

УДК 636.424:636.084.522.6

**МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ
ПРИ ОТКОРМЕ ДО РАЗНОЙ ЖИВОЙ МАССЫ**

**В. Е. НИКИТЧЕНКО, В. А. КИСНЕР, А. И. ПАШКЕВИЧ,
А. П. ГОРЕМЫКИНА, Л. Л. АЛЕКСЕЕВА**

(Кафедра свиноводства)

Рассматриваются результаты контрольного откорма свиней крупной белой породы до живой массы 100 и 120 кг в условиях товарной фермы колхоза им. XXII съезда КПСС Суздальского района Владимирской области. Возраст достижения подсвинками указанной живой массы соответственно составил 196,3 и 219,3 дня, среднесуточный прирост — 711 и 737 г, расход кормов на 1 кг прироста — 3,87 и 4,17 корм. ед.

Одним из резервов увеличения производства свинины в хозяйствах с поголовьем свиней 6 тыс. гол. и более, где интенсивная технология при законченном цикле производства реализуется наиболее эффек-

тивно, является повышение предубойной живой массы откормочных свиней. Так, увеличение последней со 100 до 120 кг у свиней муромской породы и их помесей способствовало повышению массы товарной туши на 10,7—14,5 кг, или на 17—22,7 % [6]. В других опытах указанное повышение предубойной массы свиней привело к увеличению выхода съедобных частей в туше соответственно с 57 до 70,9 кг [4]. Продолжительный период роста мышечной ткани у этих животных и позднее начало интенсивного жиросотложения дали основание исследователям рекомендовать откорм молодняка до живой массы 120 кг, поскольку и в этом случае удастся избежать чрезмерного ожирения животных. Вместе с тем необходимо продолжение сравнительных исследований динамики роста мышечной и жировой тканей при откорме свиней других пород, в частности крупной белой, до живой массы 100 и 120 кг. В связи с этим в задачи нашего эксперимента входило исследование соотношения тканей в туше свиней, динамики роста группы мышц и костей по анатомическим областям. Определяли экономическую эффективность откорма.

Методика

Опыты проводили в 1982—1983 гг. в колхозе им. XXII съезда КПСС Суздальского района Владимирской области на 18 откормочных подсвинках, полученных от свиноматок-аналогов крупной белой породы Владимирской опытной сельскохозяйственной станции. При достижении поросятами 35-дневного возраста свиноматок удаляли из станков, а молодняк выращивали в этих же станках до 2-месячного возраста.

Учетный период начинался в 97-дневном возрасте при живой массе в среднем по гнезду 30 кг. Содержались подсвинки, по 4 гол. в станке (2 боровка и 2 свинки). Кормили их 2 раза в сутки вволю специальными комбикормами (рецепт ПК-55-26). Откорм вели до живой массы 100 и 120 кг.

Для морфологических исследований туш животных убой их проводили при рождении, достижении живой массы 100 и 120 кг — по 3 свинки и 3 боровка. После суточного выдерживания туш в холодильной камере при температуре 0 и 4° в правых полутушах определяли количество мышечной, жировой и костной тканей. Для точного определения массы костей их взвешивали еще и в левой полутуше (потому что распили на полутуше проводится неточно) и сумму массы костей при этом делили на два. Кроме того, мышечную и костную ткани отпрепарировали и учитывали отдельно по анатомическим областям. Определяли экономическую эффективность откорма.

Результаты

При контрольном откорме свиней они достигали живой массы 100 и 120 кг в среднем соответственно через 196 и 219 дней, среднесуточный прирост составлял 711 и 737 г, расход кормов на 1 кг прироста — 3,87 и 4,17 корм. ед.

В нашем опыте свиньи крупной белой породы достигли живой массы 100 кг на 2 дня позднее, а среднесуточные приросты их были на 14 г меньше, чем при проведении в 1976—1977 гг. породиспытания [5]. Однако если учесть, что мы работали в условиях товарной фермы, то

Таблица 1

Убойные качества свиней ($M \pm m$)

Показатель	Живая масса, кг		
	при рождении	100	120
Убойная масса, кг	0,90±0,13	78,6±0,17	94,7±1,10
Убойный выход, %	62,50±2,89	78,9±0,52	79,1±0,65
Жир внутренний, кг	—	2,1±0,14	2,8±0,23
Масса туши (без кожи), кг	0,50±0,06	62,4±0,74	74,3±1,23
Кожа, кг	0,06±0,003	6,5±0,24	6,6±0,38
Толщина шпика, мм*	—	33,7±2,22	36,7±2,84
Длина туши, см	24,80±0,25	96,2±0,76	100,1±1,16

* Над 7—6-м грудными позвонками.

Таблица 2

Показатель	Живая масса, кг		
	при рождении	100	120
Масса туши (без кожи), кг	0,495	62,40	74,30
В т. ч., %:			
мышц	65,87	52,04	50,74
жира подкожного	1,74	32,34	34,61
жира межмышечного		4,86	5,23
костей	32,39	10,76	9,42

можно считать полученные нами значения указанных показателей характерными для свиней этой породы.

Как видно из табл. 1, с увеличением массы животных убойный выход повысился на 0,2 %, а масса товарной туши — на 19,07 %. Толщина шпика свиней при живой массе 120 кг была всего на 3 мм больше, чем при живой массе 100 кг, и составила

36,7 мм. Согласно ГОСТ такие туши относятся к мясным категориям.

Масса туши была соответственно на 11,9 кг, или на 19,07 %, выше.

Таблица 4
Относительная масса костей полутуши (%)

Кости	Живая масса, кг		
	при рождении	100	120
Осевого отдела скелета	51,19	52,34	53,42
из них:			
шейные позвонки	7,63	6,23	6,67
грудные	13,98	12,99	12,86
грудная кость	2,00	1,87	1,72
ребра	17,85	20,88	21,44
поясничные позвонки	7,74	7,39	7,40
крестцовая кость	2,25	2,98	3,32
Периферического отдела скелета	48,82	47,66	46,60
из них:			
грудной конечности	23,09	21,06	20,49
в т. ч.:			
лопатка	4,93	6,14	5,76
плечо	9,94	8,10	8,10
предплечье	7,01	5,54	5,48
запястье	1,21	1,28	1,15
тазовой конечности	25,73	26,60	26,11
в т. ч.:			
тазовая кость	6,00	7,66	7,29
бедренная	8,24	8,43	8,66
голень	7,12	6,40	6,46
скакательный сустав	3,87	3,28	2,90
коленная чашка	0,50	0,83	0,80

Таблица 3

Группа мышц	Живая масса, кг		
	при рождении	100	120
Осевого отдела скелета	50,52	54,09	55,13
из них в области:			
позвоночного столба	21,49	21,78	22,14
грудобрюшных стенок	12,09	17,17	17,94
плечевого пояса	16,94	15,14	15,05
Периферического отдела	49,48	45,91	44,87
из них в области:			
грудной конечности	19,64	13,15	12,96
в т. ч.:			
лопатки	7,91	5,90	5,94
плеча	7,68	5,11	4,99
предплечья	4,05	2,14	2,03
тазовой конечности	29,83	32,76	31,91
в т. ч.:			
тазового пояса	5,28	6,40	6,17
бедра	19,03	21,83	21,37
голени	5,52	4,53	4,37

В указанном приросте на мускулатуру приходилось 5,2 кг, или 8,72 %, на жир — 6,4 кг, или 10,26 %, на кости — 0,3 кг, или 0,48 %. Результаты анализа показывают, что увеличение массы туши происходит в первую очередь за счет жира (53,78 % всего прироста туши) и мускулатуры (43,7 %) и лишь в малой степени — костей (2,52 %).

Фактически за 23 дня дополнительного откорма среднесуточный прирост туши составлял 517 г, а при откорме свиней до 100 кг массы он был меньше 300 г.

Разная скорость роста тканей обусловила разную кратность увеличения их массы. Так, масса мускулатуры у животных, имеющих живую массу 120 кг, была больше, чем у новорожденных, в 113,5 раза, а 100 кг — только в 99,7 раза, костей — соответственно в 43,7 и 41,9 раза.

С возрастом животных наблюдалось уменьшение относительного содержания в туше ко-

Эффективность откорма помесных подсвинков до разной предубойной живой массы

Показатель	Живая масса, кг	
	100	120
Количество подсвинков в группе, гол.	12	12
Себестоимость 1 поросенка при постановке на откорм, руб.	38,50	38,50
Расход корма на 1 поросенка до постановки на откорм, кг	164,2	164,2
Продолжительность откорма, дни	99,8	123,4
Среднесуточный прирост, г	711	734
Затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.	3,87	4,17
Затраты корма за весь период откорма, корм. ед.	270,9	375,3
Стоимость затраченных кормов на прирост живой массы (1 ц — 12 руб. 50 коп.), руб.	33,86	46,91
Общие затраты на прирост 1 гол., руб.	49,46	67,01
Общие затраты кормов на выращивание и откорм 1 гол., корм. ед.	435,1	539,5
Общие расходы на выращивание и откорм 1 гол. до убоя, руб.	87,93	105,51
Масса товарной туши, кг	62,38	74,34
Средняя реализационная цена 1 туши, руб.	186,52	222,28
Чистая прибыль от реализации 1 гол., руб.	98,59	116,77
Выручка от реализации всех животных, руб.	1183,08	1401,24

стей — с 32,39 % у новорожденных до 10,76 и 9,42 % у свиней массой 100 и 120 кг (табл. 2). Относительное содержание жира, наоборот, возрастало соответственно с 1,74 до 37,20 и 39,84 % (с учетом межмышечного жира, на который приходилось 4,86 и 5,23 %). Согласно инструкции 1980 г. при определении мясных качеств свиней межмышечный жир не выделяется в тушах и, естественно, относится к мускулатуре. Характерно, что прирост жира в период откорма свиней от 100 до 120 кг живой массы идет в основном за счет подкожного жира, а масса костей остается почти на том же уровне. Масса мускулатуры в области откорма увеличилась на 0,62 кг, а мускулатуры грудной конечности — на 0,25 кг.

Кратность увеличения массы группы мышц и костей (по отношению к массе при рождении) в различных анатомических областях различна. Абсолютная масса мышц осевого отдела скелета у возрастного животных возрастает в большее количество раз (124,8), чем периферического отдела (103,7), а костная ткань как осевого, так и периферического отдела скелета увеличивается почти одинаково (46 и 42).

Интенсивнее всего растут мышцы грудной и брюшной стенок. Абсолютная масса их с возрастом увеличилась в 175 раз, а относительная — с 50,52 до 55,13 %, что связано с развитием внутренних органов.

Абсолютная масса мышц позвоночного столба, тазового пояса, бедра увеличивалась с возрастом соответственно в 117,8; 133,6 и 128,4 раза.

В периферическом отделе скелета сильнее всего растут мышцы тазовой конечности. Так, абсолютная их масса увеличилась в 124 раза (в т. ч. тазового пояса — в 144 раза), а масса мышц грудной конечности — всего в 75 раз.

Значительных различий в росте абсолютной массы костей как осевого, так и периферического отдела скелета полутуши не выявлено. В осевом отделе наиболее интенсивно увеличивалась абсолютная масса ребер (в 52,8 раза), а в периферическом — костей таза (в 53,5 раза).

Относительная масса мышц и костей (табл. 3 и 4) в туше животных с возрастом уменьшается, однако из анализа изменений этого показателя по анатомическим областям следует, что относительная масса мышц и костей осевого отдела скелета увеличивается, а периферического — уменьшается. Разница по группам мышц осевого отдела скелета у 100 кг животных по сравнению с новорожденными составляет 3,57 %, у 120 кг — 4,61, по группе костей — 1,15 и 2,23, а периферического — соответственно 3,57 и 4,61, 1,16 и 2,22 %. Исключение состави-

ли относительная масса мышц плечевого пояса осевого отдела скелета, которая с возрастом снизилась на 1,80 и 1,90 %, и относительная масса костей бедра периферического отдела скелета, которая повысилась на 2,80 и 2,34 %.

Снижение с возрастом относительной массы костей и соединительной ткани в туше указывает на то, что данные ткани в начальной стадии онтогенеза растут интенсивнее и заканчивают свой рост быстрее, чем остальные ткани организма.

Морфологический состав разных анатомических групп мышц у животных с живой массой 100 кг мало отличался от такового в ряде Других опытов со свиньями крупной белой породы [1, 3, 7], несмотря на то что у животных в указанных опытах был меньше среднесуточный прирост, и они достигли живой массы 100 кг на 43 дня позднее.

Учитывая общие расходы на выращивание поросят от 2-месячного возраста до постановки на откорм, а также расходы на их откорм до предубойной живой массы 100 и 120 кг и фактическую среднюю реализационную цену 1 туши, нами была определена экономическая эффективность откорма свиней (табл. 5).

При откорме подсвинков до живой массы 120 кг по сравнению с откормом до 100 кг увеличилась себестоимость прироста 1 гол. на 17,58 руб., затраты корма на 1 кг прироста живой массы — на 0,3 корм. ед., общие расходы на выращивание и откорм 1 гол. — на 17,58 руб. Однако следует иметь в виду, что с ростом предубойной живой массы до 120 кг одновременно увеличивается и масса товарной туши на 11,96 кг, в связи с этим ее средняя реализационная цена повышается на 35 руб. 76 коп. В результате реализации животных, имеющих живую массу 120 кг, по сравнению с животными 100 кг чистая прибыль возросла до 116 руб. 77 коп. в расчете на 1 свинью.

Выводы

1. Увеличение предубойной живой массы откармливаемых свиней крупной белой породы от 100 до 120 кг способствовало повышению массы товарной туши на 11,9 кг, или на 19,07 %, и получению чистой прибыли от реализации 1 гол. 116 руб. 77 коп.

2. У подопытных животных от рождения до периода достижения 100 кг живой массы содержание костей в тушах уменьшалось с 32,39 до 10,76 %, мускулатуры — с 65,87 до 52,04, жира, наоборот, повышалось с 1,74 до 37,20 %. Это указывает на необходимость проведения селекции, направленной на повышение мясных качеств свиней крупной белой породы Владимирской опытной станции.

3. При откорме свиней от 100 до 120 кг живой массы масса мускулатуры каждого окорока увеличилась на 0,62 кг, жира — на 1,41, длиннейшей мышцы спины — на 0,27 кг.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузякова Н. И. Возрастные и породные морфохимические особенности мускулов разных структурных типов грудной конечности свиней. — Автореф. канд. дис. М., 1966. — 2. Методические указания по изучению качества туш мяса и подкожного жира убойных свиней. — М.: ВАСХНИЛ, 1978. — 3. Морозова Н. Н. Рост мускулатуры туловища и шеи свиноматок пород ландрас, крупная белая и их помесей. — Докл. ТСХА, 1964, вып. 100, с. 305—309. — 4. Никитченко В. Е., Киснер В. А., Пашкевич А. И., Федоринов В. М. Мясная продуктивность свиней специализи-

рованной мясо-окорочной линии. — Свиноводство, 1984, № 10, с. 13—14. — 5. Плаксин Б. А. и др. Итоги испытания пород, линий и групп свиней по откормочным и мясным качествам в 1976—1977 гг. — Свиноводство, 1978, № 11. — 6. Савич И. А. Свиноводство и производство свинины. — М.: Агропромиздат, 1986. — 7. Стрѣбова М. М. Возрастные и породные морфохимические особенности мускулатуры тазовой конечности свиней. — Автореф. канд. дис. М., 1986.

Статья поступила 13 февраля 1986 г.

SUMMARY

Fattening qualities and specific features of producing meat productivity in hogs of large white breed fattened up to 100 and 120 kg of live weight were studied.

Control gilts reach live weight of 100 and 120 kg respectively at the age of 196.3 and 219.3 days with average daily gain of 711—737 g, fodder consumption per 1 kg of gain making up 3.87 and 4.17 feeding units. Due to increase in pre-slaughtering live weight of fattened hogs from 100 to 120 kg, the weight of marketable carcass increased by 11.9 kg, or by 19.07 %. In hogs with the live weight 100 and 120 kg, muscles made 52.04 and 50.74 %, fat — 33.20 and 39.84, and bones— 10.76 and 9.42 % respectively.