

ФОРМИРОВАНИЕ СКОРОСПЕЛОСТИ У СВИНЕЙ МЯСНЫХ ТИПОВ И ПОРОДНО-ЛИНЕЙНЫХ ГИБРИДОВ

Е.А. КРЫШТОП,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры анатомии домашних животных, биологии и гистологии,

О.Р. БАРИЛО,

ассистент кафедры технологии мясных и рыбных продуктов, Донской ГАУ

Ключевые слова: свинья, живая масса, скороспелость, интенсивность роста.

Как бы ни развивался современный мир, извечным остаётся продовольственный вопрос. Важную роль в обеспечении населения мясом и мясными продуктами играет свиноводство – отрасль животноводства, на долю которой приходится 35-45% общего производства мяса в мире и 30-35% - в России [1, 2, 3].

Свиноводство является одной из эффективных отраслей и обеспечивает наибольшую отдачу на единицу затраченных материально-технических ресурсов. Для успешного развития отрасли свиноводства необходимо дальнейшее совершенствование существующих, создание новых и сохранение генофонда старых в эволюционном плане высокопродуктивных пород, типов и линий свиней с высокой интенсивностью роста и улучшенными характеристиками мяса [4, 5].

Методика исследований

Объектом исследований послужили чистопородные животные крупной белой породы – I группа (КБ), донского – II

группа (ДТ), степного – III группа (СТ), южного – IV группа (ЮТ) мясных типов и породно-линейные гибриды ♂КБхДТ – V группа, ♀КБх♂СТ – VI группа и ♀КБх♂ЮТ – VII группа. Из каждой группы отбирали и ставили на откорм по 25 подсвинков, которых на протяжении четырёх месяцев ежемесячно взвешивали и определяли у них интенсивность роста, среднесуточный и абсолютный прирост. Откорм проводили до живой массы 100, 120 и 140 кг.

Результаты исследований

Нами установлено, что уже при постановке на откорм в возрасте трёх месяцев подсымки специализированных мясных типов превосходили сверстников крупной белой породы по живой массе на 4,5-5,7 кг, или 14,9-18%. Наиболее крупным был молодняк степного и южного типов.

Для каждого из мясных типов характерна специфическая кривая роста в послеотъемный период [6]. Свины дон-

ского типа отличались от других наименьшей скоростью роста во время откорма, хотя в трёхмесячном возрасте они превышали по живой массе свиней контрольной группы на 14,9%, $P>0,99$ (табл. 1). Затем скорость роста у них резко снизилась, и к пяти месяцам превосходство над контролем составляло лишь 5,2%, а в семь месяцев – 2,7%. Свины южного типа превышали сверстников донского типа по живой массе на всём протяжении откорма, увеличивая преимущество с 3,4% в три месяца до 10,4% в семь месяцев.

Преимущество южного типа над крупной белой породой в три месяца составляло 18,8% ($P>0,99$), в четыре – 15,7% ($P>0,99$), а с пяти до семи месяцев оно стабилизировалось и находилось на уровне 13,3-13,8% ($P>0,99$). Свины степного типа по живой массе уступали только животным южного типа, но существенно превышали сверстников крупной белой породы, соответственно, по месяцам откорма на 15,8; 12,7; 8,7; 7,8; 7,6% ($P>0,95-0,99$).

Наибольший абсолютный прирост с трёх до семи месяцев получен от свиней степного и южного типов, а самый низкий – от донского типа, что и определило интенсивность роста молодняка: 309-317% у двух первых и 284% - у донского типа.

К семимесячному возрасту свины мясных типов дали следующий допол-



346493, Ростовская область,

Октябрьский район,

п. Персиановский;

тел.: 8-8636035460, 8-9198971951

Динамика живой массы и интенсивность роста чистопородного и гибридного молодняка

Таблица 1

Породность	Возраст, дни					Абсолютный прирост за период, кг	Интенсивность роста, %
	90	120	150	180	210		
КБхКБ	30,2±0,6	43,8±0,5±0,5	60,5±0,8±0,8	81,1±1,1±1,1	100,4±1,3±1,3	70,2	322
ДТхДТ	34,7±0,8	45,0±0,7±0,7	63,7±0,8±0,8	81,6±0,9±0,9	103,2±1,1±1,1	68,5	297
СТхСТ	35,0±0,6	49,4±0,6±0,6	65,8±0,8±0,8	87,5±1,0±1,0	108,1±1,2±1,2	73,1	309
ЮТхЮТ	35,9±0,5	50,7±0,7±0,7	68,9±0,9±0,9	91,9±1,1±1,0	114,0±1,5±1,5	78,1	317
КБхДТ	32,6±0,5	47,0±0,6±0,6	65,2±0,8±0,8	86,9±1,2±1,2	107,1±1,4±1,4	74,5	326
КБхСТ	33,0±0,4	47,3±0,6±0,6	66,6±0,7±0,7	87,9±1,3±1,3	107,7±1,2±1,2	74,7	328

Pig, live weight, earliness, intensity of growth.

нительный прирост живой массы по отношению к контрольной группе: южный тип – 13,6 кг ($P>0,99$), степной – 7,7 кг ($P>0,95$), донской – 2,8 кг. Однако самая высокая напряжённость роста была зафиксирована у свиней крупной белой породы (332%), хотя по скорости роста она уступала животным мясных типов.

Породно-линейные гибриды от скрещивания свиноматок крупной белой породы с мясными хряками достоверно превосходили по живой массе во время выращивания и откорма сверстников контрольной группы ($P>0,95-0,99$).

Среди гибридов лучшей скоростью роста отличался молодняк от скрещивания маток крупной белой породы с хряками южного типа, который достиг к семимесячному возрасту живой массы 112,5 кг, что на 11,3 кг больше, чем у животных крупной белой породы ($P>0,99$). Абсолютный прирост в этой группе составил за пять месяцев откорма 79,6 кг (в контроле – 70,2 кг), а интенсивность роста у них оказалась на 20% выше, чем в контрольной группе, и на 16% по сравнению с гибридами от хряков донского и степного типов, которые развивались практически одинаково.

Откорм свиней не заканчивался достижением семимесячного возраста, а продолжался до живой массы 140 кг с фиксированием возраста достижения массы 100 и 120 кг. Это позволило рассчитать не только скороспелость, но и величину среднесуточных приростов при откорме свиней до разных весовых кондиций (табл. 2).

Среди чистопородных животных независимо от конечной живой массы в конце откорма более высокие среднесуточные приросты получены от свиней южного и степного мясных типов. При откорме до массы 100 кг свиньи этих двух типов превышали по суточным приростам подсвинок крупной белой породы на 8,8-12,2% ($P>0,99-0,999$), при откорме до 120 кг – на 10,6-14,8% ($P>0,99$) и до 140 кг – на 9,8-15,3% ($P>0,999$). Как видно, превосходство свиней степного и южного типов над крупной белой породой по скорости роста сохраняется примерно на одном уровне независимо от конечной массы свиней в конце откорма.

У свиней донского типа среднесуточные приросты массы при откорме до 100 и 120 кг на 4,7-5,4% были выше ($P>0,95$), чем у животных контрольной группы, а при откорме до 140 кг приросты у них выровнялись. В итоге при откорме от 100 до 140 кг среднесуточный прирост у свиней крупной белой породы составил 664 г, у животных донского типа – 683 г, что на 2,8% выше.

Среди гибридов на всех этапах откорма среднесуточные приросты по сравнению с контролем были выше у потомства от хряков южного типа: при откорме до 100 кг – на 5,1-7,1% ($P>0,95$), от 100 до 140 кг – на 12,8-15,4% ($P>0,999$), что свидетельствует о резком снижении скорости роста по достижении массы 100 кг у животных крупной белой по-

роды и высокой скорости роста в заключительном периоде откорма у гибридных животных от отцов южного типа. Величина среднесуточного прироста при откорме от 100 до 140 кг у свиней крупной белой породы повысилась на 42 г, у гибридов данной породыности – на 103 г.

Интенсивность роста и изменение живой массы с трёх до семи месяцев у гибридных подсвинок от хряков донского и степного типов протекали одинаково. Их преимущество над крупной белой породой по живой массе на разных этапах откорма составляло 7,0-8,9% ($P>0,95$), абсолютный прирост получен на 4,3-4,5 кг больше, а интенсивность роста у животных этих трёх генотипов была практически одинаковой.

Информация о скороспелости чистопородных и гибридных животных приводится в таблице 3. Из трёх мясных типов свиней, подвергшихся оценке, наиболее скороспелыми оказались животные южного типа, затратившие на достижение живой массы 100 кг на 18,6 дня меньше ($P>0,99$), чем молодняк крупной белой породы, 120 кг – на 22,5 дня ($P>0,95$), 140 кг – на 26,8 дня ($P>0,95$). На откорм от 100 до 140 кг они затратили на 8 дней меньше, что свидетельствует о высокой интенсивности роста у них и при откорме до более тяжёлых кондиций.

Вплотную к южному типу приблизились по скороспелости свиньи степного типа, уступившие ему по срокам достижения конечной живой массы на откорме 6,8-9,5 дня.

Все породно-линейные гибриды получены на одинаковой материнской основе. Выявленные между ними различия следует отнести на счёт отцовского генотипа, особенно по таким признакам, на которые доминирующее влияние оказывают хряки. С высокой долей вероятности именно этим объясняется тот факт,

что гибридный молодняк от хряков южного типа по скороспелости вплотную приблизился к чистопородным животным южного типа, а гибриды от отцов степного типа очень сходны по скороспелости с чистопородными животными этого типа. Так, при откорме до 100 кг живой массы разница в скороспелости между животными южного типа и гибридами от хряков этого же типа составила 2,1 дня, при откорме до 120 кг – 2,6 дня, при откорме до 140 кг – 3,1 дня; между степным типом и гибридами от хряков степного типа, соответственно, 1,6; 2,7 и 1,4 дня; различия по продолжительности откорма от 100 до 140 кг между группами были равны 0,7 и 0,2 дня.

Рассчитанный эффект гетерозиса по скороспелости гибридных свиней нами представлен в таблице 4. Анализ полученных данных показал, что у породно-линейных гибридов истинный гетерозис, отражающий превосходство потомства над лучшей родительской формой, при откорме до разных весовых кондиций получен только в V группе.

Гипотетический гетерозис, оцениваемый по преимуществу потомства над средней по родителям, во всех группах довольно чётко проявился при откорме до 140 кг, хотя у гибридов VI и VII групп он имел место и при откорме до 100 кг. Обычный гетерозис – преимущество потомства над материнской породой – фиксировался во всех группах независимо от массы свиней при убое, причём выше всего он был у гибридов от хряков южного типа: от 7,01 до 8,33%.

Установлено также, что наибольший эффект гетерозиса по скороспелости получен у гибридов при живой массе 100 и 140 кг. Исходя из этого гибридный молодняк от маток крупной белой породы и хряков степного или южного типов целесообразно откармливать до 100 или 140 кг.

Таблица 2

Скорость роста чистопородных свиней и гибридов при откорме до разной живой массы, г

Породность	Живая масса в конце откорма, кг			Длительность откорма от 100 до 140 кг
	100	120	140	
КБхКБ	630±8,9	655±12,2	672±12,5	664±9,4
ДТхДТ	660±10,1	691±19,3	675±9,8	683±10,3
СТхСТ	686±14,2	725±12,3	738±11,4	732±10,4
ЮТхЮТ	707±11,2	752±10,7	775±9,6	764±8,3
КБхДТ	666±12,0	719±9,9	673±10,6	696±8,5
КБхСТ	673±7,9	696±12,4	773±11,2	734±10,4
КБхЮТ	686±10,4	737±11,8	789±9,8	763±11,1

Таблица 3

Скороспелость чистопородных свиней и гибридов при откорме до разных весовых категорий, дни

Породность	Живая масса в конце откорма, кг			Длительность откорма от 100 до 140 кг
	100	120	140	
КБхКБ	210,0±3,7	240,5±6,3	270,2±6,6	60,2
ДТхДТ	203,4±2,9	232,3±4,5	261,9±6,1	58,5
СТхСТ	198,2±3,3	225,8±5,0	252,9±5,3	54,7
ЮТхЮТ	191,4±2,7	218,0±4,7	243,1±4,7	52,0
КБхДТ	199,4±2,8	227,5±5,6	256,9±6,0	57,5
КБхСТ	199,8±3,8	228,5±5,8	254,3±6,3	54,5
КБхЮТ	193,5±2,7	220,6±6,2	246,2±4,6	52,7

Животноводство

Важным показателем продуктивности свиней и эффективности откорма является расход кормов на единицу прироста. Этот показатель во многом определяется скороспелостью свиней, которая непосредственно влияет на затраты поддерживающего корма, так как они связаны с продолжительностью откорма животных [7]. Расход кормов на единицу прироста у подопытных свиней

показан в таблице 5.

Свиньи мясных типов на всех этапах откорма затрачивали на 1 кг прироста меньше кормов, чем животные контрольной группы. Эффективнее других использовали корма свиньи южного и степного типов, у которых их расход на прирост был ниже, чем в контроле: при откорме до 100 кг – на 0,17-0,21 корм. ед., до 120 кг – на 0,30-0,39 корм. ед. и до

140 кг – на 0,26-0,33 корм. ед.

Увеличение расхода кормов на 1 кг прироста при откорме от 100 до 120 кг и от 120 до 140 кг у свиней крупной белой породы было практически одинаковым – 6,0 и 5,9%, у свиней донского типа прирост затрат корма выше был при откорме до 120 кг – 7,1%, чем от 120 до 140 кг – 6,4 %, а у свиней степного и южного типов установлено постепенное увеличение расхода кормов на единицу прироста: от 100 до 120 кг – 5,6-4,4%, от 120 до 140 кг – 7,3-7,9%. Это, по-видимому, свидетельствует о различной интенсивности процессов жириобразования у свиней разных генотипов на заключительном этапе откорма.

Затраты корма на прирост у гибридных животных были близки к затратам корма у свиней донского типа, то есть занимали промежуточное положение между крупной белой породой, южным и степным типами.

Выводы

Таким образом, можно сказать, что самую высокую интенсивность роста на откорме показали свиньи южного и степного типов, достигшие массы 100 кг на 18,6 и 11,8 дня раньше крупной белой породы. Они же продолжали интенсивнее расти и при откорме от 100 до 140 кг, затрачивая на 1 кг прироста на 0,26-0,39 корм. ед. меньше.

Скрещивание крупных белых маток с мясными хряками сократило по сравнению с контрольной группой продолжительность откорма гибридного молодняка до 100 кг на 11-17 дней, до 140 кг – на 14-24 дня. Истинный гетерозис по скороспелости наблюдался лишь у гибридов КБхДТ, а у КБхСТ и КБхЮТ имел место гипотетический гетерозис. Наиболее скороспелое потомство давало скрещивание с хряками южного типа.

Таблица 4

Эффект гетерозиса по скороспелости при породно-линейной гибридизации

Породность	Живая масса в конце откорма, кг	Форма гетерозиса			
		истинный	гипотетический	обычный	специфический
Откорм до живой массы 100 кг					
КБхДТ	100	-1,96	+0,04	-4,16	-1,96
КБхСТ		+0,80	-2,10	-3,96	+0,80
КБхЮТ		+0,09	-3,56	-7,01	+0,09
Откорм до живой массы 120 кг					
КБхДТ	120	-2,19	-3,89	-4,81	-2,19
КБхСТ		+1,19	+0,04	-4,27	+1,19
КБхЮТ		+1,19	+0,04	-7,58	+1,19
Откорм до живой массы 140 кг					
КБхДТ	140	-1,90	-3,42	-4,35	-1,90
КБхСТ		+0,55	-2,75	-5,32	+0,55
КБхЮТ		+1,15	-4,42	-8,33	+1,15

Таблица 5

Затраты корма на 1 кг прироста у свиней различных генотипов

Породность	Живая масса, кг					
	100		120		140	
	корм. ед.	% к контролю	корм. ед.	% к контролю	корм. ед.	% к контролю
КБхКБ	4,05	100,0	4,40	100,0	4,66	100,0
ДТхДТ	3,92	96,7	4,26	96,8	4,47	95,9
СТхСТ	3,88	95,8	4,10	93,1	4,40	94,4
ЮТхЮТ	3,84	94,8	4,01	91,1	4,33	92,9
КБхДТ	3,95	94,0	4,25	95,5	4,52	96,1
КБхСТ	3,92	93,3	4,16	93,4	4,43	94,2
КБхЮТ	3,90	92,8	4,15	93,2	4,41	93,8

Литература

1. Турьянский А. Свиноводство – отрасль перспективная // Экономика сельского хозяйства России. 2003. № 6. С. 7.
2. Дардик В. Б., Лаврентьева О. В. Мясо в России скоро станет деликатесом // Мясная индустрия. 2005. № 3. С. 23-24.
3. Шарнин В. Н. Проблемы развития свиноводства в России // Мясная индустрия. 2007. № 7. С. 13-15.
4. Развитие производства свинины в мире // Всё о мясе. 2007. № 4. С. 25-30.
5. Воскресенский С. Б., Татулов Ю. В., Сусь И. В., Миттельштейн Т. М., Быканов А. В. Пути повышения эффективности свинины и производства высококачественного мяса // Всё о мясе. 2006. № 4. С. 25-28.
6. Основные породы свиней // Всё о мясе. 2007. № 4. С. 9-12.
7. Рудишин О. Ю., Рудишина Ч. М., Горяев В. Е., Бурцева С. В. Метод регулирования качества мяса молодняка свиней при гибридизации // Мясная индустрия. 2007. № 6. С. 55-57.