

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЕДЕНИЯ ОТБОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
РАЗНЫХ КОМПЛЕКСНЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ ИНДЕКСОВ В МАТОЧНЫХ СТАДАХ
СВИНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ САМОРЕМОНТ*****Дойлидов В.А., **Каспирович Д.А., **Волкова Е.М.***УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

**УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, Республика Беларусь

*В статье анализируются результаты сравнительной оценки эффективности использования комплексных селекционных индексов «Индекс воспроизводительных качеств свиноматок» и «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» при отборе двухпородных свиноматок в свиноводческих хозяйствах, использующих саморемонт маточного поголовья, в селекционную группу по уровню воспроизводительных качеств. Проведенный анализ позволил установить положительное влияние ведения отбора свиноматок по индексу «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» на повышение уровня их многоплодия при одновременном сохранении значений показателей молочности, количества и общей массы поросят в гнезде при отъеме у маток исследованных селекционных групп на одном уровне, с превышением над средними показателями по анализируемым стадам до выполнения отбора. **Ключевые слова:** отбор, селекционный индекс, свиноматки, воспроизводительные качества.*

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF SELECTION USING DIFFERENT COMPLEX
SELECTION INDICES IN BROODSTOCKS PIG COMPLEXES USING SELF-REPAIR*****Doylidov V.A., **Kaspirovich D.A., **Volkova E.M.**

*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

**Polissya State University, Pinsk, Republic of Belarus

*The article analyzes the results of a comparative assessment of the effectiveness of using complex selection indices "Index of reproductive qualities of sows" and "Rating of sow-uterus of the main herd, taking into account multiple births" when selecting two-breed sows in pig farms using self-repair of breeding stock into a selection group according to the level of reproductive performance qualities. The analysis made it possible to establish the positive impact of the selection of sows according to the index "Rating of the sow of the main herd, taking into account multiple births" on increasing the level of their multiple births while maintaining the values of milk production indicators, the number and total weight of piglets in the nest when weaning from the queens of the studied selection groups at the same level, exceeding the average for the analyzed herds before selection. **Keywords:** selection, breeding index, sows, reproductive qualities.*

Введение. Среди факторов, способствующих повышению уровня производства продукции свиноводства, в условиях осуществляемой в настоящее время интенсификации отрасли, определяющим является рост показателей продуктивных качеств в стадах действующих в республике свиноводческих комплексов.

Актуальным при этом является поддержание на должном уровне воспроизводительных качеств маточного поголовья, ведь повышение выхода мясной продукции напрямую связано с повышением таких важных продуктивных признаков, как многоплодие маток, их молочность, количество поросят к отъему, масса гнезда при отъеме [7].

Ведь не секрет, что показатели воспроизводительных качеств у маток пород отечественной селекции пока отстают, к сожалению, от показателей животных материнских пород, завозимых из стран с более развитым свиноводством [8].

Поэтому, для совершенствования в данном направлении маточных стад на свиноводческих комплексах, использующих саморемонт, важно правильно организовать оценку продуктивности имеющихся свиноматок с последующим выделением для дальнейшего разведения лучших по уровню воспроизводительных качеств животных [3].

Общая эффективность подобного отбора, как правило, связана с оценкой животных сразу по ряду селекционируемых признаков, показатели которых важно удерживать на достаточно высоком уровне одновременно с направленным улучшением одного из них [5, 6].

В связи с этим селекционеры свиноводческих хозяйств, использующих саморемонт, нуждаются в методиках, позволяющих быстро провести отбор основных свиноматок в селекционную группу, обеспечив в конечном итоге поддержание высокой продуктивности маточного стада в следующем поколении. При таком отборе все учитываемые признаки можно интегрировать в один комплекс с выведением на этой основе каждому животному абсолютного значения селекционного индекса, которое будет решающим для него при отборе в селекционную группу [1, 2, 4].

Цель работы – оценить эффективность применения комплексных селекционных индексов «Индекс воспроизводительных качеств свиноматок» (ИВК) и «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» (РСОСм) для оценки воспроизводительных качеств двухпородных свиноматок

в хозяйствах республики, использующих саморемонт маточного поголовья при ведении селекции, направленной на повышение воспроизводительных качеств.

Материалы и методы исследований. Сравнительная оценка эффективности применения селекционных индексов была проведена на основе анализа результатов опоросов двухпородных свиноматок, разводимых в условиях хозяйств: СУП «Золак-Агро» Светлогорского района, СПК «Маяк Браславский» Браславского района, ОАО «СОЖ» Гомельского района, свинокомплекс отделения «Мышанка» ЧУП «Полесье-Агроинвест» Петриковского района. Объект исследований – двухпородные свиноматки, полученные с участием пород белорусская крупная белая (БКБ), ландрас (Л), белорусская мясная (БМ) и йоркшир (Й), отобранные в популяциях хозяйств в условные стада методом случайной выборки, а также поросята-сосуны, находящиеся под матками в течение подсосного периода. Предметом исследования явились показатели воспроизводительных качеств: многоплодие (гол.), молочность (кг), количество поросят при отъеме (гол.), масса гнезда при отъеме (кг). Источником данных для проведения анализа послужили документы зоотехнического учета – станковые карточки свиноматок.

Рассчитав на основании вышеуказанных показателей продуктивности значения всех трех индексов для каждой учтенной основной матки, в каждом из условных стад проводили отбор животных в селекционную группу. При этом в группу включались матки, у которых значение их собственного показателя индекса ИВК либо РСОСм превышало среднее арифметическое показателя того же индекса по всему условному стаду.

В заключение был проведен сравнительный анализ средних показателей продуктивности, достигаемых в селекционных группах при использовании для отбора каждого из индексов со средними показателями условных стад до его проведения.

Результаты исследований. Исследования, проведенные нами ранее в условиях племенных свиноводческих хозяйств, позволили установить, что в плане улучшения воспроизводительных качеств чистопородных свиноматок разных пород индекс РСОСм эффективнее индекса ИВК, предложенного в свое время сотрудниками НПЦ «НАН Беларуси по животноводству». Поэтому в дальнейшем нами была изучена зависимость от использования индексов ИВК и РСОСм показателей воспроизводительных качеств помесных свиноматок. Результаты сравнительного анализа приведены в таблицах 1-4.

Таблица 1 – Средняя продуктивность двухпородных свиноматок БКБхЛ при отборе в селекционную группу с учетом значений индексов ИВК и РСОСм (СУП «Золак-Агро»)

Селекционный индекс	Отобрано		Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Поросят к отъему, гол.	Масса гнезда в 35 дней, кг
	гол.	%				
ИВК	18	51	10,4±0,21	50,9±0,50	10,8±0,11	76,1±1,10
РСОСм	18	51	10,5±0,21	50,7±0,53	10,8±0,11	75,6±1,15
В среднем без отбора	35	100	10,1±0,15	49,9±0,33	10,5±0,08	73,4±0,79

Оценка продуктивности животных в пределах группы свиноматок, у которых индексы ИВК и РСОСм превышали средние значения по стаду, показала у них одинаковое среднее количество поросят к отъему – 10,5 и 10,8 гол. Незначительные отклонения установлены по многоплодию, молочности и массе гнезда в 35 дней. Так, свиноматки, отобранные с учетом ИВК, превосходили маток, при отборе которых учитывался РСОСм, – на 0,2 кг, но отставали на 0,1 гол. по многоплодию.

По массе гнезда свиноматки, отобранные с учетом величины РСОСм, уступали маткам, отобранным по индексам ИВК, – на 0,5 кг.

При сравнительном анализе показателей воспроизводительных качеств отобранных маток с показателями маток всего условного стада без проведения отбора установлено, что S_d по многоплодию у маток, отобранных по значению индексов ИВК и РСОСм, был выше на 0,3-0,4 гол., по молочности разница составила 1,0 и 0,8 кг, по количеству поросят к отъему и массе гнезда в 35 дней – 0,3 гол., на 2,7 и 2,1 кг, соответственно. Достоверных различий между показателями в данной группе маток не отмечено.

Тенденции, установленные по результатам анализа воспроизводительных качеств маток в СУП «Золак-Агро», согласуются с данными, полученными в результате изучения влияния использования при отборе разных селекционных индексов на продуктивность двухпородных маток в условиях свинокомплекса отделения «Мышанка» ЧУП «Полесье-Агроинвест».

Результаты, которые были получены на животных сочетания ЙхЛ, указывают на возможность использования индекса РСОСм в направленной селекции на повышение многоплодия (таблица 2).

Таблица 2 – Средняя продуктивность свиноматок ЙхЛ при отборе в селекционную группу с учетом значений индексов ИВК и РСОСм (Свинокомплекс отделения «Мышанка» ЧУП «Полесье-Агроинвест»)

Селекционный индекс	Отобрано		Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Поросят к отъему, гол.	Масса гнезда в 35 дней, кг
	гол.	%				
ИВК	14	58	13,0±0,28	63,2±1,31	11,5±0,17*	88,5±1,96
РСОСм	14	58	13,3±0,29*	62,4±1,32	11,4±0,17*	87,8±1,86
В среднем без отбора	24	100	12,4±0,27	60,5±1,15	10,9±0,18	84,1±1,86

Примечания: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$.

Свиноматки с показателями индекса РСОСм больше среднего значения по стаду превосходили по многоплодию маток, отобранных с учетом ИВК, на 0,3 поросенка при одновременной достоверной разнице с показателем по стаду без отбора в 0,9 гол. ($P \leq 0,05$). Кроме того, при использовании как индекса РСОСм, так и индекса ИВК, значения показателей остальных изученных воспроизводительных качеств свиноматок: молочности, количества и общей массы поросят в гнезде при отъеме – находятся у маток селекционных групп на одном уровне, превышая средние показатели по стаду до осуществления отбора. Разница по молочности, количеству поросят к отъему и массе гнезда в 35 дней составила 1,9-2,7 кг, 0,5-0,6 гол. ($P \leq 0,05$) и 3,7-4,5 кг.

В свою очередь, у помесных маток из ОАО «СОЖ» и СПК «Маяк Браславский» в селекционных группах независимо от межпородного сочетания было установлено разное влияние используемого для отбора селекционного индекса на величину селекционного дифференциала по многоплодию (таблицы 3 и 4).

Таблица 3 – Средняя продуктивность двухпородных свиноматок БКБхЛ при отборе в селекционные группы с учетом значений индексов ИВК и РСОСм (ОАО «СОЖ»)

Селекционный индекс	Отобрано		Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Поросят к отъему, гол.	Масса гнезда в 35 дней, кг
	гол.	%				
ИВК	113	53	10,8±0,13	48,4±0,21***	9,4±0,05***	70,2±0,35***
РСОСм	101	47	11,3±0,14***	48,0±0,27***	9,4±0,05***	69,4±0,49***
В среднем без отбора	213	100	10,5±0,10	46,5±0,20	9,1±0,04	66,4±0,38

Так, животные сочетания белорусская крупная белая х ландрас (таблица 3), отобранные в селекционную группу с учетом значений индексов ИВК и РСОСм, превышающих среднее арифметическое данных показателей по стаду, превосходили по многоплодию животных стада на 0,3 и 0,8 гол., соответственно. Установленная разница при использовании индекса РСОСм была достоверной – $P \leq 0,001$.

Таблица 4 – Средняя продуктивность двухпородных свиноматок БКБхБМ при отборе в селекционные группы с учетом значений индексов ИВК и РСОСм (СПК «Маяк Браславский»)

Селекционный индекс	Отобрано		Многоплодие, гол.	Молочность, кг	Поросят к отъему, гол.	Масса гнезда в 35 дней, кг
	гол.	%				
ИВК	76	51	10,8±0,17	50,3±0,31***	9,5±0,07***	74,1±0,61***
РСОСм	65	44	11,3±0,18***	50,4±0,36***	9,5±0,07***	74,3±0,72***
В среднем без отбора	149	100	10,4±0,13	47,6±0,33	9,1±0,06	69,0±0,60

У свиноматок селекционной группы сочетания белорусская крупная белая х белорусская мясная (таблица 4), в качестве критериев отбора которых использовались значения индексов ИВК и РСОСм, многоплодие было выше, чем в среднем по стаду, на 0,4 и 0,9 гол., соответственно. Установленная разница при использовании индекса РСОСм была достоверной – $P \leq 0,001$.

При этом независимо от межпородного сочетания значения показателей таких воспроизводительных качеств свиноматок, как молочность, количество и общая масса поросят в гнезде при отъеме, сохранность поросят находились у маток селекционных групп на одном уровне, достоверно превышая средние показатели по стаду до осуществления отбора.

Заключение. Проведенный анализ позволил установить положительное влияние ведения отбора свиноматок по индексу РСОСм на повышение уровня их многоплодия.

Независимо от породности свиноматок, отбираемых на воспроизводство стада с использованием индекса «Рейтинг свиноматки основного стада с учетом многоплодия» (РСОСм), оказалась более предпочтительной в плане увеличения селекционного дифференциала по многоплодию, чем использование в качестве критерия отбора показателя «Индекс воспроизводительных качеств свиноматок» (ИВК), при сохранении значений показателей молочности, количества и общей массы поросят в гнезде при отъеме у маток селекционных групп на одном уровне, с превышением над средними показателями по стадам до выполнения отбора.

Литература. 1. Коваленко, В. А. Индекс племенной ценности – показатель для оценки свиней / В. А. Коваленко // Сб. науч. тр. Дон. СХИ, 1972. – Т. 7. – Вып. 1. – С. 145-146. 2. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе, Н. М. Костомахин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : КолосС, 2005. – 463 с. 3. Методические рекомендации по повышению продуктивных качеств свиноматок белорусской крупной белой породы / Н. А. Лобан [и др.]. – Минск, 2008. – 17 с. 4. Никитченко, И. Н. Методические положения конструирования селекционных индексов в животноводстве / И. Н. Никитченко // Зоотехническая наука Белоруссии. – Минск : Ураджай, 1983. – С. 14-21. 5. Пат. 21614 ВУ, С1 МПК А 01К 67/02. Способ отбора свиноматок основного стада в селекционную группу / В. А. Дойлидов, Ю. И. Герман, Е. Н. Ляхова ; заявитель и патентообладатель УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – № а 20150578 ; заявл. 2015.11.23 ; опубл. 2018.02.28, Афіц. бюл. № 1 – С. 85. 6. Племенная работа в скотоводстве : учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Зоотехния» / В. И. Шляхтунов, В. И. Смунев, М. М. Карпеня, В. Н. Минаков. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 72 с. 7. Федоренкова, Л. А. Свиноводство племенное и промышленное : практическое пособие / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич ; под общей редакцией Л. А. Федоренковой. – Витебск : ВГАВМ, 2014. – 220 с. 8. Шейко, И. П. Белорусское свиноводство должно быть конкурентоспособным / И. П. Шейко, А. П. Курдеко // Современные тенденции и технологические инновации в свиноводстве : мат-лы XIX Междунар. науч.-практ. конф. – Жодино-Горки, 2012. – С. 3-11.

Поступила в редакцию 28.09.2023.

УДК 636.2.087.72

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА АДРЕСНОГО КОРМЛЕНИЯ ДЛЯ КОРОВ НА РАЗДОЕ

Разумовский Н.П., Ганущенко О.Ф., Возмитель Л.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Разработка адресных рецептов комбикормов и премиксов для коров на основе фактического состава кормов позволяет в значительной степени снизить стоимость рационов. Использование приемов адаптивного кормления позволит получить хозяйству дополнительную выручку на сумму 35 тысяч рублей.
Ключевые слова: коровы на раздое, адресные премиксы и комбикорма, шрот рапсовый, корма, сено, силаж, силос кукурузный, рацион.

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLE OF TARGETED FEEDING FOR COWS FOR MILKING

Rasumowski N.P., Hanushchanka A.F., Vozmitel L.A.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The development of targeted recipes for compound feeds and premixes for cows based on the actual composition of feed can significantly reduce the cost of rations. The use of adaptive feeding techniques will allow the farm to receive additional revenue in the amount of 35 thousand rubles.
Keywords: cows for milking, targeted premixes and compound feed, rapeseed meal, feed, hay, silage, corn silage, diet.

Введение. Молочное скотоводство нашей республики развивается достаточно динамично. Развитию этой сельскохозяйственной отрасли способствуют природные условия, позволяющие производить продукцию с максимальным использованием наиболее дешевых травяных кормов, составляющих основу рационов для жвачных животных [1, 2]. Молочное скотоводство Республики Беларусь является ведущей отраслью животноводства, и от использования его производственного потенциала во многом зависит экономика сельскохозяйственных предприятий [3-8]. От реализации молока и говядины сельхозпредприятия получают до 70 % выручки от всей животноводческой отрасли. Поэтому особенно актуальной является задача создания в каждом хозяйстве прочной кормовой базы и организация на этой основе биологически полноценного кормления животных. С повышением продуктивности коров значительно возрастают требования и к полноценности их кормления. У высокопродуктивных животных более напряженный обмен веществ, а иммунитет, как правило, понижен. Корова с годовым удоем 10000 кг выделяет с молоком 1300 кг сухих веществ, около 380 кг молочного жира, 320 кг белка, 450 кг лактозы, 85 кг минеральных веществ. Для синтеза такого количества продукции важно обеспечить животных полноценным питанием, поскольку последствия несбалансированных рационов у них сказываются быстро и в более тяжелой форме.

Реальным условием повышения молочной продуктивности коров может стать максимальное вложение труда и капитала в увеличение заготовки высококачественных объемистых кормов собственного производства при одновременном сохранении на высоком уровне биологической полноценности и сбалансированности рационов кормления коров. Наличие надежной собственной кормовой базы в хозяйствах будет в ближайшей перспективе важным резервом снижения себестоимости