

**Заклучение.** Животные белорусской мясной породы новых заводских линий в базовых хозяйствах характеризуются высокими показателями роста и развития. Продуктивность маток-первоопоросок, с двумя и более опоросами в базовых хозяйствах в среднем по многоплодию составила 11,0 и 11,2 поросят на опорос, по молочности – 55,6-56,7 кг, по количеству поросят и массе гнезда при отъеме в 35-41-й день – 9,7-9,9 гол., 84,2-88,4 кг, соответственно. В среднем по всем хозяйствам многоплодие маток-первоопоросок, с двумя и более опоросами соответствует требованиям класса элита. Племенной молодняк новых линий отличается высокой энергией роста от рождения до достижения живой массы 100 кг (597 г в СГЦ «Заднепровский», 634 г в СГЦ «Западный»), тонким шпиком (17,5 мм в СГЦ «Заднепровский»).

#### Литература

1. Заводской тип «Березинский» белорусской мясной породы свиней / Л. А. Федоренкова [и др.] // Зоотехнічна наука поділля: історія, проблеми, перспективи : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (16-18 березня 2010г.). – Кам'янець-Подільський, 2010. – С. 281-283.
2. Показатели продуктивности свиноматок заводского типа «Березинский» белорусской мясной породы / И. П. Шейко [и др.] // Учёные записки ВГАВМ. – 2010. – Т. 46, вып. 1, ч. 2. – С. 94-98.
3. ОСТ 10 2-86. Свины. Метод оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности. – Москва : ВО "Агропромиздат", 1988. – 13 с.

Поступила 19.03.2013 г.

УДК 636.4.082:636.03

Р.И. ШЕЙКО, А.А. БАЛЬНИКОВ, Е.Н. ЛУКЪЯНЕНКО

## ВЛИЯНИЕ ХРЯКОВ ПОРОД ДЮРОК И ЛАНДРАС НЕМЕЦКОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА

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

**Введение.** Продовольственное обеспечение страны и уровень жизни населения тесно связаны с развитием животноводства, доля которого в структуре продукции составляет около 45 %. Свиноводство является высокорентабельной отраслью, которая играет ведущую роль в решении насущной проблемы обеспечения населения мясной продукцией. Развитие этой отрасли тесно связано с развитием инновационных процессов и, прежде всего, освоением прогрессивных технологий,

что в значительной степени зависит от продуктивного потенциала животных.

Свинина по своим питательным и кулинарным достоинствам занимает первое место среди другой мясной продукции, а по стоимости мясные продукты из нее находятся на третьем месте после продуктов из баранины и говядины.

Свиньи отечественной селекции выгодно отличаются от зарубежных аналогов крепостью конституции и устойчивостью к воздействию негативных факторов окружающей среды. Вместе с тем эти животные характеризуются большим содержанием жира в тушах, значительными затратами кормов при выращивании, что не дает возможности вписаться в жесткие рыночные отношения и обеспечить производство конкурентоспособной свинины. Успех отрасли обеспечен только при конверсии корма 2,7-3,2 к. ед. [1, 2], возрасте убоя на мясо – 155-165 дней и получении от свиноматки в год более 22-23 деловых поросят.

В исследованиях российских ученых [3] установлено, что самый высокий убойный выход (76,8 %) имели трехпородные помеси сочетания (Л×Й)×Д, скороспелость составила 152 дня, толщина шпика – 13 мм, площадь «мышечного глазка» – 59,8 см<sup>2</sup>, содержание мяса в туше – 69,2 %, индекс мясности – 5,56, индекс постности – 3,62.

Полученные экспериментальные результаты Е.Н. Суслиной, Н.П. Корюкина, О.Ю. Бубнова [4] показали, что трехпородные помеси (КБ×ЛН)×Д имели высокие откормочные и мясные качества. Так, возраст достижения 100 кг составил 150 дней, среднесуточный прирост был на уровне 890 г, затраты корма на 1 кг прироста – 2,68 к. ед., длина туши – 100 см, толщина шпика – 16,5 мм, масса окорока – 12,5 кг, площадь «мышечного глазка» – 58 см<sup>2</sup>, содержание мяса в туше – 68%.

Основная проблема промышленного свиноводства – это повышенная осаленность туш помесного и гибридного молодняка. Интенсивная селекция свиней на мясность привела к созданию супермясных пород, которые широко используются в разных странах в системах скрещивания и гибридизации для получения товарного молодняка с высоким выходом мяса в тушах [5].

В связи с этим учеными-селекционерами проводится работа, направленная на поиск новых вариантов скрещивания с хряками специализированных мясных пород, использование которых позволяет достичь высокого гетерозиготного эффекта по основным хозяйственно-полезным признакам [6].

Целью наших исследований явилось изучение влияния хряков пород дюрок и ландрас немецкой селекции на откормочные, убойные и мясные качества помесного молодняка.

**Материалы и методика исследований.** Исследования проводи-

лись в КСУП «Селекционно-гибридный центр «Западный» в 2011-2012 гг. По принципу пар-аналогов были сформированы 5 групп свиней с учетом происхождения, живой массы и возраста.

Объектом исследований являлся чистопородный и помесный молодняк, полученный от скрещивания чистопородных свиноматок и хряков белорусского заводского типа «Днепробугский» породы йоркшир (Й), а также чистопородных свиноматок белорусской мясной (БМ) породы и помесных свиноматок (БМ×Й) в сочетании с хряками пород дюрок (Д) и ландрас (Л) немецкой селекции.

Контрольный откорм проводился согласно технологии, принятой в хозяйстве. Кормление свиней соответствовало технологическим параметрам, предусмотренным в селекционно-гибридных центрах. Подопытное поголовье находилось в одинаковых условиях кормления и содержания. Для изучения откормочных качеств учитывались следующие показатели: возраст достижения живой массы 100 кг (сутки), среднесуточный прирост (г), расход корма на 1 кг прироста живой массы (к. ед.). Контрольный убой молодняка проводили согласно методическим рекомендациям ВИЖ и ВНИИМП (1978 г.) по достижению живой массы 95-105 кг. Для изучения мясных качеств определяли предубойную массу (кг), массу охлажденной полутуши (кг), длину туши (см), толщину шпика над 6-7-м грудными позвонками (мм), площадь «мышечного глазка» (см<sup>2</sup>) и массу задней трети полутуши (кг). Для определения морфологического состава туш была проведена обвалка 5-6 левых полутуш свиней каждого генотипа.

Биометрическая обработка проводилась по Е.К. Меркурьевой (1970 г.) и на персональном компьютере с использованием программы «Microsoft Excel» [7].

Результаты эксперимента и их обсуждение. В наших исследованиях при изучении откормочной продуктивности чистопородного и помесного молодняка установлено, что в опытных группах наблюдался эффект гетерозиса по возрасту достижения 100 кг, среднесуточному приросту и затратам кормов (таблица 1). Выявлено, что лучшим показателем откормочной продуктивности отличался помесный молодняк сочетаний Й×Л, у которого возраст достижения 100 кг составил 173,4 дней, что на 8,2 суток, или 4,5 % ( $P \leq 0,001$ ), и среднесуточный прирост 730 г, что на 58 г, или 8,6 % ( $P \leq 0,05$ ), выше сверстников контрольной группы. Помеси сочетаний Й×Д и (БМ×Й)×Д превосходили подсвинок контрольной группы по возрасту достижения живой массы 100 кг и среднесуточному приросту на 6,3 суток и 3,2 % ( $P \leq 0,05$ ) и 6,6 суток 3,6 % ( $P \leq 0,01$ ) и 63 г, или 9,4 % и 56 г, или 8,3 % ( $P \leq 0,001$ ), соответственно.

Таблица 1 – Откормочные качества чистопородного и помесного молодняка свиней

Порода, породные сочетания	п	Возраст достижения живой массы 100 кг, суток	Среднесуточный прирост, г	Затраты корма на 1 кг прироста, к.ед.
Й×Й	12	181,6±1,2	672±5,9	3,69±0,03
Й×Л	12	173,4±0,8***	730±6,8*	3,40±0,03***
БМ×Й	12	181,1±1,8	623±11,5**	3,91±0,06**
Й×Д	12	175,8±2,1*	735±13,2***	3,41±0,05***
(БМ×Й)×Д	12	175,0±1,7**	728±9,1***	3,38±0,03***

Примечание: здесь и далее разница с показателями контрольной группы достоверно при: \*- $P \leq 0,05$ ; \*\*-  $P \leq 0,01$ ; \*\*\*-  $P \leq 0,001$ .

Подсвинки сочетаний (БМ×Й)×Д, Й×Л и Й×Д отличались экономным расходом корма на 1 кг прироста живой массы – 3,38-3,41, что на 0,28-0,31 к. ед., или 7,6-8,4 % ( $P \leq 0,001$ ), ниже, чем у молодняка контрольной группы.

Для прижизненного определения выхода постного мяса в теле используют различные ультразвуковые приборы. В наших исследованиях (таблица 2) использовали PigLog 105 (Дания). Проводятся 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 определяют выход постного мяса. Следует отметить достаточно высокую вариабельность этого признака: отдельные животные с одинаковой живой массой имеют различия по выходу мяса до 7,7 %. Следует отметить, что расчет выхода мяса по формуле Скэнгрейда на основании показателей толщины шпика и глубины мышцы, измеренных с помощью прибора Piglog 105, обусловил существенную погрешность, достигающую в абсолютных единицах 12,8 %.

В наших исследованиях установлен высокий уровень мясной продуктивности у подсвинков Й×Д и (БМ×Й)×Д. Лучшим показателем прижизненной толщины шпика (17,1 мм) характеризовались помеси (БМ×Й)×Д, у которых ее значение на 9,4 мм, или на 41 % ( $P \leq 0,05$ ), было ниже, чем у аналогов контрольной группы. Наибольшим показателем высоты длиннейшей мышцы спины характеризовался помесный молодняк (БМ×Й)×Д, у которого величина данного признака составила 43,3 мм, что на 2,3 мм, или на 5,6 %, выше, чем у подсвинков контрольной группы. Наилучшим показателем содержания постного мяса в теле – 55,4 % – отличались подсвинки трехпородного сочетания (БМ×Й)×Д, что на 4,7 % ( $P \leq 0,001$ ) выше контрольной группы.

Таблица 2 – Показатели прижизненной оценки мясной продуктивности у чистопородного и помесного молодняка свиней

Порода, породные сочетания	n	С использование прибора PigLog-105		
		Толщина шпика, мм	Высота длиннейшей мышцы спины мм,	Содержание постного мяса в теле, %
		M±m	M±m	M±m
Й×Й	12	21,4±1,4	41,0±1,0	50,7±0,9
Й×Л	12	19,6±1,1	40,2±1,4	52,1±0,8
БМ×Й	12	20,3±1,7	37,7±1,3	50,9±1,3
Й×Д	12	18,5±0,9	40,0±1,5	54,0±0,9*
(БМ×Й)×Д	12	17,1±1,4*	43,3±1,6	55,4±0,7***

Результаты контрольного убоя подопытного молодняка указывают на определенные различия по убойным и мясным качествам между чистопородным и помесным молодняком (таблица 3).

Таблица 3 – Мясосальные качества чистопородного и помесного молодняка свиней

Порода, породные сочетания	n	Убойный выход, %	Длина туши, см	Толщина шпика над 6-7 груд. позвонками, мм	Площадь «мышечного глазка», см <sup>2</sup>	Масса задней трети полутуши, кг
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Й×Й	12	71,1±0,3	100,5±0,7	23,4±1,5	41,2±1,3	11,4±0,1
Й×Л	12	72,1±0,6	103,3±0,6**	20,5±0,9	47,4±2,1*	11,8±0,2
БМ×Й	12	73,3±0,5**	100,4±0,5	20,9±1,7	46,1±1,9*	11,8±0,6
Й×Д	12	72,5±0,2**	100,2±0,6	19,9±0,6*	48,6±0,4***	12,0±0,2*
(БМ×Й)×Д	12	73,2±0,6*	100,7±0,5	17,3±1,4**	49,3±1,1***	12,0±0,1*

Установлено, что наиболее высоким убойным выходом (73,3%) характеризовался помесный молодняк сочетания БМ×Й, что на 2,2 % ( $P \leq 0,01$ ) выше, чем у молодняка контрольной группы.

У подсвинков Й×Д и (БМ×Й)×Д величина данного показателя составила 72,5-73,2 %, что на 1,4 % ( $P \leq 0,01$ ) и 2,1 % ( $P \leq 0,05$ ) превосходило аналогов контрольной группы.

Длина туши является одним из важнейших показателей, характеризующих мясность [8], и именно от этого признака зависит выход более ценных отрубов – корейки, грудины и поясничной части. Показатель длины туши оказался наибольшим у двухпородных помесей Й×Л и со-

ставил 103,3 см, что на 2,8 см, или 2,8 %, выше аналогов контрольной группы, разница достоверна при ( $P \leq 0,01$ ). Особое значение имеет показатель толщины шпика, так как по этому признаку на мясокомбинатах устанавливают категории упитанности туш. При изучении мясных качеств у молодняка опытных групп установлено, что наиболее тонким шпиком (17,3 мм) отличались помеси сочетания (БМ×Й)×Д, у которых этот показатель был ниже на 26,1 % ( $P \leq 0,01$ ), чем у подсвинков контрольной группы. У двухпородных помесей Й×Д величина данного признака составила 19,9 мм, что на 3,5 мм, или 14,9 % ( $P \leq 0,05$ ), ниже, чем у молодняка породы йоркшир.

Площадь «мышечного глазка» является одним из наиболее коррелирующих признаков с массой мышц туши ( $r=0,45$ ) [9] и имеет достаточно высокую наследуемость, что делает ее исключительно важной при оценке свиней по мясности. Наилучшие показатели данного признака отмечены у помесей Й×Д и (БМ×Й)×Д – 48,6 и 49,3 см<sup>2</sup>, что на 17,9 и 19,7 % ( $P \leq 0,001$ ) превышает аналогичные показатели контрольной группы.

Параметры площадь «мышечного глазка» у подсвинков сочетания БМ×Й и Й×Л находились в пределах 46,1-47,4 см<sup>2</sup>, что выше аналогов контрольной группы на 11,9 и 15,0 % ( $P \leq 0,05$ ), соответственно.

По величине массы задней трети полутуши лучшими были признаки помеси (БМ×Й)×Д и Й×Д, у которых величина данного признака составила 12,0 кг, что на 0,6 кг, или 5,3 % ( $P \leq 0,05$ ), превосходило аналогов контрольной группы. У подсвинков сочетаний Й×Л, БМ×Й масса задней трети полутуши составила 11,8 кг, что на 0,4 кг и 3,5 % выше, чем у молодняка породы йоркшир.

При анализе показателей, характеризующих мясную продуктивность, установлено, что наиболее мясным оказался молодняк трехпородного сочетания (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели мясной продуктивности чистопородного и помесного молодняка свиней

Порода, породные сочетания	n	Содержание мяса в туше, %	Индекс	
			мясности	постности
		M±m		
Й×Й	6	60,3±1,5	4,78	3,03
Й×Л	6	62,3±0,6	4,65	3,71
БМ×Й	6	61,1±1,8	4,85	3,23
Й×Д	6	65,6±1,3*	5,25	4,46
(БМ×Й)×Д	7	65,7±2,2*	4,97	4,73

Выход мяса трехпородных помесей (БМ×Й)×Д был самый высокий

и составил 65,7 %, что на 5,4 % ( $P \leq 0,05$ ) превышало аналогичный показатель подвинков контрольной группы.

В последнее время возрастает интерес к изучению индексов постности и мясности. В наших исследованиях лучшим соотношением мышечной ткани и костей (индекс мясности) – 4,97-5,25 – характеризовались помеси сочетаний (БМ×Й)×Д и Й×Д. Аналогичная картина сложилась по индексу постности (соотношению мясо:сало). У полукровных животных Й×Д и (БМ×Й)×Д данный показатель находился в пределах 4,46-4,73.

Рост животного в течение всей жизни происходит неравномерно. В организме более взрослого животного откладывается больше жира, чем в организме молодого. В этой связи рост молодого организма играет особо важную роль. На начальной стадии откорма животные должны получать оптимальное количество корма, чтобы выйти на максимально высокий уровень мясности. Для получения оптимальных производственных показателей необходимо обеспечить разгон роста на доразивании (рисунок 1), а на откорме ограничить потребление корма.

Среднесуточные приросты характеризуют, с одной стороны, генетический потенциал животных, а с другой стороны, определяют конверсию корма.

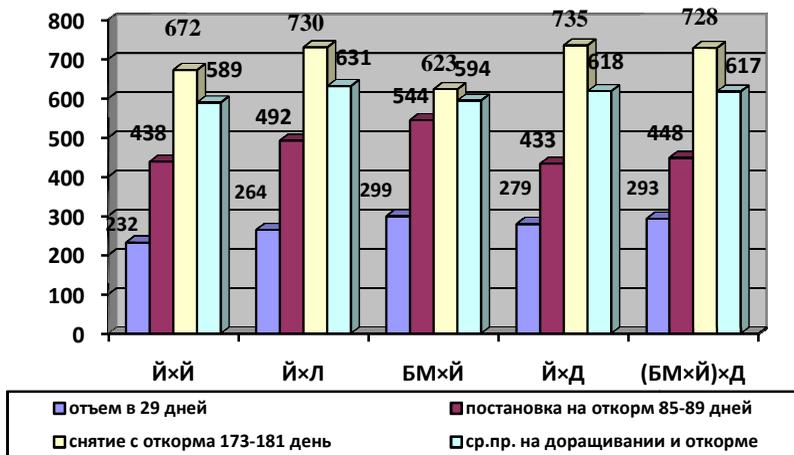


Рисунок 1 – Изменения энергии роста поросят в разные периоды жизни

На рисунке 1 показана неравномерность роста поросят различной породности в разные периоды в зависимости от генетических особен-

ностей. Так, в подсосный период и на доращивании интенсивный рост отмечался у помесей сочетания БМ×Й: в подсосный период достигли прироста 299 г, а на доращивании – 544 г. На откорме среднесуточный прирост составил 623 г, среди подопытных групп самый низкий, что согласуется с исследованиями немецких ученых [10]. Равномерно росли во все периоды помеси Й×Л, у которых среднесуточный прирост от рождения до снятия с откорма был самым высоким среди подопытных групп и составил 570 г. Подсвинки сочетания (БМ×Й)×Д также отличались динамичным увеличением среднесуточных приростов во все периоды жизни, среднесуточный прирост от рождения до снятия с откорма составил 564 г.

Для производителей свинины наиболее значимым является прирост на доращивании и откорме, который позволяет объективно говорить об успехе работы комплекса. Установлено, что наибольшие приросты (631 г) на доращивании и откорме были у помесей сочетания Й×Л. Из этого следует, что в разные периоды жизни наиболее равномерно росли помеси сочетаний Й×Л и (БМ×Й)×Д.

**Заключение.** В результате проведенных исследований установлено положительное влияние хряков дюрок и ландрас немецкой селекции на мясооткормочные качества помесного молодняка. Лучшими показателями откормочной продуктивности отличались подсвинки сочетаний Й×Л, (БМ×Й)×Д и Й×Д, у которых возраст достижения 100 кг и среднесуточный прирост составили 173,4 дней ( $P \leq 0,001$ ) и 730 г ( $P \leq 0,05$ ), 175,0 дней ( $P \leq 0,01$ ) и 728 г ( $P \leq 0,001$ ) и 175,8 дней ( $P \leq 0,05$ ) и 735 г ( $P \leq 0,001$ ) при затратах кормов 3,38-3,41 к. ед. ( $P \leq 0,001$ ), соответственно.

Лучшими мясными качествами были отмечены подсвинки сочетаний Й×Д и (БМ×Й)×Д, убойный выход – 72,5 и 73,2 %, что на 1,4 % ( $P \leq 0,01$ ) и 2,1 % ( $P \leq 0,01$ ) превосходило аналогов контрольной группы. Площади «мышечного глазка» у подсвинков сочетаний Й×Д и (БМ×Й)×Д на 24,5 и 40,0 % ( $P \leq 0,001$ ) выше, чем у подсвинков породы йоркшир.

Наилучшим показателем массы задней трети полутуши характеризовались помеси (БМ×Й)×Д и Й×Д – 12,0 кг, что на 5,3 % ( $P \leq 0,05$ ) превышало аналогичные показатели контрольной группы. Наиболее высоким содержанием мяса в туше отличались помеси Й×Д и (БМ×Й)×Д – 65,6 и 65,7 %, что на 5,3 и 5,4 % ( $P \leq 0,05$ ) выше, чем у подсвинков породы йоркшир.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования хряков дюрок и ландрас немецкой селекции в различных вариантах скрещивания для получения помесей с высокими откормочными убойными и мясными качествами.

## Литература

1. Комлацкий, В. Г. Продуктивные качества свиней интенсивного роста / В. Г. Комлацкий, В. А. Величко // Агропромышленный портал юга России [Электрон. ресурс]. – Краснодар, 2005-2013. – Режим доступа: <http://www.agroyug.ru/news/id-7362/>
2. Погодаев, В. А. Продуктивность свиней зарубежной селекции в условиях промышленных комплексов Северного Кавказа / В. А. Погодаев, Г. В. Комлацкий // Перспективное свиноводство. – 2012. - № 1. – С. 33-36.
3. Величко, А. С. Продуктивность и технологические свойства мяса свиней различных генотипов : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Величко А.С. - Краснодар, 2012. - 26 с.
4. Суслина, Е. Н. Свиньи специализированных типов в системе гибридизации СГЦ ЗАО «Агрофирма «Дороничи» / Е. Н. Суслина // Свиноводство. – 2010. - № 4. – С. 16-19.
5. Ostrowski, A. Wplyw komponentyw ojcowskich z udzialem rasy pietrain na uzytkowosc swin / A. Ostrowski, M. Lukaszewicz // Prace i Materialy Zootechniczne. – Warszawa, 1996. – № 49. – S. 29-39.
6. Бекенев, В. А. Селекция свиней / В. А. Бекенев ; РАСХН. Сиб. отд-ние. – Новосибирск, 1997. – 184 с.
7. Меркурьева, Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьева. – М. : Колос, 1970. – 424 с.
8. Храменко, Н. М. Откормочная и мясная продуктивность чистопородного и помесного молодняка свиней / Н. М. Храменко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Гродно, 2004. – Т. 39. – С. 143-146.
9. Смирнов, В. В. Биотехнология в свиноводстве / В. В. Смирнов, В. В. Горин, И. П. Шейко. – Мн. : Урожай, 1993. – 232 с.
10. Болезни свиней. Диагностика и эффективное лечение : практическое пособие / А. Грисслер [и др.]. – Киев : ООО «Аграр Медиен Украина», 2010. – 238 с.

Поступила 21.02.2013 г.

УДК 636.4.082.262

Р.И. ШЕЙКО, Т.Н. ТИМОШЕНКО, В.Н. ЗАЯЦ, Н.М. ХРАМЧЕНКО,  
Т.В. БАТКОВСКАЯ

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВИНЕЙ МЯСНЫХ ПОРОД ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНОГО ГИБРИДНОГО МОЛОДНЯКА**

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

**Введение.** Основные пути развития свиноводства в Республике Беларусь на перспективу видятся не только в направлении возрастания удельного веса продукции свиноводства, но и повышения ее качества во всех производящих структурах за счет интенсивного повышения продуктивности животных, а также сокращения затрат кормов на единицу продукции на основе полноценного кормления.

Как показало производственное использование и эксперименталь-