

**Включение в рационы бычков на откорме 56% по питательности кукурузно-амарантного или кукурузно-люпинового силоса взамен части концентратов позволяет получить среднесуточные приросты на уровне 860-905 г, снизить затраты концентрированных кормов на прирост до 49%. Себестоимость прироста при скармливании выращиваемым на мясо бычкам комбинированных силосов и КМД на 8-12% ниже, чем при включении в рационы кукурузного силоса.**

УДК 371

**ЧЕКМАРЕВА И.В.**, студентка

Международный государственный экологический университет имени  
А.Д. Сахарова

**СИЛИЧ Т.В.**, младший научный сотрудник

Белорусская медицинская академия последипломного образования

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ КАК ГУМАННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Хорошо разработанные альтернативы, особенно в различных сочетаниях, могут быть эффективнее использования животных в обучающем процессе и научном эксперименте. Компьютерные программы являются одними из наиболее широко применяемых гуманных альтернатив экспериментам на животных.

В рамках предметов «Анатомия» и «Физиология» можно использовать компьютерные программы, которые позволяют спасти жизни многих животных и не причиняют им страдания, позволяют успешно работать с теми студентами, которые по этическим причинам не могут проводить эксперименты на животных. Во-первых, эти программы дают возможность моделировать и показывать такие физиологические процессы, которые не могут быть воспроизведены в обычных учебных лабораториях. Во-вторых, эти программы позволяют каждому студенту работать независимо, в своем индивидуальном темпе, возвращаясь к любой стадии, и повторять важнейшие части эксперимента, что было бы невозможно сделать с животными. В-третьих, преподаватель может наблюдать и оценивать успешность усвоения содержания по распечаткам результатов эксперимента, анализа и заключений, сделанных студентами. Компьютерные программы позволяют изучить анатомическое

строение животных достаточно подробно и, главное, впечатлительно. Знание особенностей анатомии и физиологии предполагаемого объекта эксперимента, возможно, станет предпосылкой для пересмотра рабочей гипотезы и отказа от эксперимента на животных вообще. Альтернативные методы экономичны. Многие из них недорого стоят, в то время как ежегодные затраты на покупку и содержание подопытных животных могут быть весьма значительными.

С использованием компьютерных программ в качестве альтернативных методов возможна отработка алгоритма постановки эксперимента, изучение метода исследования и способов работы с тем или иным биологическим материалом, получение информации о феноменологии и механизмах действия некоторых лекарственных препаратов, обеспечение ведения операции на органах, взятых из этических источников.

Сегодня в мире все большее развитие получает и альтернативный подход, связанный с созданием ряда центров по разработке альтернатив экспериментам на животных.

УДК 339.9

**ЧЕРНАВИНА Н.А.**, старший преподаватель  
УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Республика Беларусь является европейским государством с открытой экономикой. Высокая открытость экономики Беларуси с началом преобразований предопределила принятие стратегии многовекторной ориентации внешнеэкономической политики. Беларусь, стремясь к интеграции внутри СНГ, в то же время широко использует возможности международного разделения труда, прилагает усилия к организации эффективного взаимодействия с Западом. Существенным фактором экономического роста явилось интенсивное возобновление нарушенных межотраслевых связей с ориентацией экономики на внешний рынок. Исторически сложилось так, что экономика Республики Беларусь ориентирована на внешние рынки. Доля экспорта в валовом внутреннем продукте превышает