

А.А. БАЛЬНИКОВ

ПРОДУКТИВНОСТЬ ХРЯКОВ ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ СКРЕЩИВАНИИ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Введение. Современное свиноводство ставит новые задачи в области селекции и методов разведения в условиях интенсификации промышленного производства свинины [1].

Сегодня основные показатели в этой отрасли существенно отстают от европейских стандартов. Согласно им от одной свиноматки в год получают 25-27 и даже 27-30 поросят, вырастив которых можно иметь 2,5-3 т свинины [2].

Экономика свиноводства в большей степени зависит от продуктивности свиноматок и их использования. Определяющие факторы интенсивности использования свиноматок – число опоросов и количество поросят, полученных от одной свиноматки в течение года. Первый период (сервис-период) зависит в основном от сроков прихода свиноматок в охоту и процента оплодотворяемости, второй (подсосный период) – от времени отъема поросят. Ранний отъем необходим потому, что корм, потребленный поросятами напрямую, в 2,5 раза эффективнее корма, скормленного свиноматке и потребленного поросятами в качестве молока. Однако без материнского молока вырастить полноценных поросят пока проблематично. Поэтому проведение ранних отъемов (до 21 дня) требует достаточно хорошей организации кормления [3]. Получение возможно большего количества поросят от свиноматки является основой ведения промышленного свиноводства. Важным является правильный выбор сроков осеменения с учетом физиологического состояния свиноматки. Это позволяет не только избежать прохолоста, но и способствует увеличению многоплодия на 1-2 поросенка [4].

В настоящее время на фоне растущего спроса на мясную свинину для улучшения мясосальных качеств помесей в системе скрещивания и гибридизации все больше внимания уделяется использованию хряков специализированных мясных пород зарубежной селекции (ландрас, дюрок, гемпшир, пьетрен) [5]. Поэтому успешное развитие свиноводства в значительной степени определяется качеством используемых при искусственном осеменении хряков-производителей, которые яв-

ляются решающим фактором генетического воздействия на результат скрещивания и на качество производимой свинины [6].

Целью исследований являлось изучение продуктивности хряков зарубежной селекции и их использование при промышленном скрещивании.

Материалы и методика исследований. Исследования проводились в КСУП «Селекционно-гибридный центр «Западный» Брестского района Брестской области в 2011-2012 гг.

Объектом исследований являлись чистопородные свиноматки и хряки белорусского заводского типа «Днепробугский» породы йоркшир (Й), а также чистопородные свиноматки белорусской мясной (БМ) породы и помесные свиноматки (БМ×Й) в сочетании с хряками пород дюрок (Д) и ландрас (Л) немецкой селекции.

По принципу групп-аналогов было сформировано 5 групп свиней с учетом происхождения, живой массы и возраста (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Генотипы животных			Количество животных в группе	
	матки	хряки	товарный молодняк	матки	хряки
контрольная	Й	Й	Й×Й	57	8
опытная	Й	Л	Й×Л	33	4
опытная	БМ	Й	БМ×Й	68	8
опытная	Й	Д	Й×Д	16	6
опытная	БМ×Й	Д	(БМ×Й)×Д	30	6

На первом этапе эксперимента была проведена оценка хряков по собственной продуктивности, изучены количественные и качественные показатели спермопродукции хрячков пород дюрок и ландрас немецкой селекции, а также хрячков породы йоркшир (контрольная группа).

Хрячки породы дюрок находились в Центре генетики и селекции «Турна» Каменецкого района Брестской области, а хрячки пород ландрас и йоркшир – на элевере КСУП «Селекционно-гибридный центр «Западный» Брестского района Брестской области. Условия кормления и содержания были аналогичными. При оценке эякулятов учитывались следующие показатели: объем эякулята (мл), подвижность спермиев (балл), выживаемость спермиев вне организма (час), концентрация спермы (млн./мл).

Для прижизненного определения выхода постного мяса в теле используют различные ультразвуковые приборы. В наших исследовани-

ях применили PigLog-105 (Дания). Проводили измерения у свиней на выращивании толщины шпика в области 10-11-го ребра, 3-4-го поясничного позвонка и глубины мышцы в области 10-11-го ребра, на основании которых определили выход постного мяса.

На втором этапе была проведена оценка репродуктивных качеств свиноматок. Учитывались такие показатели, как многоплодие (количество поросят при рождении, гол), молочность (масса гнезда в 21 день, кг), масса гнезда при отъеме в 29 дней (кг), сохранность молодняка (%).

Комплексный показатель воспроизводительных качеств свиноматок [7] рассчитывали по формуле:

$$\text{КПК} = 1,1 \times X_1 + 0,3 \times X_2 + 3,33 \times X_3 + 0,35 \times X_4,$$

где X_1 – многоплодие (гол.), X_2 – молочность (кг), X_3 – количество поросят при отъеме (гол.), X_4 – масса гнезда при отъеме (кг).

Осеменение проводили согласно инструкции по искусственному осеменению свиней [8].

Холостых и супоросных свиноматок кормили комбикормом СК-1, а подсосных – СК-10 по технологии, принятой в хозяйстве, и содержали в одинаковых условиях.

После опороса согласно технологии, принятой в хозяйстве, оприходывались все поросята, пригодные к выращиванию, с весом не менее 700 г.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В ходе опыта было установлено (таблица 2), что лучшими показателями по собственной продуктивности характеризовались хрячки породы йоркшир, у которых возраст достижения живой массы 100 кг и среднесуточный прирост от рождения до 100 кг составили 142,4 дня и 699 г, соответственно.

Таблица 2 – Оценка хрячков по собственной продуктивности

Порода	Кол-во голов, n	Возраст достижения живой массы 100 кг, суток	Среднесуточный прирост от рождения до 100 кг, г	Толщина шпика, мм	Содержание постного мяса в теле %	Длина туловища, см
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Йоркшир	8	142±1,8	699±9,8	15,4±1,9	58,2±0,4	122,6±0,8
Дюрок	6	152±1,5**	653±6,5**	13,6±0,7	57,9±0,5	116,5±1,8**
Ландрас	4	151±2,6*	658±12*	14,8±1,3	57,6±0,1	121±2,3

Примечание: здесь и далее разница с показателями контрольной группы достоверна при: *-P≤0,05; **- P≤0,01; ***- P≤0,001.

Хрячки породы ландрас и дюрок на 9,0 суток и 41 г ($P \leq 0,05$) и 10 суток и 46 г ($P \leq 0,01$) достоверно уступали животным контрольной группы.

Ремонтные хрячки породы дюрок характеризовались лучшим показателем толщины шпика – 13,6 мм. У животных контрольной группы величина данного признака составила 15,4 мм.

Выявлено, что наибольшим содержанием постного мяса в теле отличались животные контрольной группы – 58,2 %. У животных опытных групп содержание мяса в теле было на уровне 57,6-57,9 %.

Важными показателями, характеризующими оценку хрячков по собственной продуктивности, являются возраст достижения живой массы 100 кг и содержание постного мяса в теле %.

Среди животных подопытных групп наиболее длинными оказались хрячки породы йоркшир – 122,6 см, у которых превосходство над аналогичным показателем хрячков породы дюрок составило 6,1 см, или 4,9 % ($P \leq 0,05$), соответственно.

При оценке качественных показателей спермопродукции (таблица 3) установлено, что наибольший объем эякулята – 462,5 мл – имели хрячки породы ландрас зарубежной селекции, более низким объемом эякулята характеризовались хрячки породы дюрок – 137,8 мл. Животные контрольной группы породы йоркшир достоверно превосходили по объему эякулята хрячков породы дюрок – 181 мл ($P \leq 0,001$).

Таблица 3 – Показатели оценки качества спермопродукции хрячков

Порода	Количество голов, n	Получено эякулятов, всего	Объем эякулята, мл	Концентрация, млн./мл	Подвижность, балл
			М±m	М±m	М±m
Йоркшир	8	325	318,7±32	253±22	6,88±0,25
Дюрок	6	260	137,8±3,3***	376,3±48*	7,33±0,21
Ландрас	4	453	462,5±85	178±33	7,50±0,29

Важным показателем качества спермопродукции является концентрация спермиев. Самый высокий показатель концентрации спермиев был отмечен у хрячков породы дюрок – 376,3 млн./мл, что на 123 млн./мл ($P \leq 0,05$) выше, чем у хрячков контрольной группы. Хрячки породы ландрас уступали хрячкам породы йоркшир по показателю концентрации на 75 млн./мл.

Выживаемость спермиев хрячков породы дюрок была выше на 24 часа, или 21,2 % ($P \leq 0,05$), чем у хрячков породы йоркшир.

Важный показатель качества эякулята – это подвижность спермиев. Показатель подвижности спермы хрячков дюрок и ландрас находился в

пределах 7,33-7,50 баллов. У хряков породы йоркшир подвижность составила 6,88 баллов.

Одним из ведущих показателей продуктивности хряков является процент эффективных осеменений. Оплодотворяемость маток во многом зависит от качества спермы хряков (таблица 4).

Таблица 4 – Оценка хряков по оплодотворяющей способности

Порода	Количество, голов, n	Осеменено голов	Количество оплодотворенных, голов	Оплодотворяемость, %
		M±m	M±m	M±m
Йоркшир	8	95,0±17	77,0±14	78,1±2,1
Ландрас	4	114,0±29	98,0±21	87,6±34*
Дюрок	6	104,0±14	75,0±6,2	74,3±6,7

Самой высокой оплодотворяющей способностью характеризовалась сперма хряков породы ландрас – 87,6 %, что на 9,5 % ($P \leq 0,05$) выше, чем у хряков контрольной группы.

При проведении оценки репродуктивных качеств чистопородных и помесных свиноматок с двумя и более опоросами выявлено значительное различие по многоплодию (таблица 5).

Таблица 5 – Репродуктивные качества чистопородных и помесных свиноматок

Породные сочетания	n	Многоплодие, голов		Масса при рождении, кг		Молочность, кг
		всего	в т.ч. живых	гнезда	одного поросенка	
Й×Й	57	12,0±0,2	11,6±0,2	13,6±0,2	1,17±0,01	48,0±1,2
Й×Л	33	11,2±0,3	10,9±0,3	12,2±0,3**	1,12±0,02	54,3±1,2***
БМ×Й	68	11,3±0,2*	10,7±0,2*	12,0±0,2***	1,12±0,01***	53,4±1,0***
Й×Д	16	10,6±0,5*	10,4±0,5*	11,5±0,6	1,11±0,02**	57,8±2,9**
(БМ×Й)×Д	30	10,7±0,4**	10,5±0,3*	12,8±0,2*	1,20±0,04	56,1±1,2***

Так, наибольшее многоплодие – 11,3 поросенка на опорос – среди опытных групп отмечено у свиноматок белорусской мясной породы.

В опытных группах многоплодие свиноматок, осемененных хряками породы дюрок, было ниже на 10,8-11,6 % ($P \leq 0,05$) по сравнению с матками контрольной группы.

Масса гнезда при рождении у помесных маток БМ×Й, осемененных хряками дюрок, была самой высокой среди опытных групп – 12,8 кг, однако по отношению к контрольной группе она была на 5,9 % ($P \leq 0,05$) меньше.

Высокая молочность была отмечена у свиноматок йоркшир, осемененных хряками дюрок, – 57,8 кг, что на 9,8 кг, или на 20,4 %

($P \leq 0,001$), выше, чем у маток контрольной группы.

В настоящее время отъем поросят проводят в 28-35-дневном возрасте, что с физиологической точки зрения является вполне обоснованным. На товарных фермах и комплексах, которые обеспечиваются централизованно специализированными комбикормами для выращивания поросят (предстартерными и стартерными комбикормами КДС-11), ранний отъем можно проводить в возрасте 26-31 день.

Наилучший показатель сохранности был отмечен у свиноматок породы йоркшир, осемененных хряками дюрок, – 90,9 % (таблица 6), что на 9,9 % выше, чем у свиноматок контрольной группы.

Таблица 6 – Показатели развития поросят и оценка чистопородных и помесных свиноматок

Породные сочетания	n	Отъем поросят в 29 дней			Сохранность, %	КПВК, балл
		количество поросят, голов	масса гнезда, кг	масса одного, поросят, кг		
Й×Й	57	9,4±0,15	74,3±1,6	7,9±0,12	81,0	84,6
Й×Л	33	9,7±0,17	85,0±2,3***	8,8±0,21***	88,6	90,3
БМ×Й	68	9,6±0,10	94,1±1,9***	9,8±0,20***	89,2	92,7
Й×Д	16	9,4±0,41	86,6±2,7**	9,2±0,27***	90,9	90,4
(БМ×Й)×Д	30	9,5±0,24	92,6±2,2***	9,7±0,08***	90,5	92,4

При отъеме самое большое количество поросят было у свиноматок опытной группы от сочетания Й×Л – 9,7 поросенка, что на 0,3 поросенка, или 3,2 %, больше, чем у маток контрольной группы. Полукровные поросята БМ×Й отличались высокой массой гнезда при отъеме – 94,1 кг – и превосходили по данному показателю поросят контрольной группы на 19,8 кг, или на 26,6 % ($P \leq 0,001$), соответственно.

Поросята, полученные от сочетаний (БМ×Й)×Д и БМ×Й, превосходили сверстников контрольной группы по массе одного поросенка на 1,8 кг, или на 22,7 %, и 1,9 кг, или на 24 % ($P \leq 0,001$), соответственно.

Комплексный показатель воспроизводительных качеств свиноматок белорусской мясной породы был лучшим среди подопытных групп и составил 92,7 балла, что на 8 баллов больше, чем у свиноматок контрольной группы.

Согласно методике, для изучения динамики роста поросят в разные периоды жизни производились индивидуальные взвешивания поросят в начале опыта и ежемесячно до его окончания.

При анализе энергии роста подсосных поросят по периодам (рисунок 1) установлено, что наиболее динамичное увеличение среднесуточных приростов до 21 дня было отмечено у помесей сочетания (БМ×Й)×Д и (Й×Д), что выше аналогичных показателей контрольной группы на 56 и 71 г, или на 40 и 50 %.

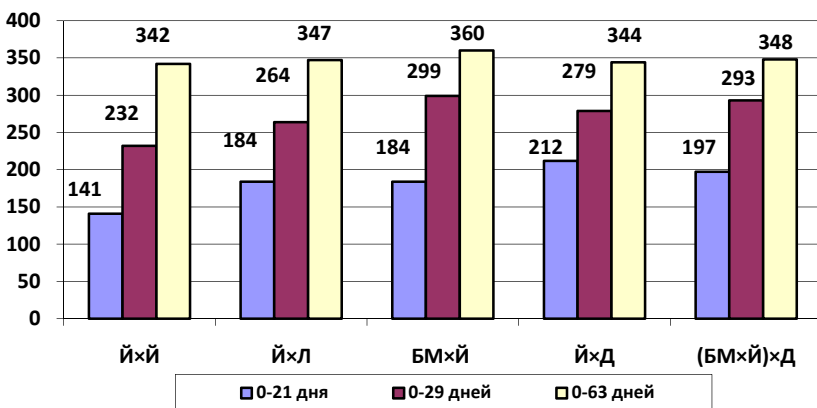


Рисунок 1 – Изменение энергии роста поросят

Во второй учетный период от рождения до отъема в 29 дней самый высокий среднесуточный прирост имели двухпородные помеси БМ×Й – 299 г, у молодняка сочетаний Й×Д и (БМ×Й)×Д среднесуточные приросты во второй период возросли в 2 раза и составили 279 и 293 г, что больше, чем у контрольной группы на 47 и 61 г, или на 20,2 и 26,3%.

Относительно невысокая динамика среднесуточных приростов наблюдалась у двухпородных помесей БМ×Й в первый учетный период – 184 г, во второй период наблюдалась тенденция к его повышению до 299 г. Выявлено, что в период от рождения до 63-дневного возраста наибольшее динамичное увеличение было у помесей БМ×Й – 360 г, у молодняка сочетаний Й×Д, Й×Л и (БМ×Й)×Д амплитуда колебаний среднесуточного прироста находилась в пределах 344-348 г. Среди подопытных групп наименьшей энергией роста во все периоды отличались поросята породы йоркшир.

Заключение. В результате оценки хряков ведущих селекционных центров выявлены лучшие воспроизводительные качества у производителей породы ландрас немецкого происхождения. По показателям собственной продуктивности они уступали хрякам породы йоркшир.

Проведенная оценка репродуктивных качеств свиноматок в различных сочетаниях с хряками специализированных пород иностранной селекции показала, что самым высоким многоплодием среди опытных групп отличались свиноматки белорусской мясной породы – 11,3 голов на опорос.

По показателю молочности на 9,8 кг, или на 20,4 % ($P \leq 0,001$), свиноматки породы йоркшир, осемененные хряками дюрков, превосходили маток контрольной группы. Поросята породы йоркшир уступали сво-

им сверстникам, полученным от сочетаний БМ×Й и (БМ×Й)×Д, по массе гнезда на 24,6 и 26,6% ($P \leq 0,001$), а по массе одного поросенка – на 22,7 и 24 % ($P \leq 0,001$), соответственно.

Комплексный показатель воспроизводительных качеств свиноматок белорусской мясной породы был лучшим среди опытных групп и составил 92,7 балла, что на 8 баллов больше, чем у свиноматок контрольной группы.

Свиноматки белорусской мясной породы, осемененные хряками йоркшир, имеют высокие репродуктивные качества среди опытных групп, что позволяет использовать их для получения не только молодняка для откорма, но и двухпородных свинок для различных вариантов скрещивания и гибридизации.

Литература

1. Козловский, В. Г. Создание и использование гибридных свиней / В. Г. Козловский // Свиноводство. – 1986. – № 1. – С. 30-32.
2. Комлацкий, В. Инновации обеспечат успех отрасли / В. Комлацкий // Животноводство России. – 2011. – № 8. – С. 29-30.
3. Михайлов, Н. Опорос свиноматок и выращивание подсосных поросят / Н. Михайлов, В. Фетисов, В. Шарнин // Свиноводство. – 2010. - № 1. – С. 14-16.
4. Комлацкий, В. И. Продуктивность двухпородных свинок датской селекции / В. И. Комлацкий // Повышения интенсивности и конкурентоспособности отрасли животноводства : тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. – Жодио, 2011. – С. 68-70.
5. Bosch, M. Hybridschweinezucht in Deutschland / M. Bosch, E. Kalm // Schweinewelt. – 1996. – № 5. – S. 9-14.
6. Шейко, И. П. Свиноводство / И. П. Шейко, В. С. Смирнов. – Минск : Ураджай, 1997. – 352 с.
7. Генетико-селекционные параметры продуктивности свиней и их использование при организации племенной работы : учеб. пособие / В. А. Коваленко [и др.] ; Донской СХИ. – Персиановка, 1981. – 91 с.
8. Инструкция по искусственному осеменению свиней / Е. В. Раковец [и др.]. – Мн., 1998. – 38 с.

Поступила 21.02.2013 г.