

ЖЫВЁЛАГАДОЎЛЯ І ВЕТЭРЫНАРНАЯ МЕДЫЦЫНА

УДК 636.4.053:636.4.084.52

А. И. ШАМОНИНА

ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ПРИ ОТКОРМЕ ДО ТЯЖЕЛЫХ КОНДИЦИЙ

*Научно-практический центр НАН по животноводству, Жодино, Беларусь,
e-mail: shamonina_alesya@mail.ru*

В статье приведены результаты исследований по изучению продуктивности молодняка свиней различных генотипов при откорме до тяжелых кондиций. Установлено, что наивысшую продуктивность среди всех помесей имели потомки пьетрена, при этом разница между приростом живой массы у потомков пьетрена и других породных сочетаний в основном формировалась в период откорма. Так, среднесуточный прирост живой массы за производственный цикл у свинок – потомков пьетренов составил 672 г, что на 86, 89 и 63 г больше, чем у потомков ландрасов, йоркширов и дюроков ($P < 0,001$).

Ключевые слова: нежирная свинина, продуктивность, откорм, тяжелые кондиции, генотип, качество, безопасность.

A. I. SHAMONINA

YIELD OF YOUNG PIGS OF DIFFERENT GENOTYPES FATTENED UP TO HEAVY CONDITIONS

*The Research and Practical Centre of the National Academy of Sciences of Belarus for Animal Husbandry,
Zhodino, Belarus, e-mail: shamonina_alesya@mail.ru*

The article presents the results of studies on the yield of young pigs of different genotypes fattened up to heavy conditions. It's established that among all the hybrids Pietren descendants demonstrate the highest yield, the difference between the weight gain of Pietren descendants and other hybrids being formed during the fattening period. The average weight gain per production cycle of pigs – Pietren descendants is 672 g, that is 86, 89 and 63 g more than Landrace, Yorkshire and Duroc descendants have ($P < 0.001$).

Keywords: lean pork, productivity, fattening, heavy condition, genotype, quality, safety.

Введение. Важную роль в обеспечении населения безопасными и качественными продуктами питания играет свиноводство как наиболее динамичная отрасль животноводства, на долю которой приходится 35–45 % общего производства мяса в мире [1].

Важнейшим условием обеспечения экономической эффективности производства продуктов животноводства является повышение генетического потенциала пород свиней, разводимых в Республике Беларусь, и эффективное использование его резервов [2]. В мировой практике селекция проводится в направлении повышения мясных качеств свиней. Это обусловлено, с одной стороны, возрастанием спроса на нежирную свинину, с другой – сокращением затрат энергии корма на мясную тушу по сравнению с жирной. Наиболее эффективным методом повышения мясной продуктивности товарного молодняка свиней является скрещивание маток универсальных пород с хряками специализированных мясных пород и линий. Из-за особенностей генотипа данных животных ожидается не только повышение мясности у получаемого гибридного молодняка, но и снижение содержания в их тушах сала даже при откорме до тяжелых весовых кондиций [2–5].

В исследованиях Н. В. Подскребкина было установлено, что скрещивание животных специализированных линий и западного типа при откорме до живой массы 120 кг позволяет получить высокий уровень продуктивности в условиях промышленной технологии [2].

Известно, что особи скороспелых мясных пород и их помеси раньше заканчивают откорм и имеют больший убойный выход по сравнению с универсальными породами, также чем моложе животное, тем меньше оно затрачивает кормов на единицу прироста и меньше откладывает в организме жира. Согласно действующей нормативной документации (Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 42 от 03.07.2013 г.), в качестве сырья для детского питания может использоваться свинина, полученная от откормочного молодняка свиной с массой жировой ткани не более 32 %. Поскольку количество жировой ткани в туше можно регулировать снятием хребтового и бокового шпика при обвалке, то основными факторами, препятствующими использованию мяса для изготовления продуктов детского питания, являются показатели безопасности сырья и ограничения по концентрации общего фосфора.

Учитывая вышеизложенное, а также важность и необходимость обеспечения перерабатывающей промышленности высококачественным мясным сырьем, в особенности для детского питания, целью исследований являлось изучение и анализ продуктивности молодняка свиной, полученного от животных разных генотипов при откорме до тяжелых весовых кондиций.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили в условиях свиноводческого комплекса СПК им. В. И. Кремко Гродненского района в 2014 г. Животные подопытных групп были получены от основных свиноматок промышленного стада в один технологический цикл и содержались, согласно технологии комплекса, в одних помещениях на протяжении всего периода выращивания, дорастивания и откорма.

В наших исследованиях изучали откормочную и мясную продуктивность трехпородных товарных помесей в условиях интенсивного откорма с использованием местных кормовых ресурсов с целью определения оптимального варианта производства сырья для детского питания. В качестве материнской основы использовали двухпородных свиноматок (белорусская крупная белая × белорусская мясная), в качестве отцовской формы – хряков четырех пород: ландрас, йоркшир, дюрок, пьетрен. Продуктивность молодняка определяли за период производственного цикла – от рождения до реализации на мясокомбинат: среднесуточные приросты живой массы за период подсоса, дорастивания и откорма, а также за производственный цикл в целом. Показатели разбиты по полу – свинки и кабанчики.

Полученные результаты были обработаны биометрически по Н. А. Плохинскому в приложении Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Наиболее рациональные пути увеличения производства высококачественной свинины следует искать в управлении процессами роста в ходе отбора и подбора животных с высокими показателями скорости роста и мясной продуктивности и формирования популяций, отличающихся константным в генетическом отношении желательным типом роста животных [2, 5–7]. Живая масса молодняка является важным показателем, характеризующим его рост. Контроль за изменением живой массы дает возможность достаточно объективно судить о мясной продуктивности еще при жизни животного. Она, как наиболее выраженный показатель роста и развития, существенно изменяется в зависимости от возраста, уровня и полноценности кормления [8].

Согласно нашим результатам исследований, при изучении откормочной продуктивности молодняка свиной было установлено, что наивысшую продуктивность среди всех помесей показали потомки пьетрена (табл. 1). Среднесуточный прирост живой массы за производственный цикл у кабанчиков – потомков пьетрена был выше, чем у потомков ландраса, на 86 г ($P < 0,001$), йоркшира – на 94 г ($P < 0,001$), дюрока – на 75 г ($P < 0,001$) (табл. 2–4). Различия по интенсивности роста свинок также были значительны и статистически достоверны. Среднесуточный прирост живой массы за производственный цикл у свинок – потомков пьетренов составил 672 г, что на 86, 89 и 63 г больше, чем у потомков ландрасов, йоркширов и дюроков ($P < 0,001$). Необходимо отметить, что именно в этом сочетании, по нашему мнению, в максимальной степени проявился эффект гетерозиса по откормочным качествам.

Т а б л и ц а 1. Динамика живой массы и среднесуточного прироста молодняка свиней (БКБ × БМ) × П

Показатель	Кабанчики (n = 15)			Свинки (n = 13)		
	Среднее значение, кг	Лимиты, кг	Коэффициент вариации, %	Среднее значение, кг	Лимиты, кг	Коэффициент вариации, %
Живая масса:						
при рождении	1,8 ± 0,04	1,5–2,0	10,2	1,8 ± 0,05	1,5–2,0	11,0
при передаче на доращивание	9,0 ± 0,26	7,5–10,0	11,7	9,1 ± 0,24	8,0–10,0	9,5
при передаче на откорм	40,0 ± 0,43	37,0–42,0	4,2	40,0 ± 0,27	38,0–42,0	2,6
при снятии с откорма	140 ± 2,23	128,0–154,0	6,2	138,0 ± 2,24	124,0–149,0	6,0
Среднесуточный прирост:						
за подсосный период	235 ± 7,3	200–270	11,9	242 ± 6,4	216–270	9,5
за период доращивания	514 ± 4,6	483–533	3,5	523 ± 2,9	500–533	2,0
за период откорма	890 ± 17,2	770–1000	7,5	864 ± 17,9	743–946	7,5
за производственный цикл	682 ± 12,4	628–749	6,5	672 ± 10,8	599–724	5,8

Показатели продуктивности откормочного молодняка, помесей двухпородных свиноматок и хряков породы ландрас приведены в табл. 2. Так, среднесуточный прирост живой массы кабанчиков за периоды подсоса, доращивания и откорма составили 222, 494, 743 г соответственно при среднесуточном приросте за весь производственный цикл 596 г. У свинок показатели продуктивности за производственный цикл были несколько ниже – 586 г, что на 10 г меньше. Кабанчики в отличие от свинок отмечались большими лимитами (различиями по продуктивности): если в конце откорма их живая масса колебалась от 101 до 146 кг, то свинок – от 108 до 136 кг. Наибольшей вариацией отличалась интенсивность роста молодняка в периоды лактации и откорма.

Т а б л и ц а 2. Динамика живой массы и среднесуточного прироста молодняка свиней (БКБ × БМ) × Л

Показатель	Кабанчики (n = 21)			Свинки (n = 18)		
	Среднее значение, кг	Лимиты, кг	Коэффициент вариации, %	Среднее значение, кг	Лимиты, кг	Коэффициент вариации, %
Живая масса:						
при рождении	1,8 ± 0,03	1,5–2,0	9,0	1,8 ± 0,04	1,5–2,0	9,6
при передаче на доращивание	8,1 ± 0,18	7,5–10	10,3	8,4 ± 0,22	7,5–10,0	10,9
при передаче на откорм	37,7 ± 0,19	37,0–39,0	2,3	37,4 ± 0,29	36,0–39,0	3,3
при снятии с откорма	122 ± 2,7	101,0–146,0	10,3	120,0 ± 2,08	108,0–136,0	7,3
Среднесуточный прирост:						
за подсосный период	222 ± 5,2	183–267	11,2	221 ± 6,7	167–267	10,9
за период доращивания	494 ± 1,8	483–508	1,7	482 ± 2,5	467–500	2,2
за период откорма откорм	743 ± 23,0	566–947	14,1	738 ± 16,2	637–858	9,3
за производственный цикл	596 ± 13,1	504–709	10,0	586 ± 10,1	525–660	7,3

Т а б л и ц а 3. Динамика живой массы и среднесуточного прироста молодняка свиней (БКБ × БМ) × Й

Показатель	Кабанчики (n = 18)			Свинки (n = 24)		
	Среднее значение, кг	Лимиты, кг	Коэффициент вариации, %	Среднее значение, кг	Лимиты, кг	Коэффициент вариации, %
Живая масса:						
при рождении	1,8 ± 0,04	1,5–2,0	9,8	1,8 ± 0,03	1,5–2,0	9,0
при передаче на доращивание	8,7 ± 0,25	7,5–10	12,3	8,6 ± 0,19	7,5–10	10,7
при передаче на откорм	38,5 ± 0,23	37,0–40,0	2,5	38,5 ± 0,19	40,0–46,0	2,5
при снятии с откорма	121 ± 3,9	92,0–144,0	13,6	120,0 ± 2,1	101,0–144,0	8,5
Среднесуточный прирост:						
за подсосный период	230 ± 7,2	183–270	13,3	228 ± 5,3	183–270	11,5
за период доращивания	496 ± 2,0	483–508	1,6	498 ± 1,7	483–508	1,6
за период откорма откорм	731 ± 32,4	487–929	18,8	726 ± 17,0	566–920	11,5
за производственный цикл	588 ± 18,9	446–700	13,7	583 ± 10,3	490–700	8,7

Анализ показателей продуктивности откормочного молодняка помесей двухпородных свиноматок и хряков породы йоркшир (табл. 3) показал, что среднесуточные приросты живой массы потомков йоркшира были несколько ниже, чем ландраса. Так, среднесуточный прирост за про-

изводительный цикл у кабанчиков был на 8 г ниже, а у свинок – на 3 г. Однако статистически достоверного различия между группами не обнаружено. Коэффициенты вариации приростов по возрастным периодам примерно соответствовали аналогичным показателям потомков ландрас.

В табл. 4 приведены показатели продуктивности откормочного молодняка помесей двухпородных свиноматок и хряков породы дюрок.

Т а б л и ц а 4. Динамика живой массы и среднесуточного прироста молодняка свиней (БКБ × БМ) × Д

Показатель	Кабанчики (n = 13)			Свинки (n = 15)		
	Среднее значение, кг	Лимиты, кг	Коэффициент вариации, %	Среднее значение, кг	Лимиты, кг	Коэффициент вариации, %
Живая масса:						
при рождении	1,8 ± 0,05	1,5–2,0	11,0	1,7 ± 0,04	1,5–2,0	10,1
при передаче на доращивание	8,4 ± 0,21	7,5–10	9,0	8,4 ± 0,20	7,5–10,0	9,3
при передаче на откорм	39,0 ± 0,33	37,0–40,0	3,1	38,4 ± 0,25	37,0–40,0	2,6
при снятии с откорма	125,0 ± 3,18	111,0–148,0	9,2	125,0 ± 2,4	110,0–134,0	7,4
Среднесуточный прирост:						
за подсосный период	222 ± 5,7	200–267	9,3	223 ± 5,4	200–267	9,4
за период доращивания	503 ± 3,5	475–517	2,5	500 ± 2,6	483–517	2,0
за период откорма	765 ± 3,0	655–956	12,1	769 ± 19,2	673–920	9,7
за производственный цикл	607 ± 15,4	539–719	9,2	609 ± 12,5	553–700	7,7

Необходимо отметить, что прослеживается тенденция к увеличению интенсивности роста у потомков дюроков по сравнению с потомками ландраса и йоркшира, однако в подсосный период устойчивой разницы по этому параметру не отмечено, в основном превосходство по интенсивности роста сформировалось в период откорма. Трехпородные помеси с дюроком росли лучше, чем с ландрасом и пьетреном, но статистически достоверных различий не отмечено.

Заключение. При откорме молодняка свиней до тяжелых кондиций с продолжительностью производственного цикла до 205 дней наивысшую продуктивность среди всех помесей показали потомки пьетрена. Разница между приростом живой массы у потомков пьетрена и других породных сочетаний в основном формировалась в период откорма, однако в заключительной стадии производственного цикла эффект гетерозиса проявился наиболее ярко. Такое различие с другими породными сочетаниями связано, по нашему мнению, с использованием нового для нашей страны генотипа – пьетрен, способного расти исключительно эффективно в благоприятных условиях кормления и содержания.

Список использованных источников

1. Крыштоп, Е. А. Изменения мясных качеств у чистопородных и помесных свиней при откорме до тяжелых кондиций / Е. А. Крыштоп, Е. И. Федюк // Уч. записки Казан. гос. акад. вет. мед. им. Н. Э. Баумана. – 2010. – № 200. – С. 103–108.
2. Волкова, Е. М. Перспективы повышения мясных качеств свиней при откорме до тяжелых весовых кондиций / Е. М. Волкова, В. А. Дойлидов // Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси: материалы VIII междунар. молодеж. науч.-практ. конф. / Полес. гос. ун-т, г. Пинск, 4 апр. 2014 г. : в 2 ч. – Пинск, 2014. – Ч. 2. – С. 363–364.
3. Крыштоп, Е. А. Показатели качества и безопасности мясной свинины / Е. А. Крыштоп // Ветеринария Кубани. – 2010. – № 3. – С. 14–17.
4. Мышкина, М. С. Оценка хозяйственно-полезных признаков гибридного молодняка свиней при откорме до различных весовых кондиций: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.01 / М. С. Мышкина; Всерос. науч.-исслед. ин-т племенного дела. – п. Лесные Поляны Московской области, 2007. – 20 с.
5. Овчинников, А. В. Откормочные и мясные качества свиней различных генотипов при выращивании до высоких весовых кондиций / А. В. Овчинников, А. А. Зацаринин // Зоотехния. – 2013. – № 2. – С. 18–20.
6. Волкова, Е. М. Влияние предубойной живой массы на мясные качества свиней разных генотипов / Е. М. Волкова, В. А. Дойлидов // Ученые записки УО «ВГАВМ». 2013. – Т. 49. – Вып. 1, ч. 2. – С. 37–41.
7. Клименко, Р. В. Мясная продуктивность и некоторые биологические особенности свиней разных генотипов при откорме до более тяжелых весовых кондиций: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.01 / Р. В. Клименко; Ставропол. гос. с.-х. акад. – Ставрополь, 2000. – 23 с.
8. Злепкин, В. А. Производство продуктов свиноводства с использованием ферментных препаратов / В. А. Злепкин, О. В. Будтуев. – Волгоград: ФГОУ ВПЦ Волгоградская ГСХА. – 2010. – 184 с.

Поступила в редакцию 21.08.2015