

УДК 636.4.082.431:636.081.8

**ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ТОВАРНЫХ ГИБРИДНЫХ СВИНЕЙ
И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ВЫРАЩИВАНИЯ
И ОТКОРМА**

В. А. ЭКТОВ, Л. В. ТИМОФЕЕВ, Н. Ф. МЕЛЬНИКОВ, В. Е. МИХЕЕНКОВ
(Кафедра свиноводства и кафедра генетики и разведения с.-х. животных)

Наука и практика свидетельствуют о том, что при сочетании животных отдельных пород, стад, популяций и линий в разных вариантах получается неодинаковый хозяйственный эффект, прогнозирование которого пока еще недостаточно разработано не только практически, но и теоретически. Однако при промышленном производстве свинины хотя и небольшое, но достоверное повышение или, наоборот, снижение продуктивности свиней, связанное с сочетаемостью пород, линий, приводит в конечном итоге к значительным экономическим последствиям.

Периодическая проверка на сочетаемость пород и линий, принятых для разведения в хозяйствах промышленного типа, в поисках новых, более удачных вариантов является неотъемлемой частью селекционно-племенной работы. Ее результаты при использовании того или иного со-

четания пород, линий и особей зависят не только от генетических особенностей животных, но и от условий кормления и содержания молодняка. Хозяйственный эффект при откорме подсвинков от одного и того же сочетания на разных рационах неодинаков.

По данным П. Н. Кудрявцева [3], наиболее продуктивными при концентратном типе рациона были подсвинки от скрещивания маток крупной белой с хряками ливенской породы, при картофельно-концентратном типе — от обратного скрещивания.

О наиболее удачных сочетаниях пород, линий и значительной экономической эффективности их использования можно судить по результатам исследований П. Е. Ладана, Н. Н. Белкиной, В. И. Степанова и др. [4], А. И. Овсянникова [5], Д. И. Грудева [2], В. Т. Горина, И. Н. Никитченко [1], Л. В. Тимофеева, Ф. С. Шамсутдинова [7], В. А. Эктова, Л. В. Тимофеева, А. В. Тютюнникова [9] и др.

В связи с изложенным перед нами Мособлгосплемобъединением поставлена задача выявить такие сочетания двухлинейных свиноматок крупной белой породы и хряков разных типов и пород, потомство которых давало бы наибольший эффект при концентратном либо при смешанном типе рациона, содержащего пищевые отходы, с тем, чтобы использовать их в товарных свиноводческих хозяйствах области.

В соответствии с этим нам предстояло:

1) изучить воспроизводительные качества двухлинейных свиноматок при сочетании с хряками крупной белой породы линии КН-2 (универсальное направление продуктивности), крупной белой породы из Эстонии (мясной тип), ландрас (беконный), уржумской (мясной) и крупной черной (сально-мясной);

2) определить откормочные, мясные качества и некоторые биологические особенности подсвинков от разных сочетаний при разных рационах;

3) дать экономическую оценку выращивания и откорма подсвинков до живой массы 100 кг при использовании концентратного и смешанного рациона, в состав которого входят пищевые отходы.

Научно-производственный эксперимент проводили в 1979—1981 гг. в одном из крупнейших репродукторных свиноводческих хозяйств Московской области — совхозе «Серебряные пруды».

Подсвинков откармливали с использованием стандартного комбикорма ПК-55-26 на Центральной контрольно-испытательной станции МСХ СССР (ЦКИС) и смешанного рациона в совхозе «Белая дача» Московской области.

Для опыта сформировано 5 групп двухлинейных полновозрастных свиноматок крупной белой породы, полученных от матерей линии АК-4 и отцов линии КН-5 (преимущественная селекция по воспроизводительным качествам и скорости роста). Животные были аналогами по возрасту, развитию, типу телосложения и происхождению¹. К свиноматкам каждой группы были подобраны хряки, завезенные из ведущих племенных хозяйств: из ГПЗ «Константиново» хряки крупной белой породы линии КН-2, из племенной фермы колхоза «Саадярва» Эстонской ССР — крупной белой эстонского типа, из племзавода им. В. Н. Цветкова Калужской области — ландрас, из племзавода «Ленинский луч» Московской области — уржумской породы и из племенного совхоза «Большевик» Тульской области — крупной черной породы. Используемые в опыте хряки были типичными для своих пород и линий и являлись аналогами по живой массе, возрасту и развитию. Схема опыта представлена в табл. 1.

¹ Матки создаваемой специализированной линии АК-4 были завезены из ГПЗ «Ачкасово», хряки новой выводимой специализированной линии КН-5 — из ГПЗ «Константиново».

Схема опыта

Группа	Порода, происхождение и линейная принадлежность		Число животных в группе		Метод разведения
	маток	хряков	маток	хряков	
1	Крупная белая ♀ АК-4 × ♂ КН-5 То же	Крупная белая КН-2	16	3	Чистопородное
2		Крупная белая эстонского типа	18	2	«
3	« «	Ландрас	17	3	Скращивание
4	« «	Уржумская	17	3	«
5	« «	Крупная черная	16	3	«

Свиноматок по мере проявления охоты искусственно осеменяли спермой соответствующих хряков, предварительно определяли ее качество. Каждую группу осемененных свиноматок содержали в отдельном станке и кормили по нормам ВИЖа. Свиноматок, повторно пришедших в охоту, исключали из опыта.

Воспроизводительные качества двухлинейных свиноматок оценивали по многоплодию, крупноплодности, живой массе одного поросенка, массе гнезда и сохранности поросят в 21; 30 и 60 дней.

Для изучения откормочных и мясных качеств подсвинков из каждой группы в двухмесячном возрасте отбирали средних по развитию и живой массе поросят (равное количество свинок и боровков). После плановых прививок 100 гол. поставили на откорм в ЦКИС, а 70 гол. сибсов и полусибсов — в совхозе «Белая дача» Московской области. Кормление подсвинков осуществлялось 2 раза в день «до чистого корыта». Учетный период начинался при достижении поросятами живой массы 30 кг, откорм заканчивался при живой массе подсвинков 100 кг.

У подсвинков определяли длину туловища, обхват груди за лопатками, винтовой обхват заднего окорока и высоту в холке. На основании полученных промеров вычисляли индексы сбитости, массивности, растянутости.

При убое и взятии проб мышечной и жировой тканей для химического анализа мы руководствовались методиками ВИЖа.

Содержание мяса, сала, костей в туше определяли путем полной обвалки правых полутуш (6 полутуш из каждой группы).

Биометрическая обработка данных проводилась методом вариационной статистики по Н. А. Плохинскому [6] на ЭВМ «Минск-32». Полученные результаты были доложены нами на Научно-техническом совете Мособлгосплемобъединения, одобрены и рекомендованы к внедрению в производство в свиноводческие репродукторные хозяйства, а также товарные хозяйства с законченным оборотом стада.

Таблица 2

Воспроизводительные качества двухлинейных свиноматок ($M \pm m$)

Группа	Опоросилось, гол.	Многоплодие, гол.	Крупноплодность, кг	Масса гнезда в 21 дн, кг	Средняя масса в 2 мес, кг		Сохранность, %
					1 гол.	гнезда	
1	11	11,18	1,15±0,013	46,8±1,85	16,53±0,127	163,5±5,97	88,6
2	14	10,93	1,14±0,011	44,5±2,22	16,62±0,221	157,8±6,94	86,9
3	11	11,27	1,20±0,009	49,5±2,73	17,06±0,121	178,5±6,90	92,7
4	11	10,36	1,27±0,014	45,9±1,70	17,79±0,091	168,3±7,49	91,2
5	14	10,86	1,30±0,013	55,2±2,51	18,27±0,148	194,6±5,83	98,0

Откормочные качества подопытных подсвинок

Группа	n	На комбикорме ПК-55-26			n	На пищевых отходах		
		возраст достижения 100 кг живой массы, дн.	среднесуточный прирост, г	затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.		возраст достижения 100 кг живой массы, дн.	среднесуточный прирост, г	затраты корма на 1 кг прироста, корм. ед.
		M ± m				M ± m		
1	18	211,0±2,61	642±14,4	3,78	12	237,6±3,14	516±12,9	4,63
2	18	198,2±4,27	718±26,5	3,68	13	232,6±4,90	548±21,3	4,30
3	22	207,3±3,31	657±18,6	3,73	15	229,5±4,65	553±22,9	4,28
4	17	208,0±3,61	654±20,8	3,70	14	228,6±6,01	561±29,8	4,23
5	21	201,9±3,17	677±18,6	3,76	15	204,1±4,31	637±23,8	4,01

По многоплодию различия между группами были минимальными (табл. 2), но при широком производственном внедрении даже такие различия могут оказаться существенными. Все свиноматки характеризуются довольно высоким многоплодием, особенно 1-й и 3-й групп, однако различия статистически недостоверны. По крупноплодности различия между группами были более существенными. Поросята 5-й группы по живой массе при рождении достоверно превосходили поросят 1, 2 и 3-й групп ($P > 0,999$). Крупноплодность в 3-й и 4-й группах при межпородных сочетаниях была достоверно выше, чем в 1-й и 2-й группах при внутривидовом подборе.

Повышенная крупноплодность поросят, полученных от межпородных сочетаний (3—5-я группа), обусловила более высокие жизнеспособность и скорость их роста до 2-месячного возраста.

Так, по живой массе поросята 5-й группы, полученные от отцов крупной черной породы, в 2-месячном возрасте достоверно превосходили животных остальных групп. Разница по данному показателю между 5-й и 1, 2, 3-й группами соответственно составила 1,74, 1,65; 1,21 кг ($P > 0,999$), а между 5-й и 4-й — 0,48 кг ($P > 0,95$). Поросята 4-й и 3-й групп также достоверно превосходили поросят 2-й группы, хотя уровни вероятности были разными.

Масса гнезда в 2-месячном возрасте, которая в значительной степени является итоговым показателем, отражающим в совокупности факторы многоплодия, крупноплодности, молочности и жизнеспособности приплода, была наибольшей в 5-й группе (194,6 кг) и достоверно выше, чем во всех остальных группах, кроме 3-й. Разница между 5-й и 1, 2, 4-й группами составила соответственно 31,1; 26,8 ($P > 0,999$) и 26,4 кг ($P > 0,99$). Достоверная разница по данному показателю установлена между 3-й и 2-й группами ($P > 0,95$). Это, очевидно, объясняется повышенной энергией роста гибридов, полученных от скрещивания двухлинейных маток с хряками пород крупной черной и ландрас, а также наиболее полным проявлением эффекта гетерозиса по репродуктивным качествам в данных сочетаниях.

Откормочные качества товарных гибридов зависят не только от типа и породы хряков, но и от типа кормления (табл. 3).

Лучшими показателями скороспелости при включении в состав рациона комбикорма отличались подсвинки 2-й и 5-й групп, что, по-видимому, связано с влиянием пород хряка, используемых на заключительном этапе подбора. Так, известно, что животные крупной белой породы эстонского типа при хороших условиях содержания и кормления характеризуются высокими откормочными качествами, а использование хряков крупной черной породы при промышленном скрещивании способст-

Основные линейные промеры и индексы телосложения товарных гибридов
(в каждой группе $n=6$)

Группа	На комбикорме ПК-55-26				На пищевых отходах			
	длина туловища, см	винтовой обхват заднего окорока, см	индекс растянутости, %	индекс сбитости, %	длина туловища, см	винтовой обхват заднего окорока, см	индекс растянутости, %	индекс сбитости, %
1	116,8	109,5	182,2	89,9	116,5	108,5	181,5	89,0
2	116,4	110,7	181,3	88,9	117,2	112,7	183,1	88,7
3	117,2	112,3	183,1	86,6	118,1	112,5	184,0	86,2
4	116,2	110,3	182,4	91,0	116,5	107,5	181,2	90,8
5	112,3	108,8	177,4	94,4	110,8	108,3	175,9	94,9

вует повышению жизнеспособности и энергии роста потомства. Подсвинки 2-й и 5-й групп достигли убойной массы 100 кг соответственно на 12,8 и 9,1 дня быстрее, чем животные 1-й группы ($P>0,95$), при этом скорость роста у них была на 76 г ($P>0,95$) и 36 г выше. Разница между группами по затратам корма на 1 кг прироста была минимальной и статистически недостоверной.

При откорме на пищевых отходах сибсы и полусибсы 2-й группы по откормочным качествам заняли только 4-е место. Это, в свою очередь, также можно объяснить более высокими требованиями свиней крупной белой из Эстонии к условиям содержания и кормления. Гибридам, полученным от сочетания двухлинейных маток с хряками крупной черной породы, при данном типе кормления свойственна наиболее высокая скорость роста. Это обусловлено лучшей способностью крупной черной породы и их потомков переваривать более объемистые корма с высоким содержанием углеводов. Скорость роста у гибридов 5-й группы была выше, чем у подсвинков 1, 2, 3 и 4-й групп, соответственно на 121; 89; 84 ($P>0,999$) и 76 г ($P>0,95$), при этом они быстрее достигли убойной массы 100 кг. Подсвинки 5-й группы имели и наименьшие затраты корма на 1 кг прироста.

Внешние формы свиней чрезвычайно разнообразны и изменчивы, они зависят от породы, типа и направления продуктивности. Связь некоторых внешних легкообнаруживаемых признаков с продуктивностью животных особо важна при селекции свиней.

Выявленные различия между группами по фенотипическим показателям определяются в основном генотипом породы хряка, используемого на заключительном этапе подбора, поскольку материнская основа во всех опытных группах была одной и той же. При включении в рацион стандартного комбикорма наибольшей длиной туловища обладали гибриды 3-й группы (117,2 см), полученные от хряков породы ландрас, которые отличаются наибольшей длиной, а наименьшей — потомки родителей 5-й группы (табл. 4). Это объясняется тем, что у свиней крупной черной породы туловище значительно укорочено. Длина туловища у подсвинков 5-й группы была достоверно меньше, чем в 1, 2, 3 и 4-й группах, соответственно на 4,5; 4,1; 4,9 ($P>0,999$) и 3,9 см ($P>0,99$).

Наибольший обхват заднего окорока был у подсвинков 3-й группы — 112,3 см, что указывает на более высокую массу окорока, так как эти два показателя высоко коррелируют между собой. Разница между 3-й и 1, 4, 5-й группами по винтовому обхвату заднего окорока статистически достоверна ($P>0,95$; $P>0,999$). Гибридные подсвинки, полученные от хряков породы ландрас, имели также наибольший индекс растянутости. Этот показатель был наименьший у подсвинков 5-й группы, полученных от хряков крупной черной породы сально-мясного направления продуктивности.

При откорме животных на пищевых отходах значения линейных промеров, а также основные различия между группами были такими же, как и при откорме сибсов и полусибсов на комбикорме. Это свидетельствует о том, что тип кормления существенного влияния на рассматриваемые промеры не оказывает.

Особое внимание нами уделялось изучению мясо-сальных качеств подсвинков, откормленных до 100 кг живой массы при использовании разных типов рационов. Как видно из табл. 5, различия между опытными группами по убойному выходу минимальные и статистически недостоверны. Это свидетельствует о промежуточном характере наследования данного показателя. По длине туши различия между группами оказались достоверными.

Как отмечается в работе А. А. Шестиперова [8], в первом поколении помеси наследуют чаще отцовский тип телосложения, что наблюдалось и в наших исследованиях. Выделяются крайние варианты как при откорме на концентратах, так и при включении пищевых отходов; у гибридов 3-й группы длина туш максимальная, 5-й группы — минимальная. Это объясняется тем, что в первом случае использовались хряки породы ландрас, обладающие повышенной длиной тела и туши, а в последнем — хряки крупной черной породы, характеризующиеся сравнительно меньшими промерами. Разница между 3-й и 1, 4, 5-й группами составила соответственно 1,40 ($P > 0,95$); 2,38 ($P > 0,99$) и 4,46 см ($P > 0,999$). Откорм сибсов и полусибсов на пищевых отходах существенного влияния на значения рассматриваемых показателей не оказал.

Важным показателем, характеризующим мясные качества, является толщина шпика над 6—7-м грудными позвонками. У гибридных подсвинков 1-й и 2-й групп, полученных от внутривидовых сочетаний, а также у подсвинков 3-й группы от сочетания с ландрасами при откорме на комбикормах толщина шпика была достоверно меньше, чем у подсвинков 5-й группы, полученных от хряков крупной черной породы ($P > 0,99$). При скормливании сибсам и полусибсам пищевых отходов толщина шпика несколько возросла (до 1,5 мм), но различия между группами остались такими же.

Использование хряков с сально-мясным направлением продуктивности (в данном случае крупная черная порода) приводит к некоторому снижению показателей, тесно коррелирующих с мясностью, а сочетания с хряками породы ландрас — к их повышению. У подсвинков 5-й группы площадь мышечного глазка была наименьшей при включении в состав рациона как комбикорма, так и пищевых отходов. Разница между 5-й и остальными группами оказалась статистически достоверной ($P > 0,95$ и $P > 0,999$).

Аналогичные различия между группами наблюдались и по массе заднего окорока с кожей.

Более точное представление о мясных качествах подсвинков можно составить на основании результатов обвалки полутуши (табл. 6).

Масса охлажденной туши всех подопытных животных практически была одинаковой, что в какой-то степени указывает на промежуточный характер наследования данного показателя. Однако по выходу мышечной ткани наблюдались достоверные различия между группами при двух типах кормления. Наибольший выход мышечной ткани характерен для гибридов 3-й группы, полученных от сочетания двухлинейных маток с хряками породы ландрас, наименьший — для подсвинков 5-й группы, полученных от хряков крупной черной породы. Разница по этому показателю между 3-й и 4-й; 3-й и 5-й группами при комбикормовом типе откорма составила соответственно 4,9 и 2,8 % ($P > 0,95$). Аналогичные различия между группами отмечены и при откорме на пищевых отходах.

Убойные качества ($M \pm m$) подопытных подсвинков (в каждой группе $n=6$)

Группа	Убойный выход, %	n	Длина туши, см	Толщина шпика над 6—7-м грудными позвонками, мм	Площадь мышечного глазка, cm^2	Масса окорока с кожей, кг
На комбикорме ПК-55-26						
1	75,8	18	95,3 \pm 0,50	29,9 \pm 0,75	28,3 \pm 0,53	10,29 \pm 0,189
2	75,4	18	95,3 \pm 0,55	30,1 \pm 1,02	29,3 \pm 0,55	10,52 \pm 0,175
3	75,9	22	96,7 \pm 0,45	29,9 \pm 0,47	30,2 \pm 0,71	10,79 \pm 0,189
4	75,9	17	94,3 \pm 0,70	32,2 \pm 1,25	27,8 \pm 0,60	10,27 \pm 0,162
5	75,9	21	92,2 \pm 0,60	35,0 \pm 1,41	26,0 \pm 0,55	10,04 \pm 0,164
На пищевых отходах						
1	75,0	12	95,6 \pm 1,03	31,4 \pm 1,39	28,4 \pm 0,54	10,48 \pm 0,226
2	75,6	13	95,5 \pm 0,50	31,0 \pm 1,15	29,6 \pm 1,08	10,52 \pm 0,083
3	75,7	15	96,8 \pm 0,45	29,9 \pm 0,42	30,8 \pm 1,29	10,83 \pm 0,119
4	75,9	14	94,2 \pm 0,45	33,0 \pm 1,19	28,4 \pm 0,80	10,57 \pm 0,101
5	74,7	15	92,9 \pm 0,64	34,7 \pm 1,42	26,4 \pm 0,67	10,23 \pm 0,140

По выходу жировой ткани в тушах гибриды 5-й группы достоверно превосходили сверстников 4-й группы и 3-й группы при том и другом типе кормления в среднем на 2,2—5,0 % ($P > 0,95$). При откорме на пищевых отходах выход сала несколько увеличился, а выход костной ткани несколько уменьшился. Это, очевидно, объясняется повышенным содержанием углеводов в данном рационе и трудностью балансирования таких рационов по минеральному составу.

Использование хряков породы ландрас в сочетании с двухлинейными матками крупной белой породы способствовало повышению выхода мяса в тушах гибридов, получавших как комбикорм ПК-55-26, так и смешанный рацион. Потомство от хряков крупной черной породы было больше осалено, но обладало более высокой скоростью роста, особенно при откорме на смешанном углеводистом рационе.

При двух типах кормления в мясе подсвинков 4-й группы содержались наибольшее количество влаги и несколько пониженное протеина. Мясо подсвинков 3-й группы, полученных от сочетания с ландрасами, было наиболее богато протеином, различия достоверны с 4-й и 5-й группами. В мясе гибридов от хряков крупной черной породы содержалось достоверно больше внутримышечного жира, чем в мясе гибридов 3-й группы, при использовании как комбикорма, так и пищевых отходов (табл. 7).

Показатели физических свойств сала свидетельствуют о хорошем качестве жировой ткани у подсвинков всех групп. Различия между группами при двух типах кормления незначительны и статистически недостоверны.

Важно отметить, что при скармливании пищевых отходов наблюдалась тенденция к увеличению содержания общей влаги в мясе, уменьшению содержания протеина и увеличению количества внутримышечного жира. Это, очевидно, объясняется тем, что в смешанном рационе содержалось до 80 % воды, повышенное количество клетчатки, углеводов и жиров. Однако достоверных различий по указанным показателям между группами гибридов, получавших комбикорм и смешанный рацион, не установлено. Следовательно, использование для откорма свиней пищевых отходов в количестве 36,3 % по питательности рациона отрицательного влияния на качество свинины не оказало.

Основными показателями, характеризующими эффективность любого сочетания линий и пород, являются число поросят в гнезде, выращенных до отъема, и их живая масса при отъеме.

Морфологический состав туш ($M \pm m$) подопытных подсвинков
(в каждой группе $n=6$)

Группа	Масса охлажденной туши без кожи, кг	Состав туши, %		
		мясо	сало	кости
На комбикорме ПК-55-26				
1	59,86	57,1±0,75	30,8±0,82	12,2±0,20
2	60,30	57,8±0,28	29,7±1,27	12,5±0,11
3	60,24	59,4±1,36	28,6±1,28	12,0±0,14
4	59,60	57,3±0,59	30,8±0,47	11,9±0,23
5	59,80	54,5±1,12	33,6±1,11	11,9±0,17
На пищевых отходах				
1	60,58	57,4±0,52	30,9±0,73	11,7±0,48
2	60,40	57,7±1,62	31,6±1,64	10,6±0,33
3	59,68	59,3±0,88	29,7±1,01	11,0±0,45
4	60,80	57,6±0,74	31,3±0,84	11,1±0,24
5	61,34	55,0±0,68	34,4±0,84	10,6±0,28

При выращивании поросят до отъема затраты на кормление и содержание матки и поросят-сосунов составляют 30—45 % всех затрат. В себестоимости свинины затраты на корма колеблются от 50 до 80 % в зависимости от их стоимости.

Нами была рассчитана экономическая эффективность выращивания и откорма гибридных поросят, полученных от разных сочетаний (табл. 8). Для расчета мы взяли дополнительно из годового отчета совхоза «Серебряные пруды» за 1979 г. данные о затратах на содержание одной свиноматки и о затратах на дополнительную подкормку поросят до отъема, они составили соответственно 443,76 и 4,05 руб., реализационная стоимость 1 кг живой массы поросят — 2 р. 80 к.

Наибольшее число поросят к отъему было у свиноматок 5-й и 3-й групп — 10,64 и 10,45 поросенка, наименьшее в 4-й группе — 9,45 поросенка. Поэтому масса гнезда поросят к отъему в 5-й и 3-й группах оказалась наибольшей — 194,63 и 178,54 кг. Этот показатель в 5-й группе был соответственно на 31,13; 36,80; 26,37 кг выше, чем в 1, 2 и 4-й группах, а в 3-й группе — на 15,04; 20,71; 10,28 кг. Естественно, что и живая масса приплода, полученного за год от одной свиноматки, в 5-й и 3-й группах также наибольшая — соответственно 389,3 и

Таблица 7

Химический состав мышечной и физические показатели жировой ткани
(в каждой группе $n=6$)

Группа	На комбикорме					На пищевых отходах				
	содержание в мясе, %			сало		содержание в мясе, %			сало	
	общей влаги	протеина	жира	температура плавления, °С	йодное число	общей влаги	протеина	жира	температура плавления, °С	йодное число
1	73,89	21,71	2,78	39,74	58,96	74,87	20,30	3,06	38,21	61,42
2	74,11	21,74	2,53	39,81	59,07	74,56	20,76	3,19	38,00	61,81
3	73,78	22,68	2,04	41,32	60,32	74,50	21,36	2,63	40,03	61,01
4	74,79	20,65	2,25	40,87	60,79	75,79	20,30	2,80	39,81	62,67
5	74,70	21,02	2,75	41,41	62,02	74,61	19,91	3,54	40,24	62,94

Т а б л и ц а 8

Эффективность выращивания гибридных поросят, полученных от разных сочетаний, до 2-месячного возраста

Показатель	Группа				
	1	2	3	4	5
Многоплодие, гол.	11,18	10,93	11,27	10,36	10,86
Число поросят в гнезде в возрасте 2 мес, гол.	9,91	9,50	10,45	9,45	10,64
Живая масса поросенка в 2 мес, кг	16,52	16,62	17,06	17,79	18,27
Общая масса приплода от 1 свиноматки за год (2 опороса), кг	327,0	315,7	357,1	336,5	389,3
Затраты на кормление всех поросят до 2 мес от 1 матки за 1 год, руб.	80,27	76,95	84,65	76,55	86,18
Общие затраты на выращивание всех поросят от 1 матки за 1 год, руб.	524,03	520,71	528,41	520,31	529,94
Выручка от реализации поросят от 1 матки за 1 год, руб.	915,60	883,96	999,88	942,2	1090,04
Прибыль от реализации поросят от 1 матки за 1 год, руб.	391,57	363,25	471,47	421,89	560,10
Уровень рентабельности, %	74,72	69,76	89,22	81,08	105,69

Т а б л и ц а 9

Экономическая эффективность откорма гибридных подсвинков на комбикорме ПК-55-26 (числитель) и пищевых отходах (знаменатель)

Показатель	Группа				
	1	2	3	4	5
п	18	18	22	17	21
	12	13	15	14	15
Себестоимость 1 поросенка при постановке на откорм, руб.	35,72	36,78	34,49	36,44	33,78
	35,72	36,78	34,49	36,44	33,78
Прирост 1 гол. за период откорма, кг	69,40	67,80	67,50	67,40	67,80
	72,40	70,30	70,60	71,90	69,40
Расход кормов на 1 гол., корм. ед.	262,33	249,50	251,78	249,38	254,93
	335,20	302,29	302,17	304,14	278,29
Расход кормов на 1 ц прироста, ц корм. ед.	3,78	3,68	3,73	3,70	3,76
	4,63	4,30	4,28	4,23	4,01
Стоимость 1 ц корм. ед., руб.	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00
Стоимость кормов на 1 ц прироста, руб.	47,25	46,25	46,63	46,25	47,00
	50,93	47,30	47,08	46,53	44,11
Стоимость кормов на 1 гол. за период откорма, руб.	32,79	31,19	31,47	31,17	31,87
	36,87	33,25	33,24	33,46	30,61
Общие затраты на 1 гол. за период откорма (удельный вес кормов в себестоимости — 61,4%), руб.	53,41	50,80	51,25	50,77	51,91
	46,20	41,67	41,65	41,93	38,36
Общие затраты на выращивание и откорм 1 гол., руб.	89,13	87,57	85,74	87,21	85,69
	81,92	78,45	76,14	78,37	72,14
Цена 1 ц свинины, руб.	260,90	260,90	263,30	260,90	260,90
	241,55	241,55	250,25	241,55	241,55
Масса парной туши, кг	66,75	68,04	67,70	65,08	66,51
	67,45	66,70	68,11	66,89	66,27
Выручка от реализации 1 гол., руб.	174,15	177,52	178,25	169,79	173,52
	162,93	161,11	170,45	161,57	160,08
Чистая прибыль от реализации 1 гол., руб.	85,02	89,95	92,51	82,58	87,83
	81,01	82,66	94,31	83,20	87,94

357,1 кг, что на 62,3 и 30,1 кг, или на 11,9 и 9,2 %, больше, чем в 1-й группе.

Большее количество продукции от этих сочетаний (5-я и 3-я группы) позволит получить более высокую, чем в 1-й группе, прибыль от реализации гибридных поросят в расчете на одну свиноматку — соответственно на 168,53 и 79,7 руб.

Уровень рентабельности в этих группах превысил данный показатель в остальных группах в среднем на 35,93—8,14 %.

Для расчета экономической эффективности откорма гибридных подсвинков на разных типах рационов мы дополнительно установили себестоимость одного поросенка при постановке его на откорм. Данные табл. 9 свидетельствуют о том, что общие затраты за период выращивания и откорма на комбикорме ПК-55-26 были наименьшие у гибридов 3-й и 5-й групп, соответственно 85,74 и 85,69 руб. против 89,13; 87,57 и 87,21 руб. в 1, 2 и 3-й группах. В то же время наибольшая выработка от реализации 1 гол. получена в 3-й и 2-й группах — 178,25 и 177,52 руб., что на 4,10 и 3,37, 8,46 и 7,73, 4,73 и 4,00 руб. больше, чем соответственно в 1, 4 и 5-й группах. В 3-й и во 2-й группах была выше и чистая прибыль.

Откорм сибсов и полусибсов на пищевых отходах во 2-й группе (табл. 9) не дал такого высокого эффекта, как откорм на концентратах, что объясняется пониженной скоростью роста этих гибридов при скармливании им пищевых отходов. Свины крупной белой породы из Эстонии более требовательны к условиям кормления и содержания. Вследствие чего и скорость роста гибридов, полученных с участием хряков данного типа, при пониженном содержании протеина в рационе была низкой.

Подсвинки 3-й и 5-й групп характеризовались наименьшими затратами кормов на 1 гол. и при кормлении пищевыми отходами, общие затраты здесь были на 5,78 и 9,78 руб. меньше, чем в 1-й группе. Чистая прибыль, полученная от реализации 1 гол., в 3-й и 5-й группах была наибольшей и составила соответственно 94,31 и 87,94 руб.

Выводы

1. Повышенная крупноплодность гибридов, полученных от межпородных сочетаний (3, 4 и 5-я группы), обусловила большую скорость роста и большую жизнеспособность поросят при их выращивании до отъема.

2. Благодаря высокому многоплодию и хорошей сохранности гибридов 5-й и 3-й групп масса гнезда в 2-месячном возрасте максимальной — соответственно 194,63 и 178,54 кг. Этот показатель был минимальным во 2-й группе — 157,8 кг.

3. В результате использования комбикорма ПК-55-26 подсвинки 2-й и 5-й групп по скороспелости превосходили своих сверстников из 1-й группы на 12,8 и 9,1 дней при более высоком среднесуточном приросте (на 11,84 и 5,45 %). При откорме на пищевых отходах наиболее высокими откормочными качествами характеризовались подсвинки 5-й группы, они превосходили по скороспелости животных остальных групп в среднем на 24,84—33,84 дня.

4. Линейные промеры гибридных подсвинков, полученных от разных сочетаний, зависели в основном от генотипа родителей, а не от типа кормления.

5. Использование хряков породы ландрас в сочетании с двухлинейными матками крупной белой породы позволило повысить мясность гибридных подсвинков при обоих типах кормления. Наибольший выход мяса получен у подсвинков 3-й группы — 59,39 и 59,26 %, наименьший — у подсвинков 5-й группы — 54,50 и 54,99 %.

6. Откорм подсвинков на смешанном рационе позволил значительно уменьшить выход костной ткани.

7. Использование пищевых отходов при откорме свиней не оказывало отрицательного влияния на качество свинины.

8. Наибольший экономический эффект получен при выращивании гибридных поросят до 2-месячного возраста в 5-й и 3-й группах: уровень рентабельности составил соответственно 105,69 и 89,22 % (во 2-й группе, где он был наименьшим, всего 69,7 %).

9. Более рентабельным оказался откорм на комбикормах ПК-55-26 гибридов 3-й и 2-й групп. Чистая прибыль от реализации 1 гол. в данных группах на 7,49 и 4,93 руб. больше, чем в 1-й группе.

10. При откорме сибсов и полусибсов на пищевых отходах более высокий экономический эффект получен от реализации подсвинков 3-й и 5-й групп (94,31 и 87,94 руб.), разница в чистой прибыли от реализации 1 гол. составила соответственно 12,3 и 5,93 руб.

11. Результаты наших исследований дают основание рекомендовать промышленным хозяйствам Нечерноземной зоны РСФСР использовать сочетания двухлинейных маток крупной белой породы с хряками пород ландрас (из ГПЗ им. Цветкова), крупной белой эстонского типа и крупной черной породы (из ГПЗ «Большевик») для получения товарных гибридов с повышенной продуктивностью. В хозяйствах с концентратным типом кормления наиболее целесообразны сочетания с хряками пород ландрас и крупной белой эстонского типа. В хозяйствах, где используется смешанный рацион с пищевыми отходами, лучше откармливать гибридный молодняк, происходящий от двухлинейных маток крупной белой породы и хряков крупной черной породы и ландрас.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горин В. Т., Никитченко И. Н. Прогнозирование сочетаемости линий и пород свиней при породно-линейной гибридизации. — Тр. ВАСХНИЛ. М.: Колос, 1973, с. 76—89. — 2. Грудев А. И., М. П. Карп. Сочетаемость внутривидовых кроссов заводских линий в уржумской породе свиней. — Свиноводство, 1973, № 11, с. 36—38. — 3. Кудрявцев П. Н. Промышленное скрещивание в свиноводстве. — Советская зоотехния, 1952, № 2, с. 38—60. — 4. Ладан П. Е., Белкина Н. Н., Степанов В. И. и др. Создание специализированных линий и гибридизация свиней в Ростовской области. — Тр. ВАСХНИЛ. М.: Колос, 1973, с. 43—46. — 5. Овсянников А. И. Методы выведения сочетающихся линий и межлинейная гибридизация в свиноводстве. — В кн. Выведение высоко-

продуктивных линий и гибридов свиней. М.: Колос, 1973, с. 3—26. — 6. Плохинский Н. А. Биометрия в животноводстве. М.: Колос, 1970. — 7. Тимофеев Л. В., Шамсутдинов Ф. С. Эффективность сочетания линий свиней крупной белой породы при промышленном производстве. — С.-х. биология, 1975, т. 40, № 5, с. 660—665. — 8. Шестиперов А. А. Особенности наследования телосложения у свиней при многопородном скрещивании. — Зап. ЛСХИ, 1966, т. 102, с. 23—29. — 9. Эктов В. А., Тимофеев Л. В., Тютюников А. В. Откормочные и мясные качества свиней, полученных от двух- и трехлинейных кроссов, в хозяйствах товарного типа. — Животноводство, 1976, № 5, с. 41—44.

SUMMARY

Experiment was carried out on State farms "Serebrjanye prudy" (growing pigs up to 2 months of age), "Belaja dacha" (feeding gilts on food wastes) and at the Central control-experiment station "Zarja kommunisma" (feeding gilts on the ration of concentrate type) of Moscovskaja region. The purpose of the experiment was to study the effect of combination of two lines sows of big white breed with boars of big white breed from breeding farm "Konstantinovo" and Estonian type breeds landras, urjamskaja and big black breed as well as to study the possibilities of receiving marketable hybrid pigs fed on different rations.

Most effective was to grow hybrid pigs till weaning and fattening them on food wastes when two lines sows were crossed with boars of big black breed and landras. but fattening pigs on the ration of concentrate type was effective when sows were crossed with boars of landras breed and big white breed of Estonian type.