением улучшения условий кормления, повышения полноценности рационов для мо-

Таблица 1

Схема первого научно-хозяйственного опыта по скармливанию пробиотической добавки «Ситексфлор – 1»

Группа	Условия кормления свиноматок (дозировка добавки в сутки на голову)	Количество поросят-отъемышей	Условия кормления поросят-отъемышей (дозировка добавки в сутки на голову)
I-контрольная	ОР – основной рацион	10	ОР – основной рацион (кормосмесь)
II-опытная	ОР +10 мл «Ситексфлор – 1»	10	ОР + 10 мл «Ситексфлор – 1»
III-опытная	ОР + 20 мл «Ситексфлор – 1»	10	ОР + 20 мл «Ситексфлор – 1»
IV-опытная	ОР + 30 мл «Ситексфлор – 1»	10	ОР + 30 мл «Ситексфлор – 1»

Таблица 2

Схема первого научно-хозяйственного опыта по скармливанию пробиотической добавки «СГОЛ-1-40»

Группа	Условия кормления свиноматок (% ввода добавки от сухого вещества рациона)	Количество поросят-отъемышей	Условия кормления поросят-отъемышей (% ввода добавки от сухого вещества рациона)
I-контрольная	ОР – основной рацион	12 поросят от свиноматок I группы	ОР – основной рацион (кормосмесь)
II-опытная	ОР + «СГОЛ-1-40» 1,5%	12 поросят от свиноматок II группы	ОР + «СГОЛ-1-40» 1,5%
III-опытная	ОР + «СГОЛ-1-40» 2,5%	12 поросят от свиноматок III группы	ОР + «СГОЛ-1-40» 2,5%
IV-опытная	ОР + «СГОЛ-1-40» 3,5%	12 поросят от свиноматок IV группы	ОР + «СГОЛ-1-40» 3,5%

лодняка животных является включение в состав кормосмесей пробиотических добавок. Как известно, эти препараты способны восполнять и пополнять коллекцию кишечной нормофлоры, которая в свою очередь играет одну из ведущих ролей в формировании иммунитета, а также активизирует обмен веществ и энергии [10, 11, 12, 13, 14]. При выращивании поросят необходимо знать, что существуют периоды, которые требуют особого внимания к кормлению, содержанию, обеспечению подкормками, водой - это время их отъема от матерей [15]. В этой связи пробиотические добавки разного состава в кормосмесях, комбикормах следует рассматривать у молодняка свиней как часть поддержания здоровья и в дальнейшем повышения продуктивности [16, 17, 18, 19, 20].

Материалы и методы исследований

Экспериментальная часть работы выполнена в двух сельскохозяйственных организациях на свиноводческих фермах на молодняке свиней в период доращивания, который послужил объектом исследования. После отъема поросят в разные сроки от свиноматок, которые получили пробиотические добавки, из них было сформировано в каждом опыте по четыре группы. Схемы двух научно-хозяйственных опытов представлены в таблицах 1 и 2.

В первом научно-хозяйственном опыте (по скармливанию пробиотической добавки

«Ситексфлор – 1» свиноматкам и их потомству) отъем поросят от их матерей проводили в возрасте 60 суток. В структуре кормосмеси концентрированные корма в первом опыте занимали 81,05 %, корма животного происхождения 0,05 %. Подопытный молодняк свиней на доращивании в сутки из кормосмеси получал 18 Мдж физиологически полезной энергии, при концентрации обменной энергии 15 Мдж в 1 кг сухого вещества их рациона.

Во втором научно-хозяйственном опыте (по скармливанию пробиотической добавки «СГОЛ-1-40» свиноматкам и их потомству) молодняк свиней, отнятый от матерей в возрасте 45 суток, получал в период доращивания в среднем 1,0 кг кормосмеси в сутки с более широким набором концентратов и кормов животного происхождения, в которой содержалось 11,4 Мдж обменной энергии, при её концентрации в 1 кг сухого вещества суточного рациона - 13,66 Мдж.

В обоих опытах к основному рациону добавляли пробиотические добавки, согласно выше приведенным схемам (табл.1 и табл.2). По окончании учетного периода нами были отобраны их каждой подопытной группы по три головы для балансового опыта - с целью изучения эффективности использования поступающих питательных и минеральных веществ из их рационов [21].

Таблица 3

Динамика живой массы и среднесуточных приростов за учетный период

Показатель	Первый опыт «Ситексфлор – 1» Отъем – 60 суток				Второй опыт «СГОЛ-1-40» Отъем – 45 суток			
	Группа				Группа			
	I - К	II- О	III - О	IV- О	I - К	II- О	III - О	IV- О
Живая масса: - при отъеме, кг - в конце учетного периода, кг	15,4 ± 0,16	13,3 ± 0,17	13,8 ± 0,18	14,7 ± 0,13	9,8 ± 0,04	13,9 ± 0,05	12,1 ± 0,08	13,9 ± 0,04
	54,2 ± 0,45	53,5 ± 0,33	55,4 ± 2,3	59,0 ± 0,34	36,1 ± 0,22	39,8 ± 0,08	42,4 ± 0,25	42,9 ± 0,25
Прирост живой массы: -абсолютный, кг. -среднесуточный, г	38,8 ± 0,32	40,2 ± 0,21	41,7 ± 0,18	44,3 ± 0,29	26,3 ± 0,07	25,9 ± 0,10	30,3 ± 0,08	29,0 ± 0,09
	313,0 ± 2,6	324,0 ± 1,73**	336 ± 1,47***	351 ± 2,38***	351,0 ± 2,34	345,0 ± 2,64	404,0 ± 2,53***	387,0 ± 2,9***
% к контролю	100,0	103,5	107,3	114,0	100,0	98,3	115,0	110,3
Затраты энергетических единиц	5,0	4,88	4,71	4,43	8,4	8,5	7,2	7,6

Таблица 3

Использование азота в организме молодняка свиней при скармливании пробиотических добавок (n=3)

Группа	Принято азота, г	Выделено азота, г		Удержано азота в теле, г	Отложено белка в приросте, г
		в кале	в моче		
Первый опыт – «Ситексфлор -1»					
I-контрольная	35,12	9,57	12,02	13,52	84,5
II-опытная	35,12	8,83	12,63	13,65	85,3
III-опытная	35,12	8,29	12,92	13,91	86,9
IV-опытная	35,12	7,56	12,70	14,86	92,8
Второй опыт- «СГОЛ -1-40»					
I-контрольная	32,5	10,1	12,3	10,1	63,1
II-опытная	32,6	10,2	12,5	9,9	61,9
III-опытная	32,6	10,6	11,5	10,5	65,6
IV-опытная	32,7	10,8	12,1	9,8	61,3

Результаты исследований

Обеспечивая растущий молодняк свиней рационами с достаточным уровнем и концентрацией обменной энергии и питательных веществ в сухом веществе, а также соответствующими их потребностям широкому спектру биологически активных и минеральных веществ, можно рассчитывать на высокую энергию роста и формирование мясных качеств, заложенных их генотипом.

Применение пробиотических добавок в кормлении свиней оказывает влияние на кишечное пищеварение, изменяя степень использования перевариваемых нутриентов, тем самым непосредственно влияя на живую массу молодняка свиней и их среднесуточные приросты. Динамика этих изменений, а именно, увеличение среднесуточных приростов в опытных группах, животные которых получали к основному рациону пробиотические добавки, приведена в таблице 3.

В первом опыте, где молодняк свиней на доращивании получал пробиотическую добав-

ку «Ситексфлор – 1»(учетный период которого длился 124 дня) заметно увеличился среднесуточный прирост. Все три опытные группы были сформированы из поросят, матери которых в период лактации получали пробиотические добавки. С увеличением доз пробиотической добавки у молодняка свиней среднесуточный прирост повышался. Так, в третьей и четвертой опытных группах среднесуточный прирост выше на 7,3 и 14,0 % в сравнении с контрольной группой.

Период выращивания молодняка свиней во втором опыте длился 75 суток в соответствии с принятой технологией содержания в условиях хозяйства. Анализируя полученные данные после скармливания пробиотической добавки «СГОЛ-1-40», следует отметить, что в третьей опытной группе среднесуточный прирост сверстников достоверно больше на 15,0 % показателей первой группы, на 17,1 % - по отношению ко второй группе и на 4,4 %- в сравнении с четвертой группой. Также отмечено достоверное увеличение среднесуточного прироста и у животных четвертой опытной группы, который

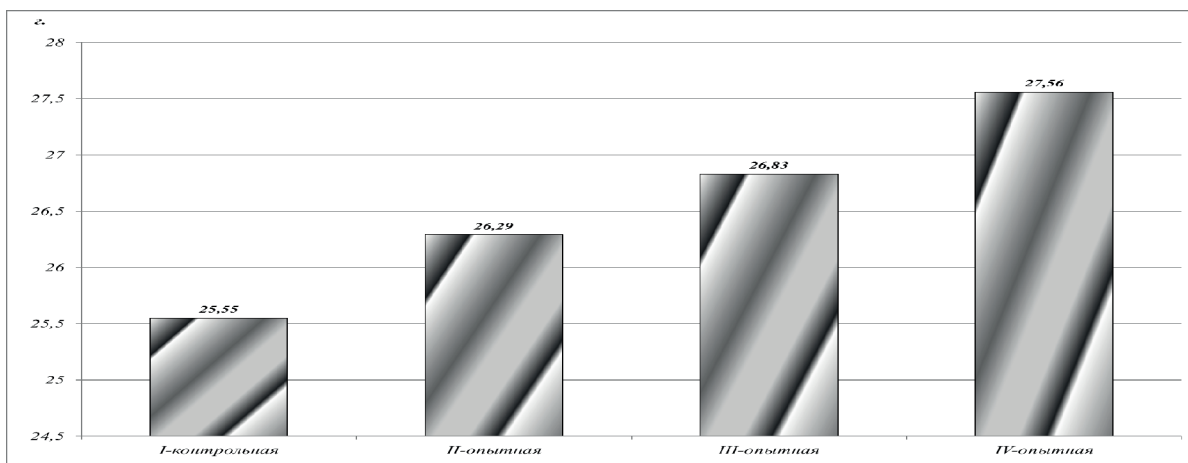


Рис. 1 - Переварено азота при скармливании «Ситексфлор -1», г

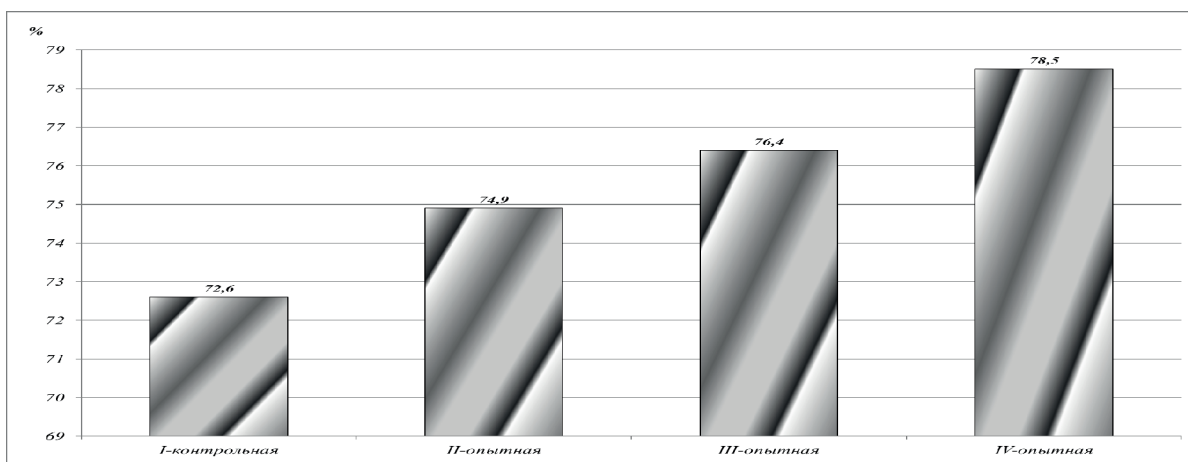


Рис. 2 - Переварено азота при скармливании «Ситексфлор -1», %

превосходил контрольный показатель на 10,3 %.

Достоверным критерием определения использования азота, поступившего из рационов молодняка свиней при скармливании пробиотических добавок, является анализ баланса азота и степень отложения белка в приросте. Результат двух физиологических опытов, которые были проведены в конце экспериментов при тех же дозах скармливания пробиотических добавок и тех же условиях содержания, приведены в таблице 3.

Результаты эффективности использования поступившего азота и его трансформации в прирост молодняка свиней отображены на рисунках 1-6.

Данные о переваримости азота рациона, обогащённого добавкой «Ситексфлор -1», свидетельствуют о более эффективном его использовании, так его переваримость возросла с 72,6 до 78,5 % в зависимости от дозировки пробиотика.

Данные о переваримости азота рациона, обогащённого добавкой «СГОЛ -1-40», указывают на снижении количества переваренного азо-

та в организме животных в опытных группах с 68,9 до 67,0 %.

При этом в обоих опытах в организме подопытных животных зафиксирован положительный баланс азота, но количество удержанного азота в теле было разным. Так, в первом опыте у молодняка свиней, достигнувших живой массы 54,2-59,0 кг с увеличением дозы пробиотической добавки, количество удержанного азота в теле возрастало, в третьей опытной группе на 2,88 %, а в четвёртой - на 9,9 % в сравнении с контрольной группой. За счет этой положительной тенденции у животных опытных групп белка в приросте было отложено больше.

Во втором опыте у молодняка свиней при живой массе 36,1 – 42,4 кг с увеличением доз пробиотической добавки за исключением третьей группы в теле животных колебания по количеству удержанного азота были незначительными. Так, в организме молодняка свиней, получавших 2,5 % пробиотической добавки в составе кормосмеси, отложено белка в приросте было на 4,0 % больше, чем у контрольных аналогов.

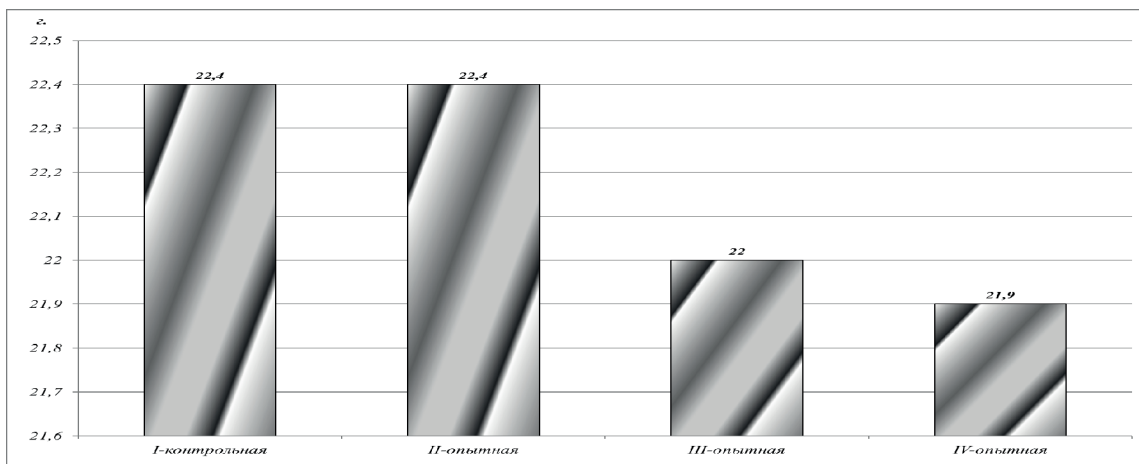


Рис. 3 - Переварено азота при скармливании «СГОЛ -1-40», г

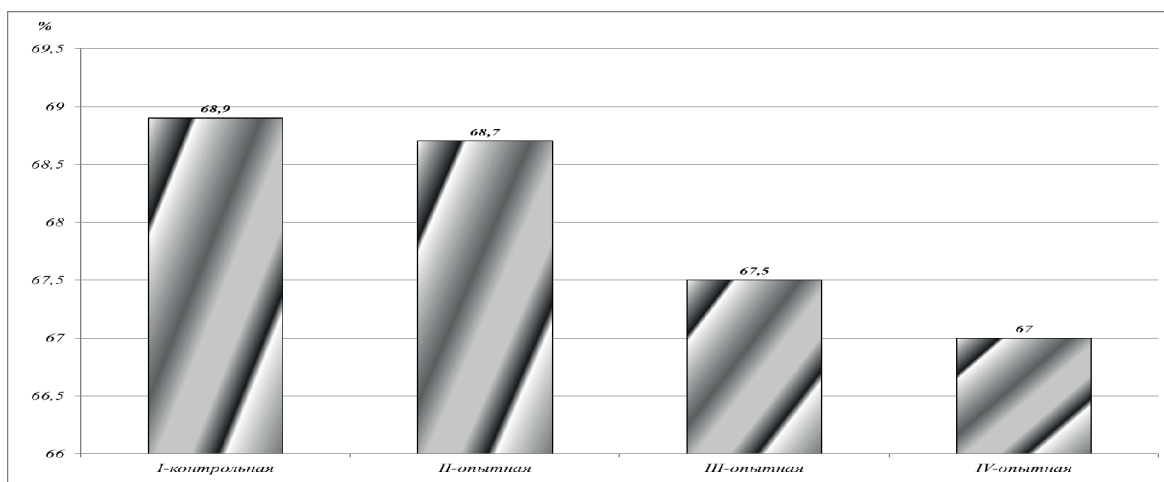


Рис. 4 - Переварено азота при скармливании «СГОЛ -1-40», %

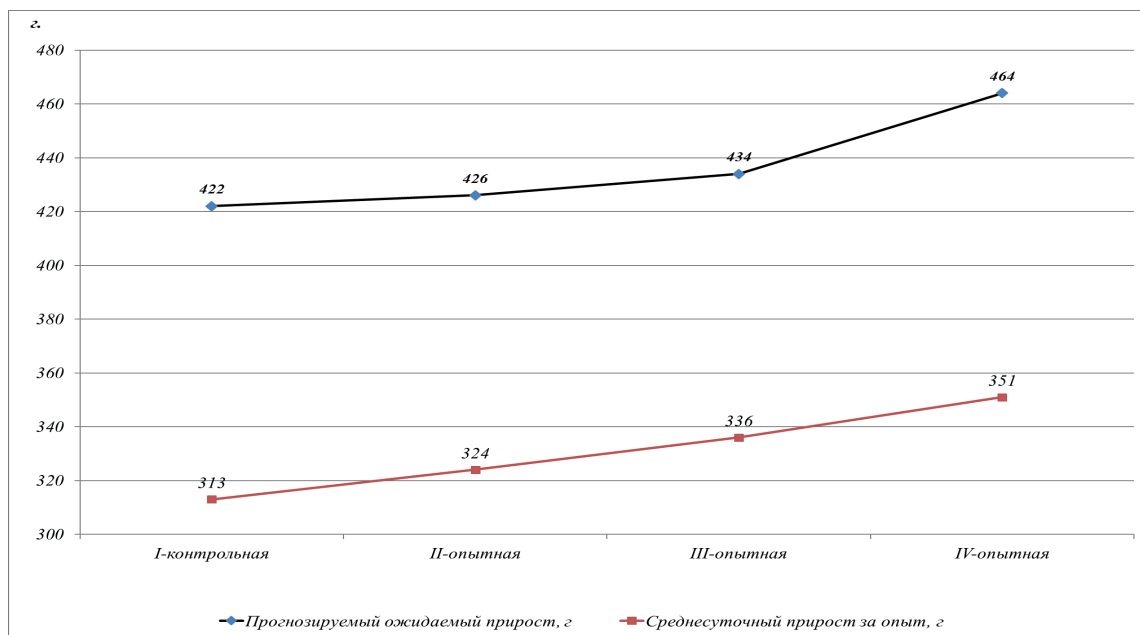


Рис. 5 - Прогнозируемый ожидаемый прирост при скармливании «Ситексфлор -1», г

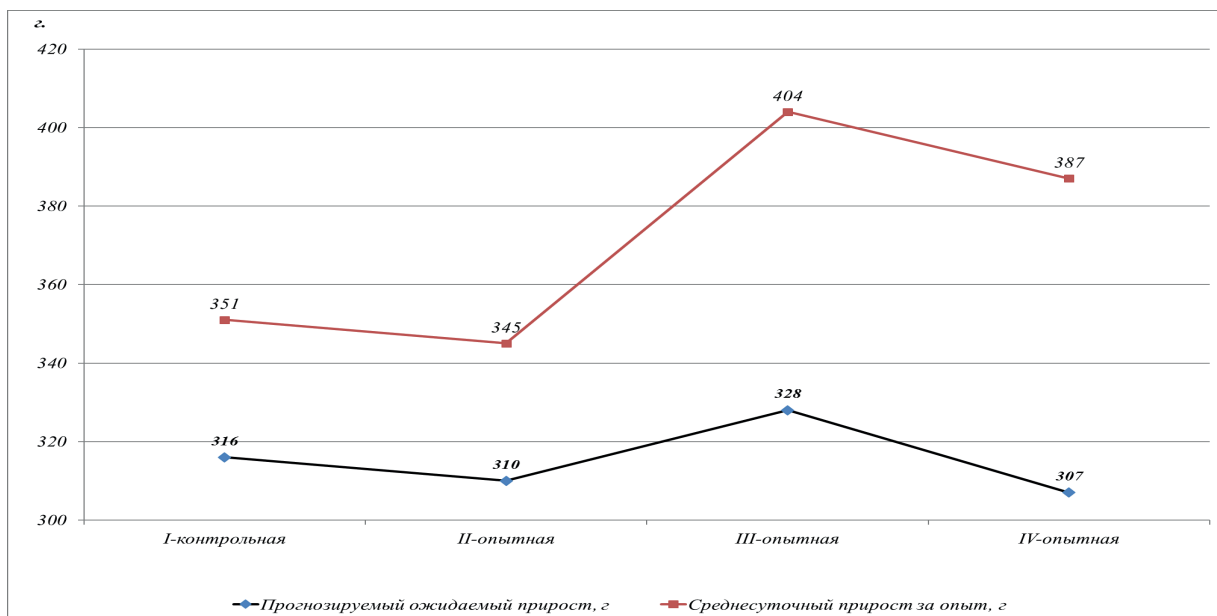


Рис. 6 - Прогнозируемый ожидаемый прирост при скармливании «СГОЛ -1-40», г

Однако, указанное количество отложенного азота в теле животных не позволило достигнуть ожидаемой массы прироста: в первой группе по степени отложения азота прирост должен был составить 422,0, во второй опытной группе – 426,0, в третьей – 434,0, и в четвертой – 464,0 г, а фактический прирост во всех группах был ниже, что на наш взгляд могло оказать влияние отдельных стрессовых явлений в период опыта.

Учитывая показатели удержания азота в теле подопытных животных во втором опыте, прогнозируемый среднесуточный прирост должен быть на уровне: в первой - 316,0, во второй - 310,0, в третьей - 328,0 и в четвертой группе - 307,0 г. Фактически полученные среднесуточные приросты превзошли ожидаемые. Полученные данные свидетельствуют о том, что поступивший азот с кормом и пробиотической добавкой эффективно использовался в организме, превышая физиологический уровень трансформации его в продукцию.

Обсуждение

Среднесуточный прирост как показатель интенсивности катаболических процессов в обоих опытах стал выше контрольных значений, также зафиксирован факт и большего потребления обменной энергии на прирост 1 кг живой массы, прежде всего из-за его высокой концентрации в 1 кг сухого вещества.

Анализируя результаты влияния пробиотической добавки «Ситексфлор – 1» на показатели роста молодняка свиней на доращивании, можно утверждать, что дозировка 30 мл на голову в сутки оказалась оптимальной, о чем свидетель-

ствует превышение среднесуточного прироста поросят-отъемышей на 14% при снижении затрат энергетических кормовых единиц на 114,4% на 1 кг прироста. Ожидаемый прирост в этой группе прогнозировался на уровне 464 г, но фактически он составил 351 г, что меньше на 24,3%.

Результаты влияния пробиотической добавки «СГОЛ -1-40» на продуктивность молодняка на доращивании свидетельствуют о том, что оптимальной дозировкой пробиотической добавки в расчете на 1 кг сухого вещества кормосмеси оказалось 2,5 %, что подтверждается большим среднесуточным приростом (на 15 %) при меньших затратах на него энергетических кормовых единиц (на 14,3 %) по сравнению с интактными животными. Включение добавки в количестве 1,5 % оказалось по влиянию на среднесуточный прирост не эффективным, так как среднесуточный прирост животных в этой группе был меньше на 1,8 % по сравнению с контрольными сверстниками.

Показатели роста молодняка свиней опытных групп, отнятых от свиноматок получавших в подсосный период пробиотические добавки, были заметно выше, чем в контрольных группах. Считаем, что в первом опыте одной из причин более низкой продуктивности молодняка свиней по сравнению с прогнозируемой - поздний срок отъема в 60 суток, а превосходство фактических среднесуточных приростов над ожидаемыми у молодняка свиней во втором опыте (на 11,1, 23,2 и 26 %) было обусловлено более ранней дачей пробиотической добавки, начиная со дня отъема – 45 суток.

Заключение

С учётом полученных результатов можно сделать вывод о том, что скормливание молодняку свиней отнятого от свиноматок, которые в подсосный период получали пробиотические добавки в тех же дозах, что и их потомству в период выращивания среднесуточные приросты были в опытных группах больше в первом опыте на 3,5 – 14,0%, во втором опыте - в третьей группе на 15,0 и в четвёртой на 10,3% больше. Использование азота в организме молодняка свиней находилось в зависимости от доз пробиотических добавок и возраста. Удержано азота в теле молодняка свиней опытных групп было больше.

Библиографический список

1. Войтенко, О. С. Рост, сохранность, репродукция свиней и продукты переработки свиноводства при применении пробиотических препаратов / О. С. Войтенко, Ю. С. Войтенко // Научная жизнь. - 2019. - № 2. - С. 86-92.
2. Влияние пробиотиков Ситексфлор №2 и Ситексфлор № 5 на сохранность и интенсивность роста поросят-сосунов / Л. Н. Гамко, Т. Л. Талызина, В. В. Черненко, Ю. Н. Черненко, И. И. Сидоров // Ветеринария. - 2010. - № 10. - С. 48-50.
3. Повышение продуктивности выращиваемых с 1 до 2 месяцев поросят при скормливанием им кормовой добавки «ГидроЛактиВ» / А. Т. Мысик [и др.] // Зоотехния. - 2016. - № 11. - С. 21-23.
4. Использование нового пробиотика энзимоспорин при выращивании молодняка свиней / Р. В. Некрасов [и др.] // Зоотехния. - 2016. - № 10. - С. 13-17.
5. Овсянников, А. И. Методика постановки опытов по переваримости кормов / А. И. Овсянников // Основы опытного дела в животноводстве. – Москва : Колос, 1976. - С. 131-132.
6. Влияние скормливание поросётам пробиотика «Гидролактин» на их рост и мясные качества / Г. С. Походня [и др.] // Вестник Курской ГСХА. - 2016. - № 9. - С. 147-152.
7. Талызина, Т. Л. Метаболический статус молодняка свиней при использовании пробиотических добавок в рационе / Т. Л. Талызина, Л. Н. Гамко, И. И. Сидоров // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства : Международная научно-практическая конференция. – Брянск : Брянский ГАУ, 2019. - С. 436-439.
8. Черненко, В. В. Влияние пробиотиков на показатели крови и интенсивность роста поросят-сосунов / В. В. Черненко, Ю. Н. Черненко, Ю. И. Симонов // Зоотехния. - 2016. - № 5. - С. 24-25.
9. Сорбционно-пробиотическая добавка в рационе коров и ее влияние на морфобиохимический состав крови и продуктивность / А. А. Волчков, Ю. К. Волčkова, В. Е. Улитко, О. Е. Ерисанова, О. А. Десятов, Л. А. Пыхтина // Ветеринарный врач. - 2020. - № 3. - С. 4-10.
10. Productivity and parameters of blood of sows fed with probiotic supplements / L. N. Gamko, T. L. Talyzina¹, V. E. Podolnikov, I. I. Sidorov, A. G. Menyakina // BIO Web of Conferences. – 2020. – Vol. 27. - DOI: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20202700025>).
11. The ecological cleanliness of milk and products of its processing when using the sorption-probiotic supplement in the diet of cows / V. E. Ulitko, S. P. Lifanova, L. A. Pykhtina, O. E. Erisanova // BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security : Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). - 2020. - С. 00006.
12. Sorption-probiotic supplement in the diet of calves and its effect on the functional maturity of their rumen, morpho-biochemical blood status and productivity / E. V. Alexandrova, O. A. Desyatov, V. E. Ulitko, A. V. Kornienko // BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security : Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). - 2020. - С. 00089.
13. Влияние пробиотического комплекса на продуктивные качества и обменные процессы у растущего откармливаемого молодняка свиней / И. М. Магомедалиев [и др.] // Аграрная наука. - 2020. - № 1. - С. 22-26.
14. Влияние пробиотического препарата на основе штамма LACTOBACILLUS PARACASEI B-6253 на естественную резистентность организма и биохимические показатели крови при доразращивании свиней / Р. В. Некрасов [и др.] // Ветеринария и кормление. - 2014. - № 4. - С. 26-28.
15. Корниенко, А. В. Использование сорбирующих добавок коретрон и Биокоретрон с пре- и пробиотическими свойствами в рационах свиноматок и их влияние на изменение живой массы в супоросный и подсосный периоды / А. В. Корниенк, В. Е. Улитко, Е. В. Савина // Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ : материалы Международной научно-практической конференции. - 2015. - С. 33-36.
16. Химический состав молозива и молока свиноматок при использовании в рационах про-

биотика и сорбирующих пре-пробиотических добавок / А. В. Корниенко, В. Е. Улитко, Л. А. Пыхтина, Е. В. Савина // Зоотехния. - 2016. - № 3. - С. 25-27.

17. Добавка кормовая комплексная «Коретрон». Технические условия 9291-011-25310144-2009. Группа С 14 / В. Е. Улитко [и др.]. - Инза, 2011. - 18 с.

18. Черненко, Ю. Н. Влияние разных доз пробиотиков Ситексфлор №1 И ситексфлор №5 на некоторые морфологические и биохимические показатели крови лактирующих свиноматок / Ю. Н. Черненко, В. В. Черненко // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства : материалы национальной научно-практической конференции, посвященной 82-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почётного профессора Брянской ГСХА, доктора ветеринарных наук, профессора Ткачева Анатолия Алексеевича. - 2020. - С. 173-177.

19. Черненко, Ю. Н. О применении пробиотиков Ситексфлор №1 и №5 для профилактики желудочно-кишечных болезней поросят / Ю. Н. Черненко, В. В. Черненко // Агроконсультант. - 2013. - № 2. - С. 11-13.

20. Улитко, В. Е. Пре-пробиотический препарат в рационах свиней и его влияние на проявление потенциала их мясной продуктивности / В. Е. Улитко, Ю. В. Семёнова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы V Международной научно-практической конференции / главный редактор А. В. Дозоров ; ответственные : В. А. Исайчев, И. И. Богданов. - Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия, 2013. - С. 243-245.

21. Инновационная препробиотическая кормовая добавка для сельскохозяйственных животных / В. Е. Улитко [и др.] // Каталог научных разработок и инновационных проектов : сборник. - Ульяновск, 2015. - С. 25.

INFLUENCE OF PROBIOTIC ADDITIVES ON PRODUCTIVITY AND NITROGEN USAGE OF YOUNG PIGS AT DIFFERENT TIME OF WEANING

Gamko L. N.¹, Sidorov I. I.², Menyakina A. G.¹
1FSBEI HE Bryansk SAU

243365, Bryansk region, Vygonichsky district, Kokino v., Sovetskaya st., 2a, tel. : 89095439588, 89102357733

e-mail: gamkol@mail.ru, menyakina77@yandex.ru

²FSBA "Bryansk Interregional Veterinary Laboratory"

241520, Bryansk region, Bryansk district, Suponevo v., Shosseynaya st., 7, +7 (4832) 92-24-84

e-mail: bmv132@yandex.ru

Key words: young pigs, weaning, feed mixture, growth, nitrogen, probiotics.

The article provides experimental data on the study of application of two probiotic additives - "Sitexflor - 1" and "SGOL-1-40", included at different dosages in the diets for young pigs, on usage of the supplied nitrogen and their productivity. Such parameters were taken into account when forming the groups as: weaning time (60 and 45 days), preliminary feeding the mothers with the probiotic supplements under study during the suckling period. The results, characterizing the piglet productivity in case of application of "Sitexflor - 1", convince that the most effective dose is 30 mg per head per day, which provided an average daily gain of 351 g, which is 7.3% more than the control, primarily due to greater nitrogen retention in the body (by 9.91%), but with lower consumption of energy feed units per 1 kg of gain -4.43 (by 11.4%). The results, characterizing the piglet productivity when applying "SGOL -1-40", reliably confirm its most effective dosage of 2.5% of the dry matter of the diet, which provided an average daily gain of 404 g, which is 15% more than the control, due to greater nitrogen retention in their body (by 4%). Introduction of "SGOL -1-40" in the diet provided a significant reduction in the cost of energy feed units per 1 kg of gain in comparison with the control by 14.3%. The nitrogen balance in the body of young pigs was positive in both experiments, but the amount of nitrogen retained in the body was different. At the same time, even a greater amount of deposited nitrogen in animals in the first experiment did not allow to achieve the expected live weight increase, and in the second experiment, on the contrary, even surpassed it. Such data indicate that the supplied nitrogen with a diet enriched with a probiotic supplement was more effectively used in the body, exceeding the physiological level of its transformation into products.

Bibliography:

1. Voitenko, O.S. Growth, survivability, reproduction of pigs and products of pig breeding with application of probiotic products / O.S. Voitenko, Yu. S. Voitenko // *Scientific life*. - 2019. - № 2. - P. 86-92.
2. Usage of a new Enzymesporin probiotic in beeding of young pigs / R.V. Nekrasov [et al.] // *Animal husbandry*. - 2016. - № 10. - P. 13-17.
3. The influence of giving "Hydrolactive" probiotic to piglets on their growth and meat qualities / G.S. Pokhodnya [et al.] // *Vestnik of Kursk State Agricultural Academy*. - 2016. - № 9. - P. 147-152.
4. The influence of Sitexflor No. 2 and Sitexflor No. 5 probiotics on survivability and growth rate of suckling piglets / L. N. Gamko, T. L. Talyzina, V. V. Chernenok, Yu. N. Chernenok, I. I. Sidorov // *Veterinary medicine*. - 2010. - № 10. - P. 48-50.
5. Innovative preprobiotic feed additive for farm animals / V. E. Ulitko [et al.] // *Catalogue of scientific developments and innovative projects: collection*. - Ulyanovsk, 2015. - P. 25.
6. Chernenok, Yu. N. Influence of different doses of Sitexflor No. 1 and Sitexflor No. 5 probiotics on some morphological and biochemical blood parameters of lactating sows / Yu. N. Chernenok, V. V. Chernenok // *Current problems of veterinary medicine and intensive animal husbandry: materials of national scientific and practical conference dedicated to the 82th birthday anniversary of the Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation, Honorary Professor of Bryansk State Agricultural Academy, Doctor of Veterinary Sciences, Professor Anatoly Alekseevich Tkachev*. - 2020. - P. 173-177.
7. The influence of a probiotic complex on productive qualities and metabolic processes of growing fattening young pigs / I.M. Magomedaliev [et al.] // *Agarian science*. - 2020. - № 1. - P. 22-26.
8. Chernenok, V.V. The influence of probiotics on blood parameters and growth rate of suckling pigs / V.V. Chernenok, Yu. N. Chernenok, Yu. I. Simonov // *Animal husbandry*. - 2016. - № 5. - P. 24-25.
9. Productivity and parameters of blood of sows fed with probiotic supplements / L. N. Gamko, T. L. Talyzina, V. E. Podolnikov, I. I. Sidorov, A. G. Menyakina // *BIO Web of Conferences*. - 2020. - Vol. 27. -- DOI: <https://doi.org/10.1051/bioconf/20202700025>.

10. Sorption-probiotic supplement in the diet of calves and its effect on the functional maturity of their rumen, morpho-biochemical blood status and productivity / E. V. Alexandrova, O. A. Desyatov, V. E. Ulitko, A. V. Kornienko // BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). - 2020. - P. 00089.
11. Talyzina, T.L. Metabolic status of young pigs when using probiotic supplements in the diet / T.L. Talyzina, L.N. Gamko, I.I. Sidorov // Current problems of innovative development of animal husbandry: International scientific and practical conference. - Bryansk: Bryansk SAU, 2019. - P. 436-439.
12. Sorption-probiotic supplement in the diet of cows and its effect on morphobiochemical blood composition and productivity / A. A. Volchkov, Yu. K. Volchkova, V. E. Ulitko, O. E. Erisanova, O. A. Desyatov, L. A. Pykhtina // Veterinarian. - 2020. - № 3. - P. 4-10.
13. The ecological cleanliness of milk and products of its processing when using the sorption-probiotic supplement in the diet of cows / V. E. Ulitko, S. P. Lifanova, L. A. Pykhtina, O. E. Erisanova // BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). - 2020. - P. 00006.
14. Kornienko, A. V. Usage of Coretron and Biokoretron sorbing additives with pre-and probiotic properties in the diets of sows and their influence on live weight changes during gestation and suckling periods / A. V. Kornienko, V. E. Ulitko, E. V. Savina // Fundamental and applied problems of increasing the productivity of animals and the competitiveness of livestock products in the modern economic conditions of the agro-industrial complex of the Russian Federation: materials of the International Scientific and Practical Conference. - 2015. - P. 33-36.
15. Productivity increase of piglets reared from 1 to 2 months when feeding them with "HydroLaktiVe" feed additive / A.T. Mysik [et al.] // Animal husbandry. - 2016. - № 11. - P. 21-23.
16. The influence of a probiotic product based on LACTOBACILLUS PARACASEI B-6253 strain on natural organism resistance and biochemical parameters of blood during pigs' growing / R.V. Nekrasov [et al.] // Veterinary medicine and feeding. - 2014. - № 4. - P. 26-28.
17. The chemical composition of colostrum and milk of sows when using probiotic and sorbing pre-probiotic additives in diets / A. V. Kornienko, V. E. Ulitko, L. A. Pykhtina, E. V. Savina // Animal husbandry. - 2016. - № 3. - P. 25-27.
18. Complex feed additive "Coretron". Specifications 9291-011-25310144-2009. Group C 14 / V. E. Ulitko [and others]. - Inza, 2011. - 18 p.
19. Chernenok, Yu. N. About application of Sitexflor No. 1 and No. 5 probiotics for prevention of gastrointestinal diseases of piglets / Yu. N. Chernenok, V.V. Chernenok // Agroconsultant. - 2013. - № 2. - P. 11-13.
20. Ulitko, V.E. Pre-probiotic preparation in pig diets and its influence on potential of their meat productivity / V. E. Ulitko, Yu. V. Semyonova // Agricultural science and education at the present stage of development: experience, problems and solutions: materials of the V International scientific and practical conference / editor-in-chief A. V. Dozorov; responsible: V. A. Isaichev, I. I. Bogdanov. - Ulyanovsk State Agricultural Academy, 2013. - P. 243-245.
21. Ovsyannikov, A.I. Methodology for setting experiments on feed digestibility / A.I. Ovsyannikov // Fundamentals of experimental work in animal husbandry. - Moscow: Kolos, 1976. - P. 131-132.