

УДК 636.2.082:004

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

*Порываев А.Н., магистр 1 курса ФВМиБ
Научный руководитель - Бунина Н.Э., к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *молочное скотоводство, информационные системы, электронно-вычислительная машина, функционирование, обработка данных, автоматизация, продуктивность.*

В статье приведены данные по организации и применению в животноводстве информационных систем «ИНСЕЛ», «СЭЛЕКС», «БАРС. Мониторинг-Ветеринария», целью которых является обработка, анализ и сбор данных в животноводстве.

Организация и внедрение программ крупномасштабной селекции молочных пород скота стала возможной благодаря применению ЭВМ для сбора, накопления и обработки данных племенного учёта по огромным массивам животных. Моделирование и оптимизация селекционных программ, оценка быков-производителей по качеству потомства методом BLUP, индексная оценка племенных качеств животных и ряд других работ практически неосуществимы без использования ЭВМ.

В нашей стране вычислительную технику в племенной работе с породами молочного скота впервые применила Пушкинская лаборатория разведения сельскохозяйственных животных (в настоящее время Всероссийский научно-исследовательский институт разведения и генетики животных (ВНИИРГЖ).

Основным источником передачи информации из хозяйства в вычислительные центры ранее по методике ВНИИРГЖ являлись формы 1 МОЛ и 2 МОЛ, приспособленные к машинной обработке данных племенного учёта.

Более прогрессивным способом сбора информации является организация локальных сетей в масштабах области, зоны разведения породы, целесообразно использовать для этих целей глобальную компьютерную сеть Интернет.

АИС «ИНСЕЛ» испытана и внедрена в практику в хозяйствах Ленинградской области. В племенных хозяйствах этой области применя-

ется автоматизация первичного зоотехнического и племенного учёта по системе «СЕЛЭКС». В ВЦ ВНИИРГЖ сформирована база данных по породам, разводимым в области. Создание базы данных по чёрно-пёстрой породе на технических носителях информации, а также разработка пакета прикладных программ в рамках АИС «ИНСЕЛ» дало возможность успешно решить многие задачи по селекции животных: оптимизацию программ крупномасштабной селекции, оценку результатов отбора животных, анализ подбора результатов скрещивания. Стало возможным решить задачу оценки быков-производителей с использованием метода селекционной и генетической оценки животных BLUP. Суть метода заключается в расчете индекса, значение которого позволяет оценить генетический потенциал, продуктивные качества и сделать вывод о практической ценности для конкретного животного. В основе метода лежат сложные математические и статистические расчеты.

Функционирование АИС «ИНСЕЛ» в сочетании с комплексом мероприятий по племенной работе способствовало повышению генетического потенциала скота. Если в конце 60 годов генетический прогресс составлял 13 кг молока на корову в год, в 70-е годы этот показатель был равен 24 кг, то в последнее время ежегодное повышение удоя составляет 40-50 кг молока на корову в год.

Автоматизированная информационно-вычислительная система «СЭ-ЛЕКС» разработана в начале 70-х годов. Селекционеры хозяйств ежемесячно передают в ВЦ соответствующего племенного предприятия информацию об отёлах и осеменениях животных, контрольным доениям коров и т.п. На основании этой информации составляются ежегодные отчёты о продуктивности и воспроизводительной способности животных в пределах области, района, хозяйства, стада.

По окончании года составляются итоговые показатели по каждому племенному животному и в целом по стаду, району, области. Итоговые показатели о продуктивности коров за 305 дней лактации используются для составления отчётов по бонитировке животных, оценке быков по качеству потомства, анализа результатов скрещивания, оценки линий, семейств и решения других задач по племенной работе.

В Ульяновской области в сфере животноводства применяется информационно-аналитическая система «БАРС. Мониторинг-Ветеринария». Данная система обеспечивает автоматизацию сбора и анализа первичной информации, позволяя перевести ее в электронный вид и получить актуальные данные отчетов. Работа осуществляется через интернет посредством Web-интерфейса. Внедрение программного

продукта позволяет сократить время на формирование отчётности, избежать ошибок при их формировании, а также готовить обобщённую информацию в федеральный центр.

Применение информационных технологий в отрасли животноводства способствует решению основной хозяйственной задачи: получению прибыли за счёт производства максимума товарной продукции необходимого качества при минимальных затратах путём управления технологическим и селекционным процессом на основе соответствующих оптимизационно - технологических моделей. Множество измерений показателей биологического объекта и среды обитания необходимо для формирования управляющих воздействий, обеспечивающих наиболее оптимальное ведение технологического процесса.

В информационно-вычислительной системе разрабатываются и используются математические модели биологического развития животных, их продуктивности в зависимости от физиологического состояния, режима кормления, состава кормов и условий содержания; оптимизационные модели рационов кормления, структуры и оборота стада, селекционно-племенной работы. Автоматизированное управление производством в молочном скотоводстве предусматривает создание баз данных, позволяющих иметь полные сведения о каждой корове, а также оперативную информацию, анализ которой позволяет оптимизировать содержание и эксплуатацию как отдельного животного так и всего стада в целом.

Библиографический список:

1. Бушов, А.В. Компьютеризация в животноводстве: учебно-методическое пособие / А.В. Бушов, В.П. Гавриленко, П.С. Катмаков. -Ульяновск: ФГОУ УГСХА, 2004. – 114с.
2. Чернышкова, Е.В. Современные информационные технологии в кормлении крупного рогатого скота / Е.В. Чернышкова, Н.Э. Бунина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2017. - С. 214-219.
3. Бунина, Н.Э. Некоторые аспекты продовольственной безопасности региона / Н.Э. Бунина // Вопросы экономических наук.- 2010.- №2 - С. 60-63.
4. Бунина, Н.Э. Анализ уровня продовольственной безопасности России / Н.Э. Бунина, О.В. Солнцева // Наука сегодня: проблемы и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции. - Вологда: Научный центр «Диспут», 2015. - С. 27-29.

5. Солнцева, О.В. Определение основных направлений повышения продовольственной безопасности / О.В. Солнцева, Н.Э. Бунина // Современные тенденции развития науки и технологий. - 2015. - № 8-7. - С. 104-107.
6. Экономико-математическое моделирование оптимизации кормового рациона в молочном скотоводстве / О.Е. Вдовина, О.А. Заживнова, Н.Э. Бунина, М.А. Видеркер // Устойчивое развитие сельских территорий: теоретические и методологические аспекты. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2016. - С. 65-69.
7. Миков, А.И. Информационные процессы и нормативные системы в IT: Математические модели. Проблемы проектирования. Новые подходы / А.И. Миков. - М.: КД Либроком, 2013. - 256с.
8. Солнцева, О. В. Интерактивные методы изучения информационных систем в экономике / О. В. Солнцева, Н. Э. Бунина, О. А. Заживнова // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск: УГСХА им. П.А.Столыпина. 2013. - С. 168-172.

THE USE OF INFORMATION SYSTEMS IN ANIMAL BREEDING

Poryvaev A.N.

Keywords: *dairy cattle, information system, computing machine, operation, data processing, automation, productivity.*

The article presents information about the organization and use of livestock information systems (“INSEL”, “SELEX”, “BARS. Web-Monitoring of Veterinary medicine”), whose purpose is the handling, analysis and data collection.