

*Кафедра разведения сельскохозяйственных животных  
(зав. кафедрой профессор О. А ИВАНОВА)*

## **ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОМЕСЕЙ НЕКОТОРЫХ ПЛАНОВЫХ ПОРОД СВИНЕЙ БССР**

*Г. Г. ТОНЕВИЦКИЙ, ассистент*

В выполнении задачи, стоящей перед работниками животноводства, но резкому увеличению производства свинины и снижению ее себестоимости большую помощь может оказать широкое внедрение промышленного скрещивания свиней. Об эффективности этого метода скрещивания накоплены сведения по многим породам в различных зонах нашей страны, однако данных об использовании для скрещивания маток крупной белой породы с хряками крупной черной породы и чаусской породной группы в Белоруссии крайне мало, а по Витебской области их нет совсем, хотя указанные породы в этих целях здесь используются.

Наряду с выявлением наиболее эффективных сочетаний пород для промышленного скрещивания в условиях Витебской области и других районов БССР мы проводили ряд исследований с целью выяснения физиологических особенностей помесных свиней.

При межпородном скрещивании маток крупной белой породы с хряками крупной черной породы и чаусской породной группы нами учитывалась их плодовитость, крупноплодность и молочность, а также развитие и выживаемость помесных поросят в возрасте до двух месяцев, определялась разница в привесе, оплате корма и переваримости питательных веществ при мясном откорме чистопородных и помесных подсвинков, выход мяса и вес внутренних органов, протеиновый и минеральный обмен, содержание гемоглобина, эритроцитов, каталазы, глюкозы и липоидов в крови, а также легочный газообмен.

Опыты проводились в совхозе «Межево» Оршанского района Витебской области с 1955 по 1958 г. Все хозяйственные, биологические и физиологические показатели определяли в хозяйстве, убой и обвалку туш проводили на Витебском мясокомбинате, анализ кормов, кала и мочи — в лаборатории кафедры кормления, анализ воздуха при изучении газообмена — в лаборатории кафедры разведения сельскохозяйственных животных Витебского ветеринарного института.

Плодовитость маток, вес поросят (помета) при рождении, а также дальнейший их рост и развитие изучали с 1955 по 1957 г. Первые два года для скрещивания использовали хряков крупной черной породы. Для опыта маток разделили на две группы (в 1955 г. по 25 голов в каждой, в 1956 — по 30). Плодовитость маток и вес поросят при рождении в 1955 г. были выше при скрещивании, чем при чистопородном разведении крупной белой породы:  $M \pm$  (плодовитость) =  $10,44 \pm 0,25$  — при скрещивании и  $M \pm = 10,16 \pm 0,22$  — при чистопородном разведении, а вес поросят при рождении — соответственно  $M \pm = 10,6 \pm 0,23$  и  $M \pm = 10,00 \pm 0,27$ .

Гораздо большее различие наблюдалось в росте молодняка. Вес помесных поросят в месячном возрасте был большим на 13, а средний вес одного поросенка в двухмесячном возрасте — на 17,2%. Эти различия достоверны ( $t_d$  по весу в месячном возрасте равен 5,5, в двухмесячном — 6,3). Данные за 1956 г. об опоросах по каждой группе показывают, что и вес помесных поросят до месячного возраста больше, чем чистопородных на 18, до двухмесячного — на 14,2% (коэффициент достоверности разности в первом случае равен 5,9, во втором — 4,18, что указывает на достоверность).

В 1957 г. для скрещивания, кроме хряков крупной черной породы, использовали и хряков чаусской породной группы. Опыты проводили на трех группах маток по восемь голов в каждой. Наряду с прочими вопросами изучалась реактивность маток на сезонность опоросов как при чистопородном, так и межпородном скрещивании. Результаты опоросов за 1957 г. по сезонам приведены в табл. 1.

Из данных табл. 1 видно, что все показатели в зимне-весенние опоросы (февраль—март) во всех трех группах выше, чем в летне-осенние. При чистопородном разведении плодовитость маток была выше на 0,4 поросенка, или на 4,4%, по группе маток, слученных с хряками крупной черной породы, — на 0,5, или на 5%, а по группе маток, слученных с хряками чаусской породной группы, — на 0,6 поросенка, или на 6,4%. Плодовитость маток в весенние опоросы по I группе (крупная белая × крупная черная) была выше на 9,1, во II — на 3,9%, а в летне-осенние опоросы выше соответственно на 8,2 и 1,4%, чем в III группе (чистопородное разведение). Таким образом, большая эффективность промышленного скрещивания получена в весенние опоросы.

Вес одного поросенка (крупноплодность) по сезонам опоросов одинаков, но поросята крупной черной породы были несколько крупнее. Сохраняемость поросят до двухмесячного возраста из весенних опоросов во всех группах выше. Вес поросят месячного возраста от маток I группы в осенний период был выше на 19,1%, в весенний — на 20,7, а от маток II группы соответственно выше на 10,7 и 9,3%, чем от маток III группы. Средний вес одного поросенка из осенних опоросов при отъеме от маток I группы был выше, чем от маток II и III групп на 12,2, из весенних опоросов — на 17,8%. Выживаемость поросят-помесей из весенних и летне-осенних опоросов выше, чем чистопородных.

В результате проведенных опытов по определению плодовитости и крупноплодности маток, сохраняемости, росту и развитию поросят отмечено, что при скрещивании маток крупной белой породы с хряками крупной черной породы их плодовитость выше, чем у чистопородных на 2,7—8,6%, а вес поросят при рождении — на 5—6, в месячном возрасте — на 19—20 и в двухмесячном — на 12,5—17,8%. При скрещивании с хряками чаусской породной группы плодовитость маток выше, чем у чистопородных, на 2,3, вес поросенка в месячном возрасте — на 9,3—10,7% при равном весе поросят при рождении и в двухмесячном возрасте.

Гетерозис — гибридная сила — больше проявляется при скрещивании маток крупной белой породы с хряками крупной черной породы, чем при скрещивании с хряками чаусской породной группы.

**Рост и развитие молодняка от двух- до четырехмесячного возраста.** Молодняк всех групп, полученный от осенних опоросов, с двух- до четырехмесячного возраста получал одинаковые корма и находился в одинаковых условиях содержания. Основная задача в этот период состояла в том, чтобы вырастить здоровых и крепких подсвинков для

Таблица 1

Результаты опросов по сезонам

Показатели	Август—сентябрь			Февраль—март		
	крупная черная	крупная белая × чausская породная группа	крупная белая × крупная белая	крупная черная	крупная белая × чausская породная группа	крупная белая × крупная белая
Плодовитость свиноматок . . . . .	9,87	9,25	9,12	10,37	9,87	9,5
Вес помета в кг . . . . .	10,3	9,25	9,10	10,90	9,90	9,5
Вес поросенка (крупноплодность) в кг . . . . .	1,05	1,00	1,00	1,05	1,00	1,0
Выровненность . . . . .	0,8—1,7	0,8—1,4	0,75—1,3	0,8—1,8	0,8—1,5	0,75—1,6
Количество поросят в помете в месячном возрасте . . . . .	9,25	8,75	8,25	10,0	9,5	9,0
Процент сохранения молодняка до месячного возраста . . . . .	92,55	94,7	90,15	96,4	95,0	95,0
Вес помета в месячном возрасте в кг . . . . .	55,4	51,5	46,5	62,8	57,4	52,15
Средний вес поросенка в кг . . . . .	6,0	5,9	5,65	6,2	6,1	5,8
Количество поросят в помете в двухмесячном возрасте . . . . .	9,0	8,5	8,00	9,5	9,5	8,12
Средний вес поросенка в кг . . . . .	14,4	12,9	12,83	15,8	13,5	13,4
Процент сохранения молодняка до двухмесячного возраста . . . . .	90,0	91,7	87,80	92,0	94,25	85,8

откорма. Кормление проводилось по рационам, которые пересматривались еженедельно. Среднесуточный прирост за этот период по группе в 65 подсвинков крупной белой породы составил 386 г, по группе помесей крупной черной породы в 68 голов — 460 и по группе помесей чаусской породной группы в 72 головы — 410 г. Средний вес одного поросенка четырехмесячного возраста по группам был соответственно равен 35,4 кг (колебания от 29 до 40,5 кг), 37,5 кг (колебания от 30,6 до 50 кг) и 36,3 кг (колебания от 30,6 до 44 кг).

**Рост и развитие молодняка на откорме.** В четырехмесячном возрасте подсвинков поставили на откорм, для чего были сформированы три группы по 18 голов (12 кастратов и 6 свинок). Комплектовались группы с учетом возраста и веса животных. Каждая группа содержалась в отдельном станке. Кормление, уход и содержание было одинаковым.

Показатели роста и развития молодняка за весь период откорма можно видеть в табл. 2.

За три месяца откорма свинки-помеси I группы дали привес на 24, II группы — на 8% больше, чем их сверстницы крупной белой породы. От кастратов-помесей I группы за 130 дней откорма получен среднесуточный привес 525 г, или на 26% больше, от II группы — 388 г, или на 6,5% меньше, чем от кастратов крупной белой породы. В период откорма гетерозис в росте больше проявлялся у помесей крупной черной породы. В телосложении животных особых различий не наблюдалось, однако к семи-восьмимесячному возрасту помеси обеих групп превосходили подсвинков крупной белой породы по индексам сбитости и массивности, что указывает на более сильный тип. Чистопородный молодняк имел более растянутое туловище.

**Оплата корма и выход продукции при мясном откорме.** Полученные за период опыта данные об оплате корма приведены в табл. 3 и 4. Как видно из табл. 3, подсвинки I группы дали привес на 19 и съели кормов на 21% больше, чем подсвинки III группы. Подсвинки-помеси крупной черной породы отличались от чистопородных и помесей чаусской породной группы очень хорошим аппетитом. При каждом кормлении они поедали кормов на 20—25% больше.

По затрате корма на 1 кг привеса за весь период откорма разницы не установлено. Затрачено в среднем около 5,85 кг кормовой единицы на 1 кг привеса. Однако, как свидетельствуют данные табл. 4, в разные месяцы откорма наблюдались некоторые различия. Так, например, до семимесячного возраста помеси крупной черной породы на 6% лучше оплачивали корма, чем свиньи двух других групп. С семимесячного возраста затрата корма на 1 кг привеса увеличилась, особенно у помесей. В семимесячном возрасте свиньи крупной белой породы затрачивали кормов на 1 кг привеса на 3,3% меньше, чем помесные. К восьмимесячному возрасту незначительные различия в оплате корма сохранились. Более высокая затрата корма на 1 кг привеса у помесей с шестимесячного возраста объясняется нами более интенсивным жиροобразованием, чем у чистопородных.

Выход мяса на 100 кг кормовых единиц у подсвинков I и III групп соответственно равен 7 и 6,6 кг, костей — 1,58 и 1,55 кг, тогда как выход жира у животных I группы на 33,3% больше, чем у III. Выход мяса во II группе получен на 4,8% меньше, а жира — на 5,5% больше, чем в III группе. Результаты выхода продукции по пяти кастратам из каждой группы приведены в табл. 5 и 6.

Убойный вес подсвинков I группы выше, чем у подсвинков II и III групп на 18, а убойный выход — на 4,7%. Толщина шпика на

Таблица 2

## Показатели роста и развития молодняка по месяцам откорма

Показатели	В 5 месяцев			В 6 месяцев			В 7 месяцев			В 8 месяцев		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Группы												
Средний вес в кг:												
кастраты . . . . .	50,15	48,5	46,8	64,5	59,15	57,5	83,2	73,8	71,6	102,6	88,65	87,85
свинки . . . . .	43,66	44,5	43,15	56,85	55,60	52,6	72,3	69,5	65,8	—	—	—
Среднесуточный привес в г:												
кастраты . . . . .	408	270	306	478	355	356	602	488	470	600	495	541
свинки . . . . .	330	290	255	439	370	297	501	460	460	—	—	—
Индекс сбитости:												
кастраты . . . . .	92,7	90,1	93,1	91,7	90,3	92,2	94,5	94,5	94,5	94,0	94,7	93,0
свинки . . . . .	94,0	93,0	92,5	96,0	90,0	86,8	93,3	91,7	89,9	—	—	—
Индекс массивности:												
кастраты . . . . .	160,7	161,0	160,9	169,2	166,0	165,8	177,2	175,0	171,6	176,0	175,4	172,3
свинки . . . . .	165,0	170,1	164,0	170,1	165,7	161,8	176,0	169,4	161,8	—	—	—
Индекс растянутости:												
кастраты . . . . .	173,4	178,7	174,5	169,2	169,6	167,6	182,8	183,3	183,3	183,2	185,2	185,3
свинки . . . . .	175,4	186,0	177,2	177,1	183,7	186,0	189,0	183,0	180,0	—	—	—
Индекс глубокорудости:												
кастраты . . . . .	58,0	57,4	58,1	58,1	58,0	58,0	52,2	56,6	57,5	57,6	57,3	57,7
свинки . . . . .	55,6	58,0	54,3	55,8	56,4	53,1	53,1	55,9	57,0	—	—	—

Таблица 3

Оплата корма за период откорма по группам

Общий вес животных в кг при постановке на откорм	Привес в кг		Затрачено в кг		Затрачено кормовых единиц на 1 кг привеса	Оплата корма на 100 кг кормовых единиц получено привеса			
	при снятии с откорма	в кг	кормовых единиц	переваримого протеина		всего в кг	в том числе:		
					мяса		жира	костей	
656,8	1659,2	1002,4	5756	540,5	5,7	17,5	7,00	3,6	1,58
702,8	1482,6	779,8	4824	450,0	6,1	16,4	6,38	2,8	1,43
658,2	1449,0	790,8	4836	411,8	6,0	16,6	6,66	2,7	1,62

Таблица 4

Привесы и затраты корма на 1 кг привеса

Группы	До 5-месячного возраста		До 6-месячного возраста		До 7-месячного возраста		До 8-месячного возраста	
	валовой привес за месяц в кг	затрачено кор- мовых единиц на 1 кг привеса	валовой привес за месяц в кг	затрачено кор- мовых единиц на 1 кг привеса	валовой привес за месяц в кг	затрачено кор- мовых единиц на 1 кг привеса	валовой привес за месяц в кг	затрачено кор- мовых единиц на 1 кг привеса
I	206,3	5,32	256,8	5,37	306,9	6,2	226,8	6,0
II	149,4	5,67	194,8	5,70	258,0	6,1	178,2	6,1
III	166,0	5,52	181,6	5,53	249,0	6,0	194,7	6,1

Примечание. Привес с 7- до 8-месячного возраста учтен только по кастратам, так как свинки были переведены в группу разовых.

Таблица 5

**Выход продукции**

Группа	Вес перед убоем в кг	Убойный вес в кг	Вес внутреннего сала в кг	Убойный выход в %	Толщина шпика на 6-7-м ребре в см	Вес внутренних органов на 100 кг живого веса в г				
						селезенка	печень	сердце	легкие	почки
I	106,4	76,367	2,947	71,70	4,04	123	1250	251	661	230
II	93,7	64,664	3,064	69,00	3,84	136	1100	273	627	219
III	94,0	64,370	2,210	68,47	3,40	104	1410	308	622	220

Таблица 6

**Выход продукции при обвалке туш**

Показатели	Выход продукции при обвалке туш		
	I группа	II группа	III группа
Средний вес перед убоем в кг . . . . .	106,4	93,70	94,00
Средний вес туши без внутреннего сала в кг . . . . .	73,42	61,60	62,16
Вес внутреннего сала в кг . . . . .	2,94	3,06	2,21
Убойный вес в кг . . . . .	76,36	64,66	64,37
Убойный выход в % . . . . .	71,70	69,00	68,47
Вес в кг: шпика . . . . .	21,80	16,90	15,24
мяса . . . . .	42,32	36,48	37,68
костей . . . . .	9,10	8,22	9,20
Выход на 100 кг живого веса в кг:	20,50	18,00	16,20
мяса . . . . .	39,80	38,90	40,00
костей . . . . .	8,55	8,70	9,70

уровне шестого-седьмого ребра у животных I группы больше на 18,8 и у II группы — на 12,9%, чем у подсвинков III группы. В развитии внутренних органов также имелось существенное различие. Так, вес селезенки был на 18—37% больше у помесного молодняка, вес печени — у животных I и III групп, а вес сердца — у свиней II и III групп. Вес легких был большим на 30 и почек на 10 г у помесей крупной черной породы.

Обвалкой туш установлено, что подсинки I группы дали выход мяса больше на 12,31, шпика—на 43,11%, а подсинки II группы шпика — на 10,9%. Выход костей в I группе был на 1,1 и во II — на 12,2% меньше, чем в III группе. В пересчете на 100 кг живого веса по выходу продукции преимущество на стороне помесей, особенно крупной черной породы. Таким образом установлено, что у помесей крупной черной породы была лучшая поедаемость корма, большие среднесуточные привесы, гораздо выше показатели убойного веса и выхода продукции, а также отложения жира, чем у подсвинков других групп при сравнительно одинаковой оплате корма. Явление гетерозиса и на откорме ярко проявилось у помесей крупной черной породы.

Переваримость питательных веществ, белковый и минеральный обмена мы определяли в опытах на трех кастратах-помесях крупной черной породы и трех кастратах крупной белой породы, подобранных по принципу аналогов в возрасте 6,5 месяца. Опыты проводили по общепринятой зоотехнической методике.

Для характеристики интенсивности обменных процессов у свинок всех групп определяли количество эритроцитов, процент гемоглобина (по Сали), показатель каталазы, количество глюкозы (по Хагедорну и Иенсену), жира (методом омыления) и легочный газообмен. Результаты этих исследований освещены в статье «Некоторые физиологические показатели свиней в связи с гетерозисом».

## ВЫВОДЫ

1. При скрещивании маток крупной белой породы с хряками черной породы плодовитость увеличивается на 8,6%, крупноплодность — на 6, вес помета в месячном возрасте — на 20, средний вес отъемыша—на 17,8%, при скрещивании с хряками чаусской породной группы—соответственно на 2,1 и 10,7% при таком же весе поросят при отъеме, как и у чистопородных крупных белых.

2. Плодовитость маток и жизнеспособность поросят во всех группах выше в период весенних опоросов (февраль—март). Реактивность маток по плодовитости на сезонность больше проявлялась при межпородном скрещивании.

3. Помеси крупной черной породы имеют более интенсивный рост по сравнению с чистопородными и помесями чаусской породной группы. Вес поросенка двухмесячного возраста I группы равен 15,2, II — 13,7 и III — 13,3 кг. Среднесуточный привес за четыре месяца дорастивания и откорма у помесей чаусской породной группы составил 358 г при практически одинаковой оплате корма. В связи с наибольшей энергией роста в возрасте пяти-шести месяцев у помесей крупной черной породы оплата корма была на 7,5% лучше, чем у свиней двух других групп. К семи-восьмимесячному возрасту помесей затрата корма на 1 кг привеса у них увеличилась вследствие более интенсивного жиroadобразования.

4. По росту и развитию кастраты и свинки I группы превосходили



своих сверстников крупной белой породы соответственно на 26 и 24%. Во II группе лучше росли только свинки.

5. При откорме помеси крупной черной породы отличались хорошей поедаемостью корма и лучшими привесами по сравнению со свиньями других групп. При убое отмечено большее отложение жира и больший убойный вес и выход продукции у помесей крупной черной породы. Гетерозис (гибридная сила) сильнее проявлялся у помесей крупной черной породы. Проявление гетерозиса у свиней способствует более высокой плодовитости маток, лучшему росту и развитию поросят, повышает скороспелость молодняка, склонность к раннему осаливанию и лучшему усвоению минеральных веществ корма. Все эти особенности вытекают из физиологических и биохимических процессов в организме помесных животных.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

- Быков К. М. 1944. Кора головного мозга и внутренние органы. М., Медгиз.
- Глебина Е. И. 1952. Изменение мышечной ткани свиней при межпородном скрещивании. Доклады АН СССР, т. 82, № 2.
- Добрынина А. Д. 1954. Отечественные породные группы кур в промышленном скрещивании. Автореферат канд. дисс. М.
- Зубарева Л. А. 1958. Некоторые хозяйственные и биологические особенности помесных кур. Труды Института генетики АН СССР, № 24. М., Изд. АН СССР.
- Зубарева Л. А. 1958. Некоторые особенности интерьера помесных кур. Труды Института генетики АН СССР, № 24, М., Изд. АН СССР.
- Кулемина А. И. 1954. Развитие углеводной функции печени (и тканей) у свиней. Труды Харьковского зоотехнического института, т. VII.
- Лейтес С. М. 1954. Физиология и патология жировой ткани. М., Медгиз.
- Матиец М. И. 1952. Особенности развития обмена веществ и качества продукции при откорме у свиней мясного и сального типа. Труды совещания по биологическим основам повышения продуктивности животных. Изд. АН СССР.
- Паршиков В. А. 1957. Продуктивные качества и биологические особенности помесных свиней. Труды Новосибирского сельскохозяйственного института, т. XI Новосибирск.
- Паршикова О. С. 1957. Некоторые особенности обмена веществ и продуктивные качества растущих помесных свинок. Труды Новосибирского сельскохозяйственного института, т. XI. Новосибирск.
- Соловей М. Я., Эктон В. А. 1957. Возрастные особенности строения мускулов свиней чистопородных и помесных. Доклады ТСХА, вып. 27.
- Скорик И. Т. 1954. Породные различия в переваримости кормов и обмене веществ у свиней. Труды Сибирского научно-исследовательского института животноводства, вып. 10. Новосибирск.
- Сорокина Н. С. 1953. Особенности в обмене и продуктивности у помесных свиней. Автореферат канд. дисс., ТСХА.
- Тоневицкий Г. Г., Титов М. И. 1958. Эффективность межпородного скрещивания маток крупной белой породы с хряками крупной черной породы. Ученые записки Витебского ветеринарного института, т. XVI, вып. I.
- Тоневицкий Г. Г. 1958. Хозяйственные показатели и некоторые биологические особенности свиней при промышленном скрещивании. Материалы научной конференции Витебского ветеринарного института, посвященные 40-летию БССР.
- Тоневицкий Г. Г. 1960. Некоторые физиологические показатели помесных свиней в связи с гетерозисом. «Общая биология», т. XXI, № 1.
- Чучко Г. П. 1954. Продуктивность и биологические особенности мангалицких свиней и их помесей в УССР. Автореферат доктор. дисс. Херсон.
- Ярон И. И. 1958. Некоторые биологические особенности и хозяйственно полезные качества чистопородных и помесных свиней. Автореферат канд. дисс., ТСХА.