

## РАЗВИТИЕ АСУ ПЛЕМЕННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

В. И. ВЛАСОВ, д-р с.-х. наук

УкрНИИ по плем. делу в животноводстве

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о развитии производства средств вычислительной техники (1986) раскрыло для племенного животноводства новые перспективы по автоматизации сбора, накопления и обработки данных первичного зоотехнического и племенного учета.\*

В республике силами сотрудников УкрНИИ по племенному делу в животноводстве и Укрплемобъединения в настоящее время осуществляется разработка АСУ селекционным процессом в скотоводстве. Разработаны системы сбора информации на разных уровнях управления (хозяйство, район, область, республика); основные алгоритмы обработки данных; принципы создания и ведения банков ряда данных на областном и республиканском уровнях; вертикальная и горизонтальная структура АСУ. Внедряется в практику несколько завершённых разработок, в частности централизованная система оценки быков по качеству потомства, автоматизированный подбор в товарных стадах зоны деятельности племобъединений, «Селэкс-Украина», бонитировка молочного скота, оптимизация программ селекции молочного и мясного скота, обработка данных по быкам-производителям племобъединения и др.

Одной из наиболее экономически выгодных форм применения вычислительной техники является использование ее для решения тактических целей оперативного управления стадом и производством продукции животноводства. Так, уменьшение непроизводительных потерь коров, вызванных невоевременным выявлением нарушений половой системы, заболеваний вымени, на 5 гол из 100 выбракованных и соответственное увеличение выбраковки по низкой продуктивности повышает чистую прибыль на одну корову на 10%. Система оперативного управления стадом «Селэкс» обеспечивает экономический эффект 12—14 р. на корову в год. Однако результаты обработки первичной информации могут быть использованы в хозяйстве для принятия решений лишь через 10—15 дн после завершения их сбора.

Вот почему одной из главных задач является повышение оперативности управления стадом за счет использования вычислительной техники в режиме реального времени: непосредственный ввод информации пользователем в память ЭВМ, включение в работу требуемого для решаемой задачи пакета прикладных программ и получение аналитической информации для ее реализации на практике.

Поскольку создание сети ЭВМ с установкой в конкретном хозяйстве терминалов дело будущего, в ближайшей перспективе решение проблемы повышения оперативности управления стадом при значительном расширении объема получаемой информации может быть осуществлено за счет внедрения персональных компьютеров типа «Искра-255», ДВК-2, ДВК-2М, ДВК-3, ЕС-1841 и др.

Это позволит получать не только индивидуальную и групповую информацию о продуктивности коров и быков-производителей и их воспроизводительных качествах или ежедневные наряды селекционеру, ветеринарному врачу, технику-осеминатору, технику по взятой спермы, но и осуществлять расчет рационов по половозрастным группам согласно продуктивности, наличию тех или иных видов кормов, их качественному составу и возможному поступлению с полей севооборота или

\* Об ускорении развития разработки производства приборов и средств автоматизации для научных исследований: Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР // Правда.—1986.—14 марта.

со стороны, а также проводить экономический анализ эффективности ведения отрасли в хозяйстве.

В каждом конкретном случае круг решаемых задач может определять специалист, которому нужна та или иная аналитическая информация. При этом в большинстве своем сбор первичной информации для обработки ее на ЭВМ осуществляют вручную. Решение вопросов автоматизации ее получения является важнейшим фактором дальнейшего повышения оперативности управления стадом. В частности, для условий доения на стационарных доильных установках типа «Тандем», «Елочка», «Карусель» уже созданы системы автоматизированного получения и передачи прямо на ЭВМ данных о количестве надоев молока в целом и из каждой четверти вымени, затратах времени для расчета скорости молокоотдачи, температуре молока по четвертям для контроля маститов и ряде других физиологических параметров. Встроенная таким образом в технологическую цепочку ЭВМ может не только накапливать информацию, но на ее основе управлять дозаторами, выдавая то количество концентратов, которое запланировано на соответствующий удой конкретной коровы.

Принципиально новую систему автоматизированного контроля молочной продуктивности необходимо создать для ферм с привязной технологией содержания и доением в ведра и молокопровод. Система должна состоять из нескольких переносных счетчиков, оснащенных электронной памятью, питаемой от автономного источника энергии; иметь микроЭВМ, способную снять информацию со счетчика и преобразовать в необходимый селекционеру вид.

Вместе с тем определяющим в развитии АСУ племенным животноводством в республике будет использование вычислительной техники для решения стратегических задач в селекции скота, в частности мощных ЭВМ типа ЕС.

В молочном скотоводстве на основе внедряемых в практику республиканской картотеки быкопроизводящих коров и быков-производителей и централизованной системы оценки быков по качеству потомства будет реализована задача автоматизированного «заказного» подбора пар в целях получения производителей с заданной родословной для управления генеалогией породы.

При этом картотека позволит получать селекционерам информацию о быках и быкопроизводящих коровах как в диалоговом режиме, так и на печать, а централизованная система оценки быков обеспечит внедрение методов Харвея или БЛАП, предназначенных для получения результатов, откорректированных на влияние внешних факторов.

Планируют совершенствование системы автоматизированного подбора быков-производителей к маточному поголовью молочных стад в зоне племобъединений и свод бонитировки молочного скота с постепенным внедрением этих пакетов программ на областном и межрайонном уровнях. Кроме того, будут созданы: Республиканская база данных маточного поголовья крупного рогатого скота племзаводов и племсовхозов Украинской ССР; Республиканский банк данных спермотеки быков-производителей; Республиканская база данных по использованию импортного скота; Республиканский банк биотехнологической, иммуногенетической и цитогенетической информации.

Для молочного скота в республике уже разработана достаточно полная программа автоматизации управления селекцией на всех уровнях. Сложнее дело обстоит с такими видами животных, как свиньи и овцы. Проектирование систем для них находится пока на начальном этапе, и предстоит большая работа по обоснованию выбора регистрируемых показателей для разных половозрастных групп животных, определению потоков информации, отбору принятых в зоотехнии алгоритмов и раз-

работке с учетом возможностей вычислительной техники новых, формированию входных и выходных документов, решению организационных вопросов сбора первичной информации, обучению этому специалистов на местах, а также практическому использованию аналитических данных в работе по совершенствованию стад животных.

**Выводы.** Сложность стоящих задач по развитию в республике АСУ племенным животноводством вне всякого сомнения требует объединения усилий ученых всех институтов животноводческого профиля и специалистов Укрплемобъединения для ведения работы в едином ключе, на основе единой политики в области проектирования комплексных задач, разработки программного обеспечения и технического оснащения вычислительных центров, отдельных племенных хозяйств и племпредприятий.

*Получена редколлегией 30.10.87.*

УДК 636.22/28.082.32:612.664

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОСТОЯНСТВА ЛАКТАЦИОННОЙ КРИВОЙ У КОРОВ**

**Н. С. ГАВРИЛЕНКО, канд. с.-х. наук**  
УкрНИИ по плем. делу в животноводстве

Интенсификация молочного скотоводства предусматривает рациональное использование коров для получения максимально высоких удоев за каждую лактацию. В последнее время усилился интерес ученых и практиков к изучению влияния разных факторов, которые определяют устойчивость лактации, к описанию ее характера и разработке методов оценки для прогнозирования молочной продуктивности.

В лактационных кривых молочных коров характерным является то, что после достижения максимального удоя, который наблюдается в среднем между третьей и девятой неделями (в зависимости от величины удоя) после отела, происходит постепенное падение до момента запуска.

На характер лактационной кривой влияет уровень молочной продуктивности коров, условия кормления и содержания, упитанность, возраст коров, сезон отела, интервал между отелами, кратность и полнота доения, тип нервной деятельности. Однако лактационная кривая у каждого животного имеет свою индивидуальную особенность, которая, как правило, сохраняется в течение всего периода использования. У одних коров суточные удои в течение лактации изменяются незначительно, у других же они варьируют в большой степени, при этом нередко отмечаются многократные подъемы удоя после спада.

По характеру лактационные кривые распределяют на следующие типы: высокая устойчивая лактационная деятельность; высокая, но неустойчивая, быстро спадающая; низкая устойчивая [1, 5].

С хозяйственной точки зрения животные, у которых лактационная кривая круто поднимается вверх, а затем быстро и резко падает вниз, невыгодны. В производственных условиях предпочтение отдается коровам, у которых лактационная кривая постепенно растет и равномерно снижается. Такие животные рационально используют корма с меньшей физиологической нагрузкой на организм. Выведение коров с высокой устойчивой лактацией представляет интерес для практической се-