

Интенсивность роста молодняка и мясность свиней

Людмила ГРИШИНА, доктор сельскохозяйственных наук
Александр ВОЛОЩУК, кандидат сельскохозяйственных наук
Александр КРАСНОЩЁК
Институт свиноводства и агропромышленного производства НААН

DOI: 10.25701/ZZR.2020.12.30.007

Повышенный спрос на высококачественную постную свинину способствовал интенсификации селекционного процесса: из стран с развитым свиноводством в соседние государства стали завозить высокопродуктивных животных. Для получения товарного молодняка на крупных промышленных комплексах применяют терминальную систему гибридизации (ее эффективность признана во всем мире), а в небольших хозяйствах — промышленное скрещивание (этот метод в течение многих лет широко используют в свиноводстве).

По данным ученых, мясная продуктивность свиней зависит от наследственности, породы или сочетания пород и возраста животных при скрещивании, а также от условий их кормления и содержания (Evans D., Kemster F., Steane P., 1978; Гуря В., 1990). В процессе онтогенеза у свиней регистрируют значительные породные и индивидуальные различия как по интенсивности роста, так и по мясо-сальным качествам. Это объясняется взаимодействием большого количества факторов — и генетически обусловленных, и внешних.

Например, существует группа факторов, которые влияют на рост животных в разные периоды их жизни (Йогансен И., Рендель Я., Граверт О., 1970). До сих пор нет достоверных данных о взаимосвязи интенсивности роста в период онтогенеза и мясности свиней. Результаты научных опытов свидетельствуют, что при повышении мясности скорость роста молодняка не снижается, а при увеличении приростов живой массы не происходит усиленного жираотложения (Лебедев Ю., 1978). Наиболее эффективным было сочетание скрещивания животных

с разной интенсивностью роста (Свечин Ю., 1985).

Изучение репродуктивных, откормочных и мясных качеств свиней разного направления продуктивности показало, что особи разных типов телосложения различаются по скороспелости, конверсии корма, а также по выходу мяса и сала (Ладан П., Мысик А., 1981). Сегодня актуальная для ученых и практиков задача — установить связь между интенсивностью роста, откормочными и мясными качествами при совершенствовании мясных пород свиней.

Мы провели исследования, в ходе которых оценили откормочные и мясные качества молодняка свиней, характеризующихся разной интенсивностью роста. Для получения поросят использовали свиноматок породы крупная белая (КБ) и хряков-производителей пород крупная белая, ландрас (Л) и пьетрен (П).

Эксперимент проходил в цехе откорма ГП ОХ «Степное» Полтавской области. Свиней разных генотипов разделили на три группы — контрольную и две опытные (первую и вторую). В контрольную группу вошел чистопо-

родный молодняк породы крупная белая, в первую опытную — поросята сочетания КБ × Л, во вторую опытную — КБ × П. Всех подопытных в возрасте трех месяцев по методике Ю. Свечина распределили на классы. При этом учитывали интенсивность роста животных.

Особей, у которых индекс интенсивности формирования был выше среднего, относили к классу плюс-вариант (М+), а поросят, у которых индекс интенсивности формирования был ниже среднего, — к классу минус-вариант (М–).

Животных кормили в соответствии с методикой контрольного откорма. Полученные данные обработали статистически. Средние арифметические значения сравнивали при помощи метода Стьюдента, взаимосвязь между признаками определяли, применяя корреляционный анализ с использованием коэффициента корреляции Пирсона. Статистические гипотезы достоверны при $p < 0,05$, $p < 0,01$ и $p < 0,001$.

Результаты экспериментов показали, что наиболее скороспелыми были помесные подвинки. Живой массы 100 кг свиньи генотипа КБ × Л достигали раньше, чем чистопородные животные, на 16,41 дня (8,1%), а аналоги генотипа КБ × П — на 15,45 дня (7,62%).

Данные по откормочным качествам животных представлены в **таблице 1**.

Анализ внутригруппового распределения молодняка по интенсивности формирования (по классам) свидетельствует, что животные первой



Таблица 1

Откормочные качества свиней разных генотипов и с разной интенсивностью роста

Группа	Класс распределения	Количество голов, <i>n</i>	Возраст достижения живой массы 100 кг, дни	Среднегодовой прирост, г	Затраты корма, к. ед.
Контрольная	M+	11	196,41	615,53	3,89
	M–	13	209	568,94	4,19
В среднем в контрольной группе	—	24	202,72	593,23	4,04
Первая опытная	M+	12	178,44	700,69	3,66
	M–	14	193,92	635,12	3,87
В среднем в первой опытной группе	—	26	186,31***	668,59***	3,79***
Вторая опытная	M+	13	181,29	695,19	3,667
	M–	13	193,5	682,69	3,71
В среднем во второй опытной группе	—	26	187,27***	690,54***	3,81***

*** $p < 0,001$.

Таблица 2

Мясные качества свиней разных генотипов и с разной интенсивностью роста

Группа	Класс распределения	Убойный выход, %	Длина полутуши, см	Толщина шпика, мм	Масса задней трети полутуши, кг	Площадь мышечного глазка, см ²
Контрольная	M+	68,3	96	26,7	11,7	38,5
	M–	68,9	96,3	26,3	11,5	39,9
В среднем в контрольной группе	—	68,6	96,1	26,5	11,6	38,7
Первая опытная	M+	70,5	97,73	24,1	11,9	41,77
	M–	72,57	100,1	21	12,7	46,8
В среднем в первой опытной группе	—	71,53	98,9**	22,5***	12,3	44,3*
Вторая опытная	M+	71	96,3	19,3	11,8	45,4
	M–	72,7	96,5	17,7	12,4	49,2
В среднем во второй опытной группе	—	72	96,4	18,4***	12,2	47,6**

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

и второй опытных групп различаются между собой по продуктивности. Так, установлено, что свиньи первой опытной группы класса плюс-вариант достигали живой массы 100 кг на 15,48 дня быстрее, чем животные первой опытной группы класса минус-вариант. Подсвинки генотипа КБ × П класса плюс-вариант достигали живой массы 100 кг на 12,2 дня быстрее, чем молодняк генотипа КБ × П класса минус-вариант.

Общеизвестно, что между такими параметрами, как возраст достижения живой массы 100 кг и среднесуточные приросты за период откорма, существует отрицательная корреляция (согласно нашим расчетам, этот показатель составил $-0,7649$). К примеру, помесные животные первой и второй опытных групп превосходили молодняк контрольной группы по интенсивности роста соответственно на 12,7 и 16,4%.

Отмечено, что между среднесуточными приростами живой массы и за-

тратами корма также существует отрицательная зависимость ($r = -0,589$). Это говорит об увеличении привесов в период откорма за счет лучшего усвоения корма в организме животных.

Конверсия корма — один из наиболее важных показателей, от которых зависят себестоимость производства свинины и рентабельность предприятия. Затраты корма на единицу прироста живой массы в первой опытной группе оказались на 6,19 и 5,69% ниже, чем в контрольной и во второй опытной группах соответственно.

Чтобы определить, как влияют генотип и класс распределения животных по интенсивности роста на их откормочные качества, мы провели двухфакторный дисперсионный анализ. Полученные данные свидетельствуют, что сила влияния генотипа составила 63%, интенсивность роста в начальный период онтогенеза — 10%, взаимодействие факторов — 14%.

Один из основных критериев, по которым оценивают эффективность производства свинины, — качество туш. Этот показатель определяется их коммерческой ценностью: категорией, выходом ценных отрубов и содержанием мяса. Сегодня конкурентоспособной считается туша с высоким выходом мышечной ткани (Лобан Н.А., 2012). Данные эксперимента подтвердили, что использование хряков-производителей мясного направления продуктивности способствовало увеличению массы полутуш в парном состоянии и повышению убойного выхода на 4,27–4,96% (табл. 2).

Длина полутуши и толщина шпика — косвенные показатели, по которым определяют уровень мясности животных (Гучь Ф.А., 1977). Данные замеров свидетельствуют, что полутуши свиней генотипа КБ × Л были длиннее, чем полутуши чистопородных свиней и аналогов генотипа КБ × П, соответственно на 2,6 и 2,9%.

Таблица 3

Топография жиороотложения в тушах свиней разных генотипов и с разной интенсивностью роста

Группа	Класс распределения	Количество голов, <i>n</i>	Толщина шпика, мм			
			на холке	на уровне 6-го и 7-го грудных позвонков	на пояснице	на крестце
Контрольная	М–	4	44,25	26,7	26,45	16,95
	М+	3	38,27	26,27	23,27	20,27
В среднем в контрольной группе	—	7	41,68	26,51	25,08	18,37
Первая опытная	М–	3	39,76	28,4	25,43	19,1
	М+	3	33,7	21,03	18,03	14,37
В среднем в первой опытной группе	—	6	36,73	22,55***	19,23**	14,4
Вторая опытная	М–	3	29,33	19,33	17,33	13,67
	М+	4	32,25	17,75	16,5	13
В среднем во второй опытной группе	—	7	31**	18,43***	16,86***	13,28

** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Таблица 4

Морфологический состав туш свиней разных генотипов и с разной интенсивностью роста

Группа	Класс распределения	Количество голов, <i>n</i>	Состав туши, %			Соотношение между мышечной и жировой тканью
			Мясо	Сало	Кости	
Контрольная	М–	4	57,74	29,61	11,87	1 : 0,51
	М+	3	56,14	32,27	11,58	1 : 0,57
В среднем в контрольной группе	—	7	57,05	30,75	11,75	1 : 0,54
Первая опытная	М–	3	60,07	28,26	11,85	1 : 0,47
	М+	3	61,26	24,39	12,07	1 : 0,4
В среднем в первой опытной группе	—	6	60,66***	26,32**	11,96	1 : 0,43
Вторая опытная	М–	3	62,27	25,03	12,7	1 : 0,4
	М+	4	61,75	26,17	12,07	1 : 0,42
В среднем во второй опытной группе	—	7	61,97***	26,68**	12,34	1 : 0,43

** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

При внутригрупповом распределении по интенсивности роста достоверная разница (2,4%) была установлена только между длиной полутуш животных третьей опытной группы.

У свиней мясных пород подкожный жир откладывается менее интенсивно, чем у свиней мясо-сальных и сальных пород (Филатов А.И., Медведев В.А., 1975). Наименьшей толщиной шпика характеризовались полутуши животных генотипа КБ × П. По этому признаку помесные животные второй опытной группы превосходили свиней контрольной и первой опытной групп. Так, толщина шпика в полутушах свиней контрольной группы была больше, чем толщина шпика у свиней второй опытной группы, на 8 мм, или на 30,47%, а в тушах свиней первой опытной группы — на 4 мм, или на 14,91%.

Установлено, что площадь мышечного глазка в полутуше зависит от генотипа выращиваемых животных. Например, в полутушах, полученных от сви-

ней генотипов КБ × П и КБ × Л, площадь мышечного глазка была больше, чем в полутушах подсвинков породы крупная белая, соответственно на 8,9 и 5,36 см². Между площадью мышечного глазка и выходом мяса в туше корреляция достоверно составляла 0,493.

В последнее время селекционеры уделяют много внимания равномерности распределения шпика, поскольку в зависимости от этого признака туши относят к той или иной категории, причем одним из самых важных факторов считается выравненность сала по хребту.

Характер жиороотложения обусловлен породными особенностями животных. В тушах свиней мясных пород подкожный жир откладывался менее интенсивно, чем в тушах свиней мясо-сальных и сальных пород, что подтвердили результаты исследования (табл. 3).

Установлено, что между такими показателями, как толщина шпика на

уровне 6-го и 7-го грудных позвонков, толщина шпика на холке ($r = 0,603$), толщина шпика на пояснице ($r = 0,931$) и толщина шпика на крестце ($r = 0,631$), существует зависимость. И все же наиболее надежный метод оценки мясных качеств животных — определение морфологического состава полутуш способом обвалки (табл. 4).

По выходу мяса в туше помесные животные достоверно превосходили свиней крупной белой породы на 3,61–4,92%. Содержание сала в тушах свиней генотипов КБ × Л и КБ × П было на 4,07–4,43% ниже. При этом следует отметить, что у животных разных генотипов изменчивость этого признака варьировала от 1,42 до 3,77%.

Таким образом, можно сделать вывод, что лучшими откормочными качествами обладают свиньи генотипа КБ × Л, а также все помесные подсвинки класса плюс-вариант.

2'2020 ЖР

Украина