

Р.А. Файзуллин, кандидат сельскохозяйственных наук

М.Р. Сайфутдинов, научный сотрудник

Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения РАН

РФ, 426067, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Т. Барамзиной, 34

E-mail: ugniish-nauka@yandex.ru

УДК 636.082.231

DOI:10.30850/vrsn/2021/1/72-74

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДЕКСНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ОЦЕНКЕ СВИНОМАТОК КРУПНОЙ БЕЛОЙ ПОРОДЫ

Работу проводили на базе хозяйства ООО «Россия» Можгинского района Удмуртской республики. Объектом исследования были свиноматки основного стада крупной белой породы в количестве 100 гол. Возраст свиноматок 24 мес. с двумя опоросами. Цель исследований – оценка репродуктивных качеств маток основного стада в разрезе семейств путем вычисления комплексного показателя воспроизводительных качеств. Воспроизводительные качества индексировали с учетом следующих показателей: многоплодие, молочность, количество поросят через два месяца после опороса и масса гнезда. Экспериментальные данные обработаны в табличном редакторе программы Microsoft Excel – 2010. Оценивали воспроизводительную способность свиноматок основного стада. Установлено, что матки семейств Беатрисы, Овации и Волишебницы отличались от маток семейств Сказки, Сои и Палитры более высоким многоплодием. Комплексный показатель воспроизводительных качеств свиноматок семейств Беатрисы, Овации и Волишебницы превышал таковой семейств Сказки, Сои и Палитры на 3,52–12,82 балла. Репродуктивные качества маток семейств Беатрисы, Овации и Волишебницы превосходили средний уровень по многоплодию – на 3,04 головы, массе гнезда при отъеме поросят в двухмесячном возрасте – на 9,03–28,72 кг и количеству – на 0,62–1,64 головы, а по комплексному показателю воспроизводительных качеств – на 8,90–19,39 балла. Результаты исследований позволили отобрать лучших свиноматок в племенное ядро для использования в воспроизводстве стада.

Ключевые слова: индексная оценка, основное стадо, свиноматки, семейства, многоплодие, молочность, количество поросят.

R.A. Fayzullin, PhD in Agricultural sciences

M.R. Sayphutdinov, researcher

Udmurt Federal Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences

RF, 426067, Udmurtskaya Respublika, g. Izhevsk, ul. T. Baramzinoj, 34

E-mail: ugniish-nauka@yandex.ru

USAGE OF INDEX SELECTION IN THE EVALUATION OF LARGE WHITE BREED SOWS

The research was carried out on the basis of the farm of LLC «Russia» Mozhginsky district of the Udmurt Republic. The object of research was sows of the main herd of Large White breed in the amount of 100 heads. The age of the sows was 24 months under two farrows in the year. The aim of the research was evaluation of the reproductive qualities of the sows of the main herd in the context of families, by calculating a complex indicator of the reproductive qualities. The index evaluation of the reproductive qualities was carried out to take into account such indicators as: the prolificacy, the milkness, the number of piglets in 2 months and the masse of the nest in 2 months. The obtained experimental data were processed in a tabular redactor program Microsoft Excel – 2010. The evaluation of the reproductive ability of the sows in the main herd in the context of families showed that the sows of the families Beatrisa, Ovatsia and the Volshebnitsa differed from the sows of the families Skazka, Soya and the Palitra more higher prolificacy- by 0.36–1.44 heads, a mass of the nest in 2 months – by 2, 58–22.46 kg and the number of piglets in 2 months – by 0.35–0.78 heads. The complex indicator of the reproductive qualities of the sows of the families Beatrisa, Ovatsia and the Volshebnitsa, exceeded the complex indicator of the reproductive qualities of the families Skazka, Soya and the Palitra by 3.52–12.82 points. The evaluation of the reproductive qualities of the sows of the families Beatrisa, Ovatsia and the Volshebnitsa showed that they exceeded the average level on the herd on the prolificacy – by 3.04 heads, the mass of the nest under weaning piglets in 2 months of age – by 9.03–28.72 kg, the number of the piglets under weaning in 2 months of age – by 0.62–1.64 heads, and on the complex indicator of reproductive qualities – by 8.90–19.39 points. The results of the research made it possible to select the best sows for the breeding stock and use them widely in the reproduction of the herd.

Key words: the index evaluation, the main herd, the sows, the families, the prolificacy, the milkiness, the number of the piglets.

Известно, что определяющим фактором повышения эффективности отбора и подбора животных служит точность оценки племенных качеств особи. [5] Индексная оценка – наиболее эффективный метод, позволяющий обоснованно и объективно охарактеризовать племенные качества животных. Генетико-математические расчеты селекционных индексов включают основные признаки генетической и экономической значимости. [1] При этом, чем больше признаков входят в селекционный индекс, тем выше точность оценки животного.

Селекционные индексы представляют собой целостную систему взаимосвязанных признаков, что оказывает большое влияние на точность определения племенной ценности животного и на положительный результат селекции. [2, 4] Использование индексной оценки позволяет в 1,5...2 раза повысить эффективность отбора наиболее ценных особей, создавать высокопродуктивные линии, семейства и стада. [3]

Цель работы – изучить воспроизводительные качества маток основного стада *крупной белой* породы в разрезе семейств методом индексной селекции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводили в хозяйстве ООО «Россия» Можгинского района Удмуртской Республики. Объект исследования – 100 гол. свиноматок *крупной белой* породы основного стада в возрасте 24 мес. с двумя опоросами. Изучали воспроизводительную способность животных: многоплодие, молочность, через два месяца после опороса определяли массу гнезда и количество поросят при отъеме. По данным репродуктивных качеств свиноматок вычисляли комплексный показатель воспроизводительных качеств (КПВК) по формуле:

$$КПВК = 1,1 \cdot X_1 + 0,3 \cdot X_2 + 3,3 \cdot X_3 + 0,35 \cdot X_4,$$

где X_1 – многоплодие, гол.; X_2 – молочность, кг; X_3 – количество двухмесячных поросят, гол.; X_4 – масса гнезда, кг; 1,1; 0,3; 3,3; 0,35 – константные величины, полученные методом множественного регрессионного анализа. [2]

Данные по воспроизводительным качествам маток обработаны в табличном редакторе программы Microsoft Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Репродуктивные качества свиноматок основного стада семейств Беатрисы, Овации и Волшебницы характеризовались наиболее высокими показателями по вышеуказанным качествам (табл. 1). Многоплодие составило 10,87; 11,07; 10,85 гол., молочность – 51,32; 52,67; 52,13 кг, количество двухмесячных поросят – 9,38; 9,68; 9,60 гол., а масса гнезда – 157,71; 163,23; 159,43 кг, что соответствует требованиям первого класса и класса элита. Отмечено превосходство маток семейств Сказки, Сои

и Палитры по многоплодию – на 3,43...14,95 % ($P < 0,90$; $P > 0,95-0,999$), молочности на 0,55...6,04 % ($P < 0,90$; $P > 0,90-0,95$), количеству поросят в два месяца на 3,87...8,76 % ($P < 0,90$; $P > 0,90$) и массе гнезда – на 1,66...15,95 % ($P < 0,90$; $P > 0,90-0,999$).

Изучая продуктивность свиноматок основного стада, рассчитали КПВК (табл. 2), который подтвердил лидерство семейств Беатрисы, Овации и Волшебницы по репродуктивным качествам и составил по этим семействам: 113,54; 117,05; 115,07 балла соответственно, что по сравнению с семействами маток Сказки, Сои и Палитры больше на 3,52...12,82 балла ($P < 0,90$; $P > 0,90-0,95$).

Выявлено, что матки с высокими показателями по материнским качествам были в составе семейства Беатрисы, Овации и Волшебницы. Их многоплодие составило – 10,60...13,70 поросят за опорос, молочность – 52,12...59,50 кг, количество двухмесячных поросят при отъеме – 9,98...11,00 гол., а масса гнезда – 165,75...185,44 кг, что превышало средние значения по стаду соответственно на 3,04 гол. (28,52 %); 0,78...8,16 кг (1,52...15,89 %); 0,62...1,64 поросенка (6,62...17,52 %); 9,03...28,72 кг (5,76...18,33 %).

Для более точной оценки репродуктивных качеств лучших свиноматок семейств Беатрисы, Овации и Волшебницы определили КПВК. Установлено, что этот показатель высокий у лучших свиноматок указанных семейств – 121,76...132,25 балла, что выше среднего по стаду на 8,90...19,39 балла.

Выводы. На основании проведенных исследований можно сделать заключение о том, что использование комплексного показателя воспроизводительных качеств позволяет объективно оценить свиноматок основного стада *крупной белой* породы по продуктивным качествам и выявить лучшие семейства, а в них отобрать наиболее ценных по воспроизводительной способности маток.

Таблица 1.

Репродуктивные качества свиноматок основного стада в возрасте 24 мес.

Семейство	Голов	Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Количество поросят в два месяца, гол.	Масса гнезда, кг
		$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$
Сказка	4	9,63±0,21	50,00±1,00	140,77±2,43	8,90±0,46
Соя	3	10,49±0,59	51,04±1,10	144,60±9,08	9,00±0,33
Беатриса	29	10,87±0,32	51,32±0,84	157,71±2,41	9,38±0,20
Овация	18	11,07±0,33	52,67±0,90	163,23±3,13	9,68±0,22
Палитра	19	10,02±0,28	49,67±1,04	155,13±4,14	9,03±0,26
Волшебница	21	10,85±0,18	52,13±0,79	159,43±3,17	9,60±0,17

Таблица 2.

Комплексный показатель воспроизводительных качеств свиноматок основного стада

Семейство	Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Количество поросят в два месяца, гол.	Масса гнезда в два месяца, кг	КПВК, общий балл
	X1	X2	X3	X4	
Сказка	10,58±0,36	15,00±0,30	29,37±0,70	49,27±1,78	104,23±4,29
Соя	11,54±0,48	15,31±0,36	29,70±1,10	50,61±2,07	107,16±3,46
Беатриса	12,00±0,36	15,39±0,25	30,95±0,67	55,20±0,84	113,54±2,03
Овация	12,18±0,36	15,80±0,35	31,94±0,71	57,13±1,09	117,05±2,37
Палитра	11,02±0,31	14,90±0,43	29,80±0,85	54,29±1,45	110,02±2,72
Волшебница	11,93±0,21	15,64±0,24	31,69±0,55	55,80±1,11	115,07±1,83

$X_1; X_2; X_3; X_4$ – значения КПВК.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гарай, В. Оценка ремонтного молодняка по собственной продуктивности с использованием методов индексной селекции / В. Гарай, М. Курячий, С. Шарапова // Свиноводство. – 2004. – № 7. – С. 2–4.
2. Малаханов, Д., Селекционные индексы для оценки генотипа / Д. Малаханов, С. Мамышев // Животноводство России. – 2011 (спецвыпуск). – С. 7–8.
3. Мамонтов, Н.Т. Система индексной оценки в ЗАО «Племзавод «Юбилейный» Тюменской области / Н.Т. Мамонтов, В.Н. Шарнин, Н.В. Михайлов // Свиноводство. – 2013. – № 4. – С. 14–16.
4. Основные методы в оценке продуктивных качеств свиней [электронный ресурс] // Сайт ветеринарная медицина. URL.: <https://veterinarua.ru/stati-i-issledovaniya/2481-osnovnye-metody-v-otsenke-produktivnykh-kachestv-svinej.html> (дата обращения 12.10.2020).
5. Применение селекционных индексов в оценке генотипа свиней породы йоркшир [электронный ресурс] // Российская библиотека научных журналов и статей РАН. URL.: <http://naukarus.com/primenenie-selektсионных-индексов-v-otsenke-genotipa-sviney-porody-yorkshir> (дата обращения 12.10.2020).

LIST OF SOURCE

1. Garaj, V. Ocenka remontnogo molodnyaka po sobstvennoj produktivnosti s ispol'zovaniem metodov indeksnoj selekcii / V. Garaj, M. Kuryachij, S. Sharapova // Svinovodstvo. – 2004. – № 7. – S. 2–4.
2. Malahanov, D., Selekcionnye indeksy dlya ocenki genotipa / D. Malahanov, S. Mamyshev // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2011 (specvypusk). – S. 7–8.
3. Mamontov, N.T. Sistema indeksnoj ocenki v ZAO «Plemzavod «Yubilejnyj» Tyumenskoj oblasti / N.T. Mamontov, V.N. Sharnin, N.V. Mihajlov // Svinovodstvo. – 2013. – № 4. – S. 14–16.
4. Osnovnye metody v ocenke produktivnykh kachestv svinej [elektronnyj resurs] // Sajt veterinarnaya medicina. URL.: <https://veterinarua.ru/stati-i-issledovaniya/2481-osnovnye-metody-v-otsenke-produktivnykh-kachestv-svinej.html> (data obrashcheniya 12.10.2020).
5. Primenenie selekcionnykh indeksov v ocenke genotipa svinej porody jorkshir [elektronnyj resurs] // Rossijskaya biblioteka nauchnykh zhurnalov i statej RAN. URL.: <http://naukarus.com/primenenie-selektсионных-индексов-v-otsenke-genotipa-sviney-porody-yorkshir> (data obrashcheniya 12.10.2020).