

УДК 636.4.082.2

UDC 636.4.082.2

**АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ
КАЧЕСТВ ЧИСТОПОРОДНЫХ
СВИНОМАТОК ПОРОДЫ ЛАНДРАС И
ГИБРИДОВ F₁ (ЙОРКШИР × ЛАНДРАС)**

**ANALYSIS OF REPRODUCTIVE QUALITIES
OF PUREBRED LANDRACE BREED SOWS
AND HYBRIDS F₁ (YORKSHIRE ×
LANDRACE)**

Свинарев Иван Юрьевич
к. с.-х. н.

Svinarev Ivan Yurievich
Can.Agr.Sci

Гончаров Анатолий Юрьевич
соискатель кафедры «Частная зоотехния»

Goncharov Anatoliy Yurievich
postgraduate student of department of Private
zootechnology

*Донской государственный аграрный университет,
п. Персиановский, Россия*

Don state agrarian University, Persianovsky, Russia

В статье представлен анализ чистопородных свиноматок породы Ландрас и гибридных свиноматок F₁ в сочетании (Йоркшир × Ландрас) по воспроизводительным качествам и индексу товарной массы гнезда (ИТМГ-6). Приведен прогноз экономического эффекта при внедрении системы гибридизации с использованием импортных пород

In this article, the analysis of thoroughbred sows of breed of Landrace and hybrid sows F₁ in a combination (Yorkshire × Landrace) on reproductive qualities and an index of commodity weight of a nest (ICWN-6) is presented. The economic benefit forecast is resulted at introduction system of hybridization with the use of imported breeds

Ключевые слова: ИНДЕКС, ПОРОДА, ГИБРИД,
ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА,
СВИНЬИ

Keywords: INDEX, BREED, HYBRID,
REPRODUCTIVE QUALITIES, PIGS

Концепцией развития животноводства России, разработанной в рамках приоритетного национального проекта, предусмотрено ускоренное развитие свиноводства, как наиболее скороспелой и технологичной отрасли. Главной целью селекционно-племенной работы в свиноводстве является дальнейшее совершенствование разводимых пород свиней путем моделирования и прогнозирования селекционного процесса с использованием индексной оценки животных по собственной продуктивности, хряков и маток по качеству потомства методом контрольного откорма, внедрением методов молекулярной генной диагностики.

Научные исследования и производственная практика показывают, что повышение продуктивности животных и улучшение качества мяса во многом зависят от рационального использования генетического потенциала пород свиней.

В связи с тем, что на данный момент в большинстве современных свинокомплексах занимаются разведением импортных пород, линий и гибридов, завезённых из различных стран, актуальным вопросом являются исследования, направленные на изучение продуктивности завезённого генетического материала.

На территории ОАО «Агрообъединения Кубань» расположен новый свиноводческий комплекс СТФ №7 (рис. 1). Мощность предприятия 25 000 голов товарного молодняка с откорма в год.



Рис. 1. Комплекс СТФ№7

Для комплектования комплекса, в 2008 году, из Канады (фирма «Genesus») был завезен племенной чистопородный молодняк породы Ландрас, хрячки пород Йоркшир и Дюрок, а также гибридные свинки F₁ в сочетании Йоркшир × Ландрас (рис. 2).



Рис. 2. Свинки гибридные F_1

Предприятие имеет устойчивую кормовую базу и собственный комбикормовый завод (рис. 3), высокий уровень селекционно-племенной работы и показатели продуктивности поголовья.



Рис. 3. Комбикормовый завод

В системе гибридизации ОАО «Агрообъединения Кубань» используются три породы: ландрас, йоркшир и дюрок. На первом этапе, для получения родительских свинок F_1 свиноматки породы ландрас (рис.4) осеменяются хряками породы йоркшир. Для получения товарных гибридов свинок F_1 осеменяют семенем хряков породы дюрок.



Рис. 4. Супоросные свиноматки

Большая часть земельных угодий используется для создания кормовой базы. Заготавливается огромное количество грубых и сочных кормов: силоса, сена, сенажа и соломы.

На комплексе при сопровождении селекционного процесса внедрен метод отбора по селекционным индексам. Лабораторией теоретических основ селекции животных Донского государственного аграрного университета были рассчитаны селекционные индексы для ОАО «Агрообъединения Кубань» Краснодарского края.

При отборе животных по селекционным индексам ставится задача создания таких особей, которые бы сочетали в себе, в основном, только те признаки, которые имеют относительно высокое селекционное значение. Практически все страны с развитым свиноводством, кроме России, перешли на интенсивную селекцию с использованием селекционных индексов.

Индексы позволяют количественно, т.е. в баллах, выразить продуктивность свиноматок и ввести их в систему отбора.

В существующих условиях, для оценки показателей воспроизводительной способности линий материнских пород, наиболее приемлемым показателем является товарная масса гнезда. На этот показатель оказывают влияние практически все составляющие воспроизводительного фитнеса: многоплодие; молочность; число поросят при отъеме. Поэтому отбор приоритетных признаков отбора, для включения в селекционный индекс для поголовья «Агрообъединения Кубань» проводился из заданного множества переменных. Все, включенные в модель признаки: многоплодие (X_1), молочность (X_2), число поросят при отъеме, имеют достаточно высокую значимость в формировании результативного показателя товарной массы гнезда.

При конструирования индекса были введены ограничения:

1. Средние значения показателей популяции свиней должны соответствовать нулевому значению величины;
2. Значения запланированных целевых стандартов должны соответствовать 100 единицам шкалы индекса.

При построении селекционного индекса (ИТМГ-6) был применен номограмный метод. Матрица показателей выборки, полученная экспериментальным путем, была подвергнута анализу при помощи компьютерной программы STADIA- 6

Весовой коэффициент - К определялся делением удельного веса признака в структуре индекса на селекционный дифференциал, т.е. разницу между целевым стандартом и средними показателями признаков свиноматок.

При гибридизации вся селекционная работа сосредотачивается на селекции в исходных линиях различных пород, а не на гибридном поголовье. Для оценки продуктивных качеств гибридов, в связи с необходимостью отбора для дальнейшего использования в гибридизации двух - породного ремонтного молодняка, можно использовать соответствующий индекс для материнской породы. Селекционные показатели для конструирования индекса приведены в таблице 1.

Таблица 1

Селекционные показатели для конструирования индекса товарной массы гнезда (ИТМГ-6)

Показатели	Многоплодие, гол.	Число поросят при отъеме, гол.	Масса гнезда в 21 день, кг
Шифр	X_1	X_2	X_3
Среднее значение признака по популяции	12,01	10,6	73,7
Целевой стандарт	14	12	86,4
Селекционный дифференциал	1,99	1,4	12,7
Вес признака в структуре индекса	27,8	47,6	24,6
Коэффициент веса признака в структуре индекса	13,97	34,00	1,94

Индекс товарной массы гнезда (ИТМГ-6) рассчитывался по следующему уравнению:

$$\text{ИТМГ} = 13,97 \times (X_1 - 12,01) + 34,00 \times (X_2 - 10,60) + 1,94 \times (X_3 - 73,7)$$

где: X_1 – многоплодие, гол;

X_2 – число поросят при отъеме, гол;

X_3 - масса гнезда в 21 день (молочность), кг.

Экспериментальная проверка эффективности отбора свиней, проведенная лабораторией теоретических основ селекции животных ДонГАУ, позволила установить, что отбор свиней по селекционным индексам в 1,5 раза эффективней традиционных методов селекции.

Исследования, по оценке воспроизводительных качеств завезенного канадского поголовья, проводились в период с 2009-2010 гг. Анализ, воспроизводительных качеств, проводился по 142 головам чистопородным свиноматкам породы ландрас и по 365 головам гибридным свиноматок F_1 (йоркшир \times ландрас). Все свиноматки имели более 2-х опоросов.

Анализировалось многоплодие - количество живых поросят при рождении (гол), молочность – масса гнезда в 21 день (кг), число поросят при отъеме и индекс товарной массы гнезда. При обработке учитывались все опоросы, в т.ч. и аварийные. В таблице 2 приведены средние показатели воспроизводительных качеств чистопородных свиноматок породы ландрас по всему поголовью и по ведущей группе (30% лучших свиноматок отобранных по индексу товарной массы гнезда).

Таблица 2

Характеристика чистопородных свиноматок породы ландрас по воспроизводительным качествам

№	Показатели	Все поголовье	Ведущая группа
1	Количество животных	142	42
2	Число поросят при рождении, гол	12,6 \pm 0,22	14,91 \pm 0,18
3	Многоплодие, гол	11,2 \pm 0,21	14,1 \pm 0,18
4	Масса гнезда в 21 день, кг	69,4 \pm 0,98	70,77 \pm 1,96
5	Число поросят при отъеме с учетом подсадки и отсадки, гол	10,18 \pm 0,11	12,24 \pm 0,19
6	Масса гнезда при отъеме, кг	72,58 \pm 1,16	72,77 \pm 2,24
7	ИТМГ - 6	-37,2	79,2

Среднее значение селекционного индекса по свиноматкам породы ландрас составило -37,2, при среднем многоплодии 11,2 гол. Генетический потенциал стада (оцененный на основании 30% лучших свиноматок) на сегодняшний день составляет +79,2 ед. индекса, что соответствует многоплодию 14,1 гол., и 12,2 поросят при отъеме. В таблице 3 приведены средние показатели воспроизводительных качеств гибридных свиноматок F₁ в сочетании (йоркшир × ландрас) по всему поголовью и по ведущей группе (30% лучших свиноматок отобранных по индексу товарной массы гнезда).

Таблица 3

Характеристика гибридных свиноматок F₁ в сочетании (Й × Л) по воспроизводительным качествам

№	Показатели	Все поголовье	Ведущая группа
1	Количество животных	365	110
2	Число поросят при рождении, гол	14,02±0,15	16,04±0,11
3	Многоплодие, гол	12,46±0,14	15,22±0,12
4	Масса гнезда в 21 день, кг	72,25±0,58	74,62±1,1
5	Число поросят при отъеме с учетом подсадки и отсадки, гол	10,97±0,06	12,66±0,11
6	Масса гнезда при отъеме, кг	72,7±0,67	75,4±1,29
7	ИТМГ - 6	16,1	116,7

Показатели гибридных свиноматок F₁ существенно превышают чистопородных. Среднее значение селекционного индекса составило – 16,1, у 30 % лучших свиноматок F₁ значение индекса составило 117 ед., что соответствует многоплодию 12,5 и 15,2 гол соответственно. В отношении свиноматок гибридного стада - F₁, есть большой потенциал существенного увеличения продуктивности.

Таким образом, проанализировав воспроизводительные качества, следует отметить, что гибридные свиноматки F₁ в сочетании (йоркшир × ландрас) ОАО «Агрообъединения Кубань», превосходят чистопородных свиноматок породы ландрас по многоплодию на + 1,43 гол, молочности + 3,39 кг, массе гнезда при отъеме + 0,12 кг.

Внедрение в селекционный процесс системы индексной селекции позволило выявить большие резервы повышения продуктивности поголовья.

В таблице 4 приведен прогноз экономического эффекта при внедрении системы гибридизации с использованием пород канадской селекции в отрасли свиноводства на примере Ростовской области и Краснодарского края.

Таблица 4

Региональная эффективность системы гибридизации

№	Показатели	Ростовская область	Краснодарский край
1	Поголовье свиней, гол	543 100,00	1 088 100,00
2	Маточное поголовье, гол	43 448,00	87 048,00
3	Племенной сектор, гол	3 475,84	6 963,84
4	Товарный сектор, гол	39 972,16	80 084,16
5	Количество опоросов в год	79 944,32	160 168,32
6	Дополнительное получение гибридного молодняка, гол	63 156,01	126 532,97
7	Живая масса гибридного молодняка, т	7 452,41	14 930,89
8	Средняя годовая цена за 1 кг живой массы, руб.	72,00	
9	Дополнительная стоимость реализованной продукции, тыс. руб.	536 573,48	1 075 024,14

Примечание: * - показатели сельского хозяйства за январь-октябрь 2010 года (Министерство сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области).

Таким образом, внедрение гибридизации свиней в Ростовской области и Краснодарском крае, при импортировании канадского поголовья позволит получить дополнительную прибыль в размере 536 573,48 тыс. руб. и 1 075 024,14 тыс. руб. соответственно.