

УДК 635.4.081

ОСОБЕННОСТИ ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ СВИНОВОДСТВЕ

В. А. ЭКТОВ, Л. В. ТИМОФЕЕВ, А. В. ОВЧИННИКОВ

(Кафедра генетики и разведения с.-х. животных и кафедра свиноводства)

Перевод свиноводства на промышленную основу обусловил необходимость перестройки некоторых элементов племенной работы. В организационном плане следует указать на целесообразность создания промежуточного звена между племенными заводами и промышленными хозяйствами — племенных репродукторов. При прямой связи между ними все потомство от ценного племенного поголовья из племзаводов идет на откорм. Кроме того, имеющееся количество племенных животных не позволяет полностью обеспечить комплексы ремонтным молодняком. Попытки ремонта стада путем использования промышленными хозяйствами собственного поголовья себя не оправдывают.

Главная задача племенного репродуктора — производить племенной молодняк для промышленных хозяйств на основе ценного племенного материала из ведущих племенных заводов.

В настоящее время при крупных промышленных комплексах (108 тыс. свиней в год) построена 21 племенная репродукторная ферма. Там, где они действуют, продуктивность свиней на 8—10 % выше, а себестоимость прироста животных на 15 % ниже, чем при отсутствии ферм на комплексах [1].

В 1977 г. впервые была организована племенная ферма при промышленном репродукторе в совхозе «Талдом» Московской области, которая и послужила объектом наших исследований и местом внедрения передовых методов племенной работы.

Одной из важнейших задач, требующих своего решения, является комплектование стада на племенных фермах. На Борисовском комплексе им. 60-летия БССР из-за низкой продуктивности завозимого поголовья и опасности инфекции отказались от постоянного комплектования животных, получаемых из племзаводов, и перешли на саморемонт [3]. Аналогичная ситуация наблюдается на племенной ферме Ильиногорского комплекса Горьковской области [1, 2]. В то же время, как показали исследования ВИЖ, продуктивность свинок, выращенных в условиях интенсивной промышленной технологии, элементы которой остаются и на племенных фермах, невысокая.

Вторая важная задача — проблема подбора животных. На племенных фермах применяют метод искусственного осеменения свиней, что затрудняет или вообще исключает при достаточном количестве хряков индивидуальный подбор. Сперма берется по графику, и брать ее, допустим, от одного хряка для одной свиноматки нецелесообразно. По-видимому, схема закрепления 8 линий хряков и 8 семейств свиноматок по поколениям на племенной ферме Ильиногорского комплекса [2] очень сложна и не позволяет использовать наиболее эффективные сочетания линий и семейств. При саморемонте эффект гетерозиса при спаривании животных из разных линий, племзаводов будет отсутствовать [5—7].

Большое внимание следует уделять выработке наиболее эффективной системы отбора на племенной ферме.

На ферме Ильиногорского комплекса из 65—75 чистопородных свинок при отъеме от свиноматок в основное стадо вводится 7—8 свиноматок, что составляет 16 %, и при планируемом увеличении мощности до 24 тыс. свиней на ферме жесткость отбора увеличится в 2 раза [3]. Среди основных параметров отбора фигурируют откормочные и мясные качества, воспроизводительные способности и репродуктивные качества. С нашей точки зрения, количество селекционируемых признаков должно сводиться к минимуму, особенно при комплектовании стада из высококачественных животных, получаемых с племзаводов.

Цель наших исследований — разработка оптимальной системы комплектования стада, эффективного отбора и подбора животных на племенных фермах свиноводческих репродукторов и комплексов. Исследования проводили в совхозе «Талдом» Талдомского района Московской области. Свиноводство в этом хозяйстве сосредоточено на двух фермах — промышленной и племенной, мощность которых соответственно 40—44 и 15—17 тыс. поросят в год. Племенная ферма комплектуется свинками из племенного завода «Ачкасово» и хряками из племенного завода «Константиново» и колхоза «Путь Ильича» Московской области. Полученные двухлинейные племенные свинки передаются для воспроизводства на промышленную ферму и продаются в другие хозяйства. На промышленной ферме они осеменяются спермой хряков породы ландрас, и получаемые помеси передаются на откорм. Такая двухступенчатая схема разведения свиней проста и легкодоступна.

В 1979 г. нами был составлен план племенной работы со свиньями на племенной и промышленной фермах совхоза на 1981—1990 гг. Его основные показатели приведены в табл. 1.

Производство поросят намечено значительно увеличить в результате улучшения качественных показателей стада, а также совершенствования системы разведения свиней.

Комплектование стада племенной фермы основано на завозе племенного молодняка, а не на саморемонте, как в упомянутых выше хо-

Т а б л и ц а 1

Основные показатели плана племенной работы на 1981—1990 гг.

Показатель	1979 (ф акт.)	1981	1982	1985	1990
Племенная ферма					
Всего маток, гол.	980	1 004	1 050	1 069	1 062
в т. ч. основных	600	620	650	649	642
Всего хряков, гол.	32	40	40	44	44
в т. ч. основных	8	10	10	11	11
Производство поросят, гол.	16 591	16 200	17 255	18 600	20 000
в т. ч. племенных свинок	2 337	3 500	3 800	4 500	5 000
Многоплодие, гол.	9,7	10,3	10,5	10,8	10,9
Масса гнезда в 2 мес, кг	151	150	156	162	180
Промышленная ферма					
Всего маток, гол.	2 770	3 498	3 675	3 910	3 860
в т. ч. основных	950	1 078	1 200	1 250	1 250
Всего хряков	72	72	75	75	75
в т. ч. основных	24	24	25	25	25
Производство поросят, гол.	39 719	40 800	45 530	51 150	55 000
Многоплодие, гол.	9,2	10,0	10,0	10,1	10,3

Схема отбора маточного стада племенной фермы

Год	Основные свиноматки, гол.	Проверяемые свиноматки, гол.	Поголовье после отбора, гол.				Перевод в основное стадо, гол.	Завоз племенных свинок, гол.
			скорость роста	толщина шпига	оплодотворяемость	репродуктивные качества		
1981	620	384	558	502	452	206	206	580—600
1982	650	400	585	527	474	216	216	580—600
1985	649	420	574	517	465	225	225	600—640
1990	642	420	578	521	469	221	221	600—640

зьяствах [1—3], что позволяет использовать эффект гетерозиса при спаривании свиней крупной белой породы разных линий и популяций [5, 7]. При таком комплектовании стада вероятность стихийного инбридинга на племенной ферме снижается практически до минимума. Ветеринарное состояние стада поддерживается на высоком уровне за счет строгого выполнения всех мероприятий завоза животных из одних и тех же 2—3 хозяйств.

При составлении схемы отбора мы руководствовались тем, что из племенных заводов поступает высокоценный, отселекционированный племенной молодняк, продуктивность которого при оптимальных условиях может достигать уровня продуктивности на племзаводах. Поэтому нет большой необходимости в проведении браковки по всем показателям, особенно по мясным и откормочным качествам, характеризующимся высокими коэффициентами наследуемости. Молодняк, выращенный в условиях комплекса или племфермы с промышленной технологией производства, при саморемонте стада будет уступать животным, полученным от спаривания разных линий и популяций [5—7].

Принцип преимущественной селекции, используемый нами на племенной ферме, предполагает браковку нетипичных животных (8—12 %) по большинству признаков и интенсивную браковку по одному или группе основных однотипных признаков (40—50 %).

Отбор свиноматок производится по следующим признакам (табл. 2): скорость роста, толщина шпига, оплодотворяемость (браковка 8—12 %) и репродуктивные качества в целом (до 50 %). Исходя из этих расчетов дается ежегодная потребность в свинках, завозимых из племенного завода «Ачкасово».

Стадо основных свиноматок ежегодно обновляется на 30 %, и, как уже показала практика, аналогичный процент браковки наиболее приемлем. Более высокий процент браковки основного стада неэкономичен, а меньший связан с более длительным использованием свиноматок, которые не всегда долго выдерживают промышленную технологию племенной фермы.

Таблица 3

Схема отбора хряков крупной белой породы на племенной ферме

Год	Основные хряки в стаде, гол.	Проверяемые хряки, гол.	Поголовье после отбора, гол.					Перевод в основное стадо, гол.
			скорость роста	толщина шпига	половая активность	продуктивность осемененных свиноматок	откормочные и мясные качества потомства	
1981	10	30	27	24	22	13	10	10
1982	10	30	27	24	22	13	10	10
1985	11	33	30	27	24	14	11	11
1990	11	33	30	27	24	14	11	11

Таблица 4

План завоза племенного молодняка крупной белой породы для ремонта стада племенной фермы

Год завоза и квартал	Свинки, гол. (п/з «Ачкасово» — линии Ак-15 Ак-23 и Ак-4)	Хряки, гол. (хозяйство и линия)
1981:		
I	180	—
II	—	30 (п/з «Константиново» Московской области, КН-1)
III	200	—
IV	200	—
1982:		
I	200	—
II	—	30 (п/с «Северна» ЭССР)
III	200	—
IV	200	—
1983:		
I	180	—
II	—	30 (п/з «Константиново», КН-2)
III	200	—
IV	200	—
1984:		
I	180	—
II	—	30 (п/з «Константиново», КН-34)
III	200	—
IV	200	—
1985:		
I	200	—
II	—	33 (п/з «Константиново», КН-1)
III	200	—
IV	200	—
1986—1990:		
I	200	—
II	—	30 (п/з «Константиново», п/с «Северна»)
III	200	—
IV	200	—

пени разной ценностью племенного поголовья в течение года (например, поросята, полученные в марте—апреле, растут в наиболее благоприятное время года), а также небольшой вместимостью карантинного помещения — 200—250 гол.

Планомерный завоз поголовья по годам дает возможность планировать количество опоросов и соблюдать возрастную структуру стада. Желательно завозить свинок в возрасте 6 мес, а хряков — в 7—8 мес при достижении живой массы 110—120 кг.

Другой важной особенностью предлагаемой нами системы племенной работы является использование специализированных линий, отличающихся лучшим развитием одного или группы признаков при сохранении средних показателей по остальным. Указанные линии основываются на существующих генеалогических и заводских линиях. Эта работа проводится в племенных заводах «Константиново» (КН) и «Ач-

Часть маток оценивается по генотипу, но они, как правило, невыбраковываются, если даже показатели продуктивности потомства находятся на уровне I класса. Отбор по экстерьеру, конституции и происхождению молодняка производится при покупке из племенных заводов.

При отборе хряков осуществляется браковка не только по скорости роста животных и толщине шпига, но и по приручаемости на чучело для взятия спермы — 8—12 %, по продуктивности покрываемых свиноматок — до 50 % и по качеству потомства — 8—12 %, т. е. бракуются только нетипичные хряки (табл. 3).

Как видно из табл. 3, основная браковка хряков производится по продуктивности осеменяемых свиноматок. Незначительная браковка их после проверки по откормочным и мясным качествам имеет своей целью исключить только сильных ухудшателей — на уровне II класса и ниже. Более значительная браковка после оценки по генотипу ограничена из-за большой трудоемкости оценки потомства хряков по откормочным и мясным качествам.

Таким образом, отбор наиболее ценных производителей позволит получать потомство с высокой энергией роста, крепкой конституцией, что приведет к увеличению количества племенных свинок.

Исходя из схемы отбора хряков и свиноматок предлагается план завоза племенного молодняка по годам и кварталам (табл. 4). Целесообразность такого подробного плана обусловлена в некоторой сте-

касово» (Ак) Московской области под руководством Л. В. Тимофеева и В. А. Эктова.

В племзаводе «Ачкасово» в линию Ак-15, специализированную на повышение мясных качеств, входят животные заводских линий Дельфина 561 МКБ-1257 и 701 МКБ-611 и Свата 3461 ПКБ-160, 2833 МКБ-1187, 2885 МКБ-1243. Линия Ак-23, специализированная на повышение репродуктивных качеств и скорости роста свиноматок, включает животных заводских линий Драчуна 9125 МКБ-1307, Драчуна 7629 СвКБ-171 и Лафета 1135 МКБ-1299, 1995 КрКБ-499; линия Ак-4, которая тоже селекционируется на улучшение тех же признаков,— животных заводских линий Самсона 2629 МКБ-1291, 8595 МКБ-1137, 8621-1139.

В племенном заводе «Константиново» совершенствуются животные также трех специализированных линий — КН-1, КН-2 и КН-34. Линии КН-1 и КН-2 базируются соответственно на заводских линиях Свата 3461 ПКБ-160 и Драчуна 2341 МКБ-853 и специализируются на повышение репродуктивных качеств и скорости роста. Повышенные мясные качества характерны для специализированной линии КН-34, в основе которой лежат заводские линии английского «корня» — Кинг 6784, Терк 7460, Чемпион Бой 3799, Ф. Маршалл 5354.

Разведение свиней крупной белой породы в указанных племенных заводах ведется длительное время без значительного завоза из других хозяйств и со специализацией по линиям. Спаривание животных разных линий позволяет получать эффект гетерозиса. Основными особенностями разработанной системы племенной работы являются подбор гетерогенных линий и их ротация по годам. Такие меры, на наш взгляд, практически исключают стихийный инбридинг в стаде племенной фермы, дают возможность получать эффект гетерозиса и значительно упрощают работу селекционеров, что очень важно при большом поголовье свиней на племенной ферме.

При составлении плана подбора с учетом указанных выше принципов была исследована сочетаемость используемых линий Ак и КН в различных вариантах (табл. 5) на значительном количестве опоросов в условиях совхоза «Талдом».

Более высокие продуктивные качества первоопоросок проявляются при гетерогенном подборе специализированных линий (табл. 5). Так, линия Ак-15, для которой характерны высокие мясные качества, лучше сочеталась с линиями КН-1 и КН-2, отличающимися повышенными репродуктивными качествами и скоростью роста. Более низкие показатели многоплодия свиноматок отмечены при их спаривании с хряками

Таблица 5

Сочетаемость ($M \pm m$) специализированных линий свиноматок племенного завода «Ачкасово» (Ак) с хряками из племенного завода «Константиново» (КН)

Сочетания свиноматок и хряков	n	Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Масса гледа в 2 мес	
Ак-15× {	КН-1	17	10,5±0,41	45,5±2,22	154,5±5,28
	КН-2	170	10,4±0,15	45,7±0,65	151,6±2,00
	КН-34	47	9,7±0,29	45,0±1,25	156,3±3,57
Ак-23× {	КН-1	16	10,4±0,53	43,8±1,93	146,5±7,24
	КН-2	98	10,6±0,21	43,9±0,94	146,2±2,84
	КН-34	45	10,0±0,31	45,3±1,28	150,4±4,03
Ак-4× {	КН-1	11	8,5±0,44	44,7±2,86	143,0±7,75
	КН-2	156	10,0±0,14	44,8±0,68	150,7±2,13
	КН-34	38	10,1±0,26	45,6±1,33	158,2±4,20

План подбора животных в племенном стаде

Сочетания для осеменения		Завоз хряков по годам	
свиноматки	хряки	линейная принадлежность	хозяйство
1981 г.			
Ак-15 Ак-23 Ак-4	КН-1 Шанс, п/з «Пионер» КН-34	КН-1	«Константиново»
1982 г.			
Ак-15 Ак-23 Ак-4	КН-1 Шанс, п/з «Пионер» Вест, Нут	Вест, Нут	«Саверна» («Путь Ильича»)
1983 г.			
Ак-15 Ак-23 Ак-4	КН-1 Вест, Нут КН-2	КН-2	«Константиново»
1984 г.			
Ак-15 Ак-23 Ак-4	КН-34 Вест, Нут КН-2	КН-34	»
1985 г.			
Ак-15 Ак-23 Ак-4	КН-34 КН-1 КН-2	КН-1	»
1986 г.			
Ак-15 Ак-23 Ак-4	КН-34 Тоомас, Салут КН-1	Тоомас, Салут	«Саверна» («Путь Ильича»)

Пр и м е ч а н и е. План подбора с 1987 г. повторяется по линиям согласно ротации до 1990 г.

линии КН-34, однако масса гнезда потомства этих хряков оказывается выше, что отражает в достаточной степени специализацию линий.

Трёх специализированных линий хряков КН из племенного завода «Константиново» оказалось недостаточно для нормальной ротации, и в качестве 4-й группы были взяты хряки крупной белой породы из Эстонии (племенной совхоз «Саверна») или колхоза «Путь Ильича» Московской области.

Как показало последнее породоиспытание, свиные крупной белой породы из ЭССР имели самые высокие мясные и откормочные качества. Эффективность сочетаний разных линий крупной белой породы из племенных заводов «Константиново» и «Ачкасово» и совхоза «Саверна» ЭССР отмечалась в исследованиях Л. В. Тимофеева и Ф. С. Шамсутдинова [5]. В табл. 6 дается план подбора хряков и свиноматок, который внедряется в настоящее время на племенной ферме. Хряки из племенного завода «Пионер» Свердловской области были завезены в 1980 г. внепланово и поэтому фигурируют только в 1981—1982 гг.

Из плана подбора видно, что ежегодно завозятся хряки одной из трех специализированных линий: КН-1 (репродуктивные качества и скорость роста), КН-2 (репродуктивные качества и скорость роста), КН-34 (мясные качества), а также хряки из племенного совхоза «Саверна» ЭССР или колхоза «Путь Ильича» Московской области (Нут, Салут, Вест, Тоомас — мясные качества), свиноматок постоянно берут из специализированных линий Ак-15, Ак-23 и Ак-4.

План подбора в племенном стаде при «саморемонте»

Год	Сочетания, из которых отбираются свинки на ремонт	Группы для осеменения	
		матки	хряки
1981	Ак-15, Ак-23, Ак-4 × Шанс (племзавод «Пионер»)	Ак × «Пионер», Ак (2-линейные)	КН-34 КН-1
1982	То же	То же	КН-1 Вест Нут КН-1
1983	2-линейные × Вест, Нут	2-линейные × Вест, Нут, Ак, Ак × «Пионер»	КН-2 КН-34
1984	То же	То же	КН-2 КН-1
1985	3-линейные × КН-34	3-линейные × КН-34, Ак × «Пионер», 2-линейные × Вест	КН-2

В данном плане подбора, в отличие от схемы на племенной ферме Ильиногорского комплекса, где используют 8 линий и 8 семейств [2], участвует небольшое число линий (3—4), что очень важно для правильного проведения искусственного осеменения свиней и учета на племенной ферме.

В предложенной системе разведения предусматривается также вариант саморемонта маточного поголовья стада племенной фермы. Такая мера будет использована в случае неблагоприятного ветеринарного состояния комплекующего хозяйства — племенной завод «Ачкасово». Для хряков саморемонт не планируется, так как в любом случае необходим их завоз из другого дочернего хозяйства, тем более, что поголовье незначительное.

В схеме отбора ремонта для комплектования собственного маточного стада сохранен принцип преимущественной селекции, но только при отъеме отбирается в 2 раза больше свинок, чем завозится молодняка, т. е. 1250—1300 гол. Саморемонт (табл. 7) может начинаться в любое время, при этом остаются свинки от одной из трех используемых линий хряков, которая через 2 года выбывает, и пока в ротации эта линия подойдет, потомков ее уже не будет. В данном случае требуются лишь небольшие организационные мероприятия.

Такая система практически до минимума снижает инбридинг, и при восстановлении нормального ветеринарного состояния комплектование снова ведется по обычной схеме.

В 1986—1990 гг. при ротации линий схема спаривания аналогична предыдущей части плана подбора.

Использование разработанных элементов племенной работы в племенных репродукторах позволит повысить продуктивность животных и эффективность ведения учета.

Выводы

1. Племенная репродукторная ферма предназначена для производства конституционально крепкого молодняка для промышленных комплексов и ферм на основе спаривания специализированных линий.

2. Преимущественная селекция дает возможность быстрее улучшить основные хозяйственно-полезные признаки и свести к минимуму завоз молодняка.

3. Ротация 3—4 специализированных линий в схеме подбора практически исключает инбридинг в племенном стаде и позволяет получить эффект гетерозиса от их спаривания.

4. В результате равномерного комплектования племенного репродуктора поголовьем можно ритмично производить двухлинейных свинок для скрещивания на промышленном комплексе.

5. Основная цель племенного репродуктора — эффективное использование племенного молодняка из племзаводов, проводящих большую работу по совершенствованию продуктивных качеств свиней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дерябин А. Пути совершенствования производства свинины на промышленной основе. — Свиноводство, 1980, № 2, с. 16—18. — 2. Крайнов Л. В., Сухоруков В. Н. Племенная репродукторная свиноводческая ферма совхоза-комбината имени 50-летия СССР Горьковской области. — Проспект МСХ СССР. М.: Колос, 1981. — 3. Кисляков В. И., Гильман З. Д., Матрохина Л. М. Племенная работа в промышленном комплексе. — Животноводство, 1982, № 3, с. 38—39. — 4. Козловский В. Г. Проблемы племенной работы в свиноводстве. — Животноводство, 1982, № 1, с. 27—32. — 5. Тимофеев Л. В., Шамсутдинов Ф. С. Эффективность сочетания линий крупной белой породы свиней при промышленном производстве. — С.-х. биол., 1975, № 5, с. 660—665. — 6. Тимофеев Л. В., Плаксин Б. А., Васильева Т. Б. Совершенствование пород свиней в хозяйствах Российской Федерации. — Животноводство, 1971, № 5, с. 19—21. — 7. Эктов В. А., Тимофеев Л. В., Тютюников А. В. Сочетаемость маток крупной белой породы разных популяций с хряками других линий и пород. — Животноводство, 1975, № 12, с. 25—27.

Статья поступила 11 июня 1982 г.

SUMMARY

Scheme of completing with specialized lines, plan of preferential boar and sow selection and selection with rotation 3—4 specialized lines according to years were worked out on the base of stock breeding farm of reproductive pig breeding state farm "Taldom" of Moscovskaja region. The main aim of worked out system is to obtain two-lines gilts of sound constitution on the base of pedigree stock from completing pedigree breeding farms.