

виробництва яловичини /М. В. Зубець, Г. О. Богданов, В. М. Кандиба // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини імені С. З. Гжицького. — Львів. — 2005. — Т. 7 (№1), Ч. 2. — С. 115–131.

5. Шкурин Г. Т. Забійні якості великої рогатої худоби / Г. Т. Шкурин, О. Г. Тимченко, Ю. В. Вдовиченко // Методики досліджень. — Київ : Аграрна наука, 2002. — 49 с.

УДК 636.2.081/082

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ

В.Н.Приступа, доктор с.-х. наук, профессор

*ФГОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»
тел. 8(86360) 36003, prs40@yandex.ru*

О. А. Бабкин, кандидат с.-х. наук, доцент

*ФГОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»
879081772072, babkin_1979@mail.ru*

Е.Н. Приступа, П.Ю. Васильченко, аспиранты

ФГОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

Ключевые слова: *Мясное скотоводство, компьютеризация, оценка по потомству, селекция, племенная ценность.*

Работа посвящена результативности использования в селекционном процессе разработанного авторами многофункционального комплекса компьютерных программ для мясного скотоводства и создания базы данных.

Введение. Устойчивое самообеспечение населения продовольствием является одним из важнейших условий стабильности государства. Поэтому в принятой Доктрине “Продовольственная безопасность Российской Федерации” гарантируется физическая и экономическая доступность для населения страны к качественным пищевым продуктам, в объемах не меньше рациональных норм потребления, необходимых для активного и здорового образа жизни [9]. Для этого необходимо последовательное увеличение про-

изводства основных видов животноводческой продукции, в том числе говядины. Ее производство в последние годы, в связи с резким сокращением крупного рогатого скота, снизилось в России до 10 кг, а в Ростовской области до 13 кг на душу населения. В результате ее потребление на душу населения сократилось до 31 % от нормы [3, 5, 10, 11].

При этом доля производства говядины за счет мясного скота составляет около 1 %. Хотя от молочного скотоводства, даже при интенсивном использовании всего сверхремонтного поголовья, можно произвести не более 65% от потребности населения в говядине. Компенсировать недостающие потребности в говядине можно за счет развития отрасли мясного скотоводства [1, 2, 6].

В процессе ускоренного развития мясного скотоводства важнейшую роль будет выполнять практически заново сформированная племенная база за счет привлечения лучших зарубежных и отечественных племенных ресурсов и внедрения информационных технологий. С их помощью повысится точность зоотехнического учета, будет создана электронная база данных, определены генеалогические связи и генетико-селекционные данные по проявлению продуктивных признаков в поколениях. На их основе можно будет проводить системный анализ результатов сочетаемости признаков в процессе подбора, и определять результативность селекционного процесса.

Материалы и методы исследований. В течение последних шести лет нами получено 5 авторских свидетельств за разработку и апробацию комплекса компьютерных программ (ККП), обеспечивающих автоматизацию системы ведения документов зоотехнического учета (1-7-мяс), составления схем отбора, подбора и осуществления всего комплекса оценки племенных качеств крупного рогатого скота мясных пород. Для этого запрограммированы тесты и нормы оценки по комплексу признаков и качеству потомства нормативные документы 1973-2008 годы [4, 7], которые запускаются по требованию пользователя и автоматически сравниваются с показателями признаков оцениваемого животного. Компьютерные программы «ПУМС», «СМС», «ОПК» и др. многофункционального комплекса созданы в среде Borland DELPHI 6, используя язык программирования и язык создания запросов SQL. Они работают под управлением операционной системы MS WINDOWS XP и XP VISTA VG. ККП состоит из блоков связанных одним технологическим процессом, каждый из которых может функционировать самостоятельно, имеет доступ к общей базе данных и выполняет многогранные функции. С их помощью прописаны электронные пути учета, поиска в базах данных и автоматическое сравнение со стандартом породы различных фенотипи-

ческих и генотипических показателей, обеспечивающих решение конкретных задач оценки по комплексу признаков скота мясных пород. На основании этого запрограммированы функции контроля точности зоотехнического учета и определения племенных и продуктивных качеств в течение всей жизни животных различных пород мясного направления.

Кроме того прописаны пути, с их помощью которых, по заданию пользователя, автоматически определяется эффект селекции на одно поколение, селекционный дифференциал (S_d) и коэффициент наследуемости ($h^2 = 2r$).

При этом одновременно может определяться племенная ценность каждой особи, стада, линии и целых популяций, устанавливать генеалогические связи и линейную принадлежность. При необходимости определяется эффект селекции скота при различных коэффициентах наследуемости и заданных критериях отбора.

На электронных носителях, по желанию пользователя и в зависимости от наличия базы данных, можно провести оценку быков по собственной продуктивности и по качеству потомства по действующим методическим указаниям [8] с определением балла и комплексного селекционного индекса. Кроме того, можно использовать предложенный нами селекционный индекс (СИ), по которому одновременно учитываются данные сыновей и дочерей. В его состав включаются любые признаки, от которых зависит наследование и интенсивность формирования мясной продуктивности:

$$SI = SI_B + SI_T; SI_B = \sum_{i=1}^{N_B} [h_i^2(x_i - M_i)] + h_{MB}^2 \cdot X_{MB};$$

$$SI_T = \sum_{j=1}^{N_T} [h_j^2(x_j - M_j)] + h_{MT}^2 \cdot X_{MT};$$

В зависимости от величины проявления и наследуемости учитываемых признаков предложенный нами селекционный индекс колеблется от -20 до 40 и более баллов. Чем больше положительная величина индекса, тем выше племенная ценность животного.

Результаты исследований и их обсуждение. В племязаводах и племрепродукторах Южного Федерального Округа сосредоточено около 50 % племенного поголовья калмыцкой, герефордской и других пород мясного направления РФ. И от того, какие результаты их совершенствования внедряются в этих племенных хозяйствах, зависит их конкурентность в сравнении с другими классическими

Таблица 1

База данных скота калмыцкой породы, гол.

Племзаводы и племрепродукторы	Коровы	Быки-производители	Ремонтный молодняк
ОАО «Племконзавод «Зимовниковский»	12350	615	7800
СПК ПЗ «Федосеевский»	3720	212	1850
ПЗ колхоз им. Кирова	5371	323	1192
ОАО ПЗ «Прогресс»	8263	526	2675
СПК ПЗ «Мир»	3998	157	539
ООО «Фанагория – АГРО»	1863	159	524
СПК «Киселевский»	2350	196	680
СПК «Партнер-Агро»	2750	222	824
ГПК 6-9 том	3315	1275	0
Итого	43980	3685	16084

мясными породами мира. Однако за период внедрения рыночных отношений перестали издаваться государственные книги племенных животных, прекратили существование станции для оценки быков-производителей мясных пород по качеству потомства, в результате стала разрушаться генеалогическая связь используемых животных в воспроизводстве. Не считается селекционным достижением создание заводской линии, а стоимость племенного молодняка перестала зависеть от его индивидуальных качеств и происхождения. При его реализации широко применяется договорная цена за 1 кг живой массы независимо он от улучшателей или ухудшателей. А при отборе и подборе быков-производителей их оценка проводится по косвенным показателям, которые существенно зависят от интенсивности выращивания и имеют значительные колебания коэффициентов наследуемости. В связи с этим у селекционеров племпредприятий исчезает заинтересованность в проведении племенной работы в стаде и популяции в целом.

В целях снижения влияния этих погрешностей на селекционный процесс в мясном скотоводстве и определения эффективности использования компьютерных технологий нами создана электронная база данных и проведен анализ более 61 тыс. животных калмыцкой породы (таблица). В нее, в качестве основоположников генеалогических связей породы различных регионов России, вошли все быки-производители 6-10 томов ГПК и все поголовье калмыцкой породы, используемое в течение последних 25 лет в восьми племхозах Ростовской области и Краснодарского края. В результате восстановлена генеалогическая структура популяции этого скота на территории Северного Кавказа и определе-

ны лучшие продолжатели различных линий и зимовниковского типа калмыцкой породы. С помощью электронных программ выявлено, что в племхозах этого региона в течение многолетнего периода использовали в воспроизводстве только высококлассных животных. В результате в структуре основного стада 100 % быков-производителей и более 80 % коров по комплексу признаков отвечают требованиям классов элита-рекорд и элита (рис.).

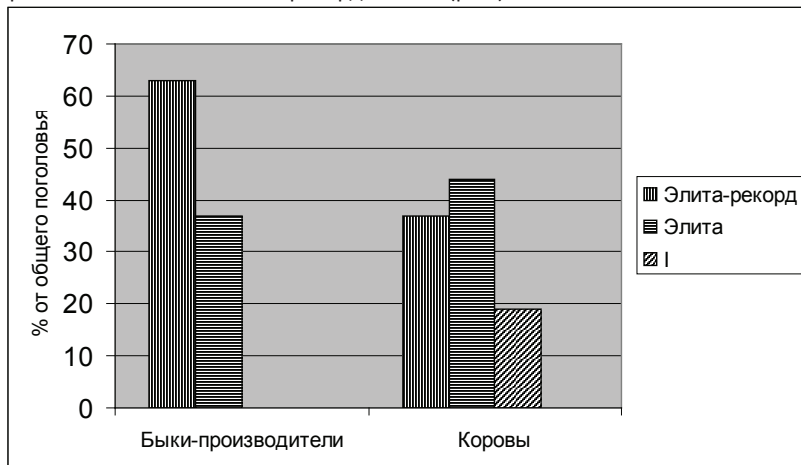


Рис. Классный состав основного стада калмыцкой породы

Проанализировав результаты оценки по комплексу признаков и другие показатели «озвученных» родословных молодняка, коров и быков-производителей подтверждено, что показатели продуктивности родоначальников и их продолжателей четырех создаваемых заводских линий (Похвального 8643, Пирата 6626, Пленника 5157 и Ожога 6136) на 6-15 % превосходят сверстников генеалогических линий и стандарт породы.

Используя электронную базу данных, появилась возможность автоматически проводить оценку генетико-селекционных параметров основных признаков. Включать в систему отбора и подбора лучших животных, имеющих высокие показатели наследуемости хозяйственно-полезных признаков, определяющих формирование мясной продуктивности. Кроме того, компьютерная технология, автоматизируя индексную оценку, дала возможность оценить 47 быков-производителей по качеству потомства и около 1000 голов ремонтного молодняка по собственной продуктивности. В процессе определения генотипа быков по

фенотипу их сыновей и дочерей установлено, что только 47 % отцов передают свои признаки потомкам обоего пола. Около 40 % производителей являются улучшателями только сыновей, и только 20 % – улучшатели дочерей. Более 50 % быков улучшателей, получивших эту племенную категорию при оценке по качеству потомства по действующей в зоотехнии методике их оценки по сыновьям, для селекции не желательны.

На основании этих оценок в племязаводах сделана корректировка в системе подбора животных калмыцкой породы. Следовательно, объективность оценки быков только по продуктивности их сыновей, согласно действующей инструкции, невысокая.

Заключение. Использование в мясном скотоводстве компьютерных технологий способствует повышению результативности и производительности труда в процессе зоотехнического учета, способствует выявлению улучшателей, обеспечивает определение генеалогических связей, повышает оценку племенных качеств ремонтного молодняка и ускоряет селекционный процесс.

Библиографический список:

1. Бараников А.И., Приступа В.Н., Колосов Ю.А. и др. Технология интенсивного животноводства. – Ростов-на-Дону, «Феникс», 2008. – 602с.
2. Васильченко П. Ю., Бабкин О.А., Приступа В.Н. Формирование электронных баз данных племенного скота мясного направления // Интеграция науки, образования и бизнеса для обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации / Материалы Международной научно-практической конференции. – Персиановка, 2010. – Т. 1. – С. 152-154.
3. Водяников, В.Т. Экономика сельского хозяйства / В.Т. Водяников, Е.Г. Лысенко и др. – М.; 2007. – 385 с.
4. Инструкция по бонитировке крупного рогатого скота мясных пород. – М., 1973, 1988.
5. Кузнецов В.В., Гарькавый В.В. и др. Экономико-математическая модель прогноза технологического развития животноводческого подкомплекса АПК Российской Федерации. – Ростов-на-Дону, 2008.–78 с.
6. Митин С. Российское животноводство: итоги и перспективы. // Животноводство России, 2007.- № 1. – С. 4-6.
7. Нормы оценки племенных качеств крупного рогатого скота мясного направления продуктивности. – М., 2008. – 31 с.

8. Оценка быков мясных пород по качеству потомства и испытание бычков по интенсивности роста, оплате корма, мясным формам. – М. 1972; 1990. – 17 с.

9. Продовольственная независимость – устойчивое отечественное производство // Информационный бюллетень Минсельхоза РФ. – 2010. - № 2. – С. 1-4.

10. Россия в цифрах: Стат. сб./ Росстат. - М., 2009. - 494 с.

11. Скрынник Е. О господдержке сельского хозяйства в 2010 году // АПК ЮГ. – 2010. - № 2. – С. 22-25.

УДК 636.2.034+636.082.13

ПОРОДНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОТА

Д.А. Абылкасымов, Тверская ГСХА

Ключевые слова: мясная продуктивность, молочно-мясные породы.

Аннотация: При изучении мясной продуктивности бычков черно-пестрой, сычевской и ярославской пород установлено, что лучшими оказались животные сычевской породы. Бычки ярославской породы по мясной продуктивности имели наиболее низкие показатели.

Нами в условиях трех хозяйств проведено изучение признаков мясной продуктивности, откормочных и убойных качеств бычков черно-пестрой сычевской и ярославской пород. Для этого было сформировано три группы бычков 3-месячного возраста по 10 голов в каждой. В первую группу вошли черно-пестрые бычки, во вторую - сычевские и в третью - ярославские бычки. Животные находились в одинаковых условиях выращивания и поэтому различия между группами можно отнести на счет степени реализации генотипа.

Бычкам скармливали цельное молоко, дробленый овес, клеверотимофенное сено, а в соответствии с технологией выращивания их постепенно переводили на растительные корма и подготавливали к интенсивному бардюному откорму. С целью сравнительной характеристики животных разных генотипов по росту, интенсивности прироста живой массы бычков индивидуально ежеме-