

Всероссийский НИИ физиологии, биохимии и питания сельскохозяйственных животных, действующий в городе Боровске, завтра отмечает свое 55-летие

Боровские чародеи

Институт был организован 15 августа 1960 г. в целях повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и эффективности использования кормов. За минувшие десятилетия многие разработки института были внедрены в хозяйственный оборот, в том числе технологии применения небелковых азотсодержащих соединений в кормлении жвачных, новые методы консервирования кормов, прогрессивные способы использования ферментных препаратов и синтетических аминокислот. В конце 80-х годов наряду с традиционными научными изысканиями были начаты исследования в области клеточной и генетической инженерии, в молекулярной биологии, в применении новых информационных технологий. В результате впервые в стране был получен теленок с использованием метода трансплантации эмбрионов. В начале 90-х годов проведены первые разработки по компьютерному моделированию метаболизма и оптимизации питания продуктивных животных.
О том, чем сегодня занимаются ученые института, рассказывает директор ВНИИФБИП Александр Сергеевич УШАКОВ, кандидат биологических наук.

- В последние 2-3 года особое внимание было уделено совершенствованию экспериментальных подходов и, в частности, хирургических. Это связано с тем, что движение вперед по разра-

ботке отдельных вопросов питания животных потребовало новых данных о переваривании и усвоении питательных веществ. Такие данные можно получить только при проведении опытов на оперированных животных.

Для этого в первую очередь мы провели реконструкцию операционной. Теперь она оборудована по

Электронный датчик.

последнему слову техники и позволяет проводить на базе института современные операции повышенной сложности с целью установления тонких физиологических и биохимических процессов, происходящих в организме животных. Затем модифицировали ряд уже разработанных операционных подходов с учетом новых технических возможностей (лазерный скальпель, ультразвуковой сканер, монитор, шовный материал, новые наркотические средства). В настоящее время опыты проводятся на канюлированных по подвздошной кишке месячных поросятах.

Более года назад к нам приехала делегация из Германии, которую возглавлял Бернд-Удо Хан, директор Центрального Департамента Федерального Министерства продовольствия, сельского хозяйства и защиты

Немецкая делегация в Боровске.

прав потребителей ФРГ. Операционная особенно поразила немецких гостей. Они отметили, что даже у них такое современное оснащение встретишь редко.

Большой интерес наши достижения вызвали у коллег из Якутии. Чтобы поднять свою сельскохозяйственную науку на должный уровень, они решили перенять наш опыт. В прошлом году сотрудники нашего института по приглашению Министерства сельского хозяйства Якутии проводили операции на коровах местной якутской породы в полевых условиях.

Параллельно с хирургией мы разрабатывали неоперативные подходы к изучению пищеварения у крупного рогатого скота. Для непрерывного мониторинга мы использовали электронные болюсы, которые постоянно находятся в желудке коровы, не причиняя ей абсолютно никаких неудобств, и передающие информацию о происходящих внутри процессах на компьютер, расположенный удаленно. В настоящее время на виварии института проводится заключительный этап испытаний. В дальнейшем такое устройство позволит ученым про-



Боровские ученые проводят операцию в Якутии.



Немецкая делегация в Боровске.

водить исследования на удаленных фермах, не выходя из стен института, а производителям даст возможность оперативного отслеживания нарушений в кормлении и принятия корректирующих решений.

Серьезные достижения у нас имеются в области генной инженерии. В институте впервые получены трансгенные мыши и кролики с введенными в их геном генно-инженерными конструкциями, включающими человеческие гены. Благодаря такой модификации получены кролики, дающие молоко с человеческим белком лактоферрином — биологически активным веществом, формирующим иммунитет и необходимым для выживания и развития младенцев, особенно ослабленных. Это вещество считается лекарством практически от всех болезней и цена его на мировом рынке составляет несколько тысяч долларов.

Сейчас кролики, трансгенные по гену лактоферрина, исследуются в целях передачи этого гена потомству. Получены данные, позволяющие правильно формировать трансгенную популяцию по видам скрещивания.

В принципе мы готовы предъявить и корову, генетически измененную таким же способом, но дающую не граммы, как крольчиха, а многие литры живительного молока, содержащего человеческого белок. Но кроме научных знаний и навыков для проведения экспериментов надо иметь как минимум 50 голов телок, и получить их можно, только практически выкупив этих животных. Однако наши средства, к сожалению, очень скромны — несмотря на реформу науки, финансирование осталось на уровне покрытия фонда зарплаты, налогов и частично коммунальных затрат. Поэтому получение трансгенных коров остается задачей будущего.

Подготовила Тамара КУЛАКОВА.



Использование электронных датчиков для дистанционных испытаний крупного рогатого скота.



Подопытные кролики в виварии института.