

УДК 636.4.02.265

ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПА НА УБОЙНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ

Казаровец Ирина Николаевна, аспирант, лаборатории гибридизации в свиноводстве РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», преподаватель, УО Белорусский ГАТУ

INFLUENCE OF THE GENOTYPE ON THE SLAUGHTER QUALITIES OF PIGS

Kazarovets Irina Nikolaevna, post-graduate student, laboratory of hybridization in pig breeding, RUP «SPC NAS of Belarus for animal husbandry», teacher, Belarusian State Agrarian Technical University

Аннотация. В статье изложены результаты исследований убойных качеств, а также химического состава мышечной ткани свиней различных генотипов. Для оценки продуктивности свиней использовали общепринятые методики. В целом, лучшие результаты по убойным показателям имели свиньи сочетаний ♀Л×♂Л и ♀Л×♂Й.

Summary. The article presents the results of studies of the slaughter qualities, as well as the chemical composition of the muscle tissue of pigs of different genotypes. To assess the productivity of pigs, conventional techniques were used. In general, the best results in terms of slaughter indicators were shown by pigs of the combinations L × L and ♀L × Y.

Ключевые слова: скрещивание, свиноводство, генотип, полутуша, убойный выход, толщина шпика, площадь «мышечного глазка».

Keywords: crossing, pig breeding, genotype, half carcass, slaughter yield, fat thickness, muscle eye area.

Введение. В последнее время увеличился спрос потребителей на качественную, особенно постную свинину. Наблюдается интенсивное разведение и откорм именно мясных пород свиней с перспективой их дальнейшего использования в различных вариантах скрещивания и гибридизации [1, 2, 4, 6]. Ученые указывают на высокую степень наследования мясных качеств свиней [3, 4, 5, 7], поэтому успешное получение высокой производительности у потомков, в значительной мере, обеспечивается высоким уровнем откормочных и мясных качеств животных родительских форм. Это является предпосылкой использования в скрещивании специализированных мясных пород. В товарном свиноводстве для производства конкурентоспособной свинины высокого качества приобретают популярность зарубежные мясные генотипы свиней. Использование двухпородных помесей является актуальным и способствует получению потомства с хорошими мясными качествами. В задачу наших исследований входило изучение убойных качеств свиней отечественной селекции и завезенных лучших генотипов в Республику Беларусь с целью получения высококачественной свинины.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе РСУП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Минской области, на базе СГЦ «Заднепровский» Витебской области. Для исследований были отобраны чистопородные животные: белорусской крупной белой породы (БКБ), белорусской мясной (БМ) отечественной селекции, а так же животные пород ландрас (Л) и йоркшир (Й) импортной селекции.

Результаты исследований и их обсуждение. При оценке мясной продуктивности свиней особое значение имеет показатель толщины шпика над 6-7 грудными позвонками, так как по его величине на мясокомбинатах устанавливают категории качества туш. Однако чрезмерное количество жира в свинине, как и в любом другом мясе, ведет к относительному уменьшению содержания белка и, в конечном счете, к снижению ее потребительских свойств.

Установлено (таблица 1), что тонким шпиком (12,6-13,8 мм) отличаются чистопородные и гибридные животные импортной селекции, у которых его было на 6,0-11,2 мм, или 48-81% ($P \leq 0,001$) меньше, чем у сверстников отечественных групп. Более тонкий шпик, как особенность породы, отмечен у чистопородных свиней породы ландрас (12,6 мм, $P \leq 0,001$) и их помесей ЛхЙ (13,2 мм, $P \leq 0,001$).

Таблица 1. – Мясные качества молодняка свиней различных генотипов, (n=6)

Сочетание генотипов ♀х♂	Убойный выход, %	Длина туши, см	Толщина шпика на 6-7 грудными позвонками, мм	Площадь «мышечного глазка», см ²	Масса задней трети полутуши, кг
БКБхБКБ	67,9±0,48	98,6±0,68	25,0±1,20	36,9±1,48	10,9±0,14
БМхБМ	66,8±0,52	100,2±0,56	18,6±0,98	39,8±1,16	11,4±0,12
БКБхБМ	67,2±0,67	99,4±0,70	22,2±1,36	38,6±0,98	11,1±0,18
ЙхЙ	66,2±0,42	101,2±0,48*	13,8±1,26***	45,4±0,96***	11,8±0,11**
ЛхЛ	65,9±0,50	102,4±0,72*	12,6±0,96***	48,6±0,87***	12,2±0,16**
ЙхЛ	66,0±0,66	101,7±0,62*	13,6±1,12***	46,4±1,28***	11,9±0,18**
ЛхЙ	65,4±0,59	102,0±0,56*	13,2±1,26***	47,0±1,32***	12,0±0,19**

*) $p \leq 0,05$; **) $p \leq 0,01$; ***) $p \leq 0,001$

По результатам наших исследований, лучший показатель площади «мышечного глазка» выявлен у чистопородного молодняка породы ландрас – 48,6 см² и гибридного генотипа ЛхЙ – 47,0 см², что выше величин аналогичного показателя у сверстников импортных генотипов на 1,6-2,2 см², или на 3-5% и превышает показатели групп белорусских сверстников на 8,8-10,1 см², или 18-21%.

Задняя треть полутуши является наиболее ценной частью и во многом определяет общий выход мяса. По данному показателю установлена аналогичная закономерность, как и по предыдущим мясным качествам молодняка. Наибольшей массой задней трети полутуши отличались животные породы ландрас, у которых она составила 12,2 кг, или на 3% выше, чем у сверстников импортных генотипов и на 11%, чем у белорусских сверстников.

Показатель активной кислотности (рН) характеризует степень интенсивности биохимических процессов, протекающих в мышцах после убоя животных. В наших исследованиях показатель кислотности мяса молодняка контрольных групп колебался в пределах 5,54 (БКБхБМ) – 5,86 (БКБ) ед. кислотности (таблица 2).

Таблица 2 – Физические свойства мяса молодняка различных генотипов (n=3)

Сочетание генотипов ♀х♂	Кислотность (рН)	Влагоудерживающая способность, %	Интенсивность окраски, ед. экстинкции	Потери мясного сока, %
БКБхБКБ	5,86±0,23	54,08±1,76	79,82±3,16	34,76±0,62
БМхБМ	5,66±0,17	52,82±0,98	78,64±2,96	35,49±0,74
БКБхБМ	5,54±0,08	53,12±1,18	77,12±2,62	35,12±0,65
ЙхЙ	5,58±0,14	52,72±1,98	76,18±3,12	37,00±0,72
ЛхЛ	5,52±0,18	52,68±2,14	75,86±3,64	37,82±0,86
ЙхЛ	5,60±0,23	53,02±2,26	76,98±3,72	36,90±0,69
ЛхЙ	5,59±0,27	53,14±2,78	75,69±3,80	36,62±0,40

Важным показателем качества мяса является влагоудерживающая способность, определяемая количеством связанной воды в процентах от массы мяса, которая оказывает влияние на выход готовой продукции и тесно связана с сочностью, нежностью и другими показателями, характеризующими физические свойства мяса. Чем больше удерживающая способность белковой молекулы, тем сильнее мясо связывает воду и, следовательно, меньше теряет ее при термической и кулинарной обработке. Отмечена тенденция увеличения влагоудерживающей способности мяса чистопородных подсвинков БКБ породы (54,08%). По всем остальным группам молодняка колебания незначительны и в пределах от 52,68 (ЛхЛ) до 53,14% (ЛхЙ).

Нормальный цвет мяса молодняка свиней – светло-красный. Принято считать, что если интенсивность окраски (показатель Гофо) находится в пределах от 45 до 54 единиц экстинкции, то в этом случае мясо будет удовлетворительного качества, от 55 до 64 – хорошего, от 65 и выше – очень хорошего качества. Интенсивность окраски мышечной ткани по результатам наших опытов колеблется от 75,69 (ЛхЙ) до 79,82 (БКБ), а у чистопородного молодняка отечественной селекции отмечена более высокая интенсивность окраски по сравнению с импортными животными. Так, мясо молодняка БКБ породы имело показатель экстинкции – 79,82, БМ – 78,64.

При кулинарной обработке, а также при изготовлении колбасных изделий, большое значение имеет такой показатель как потери мясного сока при нагревании. Чрезмерная потеря влаги и растворимых в жире белков при термической обработке мяса приводит к сухости изготавливаемых из него продуктов. Наименьшие потери мясного сока при нагревании наблюдались в образцах длиннейшей мышцы спины чистопородного и помесного молодняка отечественных пород и сочетаний (34,76-35,49%), что на 1,86-2,33% меньше результатов сверстников импортных пород и их сочетаний.

Заключение. Следует отметить, что показатели физических свойств исследуемых образцов мышечной ткани всех групп животных находились в пределах нормы, а по убойным качествам наблюдается превосходство за молодняком специализированных мясных генотипов.

Список литературы

1. Шейко Р.И., Петухова М.А. Откормочно-мясные признаки молодняка разводимых в Беларуси пород свиней, их изменчивость и корреляция // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. трудов. Гродно: БГСХА, 2017. С. 85-93
2. Шейко И.П., Мельников А.Ф. Продуктивность чистопородных и помесных маток при скрещивании с хряками специализированных мясных пород // Перспективы развития свиноводства: материалы 10-й междунар. науч.-произв. конф. Гродно, 2003. С. 30-32.
3. Казаровец И.Н. Откормочные и мясные качества молодняка свиней различных генотипов разводимых в Республике Беларусь // Животноводство и ветеринарная медицина. 2020. №1 (36). С. 8-11.
4. Комплексная оценка исходных генотипов свиней с высокой адаптационной способностью с целью создания родительских свинок F1 / И.П. Шейко и др. // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрных навук. 2020. № 3. С. 321-330.
5. Горшкова Е.В., Артемов И.А. Влияние мергелесывороточной добавки на динамику живой массы и гистофизиологию некоторых органов поросят-отъемышей // Вестник БГСХА им. В.Р. Филиппова. 2014. № 2 (35). С. 7-10.
6. Павленко Е.М., Стрельцов В.А. Откормочные и мясные качества свиней в зависимости от генотипа хряков // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства: сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. Брянск, 2020. С. 211-213.
7. Малявко И.В., Стукова О.Н. Влияние качества спермы хряков-производителей на продуктивность свиноматок // Актуальные проблемы развития интенсивного животноводства: материалы междунар. науч.-практ. конф., 24-25 мая 2018 года. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. С. 3-10.