

УДК 636.424.082

## СЕЛЕКЦИОННАЯ РАБОТА В ПЛЕМЕННОМ РЕПРОДУКТОРЕ ПО РАЗВЕДЕНИЮ СВИНЕЙ КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ

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

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

Важным элементом организационной структуры племенного свиноводства при создании крупных промышленных свиноводческих хозяйств являются племенные репродукторы. Они функционируют в виде специализированных хозяйств по производству главным образом ремонтных свинок, племенных ферм в составе комплексов, промышленных репродукторов и товарных хозяйств с законченным оборотом стада, а также в виде племенных групп свиней небольших товарных ферм.

Главная задача племенного репродуктора — производить высокопродуктивный конституционально крепкий племенной молодняк определенного генотипа для промышленных хозяйств на основе ценных племенных животных из ведущих племенных заводов и совхозов.

В 1977 г. на базе промышленной фермы № 2 в репродукторном свиноводческом совхозе «Талдом» Московской области была закончена организация племенной фермы. Цель ее создания — производство ремонтных свинок для промышленной фермы совхоза, а также реализация части свинок в другие товарные хозяйства.

На созданной племенной ферме, где 100 % искусственное осеменение свиноматок, сухой концентратный тип кормления, содержание подсосных свиноматок в фиксированных станках, не представляется возможным в полной мере вести племенную работу традиционными методами, применяющимися в племенных заводах (индивидуальный подбор, саморемонт, высокие нормативы при отборе). Поэтому в 1980—1981 гг. сотрудниками кафедры генетики и разведения сельскохозяйственных животных и кафедры свиноводства Тимирязевской академии совместно со специалистами цеха свиноводства совхоза был разработан с учетом указанных особенностей «План-система племенной работы со свиньями на племенной и промышленной фермах совхоза «Талдом» Талдомского района Московской области на 1981—1990 гг.»

В основу предложенной системы племенной работы для племенных репродукторов впервые были положены следующие принципы:

1) комплектование стада племенной фермы одной породой — крупной белой из разных популяций и линий, главным образом свинок из ГПЗ «Ачкасово», хряков из ГПЗ «Константиново», в которых ведется работа по созданию новых линий;

2) завоз хряков 4 специализированных линий согласно двухгодичной ротации с повторным завозом их через 8 лет;

3) отбор завозимого ремонтного молодняка по принципу преимущественной селекции;

4) групповой подбор специализированных линий свиней;

5) ежегодный анализ сочетаемости специализированных линий для уточнения схемы подбора на племенной ферме;

6) применение саморемонта маточного стада лишь в необходимых случаях.

Все указанные мероприятия должны способствовать максимальному проявлению генотипа завозимого племенного молодняка и получению высокопродуктивных племенных свинок, обладающих эффектом гетерозиса [3].

Таблица 1

## Основные показатели работы цеха свиноводства

Показатель	1982 г.	1983 г.	1985 г. (план)	1990 г. (план)
Племенная ферма				
Всего свиноматок, гол.	1 300	1 074	1 069	1 062
в т. ч. основных, гол.	600	600	649	642
Всего хряков, гол.	40	34	44	44
Получено поросят, гол.	17 620	17 953	18 600	20 000
Многоплодие, гол.	9,0	9,0	10,8	10,9
Реализовано племенных свинок, гол.	—	1 029	1 500	2 200
Передано на промышленную ферму, гол.	1 416	1 401	2 500	2 800
Количество купленного молодняка:				
свинок	610	577	600	600
хрячков	15	25	30	30
Всего по хозяйству				
Всего свиноматок, гол.	3 750	3 750	3 979	3 922
в т. ч. основных, гол.	1 550	1 550	1 250	1 989
Получено поросят, гол.	58 108	58 935	62 000	75 000
Получено в среднем на 1 опорос, гол.	9,1	8,9	10,1	10,3
в т. ч. от основной свиноматки, гол.	10,0	9,9	11,0	11,2
Среднесуточный прирост живой массы, г:				
0—2 мес	201	233	250	280
2—4 мес	267	363	380	400

Практика внедрения системы племенной работы в 1981—1983 гг. показала высокую ее эффективность, простоту и универсальность, органическую связь госплемзавода, племенного репродуктора и товарного стада.

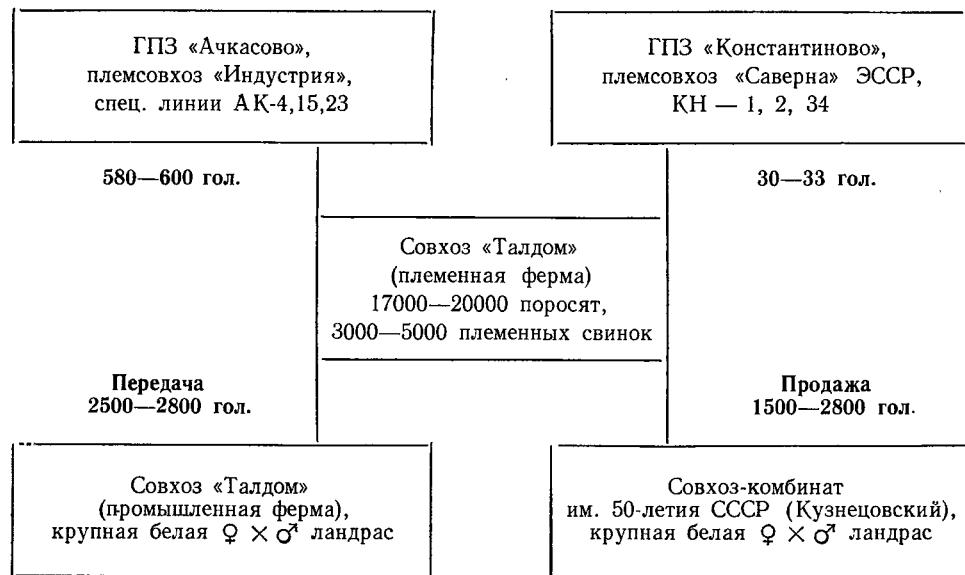
В настоящем сообщении представлены результаты внедрения системы на начальных этапах, рассматриваются также пути дальнейшего совершенствования племенной работы в промышленном свиноводстве.

Племенная ферма — это крупное подразделение цеха свиноводства совхоза «Талдом». В 1983 г. поголовье основных маток на ферме составило 600 гол. и 474 гол. проверяемых, а всего в цехе 3750 гол.

В табл. 1 приведены основные показатели производственной деятельности племенной фермы хозяйства в целом за 1982—1983 гг. и перспективные плановые на 1985—1990 гг.

Из данных табл. 1 видно, что производство поросят на племенной ферме и в целом по хозяйству увеличилось. При некотором снижении многоплодия свиноматок по цеху поголовье поросят возросло за счет повышения числа опоросов на свиноматку в течение года. Общий выход племенного молодняка на ферме в 1983 г. составил 2430 гол. При этом определенную положительную роль сыграла разработанная нами система племенной работы, внедренная в производство, которая обеспечивает регулярный ремонт стада промышленной фермы высококачественными двухлинейными свинками крупной белой породы, групповой подбор наиболее эффективных сочетаний, интенсивное использование хряков, оцененных по качеству потомства. Система позволила упорядочить комплектование стада племенной фермы из одних и тех же головных племенных хозяйств: свинками — из племзаводов «Ачкасово», «Индустрия» Московской области и хрячками — из племзавода «Константиново» и племсовхоза «Саверна» ЭССР (см. схему комплектования стада). Наряду с технологической целесообразностью такого комплектования значительно улучшается профилактика инфекционных и инвазионных заболеваний на племенной и промышленной фермах.

**Схема комплектования стада свиней крупной белой породы совхоза «Талдом»**



**Откорм**

**Откорм**

Основу схемы комплектования составляют кросс линий крупной белой породы и промышленное скрещивание. На племенной ферме совхоза получают двухлинейных свинок крупной белой породы на основе спаривания животных разных специализированных линий из двух популяций. Этих свинок на промышленной ферме совхоза «Талдом» и комплексе «Кузнецковский» скрещивают с хряками породы ландрас. Таким образом, эффективно используется внутрипородный гетерозис при спаривании специализированных линий и гетерозис при скрещивании двухлинейных маток крупной белой породы с хряками другой породы. Разведение свиней крупной белой породы в РСФСР по 17 популяциям, в котором участвуют племзавод «Константиново» с дочерними хозяйствами и племзавод «Ачкасово», позволяет значительно углублять специализацию отдельных типов породы и линий и на их основе получать высококачественный племенной молодняк с повышенной жизнеспособностью при спаривании этих линий из разных популяций [1, 2].

Важной особенностью внедряемой системы племенной работы является использование специализированных линий свиней крупной белой породы из указанных выше племзаводов. В специализированные линии входят мужские и женские особи (по линейной принадлежности отцов). Они создавались на основе существующих заводских линий свиней. Каждая специализированная линия селекционируется на высокие продуктивные качества по одному, двум признакам при сохранении средних показателей по остальным. Наименования линий — это сокращенные названия племзаводов: «Константиново» — КН и «Ачкасово» — АК. Работа проводится сотрудниками Тимирязевской академии и специалистами хозяйств под руководством доцента Л. В. Тимофеева и профессора В. А. Эктора.

В племзаводе «Ачкасово» специализированная линия АК-15 создается с использованием животных заводских линий Дельфина 561 МКБ-1257, Дельфина 701 МКБ-611, Свата 3461 ПКБ-160, Свата 2833 МКБ-1187, Свата 2885 МКБ-1243 и некоторых линий крупной белой породы эстонского типа. Эта линия селекционируется на повышение мясных качеств. Линия АК-23, селекционированная на повышение репродуктивных качеств и скорости роста, формируется с использованием животных бывших заводских линий: Драчуна 9125 МКБ-1307, Драчуна 7629 СвКБ-171 и Лафета 1135 МКБ-1299, Лафета 1995 КрКБ-499. Линия АК-4 селекционируется на улучшение тех же признаков с ис-

Таблица 2

Завоз племенного молодняка  
для ремонта стада племенной фермы  
по годам

Квартал	Свинки		Хряки		
	план	факт.	план	факт.	линия, хозяйство
1981 г.					
I	180	180			
II			30	40	КН-1, ГПЗ «Константино- во»
III	200	200			
IV	200	210			
1982 г.					
I	200	150			
II		150	30	15	Племсовхоз «Саверна»
III	200	185			
IV	200	150			
1983 г.					
I	200	198			
II			30	25	КН-2, ГПЗ «Константино- во»
III	200	204			
IV	200	175			
1984 г.					
I	180	167			
II			200		
III	200				
IV	200				
1985 г.					
I	200				
II			35		КН-34, ГПЗ «Константино- во»
III	200				
IV	200				

пользованием свиней из заводских линий Самсона: 2629 МКБ-1291, 8595 МКБ-1137, 8621 МКБ-1139.

В племенном заводе «Константиново» работа ведется также с тремя специализированными линиями: КН-1, КН-2, КН-34. Линия КН-1 создается на основе заводских линий Свата 3461 ПКБ-160, Свата 5 МКБ-737 и Свата 511 ПКБ-168, а линия КН-2 — Драчунна 2341 МКБ-853 и Драчуна 7679 СвКБ-171. Они селекционированы на высокие продуктивные качества (многоплодие, молочность, масса гнезда в 2 мес) при сохранении средних показателей по откормочным и мясным качествам.

Повышенными мясными качествами отличаются свиньи специализированной линии КН-34, в основе которой лежат в основном заводские линии английской селекции — Кинг 6784, Терк 7460, Чемпион Бой 3799, Фельдмаршалл 5354 — в сочетании с матками местного генотипа.

Свиньи в этих племзаводах уже несколько лет разводятся без значительного завоза животных из других хозяйств и со специализацией продуктивных качеств по линиям. Как показали исследования, проведенные на базе совхоза «Талдом», спаривание животных разных линий из указанных племзаводов, позволяет получать эффект гетерозиса, который усиливается при межпородном скрещивании [1, 2, 4].

Характерной особенностью разработанной нами системы племенной работы является ротация линий хряков на племферме по годам. Планировалось 3 года завозить хряков линий КН-1, КН-2, КН-34, а на 4-й — хряков из эстонской популяции крупной белой породы (табл. 2). Ежегодно завозятся свинки всех трех специализированных линий: АК-4, АК-15, АК-23. Поголовье свиней для комплектования рассчитывалось с учетом браковки и продолжительности продуктивного использования свиноматок и хряков стада племенной фермы.

Для ремонта основного стада племенной фермы намечено завозить 580—600 свинок. Фактически в 1981 г. из племзаводов было завезено 610 гол., в 1982 г. — 485 гол., в то же время в 1982 г. оставлены собственные ремонтные свинки для племфермы в количестве 150 гол.; следовательно, всего в ремонт было 635 свинок.

В 1983 г. завезено 557 гол., в 1984 г. в I квартале — 167 свинок, во II — 200 гол. Таким образом, качественный состав стада при комплектовании в целом выдерживается с небольшими отклонениями. В дальнейшем намечено завозить такое же количество племенных свинок, а производство поросят на племферме увеличивать за счет повышения многоплодия свиноматок и выхода деловых поросят.

Количество завезенных хряков по линиям и по годам несколько колебалось. Так, в 1981 г. завезено 40 хряков линии КН-1 (вместо намеченных 30 гол.). Завезенные в 1982 г. 15 хряков линии Нула и Салута крупной белой породы эстонского типа выбыли по болезни. Согласно ротации, в 1983 г. завезено 25 хряков специализированной линии КН-2. Такое неравномерное комплектование стада хряками отчасти объясняется недостатком станкокомест из-за реконструкции хрячника. Как показала практика комплектования стада хряками крупной белой породы, наиболее целесообразно их завозить через год, что позволит полностью исключить инбридинг при саморемонте стада племфермы. Повторный завоз хряков этой же линии может быть только через 8 лет. Все завезенные хряки на второй год оцениваются по качеству потомства. С 1985 г. планируется завозить 35 гол. вместо 30.

Завоз хряков породы ландрас для промышленной фермы будет осуществляться ежегодно в количестве 50 гол. по плану. Согласно схеме отбора, также предусмотренной системой, племпрепродуктор комплектуется ценным племенным молодняком и нет необходимости проводить жесткую браковку по всем признакам на всех этапах роста и развития животных, как это имеет место в племзаводах. Достаточно проводить выбраковку нетипичных животных по большинству признаков, а по основному признаку браковать большое количество животных, используя принцип преимущественной селекции. Поэтому в план-системе племенной работы была предусмотрена выбраковка животных по скорости роста, толщине шпига, оплодотворяемости в пределах 8—10 %, а по основному признаку — до 50 %. Для репродукторного свиноводческого совхоза «Талдом» в качестве основного селекционируемого признака взяты репродуктивные качества свиноматок, оцененных после 1-го опороса. Стадо основных свиноматок ежегодно обновляется на 30 %, поэтому каждый год нужно вводить из проверяемых свиноматок 200 гол. Исходя из расчета выбракованных по всем показателям животных ежегодный завоз 580—600 ремонтных свинок наиболее оптimalен.

Данные табл. 3 показывают, что в 1983 г. фактическая браковка животных маточного стада несколько отличалась от запланированной. Так, 17 свинок выбракованы по скорости роста в основном из-за их заболевания, что составило лишь около 3 % вместо запланированных 8—10 %. Также практически не браковались свинки по толщине шпига из-за существенной выравненности этого признака. А вот по результатам оплодотворяемости было выбраковано 19 %. Эти свинки после трехкратного и более осеменения не оплодотворялись, что, по-видимому, связано с отсутствием активного моторика после карантина, несбалансированностью рациона, высокой плотностью содержания и другими факторами, вызывающими в той или иной степени нарушение функциональных свойств воспроизводительной системы.

При отборе хряков осуществляется браковка в пределах 8—10 % по скорости роста, толщине шпига; часть хряков переводится в пробники в связи с тем, что их невозможно приучить к чучелу, используемо-

Таблица 3  
Схема отбора маточного стада (гол.)

Год	Свиноматки		Поголовье после отбора				Переведено в основное стадо	Завезено племенных свинок
	основные	проверяемые	скорость роста	толщина шпига	оплодотворяемость	репродуктивные качества		
1983 (план)	650	400	585	577	474	216	216	580—600
1983 (факт.)	600	474	540	535	434	230	230	557
1985 (план)	649	420	574	517	465	225	225	600
1990 (план)	642	420	578	521	469	221	221	600

Таблица 4

## Схема отбора хряков крупной белой породы на племенной ферме (гол.)

Год	Основные	Ремонтные	Поголовье после отбора					Переведено в основное стадо
			скорость роста	толщина шпига	приучаемость к чучелу	продуктивное осеменение свиноматок	качество потомства	
1981 (план)	10	30	27	24	22	13	10	10
1981 (факт.)	10	40	36	36	20	14	14	14
1983 (план)	14	25	23	23	18	13	10	10
1983 (факт.)	10	30	27	24	22	—	—	—
1985 (план)	11	33	30	27	24	14	11	11
1990 (факт.)	11	33	30	27	24	14	11	11

му для взятия спермы. После оценки продуктивности свиноматок, осемененных спермой проверяемых хряков, до 50 % последних должно браковаться. Хряки, оцененные по качеству потомства, выбраковываются только в случае внеклассной оценки, хотя в перспективе нужно проверять по качеству потомства больше хряков и проводить более интенсивную их браковку (табл. 4).

Как видно из табл. 4, хряки в основном бракуются по скорости роста и быстроте приучаемости к чучелу. По толщине шпига особых отклонений от оптимального уровня нет. В 1981 г. наибольший отбор был по приучаемости к чучелу. Эти хряки обычно переводятся в пробники. Хряки завоза 1983 г. прошли только оценку по скорости роста, толщине хребтового шпига и приучаемости к чучелу.

Таким образом, отбор племенных свинок и хряков с использованием принципа преимущественной селекции наиболее оптимальен. Как показала практика, по толщине шпига ввиду выравненности этого признака нет необходимости проводить браковку более 8—10 %, а по остальным признакам целесообразно придерживаться запланированных уровней отбора.

Существенной особенностью внедряемого плана племенной работы является групповая схема подбора хряков и свиноматок на племенной ферме. Это вызвано, во-первых, использованием на племферме искусственного осеменения и, во-вторых, системой ротации специализированных линий хряков.

В плане подбора в 1981—1982 гг. использовались хряки линий Шанса, Шалуна и Драчуна из племзавода «Пионер» Свердловской области, которые завезены вне плана, поэтому в дальнейшем не будут использоваться. С 1983 г. ежегодно будут находиться в подборе хряки 2 линий из племзавода «Константиново» со свиноматками 3 специализированных линий из госплемзавода «Ачкасово» (табл. 5).

Таблица 5  
План группового подбора свиноматок и хряков в племенном стаде

Сочетания для осеменения		Линия хряков, завезенных из ГПЗ «Константиново»
линия свиноматок	линия хряков	
		1981 г. (факт.)
АК-4	КН-34	
АК-15	КН-1	КН-1
АК-23	Шанс, ГПЗ «Пионер» Свердловской обл.	
		1982 г. (факт.)
АК-4	КН-1	
АК-15	Шанс, ГПЗ «Пионер»	
АК-23	»	
		1983 г. (факт.)
АК-4	КН-1	
АК-15	КН-1	КН-2
АК-23	КН-2	
		1984 г. (факт.)
АК-4	КН-1	
АК-15	КН-2	
АК-23	КН-2	
		1985 г. (план)
АК-4	КН-34	
АК-15	КН-2	
АК-23	КН-2	КН-34
		1986 г. (план)
АК-4	КН-34	
АК-15	КН-2	
АК-23	КН-34	

По мере возможности будет соблюдаться гетерогенный подбор линий, селекционируемых на повышение тех или иных продуктивных качеств. Однако и гомогенный подбор применялся в 1983 г. и применяется в 1984 г. при использовании линий хряков КН-1 и КН-2, селекционированных на повышение репродуктивных качеств, что позволяет получать эффект гетерозиса по репродуктивным качествам. Это показали многочисленные исследования, проведенные как на базе совхоза «Талдом», так и в других хозяйствах [1, 3]. С целью исключения гомогенного подбора в схеме ротации следует несколько изменить чередование линий. Вслед за линией КН-1 (репродуктивные качества) нужно завозить не КН-2 (репродуктивные качества), а линии эстонского типа Нута, Салута (мясные качества), затем линию КН-2 и за ней линию КН-34, которая специализируется на повышение мясных качеств. Такой вариант ротационного подбора будет применяться с 1985 г.

Предусмотренный вариант «саморемонта» стада племенной фермы используется эпизодически, если невозможно комплектование свинками из предусмотренных планом хозяйств. Суть его состоит в отборе на ремонт животных от определенного сочетания со специализированной линией. Так, в 1982 г. оставлен ремонт от хряков линии Шанса, в 1984—1985 гг. можно для этой цели оставлять животных линии КН-2, а осеменять полученный ремонт хряками линии КН-1 и КН-34 и т. д.

Анализ данных о продуктивности 150 свиноматок, оставленных на «саморемонт», показал, что по 1-му опросу многоплодие составило 9,9 гол., молочная продуктивность — 48,5 кг, масса гнезда к отъему — 167,4 кг при довольно высокой сохранности поросят к отъему. Матки по репродуктивным качествам практически не уступают сверстницам, завезенным из племзавода «Ачкасово». Среди недостатков свиноматок группы «саморемонта» следует отметить довольно высокий уровень прохолоста (около 50%). При этом значительная часть свинок прохолостела в 1-ю охоту и осеменялась только во 2-ю и 3-ю, что можно объяснить отсутствием активного миграции, несбалансированностью рациона, выращиванием в условиях жесткой промышленной технологии.

С целью выявления влияния ротации линий хряков на продуктивность свиноматок нами были изучены потомки, полученные от трех хряков каждого завоза в сочетании со свиноматками по 1-му опросу при искусственном осеменении (табл. 6).

Завоз хряков разных линий не оказал существенного влияния на репродуктивные качества свиноматок.

Различия в продуктивных качествах линий хряков и свиноматок тех или иных сочетаний более значительные (табл. 7).

Более высокие показатели отмечены при таких сочетаниях: АК-4×ХН-1, АК-4×Шанс и АК-23×Шанс. Более низкое число поросят при рождении и масса гнезда поросят на 21-й день была у свиноматок всех трех линий в сочетании с хряками линии Нута, отличающимися

Таблица 6  
Продуктивность свиноматок, осемененных спермой хряков разных линий

Линия и номер хряха	число опоросов	Репродуктивные качества			
		число живых поросят при рождении, гол.	масса гнезда поросят на 21-й день, кг	число поросят в 2 мес, гол.	масса гнезда поросят в 2 мес, кг
Шанс 54543, 54541, 54665 (Шанса)	66	9,86±0,61	49,1	9,32±0,39	171,2
Томас 469, 2889 Нут 379 (Томаса)	71	9,72±0,56	49,3	9,40±0,41	173,0
Сват 3991, 4523, 4765 (КН-1)	56	9,77±0,23	49,8	9,36±0,27	172,9

Таблица 7

Репродуктивные качества свиноматок крупной белой породы при различных сочетаниях линий

Сочетания линий		Число свино-маток, гол.	Число живых поросят при рождении, гол.	Масса гнезда поросят на 21-й день, гол.	Число поросят в 2 мес, гол.	Масса гнезда поросят в 2 мес, кг
свино-матки	хряки					
АК-15	КН-1	65	9,68	48,8	9,05	160,9
	Нут (ЭССР)	26	9,33	47,4	9,10	161,4
	Шанс (Свердловская обл.)	28	9,50	48,9	8,92	165,6
АК-23	КН-1	60	9,57	49,1	9,02	162,1
	Нут	25	9,35	47,6	9,00	156,4
	Шанс	31	10,10	49,0	8,84	152,7
АК-4	КН-1	88	10,21	48,9	9,91	159,8
	Нут	20	9,41	47,9	8,91	157,8
	Шанс	18	9,80	48,4	9,40	162,7

более высокими мясными и откормочными качествами. Однако эти сочетания, кроме сочетания со свиноматками линии АК-4, не уступают остальным по количеству поросят в 2-месячном возрасте.

### Выводы

1. Племенная репродукторная ферма по производству племенного молодняка является необходимым звеном в племенной работе по системе госплемзавод — племрепродуктор — товарное стадо.

2. Использование принципа преимущественной селекции позволяет стабильно и равномерно комплектовать стадо небольшим высокопродуктивным поголовьем.

3. Ротация специализированных линий хряков дает возможность не только ликвидировать стихийный инбридинг, но и обеспечить получение двухлинейных свинок для товарного стада с гетерозисным эффектом.

4. Благодаря групповому подбору специализированных линий хряков и свиноматок эффективно используются лучшие сочетания, упорядочивается использование хряков и снижается их количество, необходимое для осеменения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Тимофеев Л. В., Шамсутдинов Ф. С. Эффективность сочетания линий крупной белой породы свиней при промышленном производстве. — С.-х. биология, 1975, № 5, с. 660—665. — 2. Тимофеев Л. В., Плаксин Б. А., Васильева Т. Б. Совершенствование пород свиней в хозяйствах Российской Федерации. — Животноводство, 1971, № 5, с. 19—21. — 3. Эктов В. А., Тимофеев Л. В., Овчинников А. В. Особенности племенной работы в промышленном свиноводстве. — Изв. ТСХА, 1982, вып. 5, с. 131—138. — 4. 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 4 июня 1984 г.

### SUMMARY

Introducing the system of the breeding work in the pedigree reproductor of the "Taldom" state farm is based on the use of specialized strains of the Large White pig breed KN-1, KN-2 KN-34 and AK-15, AK-23, AK-24, bred on the breeding farms "Konstantinovo" and "Achkasovo" of the Moscow region. High efficiency of their utilization in rotation with the application of the preference selection method in choosing replacement young animals was found, as well as high efficiency of wide application of more productive combinations of specialized strains in selection.

Introducing the system mentioned allows to realize new principles of the breeding work while establishing relations between pedigree and commercial hog-breeding.