

Таблица 5 - Экономическая эффективность скармливания дефектата кормового в составе комбикорма КР-2 для телят

Показатели	Группы			
	I	II	III	IV
Стоимость комбикорма, руб./гол.	3372	3367	3342	3316
Стоимость сучочного рациона, руб./гол.	6772	6767	6749	6702
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб.	6765	6544	6682	6715
Себестоимость 1 кг прироста, руб.	10234	9900	10109	10159
Дополнительная прибыль от снижения себестоимости прироста, руб./кг		334	125	75
Дополнительная прибыль от снижения себестоимости прироста за опыт, руб./гол.		20741	7575	4493
Получено дополнительной прибыли от реализации, руб./гол.	682315	725763	695567	684537
Всего прибыли на 1 гол. за опыт, руб.	1364630	1451526	1391134	1369074
Всего прибыли на 1 гол. за опыт ± к контролю, руб.		86896	26504	4444
Прибыль за опыт на все поголовье, тыс. руб.	16376	17418	16694	16429

Литература. 1. Белково-витаминно-минеральные добавки в кормлении молодняка крупного рогатого скота : моногр. / В. Ф. Радчиков [и др.]. – Жодино, 2010. – 156 с. 2. Георгиевский, В. И. Минеральное питание животных / В. И. Георгиевский, Б. Н. Анненков, В. Т. Самохин. – Москва : Колос, 1979.–471 с. 3. Азаубаева, Г. С. Картина крови у животных и птицы / Г. С. Азаубаева. – Курган, 2004. – 168 с. 4. Сливак, М. Е. Влияние жмыхов на динамику морфологического состава и биохимических показателей крови и мясную продуктивность бычков / М. Е. Сливак, В. Л. Королев, А. Н. Струк // Разработка и широкая реализация современных технологий производства, переработки и создания пищевых продуктов : матер. междунар. научн.-практ. Конфер / Вестник РАСХН. – Москва-Волгоград, 2009. – С. 180-184. 5. Быков, Д. А. Возрастная динамика изменения живой массы и гематологических показателей овец в типе тексель в зависимости от типа рождения / Д. А. Быков, Н. И. Владимиров // Алтайское село: история, современное состояние, проблемы и перспективы социально-экономического развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул : Азбука, 2009. – С. 337-340. 6. Основы выращивания и откорма крупного рогатого скота : монография / Ф. А. Наадалиев [и др.]. – Барнаул, 2001. – 228 с. 7. Юнушева, Т. Н. Влияние генотипа на морфологические и биохимические показатели крови животных / Т. Н. Юнушева, И. Н. Хакимов, М. С. Сеитов // Вестник ОГУ. – 2006. – № 10, ч. 2. – С. 371-373. 8. Профилактика нарушений обмена веществ у высокопродуктивных коров : справ. руководство / Под ред. С. Г. Кузнецова, Л. А. Заболотнова. – Боровск : ЗАО «Витасоль», 2008. – 27 с. 9. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики : справочник / под ред. И. П. Кондрахина. – Москва : КолосС, 2004. – 520 с.

Статья передана в печать 10.02.2016 г.

УДК 636.4.083

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СВИНОМАТОК ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ИХ ДОЧЕРЕЙ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ

Васильев А.П.

Тернопольская государственная сельскохозяйственная опытная станция Института ветеринарной медицины НААН Украины, г. Тернополь, Украина

В статье изложены результаты сравнительного изучения адаптационной способности импортных свиноматок пород: ландрас, крупная белая, дюрок, гемпшир, пьетрен и их дочерей в первом поколении. Установлено, что свиноматки крупной белой породы и породы ландрас зарубежного происхождения и их дочери лучше адаптируются к условиям разведения промышленных комплексов, сохраняют высокие показатели адаптационной и воспроизводительной способности, эксплуатационной ценности.

The article presents the results of a comparative study of the adaptive capacity of sows imported breeds: landrace, large white, duroc, hampshire, pietrain, and their daughters. Found that the large white breed sows and landrace breed of foreign origin, and their daughter is better adapted to the conditions of cultivation of industrial complexes, retain high value in use, and reproduction

Ключевые слова: адаптационная способность, эксплуатационная ценность, племенная ценность, многоплодие, воспроизводительная способность.

Keywords: adaptability, value in use, breeding value, multiple pregnancy, reproduction.

Введение. Повышение конкурентоспособности производства свинины на отечественном и зарубежных рынках требует перехода на более интенсивный уровень ведения свиноводства, который предусматривает необходимость использования специализированных мясных пород свиней, которые обеспечивают максимальный эффект в чистопородном разведении, скрещивании, гибридизации. Это обусловлено с одной стороны увеличением спроса населения на нежирную свинину, а с другой - значительным уменьшением затрат энергии при получении мясной туши по сравнению с жирной.

На сегодняшний день в Украине наряду с отечественными породами широко используются генотипы свиней европейской, американской и азиатской селекции. В то же время использование иностранных пород свиней и специализация на высокую мясность часто связаны с недостаточными

адаптационными качествами животных. Технологии ведения свиноводства меняются так быстро, что возникает несоответствие между биологической природой, физиологическими возможностями организма и внешней средой (Комлацкий Г., 2011 г, Никитина А., 2011 г, Смирнов В., 1995 г). Поэтому до сих пор не удается добиться максимального проявления генетического потенциала продуктивности свиней, реализация которого, в первую очередь, зависит от соответствия генотипа животных окружающей среде.

Наиболее объективно характеризуют свиноматок в первую очередь показатели эксплуатационной ценности, адаптационной и воспроизводительной способности (Комлацкий Г., 2011 г, Смирнов В., 1995 г, Коряжнов Е., 1985 г).

Таким образом, в современных условиях ведения свиноводства вопросы формирования адаптивных качеств свиней импортных пород, изучение их биологических, хозяйственно полезных признаков и эффективности использования особенно актуальны.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственные опыты по теме исследований проводили в условиях промышленного комплекса «Агропродсервис» Тернопольской области с мощностью производства - 25 тыс. голов свиней в год.

Исследования проводили на поголовье свиноматок пород: ландрас, крупная белая, дюрок, гемпшир, пьетрен польской селекции и их дочерями в первом поколении.

Кормление животных подопытных групп осуществляли согласно научно обоснованным нормам с учетом возраста и живой массы (Калашников А., 2003). При достижении живой массы не менее 110-120 кг они были оплодотворены с использованием искусственного осеменения. Комплексную оценку воспроизводительных качеств свиноматок определяли на основе оценочного индекса по ограниченному числу признаков согласно методике Лаша-Мольна в модификации М.Д. Березовского (Березовский М., 2004 г). Эксплуатационную ценность свиноматок определяли по методике Е. Коряжнова, 1985 г. Племенную ценность и индекс адаптации свиноматок - по методике С. Смирнова (Шейко И., 2005 г).

Результаты исследований. Определив индекс воспроизводительных качеств матерей, установили преимущество свиноматок крупной белой породы, которое по отношению к свиноматкам пород ландрас, дюрок, гемпшир и пьетрен составило 1,4 ($P \leq 0,01$), 10,3 ($P \leq 0,001$), 12,2 ($P \leq 0,001$), 10,8% ($P \leq 0,001$) соответственно (таблица 1).

Таблица 1- Индекс воспроизводительных качеств свиноматок

Порода*	Матери	Дочери	В отношении матери-дочери, %
Л	35,4±0,10**	36,0±0,15***	+1,7**
ВБ	35,9±0,14	37,2±0,10	+3,6***
Д	32,2±0,22***	31,6±0,25***	-1,8
Г	31,5±0,20***	31,1±0,21***	-1,2
П	32,0±0,39***	30,6±0,19***	-4,3

Примечания:

1. *Порода: Л - ландрас; КБ - крупная белая; Д – дюрок; Г - гемпшир; П - пьетрен.

2. ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$ – в отношении самого высокого показателя.

Лучшими были свиноматки крупной белой породы при определении индекса воспроизводительных качеств и в первом поколении потомков. Так, при высоком балле индекса воспроизводительных качеств 37,2 преимущество над свиноматками пород ландрас, дюрок, гемпшир, пьетрен составило 3,2 ($P \leq 0,001$), 15,0 ($P \leq 0,001$), 16,3 ($P \leq 0,001$) и 17,7% ($P \leq 0,001$). Такие же оценочные тенденции подтверждаются и по разнице индекса воспроизводительных качеств свиноматок «мать-дочь», самый большой рост которого установлен у свиноматок крупной белой породы - + 3,6% ($P \leq 0,001$) и у свиноматок ландрас - + 1,7% ($P \leq 0,01$). У свиноматок пород дюрок, гемпшир, пьетрен установлены колебания снижения индекса величины воспроизводительных качеств в пределах -1,8...-4,3%.

В итоге в первом поколении потомков лучшие репродуктивные качества имели свиноматки пород крупная белая и ландрас, уровень реализации продуктивного потенциала которых составил 103,6% и 101,7% от уровня матерей.

В общем колебания в разнице реализации продуктивного потенциала импортного поголовья «мать – дочь» по воспроизводительной способности в первом поколении потомков были в пределах 95,7 ... 103,6%.

Проведенная оценка эксплуатационной ценности свиноматок зарубежного происхождения пород ландрас, крупная белая, дюрок, гемпшир, пьетрен указывает на то, что наиболее соответствующими для интенсивной эксплуатации в условиях промышленных комплексов являются свиноматки пород ландрас и крупная белая, эксплуатационная ценность которых в расчете на одну свиноматку является самой высокой (таблица 2).

Таблица 2 - Эксплуатационная ценность свиноматок зарубежного происхождения

Порода*	Эксплуатационная ценность в расчете на одну опоросившуюся свиноматку, балл		Эксплуатационная ценность на одну осемененную свиноматку, балл	
	по всем рожденным пороссятам	в том числе по жизнеспособным	по всем рожденным пороссятам	в том числе по жизнеспособным
Л	53,1	49,8	40,7	38,2
КБ	51,5	47,9	40,9	38,1
Д	46,3	43,6	34,0	32,0
Г	44,5	42,3	33,7	32,9
П	43,1	41,3	34,3	32,9

Примечания: *Породы: Л - ландрас; КБ - крупная белая; Д – дюрок; Г - гемпшир; П - пьетрен.

Показатели оцененных свиноматок ландрас, крупная белая по критериям оценки в расчете на одну опоросившуюся свиноматку как по всем рожденным пороссятам, так и по жизнеспособным отвечают требованиям уровня «высокий» по шкале оценки эксплуатационной ценности свиноматок. Количественная разница показателей свиноматок пород: крупная белая, дюрок, гемпшир, пьетрен к самому высокому показателю свиноматок породы ландрас составила - 1,6; - 6,8; - 8,6; - 10,0 баллов в расчете на одну опоросившуюся свиноматку по всем рожденным пороссятам и - 1,9; - 6,2; - 7,5; - 8,5 баллов по жизнеспособным пороссятам.

Следует отметить, что свиноматки пород дюрок, гемпшир, пьетрен соответствуют минимальным требованиям уровня «высокий» эксплуатационной ценности по критерию оценки в расчете на одну опоросившуюся свиноматку по жизнеспособным пороссятам, а по всем рожденным - среднему уровню.

По оценке эксплуатационной ценности в расчете на одну осемененную свиноматку по всем рожденным пороссятам и жизнеспособным, свиноматки испытываемых пород в основном соответствуют среднему уровню эксплуатационной ценности. Исключением являются свиноматки пород ландрас и крупная белая, которые по критерию оценки эксплуатационной ценности в расчете на одну осемененную свиноматку по жизнеспособным пороссятам отвечают требованиям высокого уровня. По этому критерию оценки по отношению к самому высокому показателю свиноматок породы ландрас свиноматки пород крупная белая, дюрок, гемпшир, пьетрен, уступали на 0,1; 6,2; 5,3; 5,3 баллов соответственно.

Высокий уровень приспособляемости испытываемых пород свиноматок крупная белая и ландрас к условиям выращивания в промышленных комплексах подтверждается и их оценкой адаптационной способности.

В результате исследований установлено, что по уровню адаптационной способности импортные свиноматки в первый год продуктивного использования отличались между собой (таблица 3).

Таблица 3 - Адаптационная способность свиноматок зарубежного происхождения

Показатель	Порода*				
	Л	КБ	Д	Г	П
Количество оцененных свиноматок, гол.	30	30	30	30	30
Индекс племенной ценности, балл	504,8	565,3	437,0	403,3	386,7
Индекс адаптации, балл	46,5	58,2	37,4	34,2	30,5

*Примечания. * Порода: Л - ландрас; КБ - крупная белая; Д - дюрок; Г - гемпшир; П - пьетрен.*

По индексу племенной ценности преимущество установлено у свиноматок крупной белой породы - 565,3 балла. Разница по отношению к свиноматкам пород ландрас, дюрок, гемпшир, пьетрен составила +10,7; +22,7; +28,6; +31,6% соответственно.

По полученным данным адаптационной оценки маток преимущество имели также свиноматки крупной белой породы, индекс адаптации которых составил 58,2 балла, их преобладание по этому показателю над свиноматками пород ландрас, дюрок, гемпшир, пьетрен составило: +20,1; +35,7; 41,2 и 47,6% соответственно.

Подтверждается преимущество по уровню адаптационной способности и у свиноматок крупной белой породы первого поколения (таблица 4).

Таблица 4- Адаптационная способность свиноматок первого поколения

Показатель	Свиноматки первого поколения*				
	Л	КБ	Д	Г	П
Количество оцененных свиноматок, гол.	30	30	30	30	30
Индекс племенной ценности, балл	536,4	597,5	442,0	394,6	361,6
Индекс адаптации, балл	50,8	61,1	37,5	32,2	28,2

*Примечание. * Порода: Л-ландрас; КБ - крупная белая; Д - дюрок; Г - гемпшир; П - пьетрен.*

Преимущество по индексу племенной ценности по сравнению со свиноматками пород ландрас, дюрок, гемпшир, пьетрен составило: +10,2%; +26,0%; +34,0%; +39,5% и +16,8%; +38,6% ; +47,3% ; +53,8% по индексу адаптации соответственно. Колебания показателей индексов племенной ценности и адаптационной способности свиноматок находились в пределах 361,6 ... 536,4 и 28,2 ... 50,8 баллов. При сравнении показателей индекса племенной ценности и индекса адаптации по отношению к матерям, у свиноматок пород ландрас, крупная белая и свиноматок породы дюрок наблюдается увеличение этих индексов. В частности, рост индекса племенной ценности свиноматок составил соответственно +6,2%, +5,7% и +1,1%, индекса адаптации - +9,2%; +4,9%; и +0,3%. У свиноматок пород гемпшир и пьетрен индексы племенной ценности и индексы адаптации по отношению к матерям были ниже. У свиноматок гемпшир снижение индекса племенной ценности составило -2,2% , а индекса адаптации - 5,8%. Снижение индекса племенной ценности и индекса адаптации у свиноматок породы пьетрен установлено на уровне - 6,5% и - 5,8% соответственно.

Заключение. В результате наших исследований установлен высокий уровень приспособляемости к условиям выращивания в промышленных комплексах свиноматок пород крупная белая и ландрас. Так, за результатами оценки воспроизводительных качеств матерей установлено преимущество свиноматок породы крупная белая, индекс воспроизводительных качеств которых составил 35,9 балла, их преимущество по отношению к свиноматкам пород ландрас, дюрок, гемпшир, пьетрен составило 1,4 ($P \leq 0,01$), 10,3 ($P \leq 0,001$), 12,2 ($P \leq 0,001$), 10,8% ($P \leq 0,001$).

По показателями воспроизводительной способности свиноматки первого поколения уступают маточному поголовью, исключение составляют свиноматки крупной белой породы и ландрас, индексы воспроизводительных качеств которых выросли на 3,6 ($P \leq 0,001$) и 1,7% ($P \leq 0,01$) соответственно.

Уровень эксплуатационной ценности свиноматок по критериям оценки в расчете на одну опоросившуюся свиноматку по всем рожденным пороссятам и по жизнеспособным соответствует требованиям уровня «высокий» шкалы оценки эксплуатационной ценности свиноматок только для свиноматок пород ландрас и крупная белая.

По уровню адаптационной способности импортные свиноматки в первый год продуктивного использования отличались между собой. По полученным данным адаптационной оценки маток с учетом интенсивности их использования преимущество имели свиноматки крупной белой породы, индекс адаптации которых составил 58,2 балла. Их преобладание по этому показателю над свиноматками пород: ландрас, дюрок, гемпшир, пьетрен составило: +20,1; +35,7; +41,2 и +47,6%. В первом поколении свиноматок пород ландрас, крупная белая, дюрок, гемпшир, пьетрен высокий уровень адаптационной способности установлен у свиноматок крупной белой породы и ландрас.

Литература. 1. Березовский, М. Д. Испытания специализированных типов свиней крупной белой породы / М. Д. Березовский, И. В. Хатько, В. М. Нагаевич // Вестник Полтавской государственной академии. – 2004. – № 2. – С. 30-35. 2. Комлацкий, Г. Технологические инновации в свиноводстве / Г. Комлацкий // Животноводство России. – 2011. – № 4. – С. 19–21. 3. Коряжнов, Е. В. Справочник по промышленному производству свинины / Е. В. Коряжнов. – Москва : Россельхозиздат, 1985. – 271 с. 4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие; 3-е издание перераб. и дополн. / Под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. – Москва, 2003. – 456 с. 5. Никитина, А. Селекционно-племенная работа в современных условиях / А. Никитина // Свиноводство. – 2011. – № 5. – С. 29–31. 6. Смирнов, В. С. Методологические принципы изучения адаптации сельскохозяйственных животных / В. С. Смирнов // Зоотехния. – 1995. – № 3. – С. 14-17. 7. Шейко, И. П. Свиноводство / И. П. Шейко, В. С. Смирнов // Минск : Новое знание, 2005. – 386 с.

Статья передана в печать 01.04.2016 г.

УДК 636.2.085.55

ПЕРЕВАРИМОСТЬ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН КОРОВ НОВОГО КОРМОВОГО КОНЦЕНТРАТА

Гливанский Е.О.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь

Использование в кормлении коров кормового концентрата, приготовленного из вторичных продуктов переработки сахарной свеклы 15-25%, в составе комбикорма обеспечивает улучшение пищеварительных процессов в рубце, переваримости питательных веществ на 1,8-7,8% и отложение азота на 10,8-26,4%.

Use of feed concentrate for feeding cows made of secondary by-products of beet 15-25% in compound feed ensures improved rumen digestibility, improved nutrient digestibility by 1.8-7.8% and the deposition of nitrogen 10.8-26.4 percent.

Ключевые слова: коровы, патока, жом, фекалии, кормовой концентрат, переваримость.
Keywords: cows, molasses, bagasse, defecate, feed concentrate, digestibility.

Введение. На современном этапе развития сельскохозяйственного производства одной из важных проблем, стоящих перед агропромышленным комплексом, является увеличение производства говядины и улучшение ее качества. Для получения высокой продуктивности животных в соответствии с генетическим потенциалом необходимо обеспечить их рационами с разнообразными высококачественными кормами, сбалансированными по энергии, питательным, минеральным и биологически активным веществам [1-6].

В системе мероприятий, направленных на увеличение производства высококачественной говядины, должное место отводится совершенствованию технологии кормления и более рациональному использованию кормов собственного производства с применением отходов сахарной промышленности, в частности, свекловичного жома и патоки, фильтрационного осадка (фекалии) [7].

Наибольший удельный вес в кормовом балансе занимают отходы свеклосахарного производства (жом, меласса), спиртового (барда) и маслоэкстракционного (жмыхи, шроты) [8].

На основании оценки содержания питательных веществ к наиболее ценным видам растительных пищевых отходов относятся зерновые отходы, свекловичный жом и меласса, спиртовая барда, пивная дробина, продукты переработки семян подсолнечника, сои, рапса, кукурузная и картофельная мезга, плодово-ягодные выжимки [9-12].

Целью исследований явилось определение переваримости питательных веществ рационов коровами в середине лактации при использовании кормовых концентратов, приготовленных на основе отходов сахарного производства в составе комбикормов.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в условиях физиологического корпуса РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству». Проведению физиологического опыта предшествовал научно-хозяйственный, организованный по аналогичной схеме (таблица 1).