

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНАЛИЗА ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ СВИНОМАТОК
РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

**THE USE OF ANALYSIS OF MAIN'S COMPONENT
FOR THE ESTIMATION OF REPRODUCTIVE QUALITIES OF SOWS
OF DIFFERENT CLASSES OF DISTRIBUTING**

В.П. Коваленко, Е.В. Баркаръ
V. Kovalenko, E. Barkar`

Николаевский государственный аграрный университет, Украина
Nikolaev state agrarian university, Ukraine

The animals of class of M^+ for certain differ the best reproductive qualities. However characterize the best safety is the sows of modal class (M^0) and they prevail above by the animals of classes of M^+ and M^- on 6,3 and 8,0% accordingly. By an analysis main a component is well-proven that at using of living mass for birth as a criterion of estimation of reproductive qualities effective is a selection of pigs of class of M^+ and M^0 .

Вступление. Животноводство будущее будет основываться на принципах адаптивности. Вот почему первоочередным при этом является задание определения наиболее эффективных типов животных или их групп, которые имеют высокие показатели многоплодия и материнских качеств. Уровень высокой продуктивности свиноматок в большинстве случаев совпадает с оптимальными границами их роста в онтогенезе, кроме молочности, которая положительно связана с умеренным ростом [1].

При чистопородном разведении и селекции на повышение воспроизводительных качеств следует учитывать ряд новых подходов, связанных с оценкой интенсивности формообразовательных процессов в раннем онтогенезе. Так, исследованиями Ю.К. Свечина [5], В.Д. Карапуза [2], П.Д. Максимова [3] установлено, что интенсивность роста в значительной мере определяет последующие воспроизводительные качества свиноматок.

Доказано, что наиболее высокие показатели воспроизводительных качеств получены у свиноматок, которые более интенсивно формируются в раннем возрасте (от рождения до 2-месячного возраста). Они характеризовались многоплодием на уровне 11,8 голов поросят и живой массой одного поросенка – 18,25кг, и достоверно отличались от группы с низкой интенсивностью роста ($P<0,05$). Комплексный показатель воспроизводительных качеств был максимальным у животных с высокой кинетической скоростью роста [4].

Материал и методика исследований. Заданием исследований было

изучение показателей воспроизводительных качеств свиноматок различных классов распределения по живой массе при рождении. Исследование проведено на базе племенного завода «Радянська земля» Белозёрского района Херсонской области (Украина). Были сформированы три группы из ремонтных свинок крупной белой породы в зависимости от живой массы при рождении на основании данных нормируемого отклонения ($\bar{X} \pm 0,67 \sigma$): M^+ - животные с живой массой при рождении $>1,39$ кг, M^0 - в пределах $1,16 - 1,39$ кг, M^- - $<1,16$ кг.

Результаты исследований. В результате анализа воспроизводительных качеств свиноматок различных классов распределения по живой массе при рождении, установлено, что животные класса M^+ достоверно отличаются лучшими многоплодием, количеством поросят при отъёме и массой гнезда при отъёме и превосходят свиноматок класса M^- на 1,4 гол., 1,4 гол. и 4,4кг соответственно (табл. 1).

Таблица 1

Воспроизводительные качества свиноматок разных классов распределения за живой массой при рождении

Классы распределения	Многоплодие, гол.	Крупноплодие, кг	При отъёме			Сохранность %
			количество поросят, гол.	масса гнезда, кг	средняя масса 1 поросенка, кг	
M^-	$9,3 \pm 0,42^B$	$1,19 \pm 0,018^B$	$8,0 \pm 0,52^B$	$130,5 \pm 8,26^B$	$16,4 \pm 0,44$	$86,0 \pm 0,16^C$
M^0	$9,7 \pm 0,26^B$	$1,25 \pm 0,019^A$	$9,1 \pm 0,21^{AB}$	$150,7 \pm 3,97^A$	$16,6 \pm 0,24$	$93,8 \pm 0,07^B$
M^+	$10,7 \pm 0,38^A$	$1,21 \pm 0,015^{AB}$	$9,4 \pm 0,37^A$	$155,1 \pm 5,10^A$	$16,7 \pm 0,22$	$87,9 \pm 0,09^A$

Примечание: различия достоверны при разных буквенных обозначениях ($p < 0,05$).

Свиноматки модального класса (M^0) отличаются большим крупноплодием и превосходят животных класса M^- на 0,07кг, а также характеризуются лучшей сохранностью и преобладают над животными классов M^+ и M^- на 6,3 и 8,0% соответственно.

На основе данных о корреляционных связях между признаками был проведен анализ главных компонент, который позволил подать вариабельность воспроизводительных качеств свинок различных классов распределения в форме трансформируемых главных компонент, которые являются взаимно некоррелируемыми. Каждая главная компонента описывает собственную долю изменчивости исходных признаков (табл. 2). Первая главная компонента (РС I) для пяти исследуемых показателей воспроизводительных качеств описывает 58,79% общей изменчивости для различных классов распределения и характеризуется максимальной положительной нагрузкой по многоплодию и количеству поросят при отъёме. То есть эта компонента разделяет животных на два типа – с высокими многоплодием и количеством поросят при отъёме и низким. Вторая главная компонента (РС II) описывает 21,86% общей изменчивости исследуемых воспроизводительных качеств и характеризуется максимальной положительной нагрузкой по массе одного поросенка при

отъёме.

Таблица 2

Значение факторных нагрузок главных компонент
на исходные показатели воспроизводительных качеств свиней
различных классов распределения

Воспроизводительные качества	Главные компоненты		
	РС I	РС II	РС III
Многоплодие, голов	0,9359*	0,1008	-0,1885
Крупноплодие, кг	-0,6094	0,2567	0,7363*
Количество поросят при отъёме, голов	0,9256*	-0,0644	0,3613
Масса гнезда, кг	0,8945	0,3360	0,2720
Масса поросенка при отъёме, кг	-0,1885	0,9487*	-0,2510
Доля изменчивости %	58,79	21,86	16,90

Примечание: * - значение нагрузок показателей, которые оказывают наибольшее влияние на интерпретацию главной компоненты

Третья главная компонента (РС III) описывает 16,90% общей изменчивости изученных показателей. По этой компоненте установлена максимальная нагрузка с положительным знаком по крупноплодию.

В результате анализа воспроизводительных качеств свиноматок разных классов распределения по живой массе при рождении в пространстве первой и второй главных компонент установлено: свиньи класса M^+ характеризуются высшими значениями многоплодия при средних уровнях массы одного поросенка при отъёме (рис. 1).

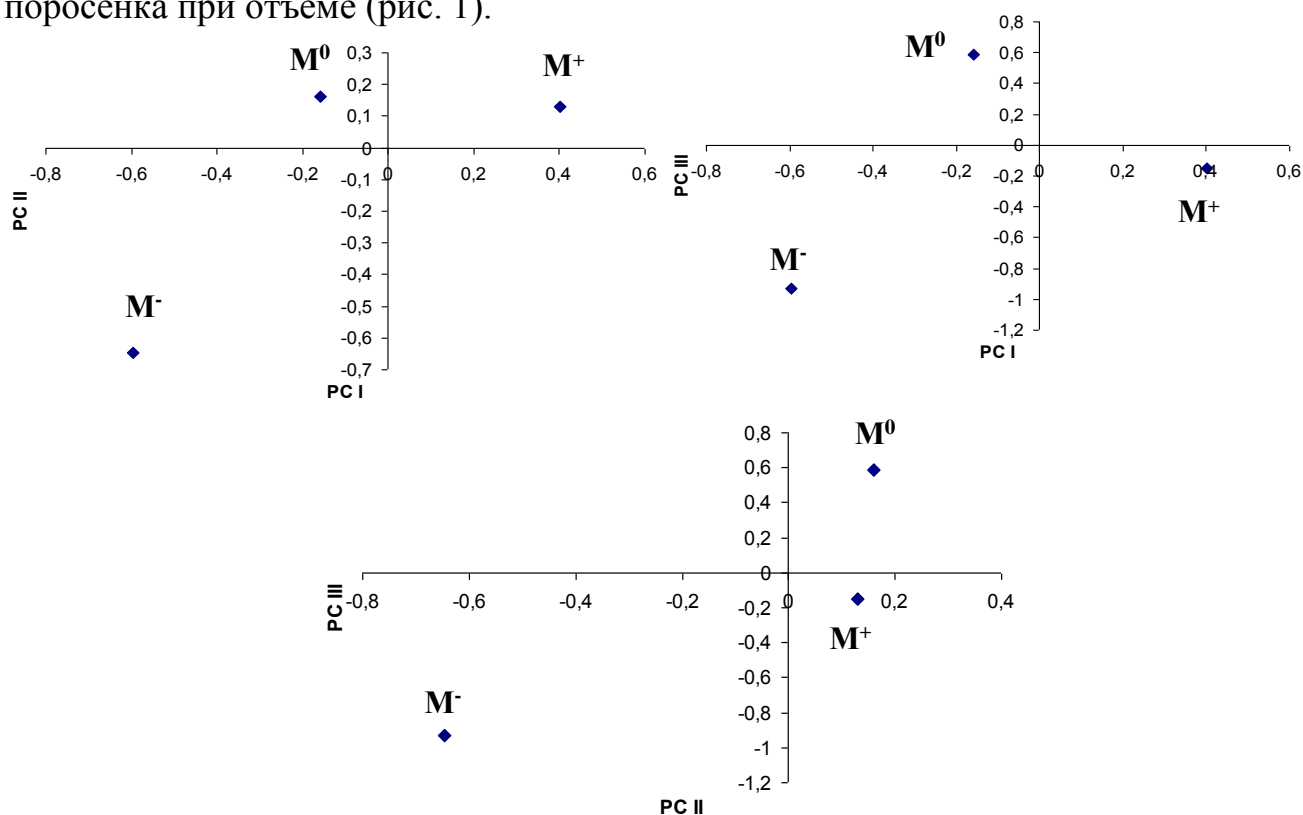


Рис. 1. Размещение центроидов классов распределения по живой массе при рождении свиней крупной белой породы в пространстве главных компонент

Животные модального класса отличаются сравнительно высокими значениями массы одного поросенка при отъёме и средними – многоплодия. Наихудшими воспроизводительными качествами отличаются животные класса M^- - для них характерными являются низкие значения многоплодия и массы одного поросенка.

В пространстве первой и третьей главных компонент свиный модального класса (M^0) характеризуются высоким значением многоплодия при сравнительно средних значениях крупноплодия. Для животных класса M^+ - наоборот характерными являются высокие значения крупноплодия при средних значениях многоплодия. Свиный класс M^- отличаются низкими значениями многоплодия и крупноплодия.

При анализе показателей воспроизводительных качеств в пространстве второй и третьей главных компонент установлено, что наилучшими являются свиноматки модального класса (M^0), которые отличаются высокими значениями крупноплодия и массы одного поросенка при отъёме. Свиноматки класса M^- оказались с низкими значениями исследуемых показателей воспроизводительных качеств.

Выводы. Животные класса M^+ достоверно отличаются лучшим многоплодием, количеством поросят при отъёме и массой гнезда при отъёме. Однако лучшей сохранностью характеризуются свиноматки модального класса (M^0) и они преобладают над животными классов M^+ и M^- на 6,3 и 8,0% соответственно. С помощью анализа главных компонент доказано, что при использовании живой массы при рождении в качестве критерия оценки воспроизводительных качеств эффективным является отбор свиной класс M^+ и M^0 .

Библиографический список

1. Кабанов В. Рост, развитие и продуктивность свиной // Свиноводство. – 2002. - №3. – С.27-28.
2. Карапуз В.Д. Повышение воспроизводительных качеств свиной путём отбора по интенсивности роста и классам мерных признаков: Автореф. дис...канд. С.-х. наук. – К., 1991. – 15с.
3. Максимов П.Д. Прийоми підвищення репродуктивних і відгодівельних якостей свиной спеціалізованого м'ясного типу: Автореф. дис...канд. с.-г. наук. – К., 1994. – 25с.
4. Савчук Л.Г. Підвищення продуктивних якостей свиной при відборі за співвідношенням констант росту: Автореф. дис... канд. с.-г. наук: 06.02.01 / Херсонський ДАУ. - Херсон, 2006. – 19с.
5. Свечин Ю.К. Прогнозирование продуктивности животных в раннем возрасте // Вестник сельскохозяйственной науки. - 1985. - №4. - С.103-108.