

2. Степанов Д.В. Гибридизация в скотоводстве с использованием пород зебу. Государственный агропромышленный комплекс СССР / Воронеж. с.-х. ин-тут им. И.Д.Глинки. – Воронеж, 1987.
3. Биологические особенности гибридов крупного рогатого скота и зубра / Н.И. Стрекозов [и др.] // Вестник РАСХН. – 2001. – №3. – С. 63–65.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
5. Караев С.Г. Использование метода гибридизации для повышения эффективности скотоводства Дагестана // Мат-лы II междунар. науч.-практ. конф. – Ставрополь, 2003. – С.157–160.
6. Магомедов М.Ш., Залибеков Д.Г., Алигазиева П.А. Экономическая эффективность межпородного скрещивания // Зоотехния. – 2001. – № 10. – С. 28–30.
7. Сошенко Л.П., Молчанов И.А., Скок Н.М. Гуморальные факторы естественной резистентности зебу-видного скота в условиях Московской области и некоторых стран Африки // Сельскохозяйственная биология. – 2000. – №2. – С. 102–104.
8. Тахирова З.А. Рост помесных и гибридных телят в условиях Азербайджана // Зоотехния. – 1992. – № 1. – С. 16–18.
9. Аббасов С. Гибридизация в условиях Азербайджана // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – № 4. – С.25–27.
10. Использование зебу в мясном скотоводстве / П.Н. Буйная [и др.] // Зоотехния. – 1999. – № 10. – С. 6–8.
11. Шуайбов Т.М. Гибриды зебу в Дагестане // Зоотехния. – 2001. – № 11. – С. 27–29.
12. Никулин В.И., Котляров Ю.А. Использование гибридов в мясном скотоводстве // Повышение продуктивности сельскохозяйственных животных в приморском крае. – Уссурийск, 1990. – С. 15–23.



УДК 636.4.082

Г.И. Федин, А.А. Заболотная, П.В. Ларионова, А.И. Рудь

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ

*Разработан и реализован в компьютерной программе АСС алгоритм, позволяющий оперативно оценивать эффективность используемого метода оценки генотипа свиней на основании сравнения прогнозируемой и фактической продуктивности ремонтного молодняка или его потомков.*

**Ключевые слова:** свинки-хрячки, молодняк, ремонтный молодняк, селекция, племенная ценность, прогнозируемая племенная ценность (EBV), прогнозирование продуктивности, надежность прогноза, учетный период, дата ввода в стадо, отбор стада на ремонт.

G.I. Fedin, A.A. Zabolotnaya, P.V. Larionova, A.I. Rud

#### METHODICAL APPROACHES TO THE SELECTION WORK QUALITY ESTIMATION

*The algorithm, which allows to estimate quickly the effectiveness of the used method for the pig genotype estimation on the basis of comparing the predicted and actual productivity of replacement young stock or its descendants is developed and implemented in the computer program ACC.*

**Key words:** gilts-boars, young stock, replacement young stock, selection, breeding value, predicted breeding value (PBV), productivity prediction, prediction reliability, calculation period, herd entry date, replacement selection.

**Актуальность исследований.** Рентабельность племенного предприятия во многом определяется эффективностью его селекционной службы. Перед селекционером стоит задача разработать стратегию работы с животными каждой породы, направленную на получение оптимальных производственных показателей в стаде, и периодически контролировать ее эффективность. Чистопородные животные на крупных свинокомплексах исчисляются десятками хряков, сотнями свиноматок и тысячами голов ремонтного молодняка. Обработать информацию о продуктивности такого поголовья без соответствующей инструментальной базы практически невозможно [1]. В российские селекционные программы по свиноводству встроен блок по оценке/отбору животных по отдельным селекционируемым признакам/индексам или их комбинациям. Детальная

оценка эффективности проведенного отбора не предусмотрена. Поэтому селекционеры большинства свиноводческих предприятий, не имея соответствующих возможностей, сузили круг стоящих перед собой задач до организации бесперебойной поставки ремонтного молодняка для замены выбракованного поголовья свиней. Практика показывает, что такой подход приводит к стабилизации продуктивности животных на относительно низком или среднем уровне [2]. Как следствие, в настоящее время основным способом улучшения показателей в стаде является завоз импортного поголовья. Так, только в 2010 году из зарубежных селекционных центров в Россию было импортировано 24260 гол. племенных свиней [3]. Для исправления сложившейся ситуации необходимо разработать алгоритмы, позволяющие оперативно оценивать эффективность различных методов оценки и отбора свиней и, при отсутствии запланированного результата, корректировать применяемый в хозяйстве метод или отказаться от его использования.

**Цель исследований.** Создание инструмента, позволяющего определять:

- эффективность выбранного метода оценки племенной ценности (BLUP, индексная селекция, ранжирование и т.д.);
- эффективность отбора, проводимого селекционером.

**Результаты исследований.** Разработан и реализован в компьютерной программе АСС алгоритм, позволяющий оперативно оценивать эффективность используемого метода оценки генотипа свиней на основании сравнения прогнозируемой и фактической продуктивности ремонтного молодняка или его потомков.

Алгоритмом предусмотрена следующая последовательность операций:

1. Выбор приоритетных селекционных признаков и метода оценки генотипа ремонтного молодняка для каждой породы свиней.

Племенной потенциал животных может оцениваться по отдельным селекционным признакам или их комплексу, в т.ч. объединенному в индексах, различными методами (по собственной продуктивности, продуктивности родителей, боковых родственников и др.). В последние десятилетия отмечается неуклонный рост числа селекционных признаков. Соответственно существенно возрастает количество возможных вариантов отбора.

2. Отбор и группировка ремонтного молодняка из базы данных:

- а) по начальной и конечной датам ввода в стадо ремонтного молодняка;
- б) в соответствии с выбранной дискретностью времени (неделя, декада, месяц, квартал) для анализа динамики племенной ценности отбираемого ремонтного молодняка;
- в) по интересующей породе (рис. 1).

3. Формирование таблиц, включающих оценку ремонтного молодняка и его родителей по заданным в п. 1 селекционным признакам (индексам) (рис. 2) во временных параметрах п.2.

Задайте условия решения задачи

Дискретность времени

неделя  
 декада  
 месяц  
 квартал

Оценка на 100 кг с 01.10.2010

Порода

Крупная белая  
Пьетрена (КБ)(П)  
(КБ)(Д)  
Ландрас  
Дюрок

Крупная белая

Какой молодняк оценивать ?

Переведённый на племенной репродуктор  
 Переведённый на товарный репродуктор  
 Племпродажа  
 На мясо  
 Остался на выращивании

Решить Таблица1 Таблица2

Рис. 1. Установление параметров отбора ремонтного молодняка, введенного в стадо в определенном временном интервале

4. Отбор из списка (установление метки) ремонтного молодняка, который был переведен в основное стадо.

Наиболее высокопродуктивные животные предъявляют повышенные требования к условиям кормления и содержания, поэтому уровень их выбраковки выше, чем у среднестатистических животных. Как следствие, средние показатели введенного в стадо ремонтного молодняка могут существенно отличаться от показателей ремонтного молодняка, оставившего впоследствии потомство.

5. Сопоставление индивидуального прогноза продуктивности животных на основании одного из методов оценки их племенного потенциала, выбранного селекционером с фактическими данными.

Формирование отчета с результатами оценки (в т.ч. по свинкам, хрячкам или всему поголовью ремонтного молодняка, введенного в стадо).

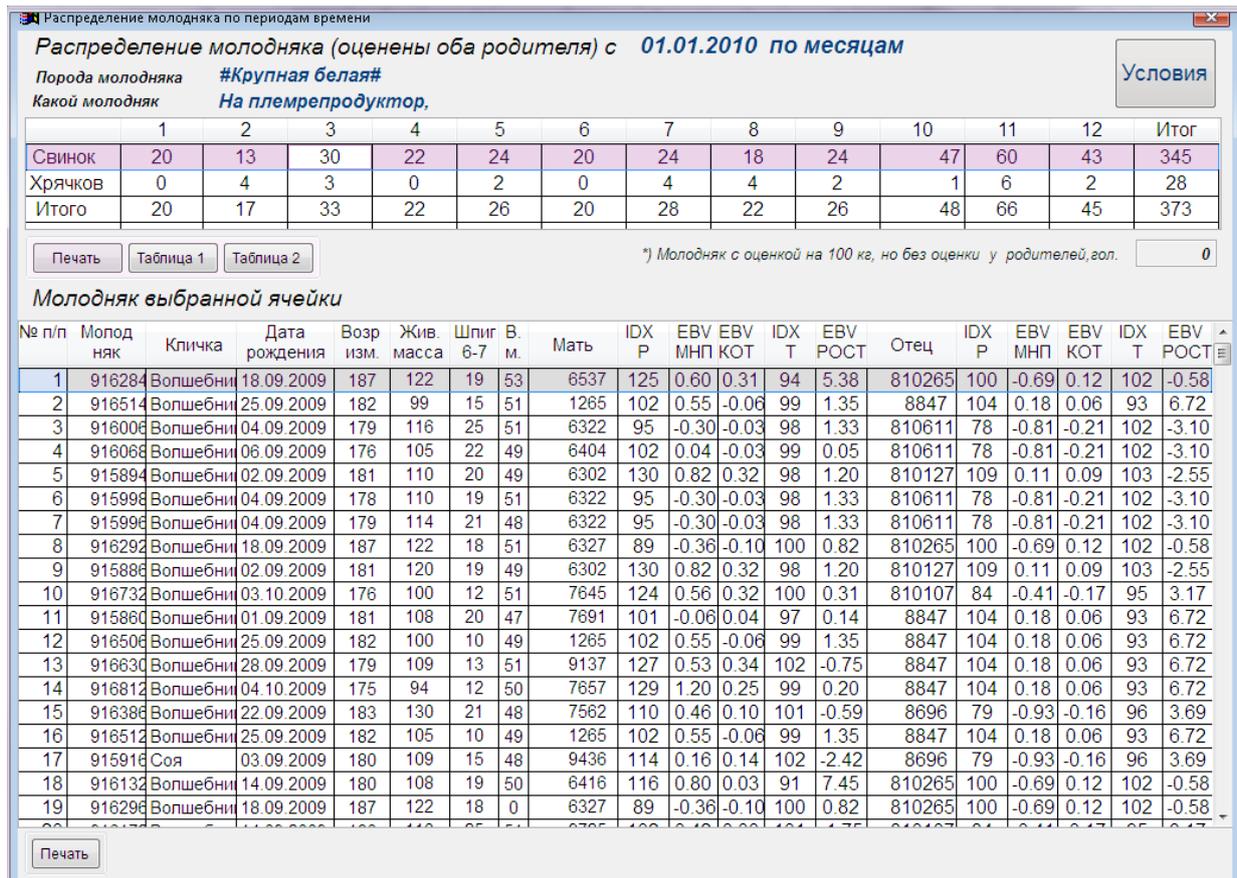


Рис. 2. Группировка ремонтного молодняка, отобранного в заданном интервале времени: в верхней таблице указано количество ремонтных хрячков и свинок, введенных в стадо помесечно; щелкнув по отдельной ячейке, селекционер, выводит список животных, введенных в стадо, с показателями их собственной продуктивности и продуктивности родителей

6. Определение средних показателей продуктивности по группе ремонтного молодняка, введенного в стадо в установленном временном периоде по заданным селекционным признакам (индексам).

7. Сравнение прогнозируемой и фактической продуктивности свиней, оценка надежности сделанного прогноза и, как следствие, оправданности применения выбранного метода оценки генотипа.

### Выводы

1. Недостатком большинства российских селекционных программ по свиноводству является невозможность детальной оценки эффективности методов отбора ремонтного молодняка, применяющихся на племенных свиноводческих предприятиях.

2. Разработан и реализован в компьютерной программе АСС алгоритм, позволяющий по различным критериям сделать прогноз о продуктивности и племенном потенциале ремонтного молодняка и оценить точность сделанного прогноза путем сравнения ожидаемой и фактической продуктивности животных. Применение данного алгоритма дает возможность селекционеру оперативно протестировать действующие в хозяйстве методы оценки и отбора свиней на эффективность и принять обоснованное решение о целесообразности их дальнейшего использования. При низкой степени соответствия расчетных значений фактическим и отсутствии селекционного эффекта проводить корректировку действующей стратегии отбора или переходить на новый метод оценки племенного потенциала животных.

### Литература

1. Михайлов Н.В., Третьякова О.Л., Федин Г.И. Информационные технологии в свиноводстве // Актуальные проблемы производства свинины в Российской Федерации / Дон. гос. аграр. ун-т. – пос. Персиановский, 2009. – С. 59–68.
2. Маркетинговое исследование рынка свинины. – 2010. – 218 с.
3. На Данию приходится 40,4% от общего завоза свиней в Россию. – URL: [www.agroobzor.ru](http://www.agroobzor.ru). (дата обращения: 02.08.2011).



УДК 636.4.:636.084

*А.Н. Лазаревич, Н.А. Табаков*

### НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОРМЛЕНИИ СВИНЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ОТКОРМЕ

*Полученные авторами данные показывают, что применение пивной дробины, прошедшей биологическую обработку, позволяет создавать новые источники дешевых высокопитательных углеводно-белковых кормов, что предоставит возможность расширить ассортимент и улучшить качество кормов, а также решить экологические проблемы, связанные с утилизацией пивной дробины.*

**Ключевые слова:** *пивная дробина, закваска, ферментация, корм, рацион, свиньи.*

*A.N. Lazarevich, N.A. Tabakov*

### NEW TECHNOLOGIES IN FEEDING THE PIGS BEING ON FATTERING

*The data which are received by the author show that sparging application, which has come through the biological processing, allows to create new sources of cheap highly nourishing carbohydrate and albuminous forage that will allow to expand assortment, to improve forage quality and to solve the ecological problems connected with sparging recycling.*

**Key words:** *sparging, starter, fermentation, feed, ration, pigs.*

---

**Введение.** Эффективность развития животноводства во многом определяется состоянием кормовой базы. Поиск принципиально новых путей и экономическое обоснование технологических решений в области производства новых видов углеводно-белковых кормов на основе отходов пищевого производства имеют сегодня актуальное значение.

Преимущества переработки пивной дробины таковы, что отходы, полученные в результате производства пива, используются в производстве углеводно-белкового корма, который позволяет бесперебойно поддерживать нормальный жизненный цикл животноводческих предприятий даже в зимне-весенний период повышенного спроса на корма и комбикорма. Технология получения углеводно-белкового корма путем биоферментации пивной дробины, как свежей (сырой), так и сухой, была разработана авторами с получением промышленного образца. Данная технология позволяет значительно снизить количество клетчатки и увеличить количество протеина в пивной дробине [1].