

аллелей 0,50-0,62 соответственно. При анализе генетической структуры миогенного фактора роста MYF4 определено, что частота предпочтительного генотипа AA в линиях Добрый 2313 и Рейчил 5507 составила 11,1-18,7 % при частоте аллелей (0,39-0,47). Наибольшая частота в исследуемой популяции характерна для аллеля G (0,89 %) и гомозиготного генотипа MYF4<sup>GG</sup> (78,9).

Таким образом, на основании проведенных исследований разработан генетический паспорт на основании частоты встречаемости аллелей генов-маркеров продуктивных качеств. Определено, что животные имеют высокую частоту встречаемости предпочтительных аллелей по генам: среднюю – ESR (многоплодие) – 0,696, PRLR (многоплодие) – 0,235, IGF (откормочные) – 1,0, MC4R (откормочные) – 0,407, MYOD1 (мясные) – 0,467, MYF4 (мясные) – 0,323 соответственно. Генетический паспорт заводского типа свиней породы йоркшир позволяет корректировать программы подбора родительских пар при чистопородном разведении с учетом их генотипов по генам-маркерам продуктивных качеств.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бальников, А. А. Как добиться прогресса в свиноводстве Беларуси. Часть 1. Генетика как базовый инструмент: [Интервью с экспертом] / А. А. Бальников; беседовала А. Киселева // Наше сельское хозяйство. – 2022. – № 6: Ветеринария и животноводство. – С. 2-11.
2. Бальников, А. А. Направление селекционно-племенной работы по формированию нового конкурентоспособного заводского типа свиней породы йоркшир с применением генетических приемов и методов / А. А. Бальников, Ю. С. Казутова, И. П. Шейко // Доклады Нац. акад. наук Беларуси. – 2023. – Т. 67, № 2. – С. 168-176.

УДК 636.4.082.22

### РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОНСТРУИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ИНДЕКСОВ ОЦЕНКИ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ СВИНЕЙ

**Бальников А. А., Храмченко Н. М., Романенко А. В., Ераховец И. А.**  
РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук  
Беларуси по животноводству»  
г. Жодино, Республика Беларусь

На основе информации о племенном свиноводстве республики необходимо использовать и разрабатывать новые подходы, направленные на увеличение прибыльности свиноводства, за счет комплексной селекции по следующим селекционируемым признакам: среднесуточный прирост, толщина шпика, содержание постного мяса, многоплодие, массе поросенка при отъеме. По этим признакам накоплен достаточный массив данных, на протяжении ряда лет они используются в селекции

свиней, разводимых в республике. Для расчета племенной ценности определен экономический селекционный индекс, использующий в качестве оптимальной методики для расчета целей разведения функцию, связывающую экономический вес селекционируемых признаков с генетическими параметрами селекционируемых признаков животных в популяции [1, 2].

В связи с этим целью наших исследований являлось разработка методики конструирования комплексных индексов оценки племенной ценности свиней и моделирование селекционного процесса при различных селекционно-генетических параметрах и целях разведения.

Научно-исследовательская работа проводилась в племенных свиноводческих предприятиях республики. Для расчета фактических значений целей разведения использовали средние данные селекционируемых признаков в разрезе племенных свиноводческих хозяйств: многоплодие – 10,3 поросенка, среднесуточный прирост сосуны – 238 г, доращивание – 465 г, откорм – 633 г. Установлены фактические средние популяционные значения селекционируемых признаков в популяциях свиней для использования при конструировании индексов. Выявлено, что в среднем отечественные породы имели значительно низкие показатели продуктивности в сравнении с породами зарубежной селекции: по среднесуточному приросту – на 84 г, по толщине шпика – 11,8 мм. Отмечена высокая изменчивость по толщине шпика пород ландрас и йоркшир – 20,0-32,4 % и по породе дюрок – 23,9-46,1 %. Определена сильная отрицательная связь между признаками толщины шпика и содержания постного мяса – 0,71-0,80 по всем исследуемым группам, зависимость среднесуточного прироста и признаков мясности была низкой или отсутствовала, что соответствует биологическим особенностям. Сконструированы комплексные индексы оценки племенной ценности свиней. Установлено, что увеличение наследуемости на 20 % позволяет повысить точность на 6-8 % в сравнении с фактическими значениями популяции. Надежность индексной оценки зависит от доли экономического вклада каждого селекционируемого признака в комплексном индексе. Предложено по шесть вариантов конструирования индексов, включающих от 2 до 4 селекционируемых признаков. Проведена комплексная индексная оценка племенной ценности свиноматок и хряков-производителей пород ландрас и йоркшир. Определено, что, используя 3 % лучших хряков-производителей по комплексному индексу превосходство над популяцией составило 64 г, а уменьшение толщины шпика – 0,12 мм в год. Отбор 6 и 12 % лучших производителей позволит улучшить показатели на 35 и 16 г, 0,08 и 0,05 мм соответственно. Использование в качестве родителей будущего 10 и 25 % лучших свиноматок по индексу позволит

получить улучшение популяций: по среднесуточному приросту – 18 и 10 г; по многоплодию – 0,04 и 0,02 гол. и по массе гнезда – 0,29-0,16 кг в год. Низкие темпы селекции репродуктивных признаков обусловлены низкой наследственностью, в связи с этим улучшение популяции при данной интенсивности отбора необходимо вести через хряков-производителей. При разведении отобранных по индексу лучших хрячков и свинок средние показатели ремонтного молодняка хрячков по среднесуточному приросту будут выше сверстников популяции на 26,4-40,7 г, по толщине шпика на 0,06-0,04 мм ниже, по многоплодию и массе гнезда на 0,02 головы и 0,15 кг выше. У свинок составит соответственно 8,8-22,8 г, 0,05-0,04 мм, по многоплодию и массе гнезда близко к нулевым значениям.

Таким образом, на основании проведенных исследований разработаны методические рекомендации по конструированию и использованию комплексных индексов для оценки племенной ценности в селекции свиней.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Цифровые технологии на примере АСУ в племенном свиноводстве / А. А. Бальников [и др.] // Наше сельское хозяйство. – 2022. – № 20: Ветеринария и животноводство. – С. 53-60.
2. Применение автоматизированной базы данных племенного учета для обеспечения селекционной работы в свиноводстве / А. А. Бальников [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф., 24 янв. 2023 года. – Брянск: Брянский ГАУ, 2023. – Ч. II-III. – С. 317-326.

УДК 633.15:636. 083.37

### **СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН ЗЕРНА КУКУРУЗЫ**

**Богданович И. В.<sup>1</sup>, Сехин А. А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

г. Жодино, Республика Беларусь;

<sup>2</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

При выращивании молодняка крупного рогатого скота основная задача в первые 60 дней жизни заключается в том, чтобы получить здоровых телят с хорошо развитым сложным желудком. Телята должны кормиться с раннего возраста таким образом, чтобы, когда будут коровами, могли потреблять больше объемистых кормов и обеспечивать высокую продуктивность [1].