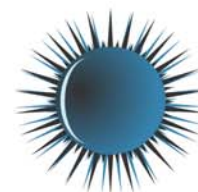
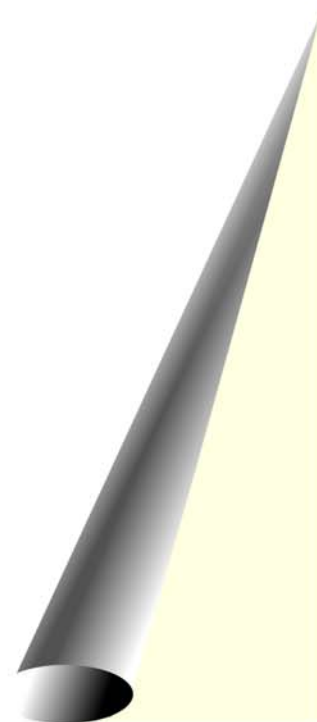


Разведение
сельскохозяйственных
животных
с основами частной зоотехнии



Разведение с.-х. животных

*19. Компьютерная
технология в племенном
животноводстве*



КОМПЬЮТЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В РАЗВЕДЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

1. Введение
2. Информационные ресурсы в племенном животноводстве
3. Понятие о компьютерной технологии в животноводстве

ВВЕДЕНИЕ

Начинающие пользователи, непрофессионалы в области вычислительной техники, довольно часто задают вопрос о возможности решения конкретной учебной или производственной задачи при помощи персонального компьютера. Ответ может быть положительный, но при некоторых условиях.

Прежде всего, специалист племенного и промышленного животноводства, приступающий к организации компьютерной технологии в отрасли, должен иметь четкое представление об алгоритме решаемой задачи и иметь объем специальных знаний, обеспечивающий правильную интерпретацию и эффективное использование полученных результатов. При этом от специалиста (зооинженера или ветеринарного работника) требуется понимание возможностей компьютерной техники и программного обеспечения. Персональный компьютер в области животноводства следует рассматривать не только как средство облегчения интеллектуального труда, но и в качестве исключительно мощного инструмента познания и воздействия на процессы, осуществляемые при разведении, селекции, кормлении, содержании, обслуживании поголовья.

В числе такого программного обеспечения в настоящее время широкое распространение среди специалистов сельского хозяйства нашли электронная таблица MS Excel (ЭТ) и текстовый редактор MS Word.. Длительное время весьма популярной системой управления базами данных (СУБД) была Visual FoxPro (последняя версия 8). В настоящее время, в связи с зна-

чительным расширением функциональных возможностей и относительной простотой освоения ЭТ, указанная СУБД рядовыми пользователями практически не используется для решения зооинженерных задач. Перечисленные пакеты входят в состав программ, работающих под управлением операционной системы Windows.

Компетентные пользователи персональных компьютеров считают, что ЭТ произвела коренные изменения в технике вычислений. Существующие практически безграничные возможности этой программы делают её незаменимым средством решения большого числа прикладных задач, в том числе племенного и промышленного животноводства. Зооинженер, заинтересованный в положительных результатах своего труда, должен уметь свободно общаться с этим достижением научно - технического прогресса.

На прилагаемом компакт – диске размещены электронные учебные пособия и другие учебные материалы, по которым можно изучать компьютерную технологию.

Учебные задания подобраны с привлечением ряда основных форм и правил, используемых при разведении, селекции сельскохозяйственных животных и в промышленной технологии. Освоив изложенные принципы подготовки и анализа данных по приведенным примерам, студенты, а затем и зооинженеры могут самостоятельно решать при помощи ЭТ вычислительные задачи любой сложности по своей специальности. Использование ЭТ в учебном процессе при изучении некоторых зооинженерных дисциплин даст возможность сместить затраты времени студентов с механического выполнения расчетов к научно обоснованной подготовке исходных данных и более правильному и полному осмыслению полученных результатов. Оформление учебных и производственных документов при помощи MS Word, в случае достаточного освоения возможностей программы, превратится из рутинной, даже в увлекательную творческую работу, позволяющую представлять полученные результаты на очень высоком качественном уровне.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В ПЛЕМЕННОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Общие сведения

Во второй половине XX века человечество вступило в новый этап своего развития. В этот период начался переход от индустриального общества к информационному. Информация становится важнейшим стратегическим ресурсом общества и занимает ключевое место в экономике, образовании и культуре.

Как и в любой сфере деятельности, дальнейшее развитие животноводства происходит на основе информационных технологий, определяемых, наряду с другими факторами, наличием и уровнем информационных ресурсов. По наиболее общему определению, информационный ресурс (ИР) - это симбиоз знаний и информации.

В племенном животноводстве за многие годы накоплен громадный объем информации. В первоначальном виде он лишь в незначительной степени может быть представлен как ИР, поскольку для его реализации традиционными методами требуются непомерно большие материальные и физические затраты.

С началом формирования компьютерных баз данных по племенному животноводству положение резко меняется. Становится возможным решение для отрасли громадной по своей важности и сложности задачи: извлечь максимум информации за всю историю разведения какой - либо породы и превратить её в активно функционирующий ресурс.

В результате произойдет более полная и всеобъемлющая интеграция "живых" знаний (характеризующих уровень квалификации зоотехников - селекционеров), овеществленных знаний (в виде достигнутых результатов селекции) и информации (сведений - сообщений, определяющих пути дальнейшей племенной работы со стадом).

Информационный ресурс является результатом интеллектуального коллективного творчества. Но прогресс отрасли достигается воздействием материальных сил: энергетических, трудовых и многих других "вещественных" факторов. В свою очередь, сила ИР проявляется в том, что он переводит материальные факторы в активное состояние, за счет выявления скрытых и образования новых резервов и вводит эти факторы в нужное русло, определяемое требованиями развития племенного животноводства.

Так, установление истинной племенной ценности всех используемых производителей по возможно большому числу различных источников информации за счет использования ИР, заключенных в крупных массивах данных, обеспечит существенную интенсификацию селекционного процесса со всеми вытекающими последствиями.

Важно подчеркнуть, что ИР, в отличие от других видов ресурсов (например, запаса кормов) практически неисчерпаем. По мере совершенствования породных и продуктивных качеств животных и роста потребления знаний для этой цели, запасы ИР не убывают, а даже растут.

Перспективы информатизации животноводства

В настоящее время становится все более ясным следующее. Чтобы сельскохозяйственное предприятие могло занять достойное место и на равных участвовать в условиях рыночной экономики с себе подобными, оно должно осуществлять производственный процесс на основе высокотехнологичного, т. е. компьютерного информационно - организационного обеспечения.

В развитых зарубежных странах уже более двух десятилетий разрабатывают проблемы информатизации общества. Информатизация считается прорывом в будущее. На это пошли все развитые страны, придав информатизации высшие приоритеты, подчинив этой цели основные ресурсы и усилия.

К сожалению, у нас в стране эта проблема рассматривается в большинстве случаев с позиции оживленного обсуждения, без достаточной организационной и финансовой поддержки. Особенно это касается решения технологических задач как в племенном, так и промышленном животноводстве. Такая тенденция весьма опасна, поскольку грозит дальнейшему безвозвратному отставанию отечественной селекции животных. Например, в большинстве высокоразвитых стран давно используется отбор животных по селекционным индексам, методу BLUP, которые показали очень высокую эффективность. У нас в отношении подобных методов селекции проводится бесчисленное множество научных исследований, которые в основной массе не находят практического применения.

Среди проблем развития информационной сферы отрасли, в том числе и животноводства, одной из важных до настоящего времени остается психологическая проблема. Это связано, как правило, практически с полномасштабной компьютерной неграмотностью специалистов зооинженерной службы. В результате существуют низкие информационные потребности и отсутствует желание их развивать.

Введение дисциплины "Компьютеризация в животноводстве" призвано уменьшить пробел познаний специалистов зооинженерного профиля в вопросах компьютерной технологии. Оно должно обеспечить направляемое развитие инфосферы.

Контрольные вопросы

1. Роль информации в современном обществе
2. Как создается информационный ресурс и его значение в животноводстве
3. Причины отставания информатизации у нас в стране

ПОНЯТИЕ О КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Основные задачи применительно к животноводству

Компьютерная технология основывается на информатике и компьютеризации. Информатика - научное направление, занимающееся изучением законов, методов и способов накопления, обработки и передачи информации при помощи ЭВМ и других технических средств. Компьютеризация - процесс развития индустрии компьютерных продуктов и услуг и их широкого использования в обществе; оснащение предприятий, учреждений и учебных заведений вычислительной техникой и повышение общеобразовательного уровня населения в области её применения. Информационная технология (технология обработки информации) - система методов и способов сбора, накопления, хранения, поиска, обработки и выдачи информации.

Таким образом, компьютерная технология, в том числе и животноводства, представляет набор средств и методов, обеспечивающий ускорение достижения поставленной цели. В современных условиях таковой для любого производства является обеспечение систематического повышения рентабельности ведения отрасли.

В племенном животноводстве компьютерная технология призвана определять своевременную и возможно полную, по сравнению с традиционными методами, характеристику селекционно - генетической ситуации в стаде. Данная технология должна способствовать более объективной оценке наследственных свойств используемого племенного поголовья. В конечном счете, она становится решающим фактором интенсификации селекционного процесса, направленного на непрерывное качественное совершенствование породы, разводимой в хозяйстве, методами отбора и подбора.

К числу задач компьютерной технологии промышленного животноводства можно отнести организацию исходных данных, их обработку при помощи современной вычислительной техники, получение и представление результатов для оперативного контроля и перспективного прогнози-

вания производственного процесса. Это будет способствовать принятию решений, направленных на повышение эффективности реализации существующих материальных и трудовых ресурсов.

Общие принципы компьютеризации в животноводстве представлены на схеме (см. след. стр.). Мероприятие осуществляется на основе трех взаимосвязанных и взаимообусловленных компонент, с участием специалистов разного профиля. Так, постановка задач, анализ результатов и принятие решения входят в компетенцию зооинженеров и ветеринарных врачей. Компьютерное решение задач до последнего времени выполняли профессионалы в области вычислительной техники. С появлением новых поколений персональных компьютеров и программного обеспечения стало возможным решение поставленных задач при помощи ПЭВМ непосредственно специалистами животноводства. Такой подход к компьютерной технологии, особенно в племенном животноводстве, следует признать наиболее перспективным.

Последнее связано с тем, что существует довольно актуальная проблема, заключающаяся в недостаточном "взаимопонимании" специалистов, имеющих биологическую и техническую подготовку. Это, при внедрении компьютерной технологии, приводит к непроизводительным потерям времени, неполному использованию вычислительной техники.

Освоение и использование компьютерной технологии в животноводстве

обусловлены рядом факторов, среди которых можно отметить следующие.

- Наличие доброкачественного исходного материала, т. е. минимального количества ошибок в первичных документах и, по необходимости, полного заполнения требующихся реквизитов.

- Компьютеризация не должна быть самоцелью, связанной с модой, престижем, а должна осуществляться в комплексе с задачами деятельности предприятия.



- Современное программное обеспечение, работающее под управлением Windows, имеет тенденцию к постоянно возрастающей унификации интерфейса (взаимодействия с пользователем). Это существенно снижает затраты времени на освоение комплекса фирменного (в частности, Microsoft) программного обеспечения.
- Пользователь должен быть готов к некоторым трудностям первоначального освоения компьютерной техники. Они связаны с обязательным запоминанием некоторых терминов и операций, без чего использование компьютера становится малоэффективным и попросту неинтересным занятием.
- Следует осознать необходимость выполнения большого объема однообразных операций, неизбежной в процессе формирования баз данных - материальной основы, определяющей информационный ресурс компьютерной технологии. При существующих аппаратных средствах до 90 - 95 процентов рабочего времени затрачивается именно на ввод информации. Весь творческий процесс приходится на оставшееся время, поэтому не стоит возлагать слишком большие надежды на первоначальный период освоения компьютерной технологии.
- Существует довольно распространенное мнение, заключающееся в том, что чем дороже и "навороченнее" компьютерная техника, тем выше уровень одноименной технологии. В итоге рядовой пользователь выкладывает крупные суммы для получения как правило, скромных результатов в виде расчетных данных и текстов. Хотя аналогичные сведения, по крайней мере для практического использования в животноводстве, можно получить на значительно более дешевой технике. Такое противоречие является существенным тормозом внедрения прогрессивной компьютерной технологии в племенном и промышленном животноводстве. С сожалением следует констатировать, что рынок персональных компьютеров целиком зависит от финансовых интересов фирм -

монополистов и посредников, поэтому дешевую технику приобрести становится почти невозможно.

Таким образом, компьютерная технология в животноводстве требует решения комплекса задач, причем некоторые из них выходят далеко за пределы обычной профессиональной подготовки зооинженера и ветеринарного специалиста.