

Ученые КАТУ помогут в борьбе с паразитами

Уникальные разработки столичных ученых значительно облегчат жизнь казахстанским фермерам. А также позволят защитить здоровье рядовых казахстанцев. В Казахском агротехническом университете им.С.Сейфуллина создаются тесты для диагностики заболеваний, поражающих как животных, так и людей, пишет корреспондент [«KazakhZerno.kz»](http://KazakhZerno.kz).

Непаханое поле

Доктор наук Владимир Киян три года возглавляет научно-исследовательскую платформу сельскохозяйственных биотехнологий КАТУ им.С.Сейфуллина.

Родом молодой ученый из Костанайской области. Закончил университет в столице по специальности «Селекция и биотехнологии животных» в 2008 году. Поступил в магистратуру по специальности «Биотехнологии», уже специализируясь на диагностике болезней людей и животных и разработке тестов. Окончил в 2010 и поступил в докторантуру в Евразийский университет им. Гумилева. Год отучился там, а потом на два года уехал заканчивать обучение в США. Поработал на практике, «запаковался» знаниями и в 2013 году вернулся, защитил степень доктора наук PhD.

В 2014 году он снова уехал в США на два года – в онкологический центр им. Андерсена (Техас). Штат центра – 30 тыс. человек! Это огромный научный город. Там Владимир Киян изучал диагностику рака у людей в статусе постдокторанта. И завершив эту стадию, теперь он имеет право в любой точке мира руководить большой лабораторией или институтом. Он выбрал Нур-Султан, куда вернулся в 2016 году, в КазАТУ им. С. Сейфуллина, возглавив его научно-исследовательское подразделение.

— Агарная наука очень благодарный труд для ученого, потому что ты видишь реальную отдачу. То есть, ты не просто где-то в лаборатории ковыряешься, а приносишь заметную пользу. Тем более, в Казахстане для науки очень много задач. Непаханое поле!

Поскольку специализируется Владимир Киян на молекулярной биологии, этот научный интерес он не оставил. И использует эти знания для разработки различных диагностических средств. Причем, заболеваний как людей, так и животных.

— Мы начинали с изучения иммунитета людей и животных, способности организма противостоять различным заболеваниям, — рассказал ученый. — И сейчас продолжаем эти исследования. У нас поставлена технология получения различных видов антигенов. И на основании этого мы разрабатываем наборы, которыми пользуются ветеринары при

диагностировании каких-то болезней у скота, а также тесты для диагностирования у людей. У нас запатентованные наборы по бруцеллезу, туберкулезу, лейкозу, большие разработки по диагностике кожных заболеваний людей и животных.

Безопасные хищники

В настоящий момент формируется большая школа по паразитологическим заболеваниям. Тема очень актуальна, что показало, в первую очередь, изучение рыбы в водоемах Центрального Казахстана – Акмолинской и Карагандинской областей. Этот регион — очаг распространения в Казахстане такой болезни, как описторхоз. Это паразиты, плоские черви, которые попадают в организм животных и людей при употреблении в пищу недостаточно термически обработанной рыбы и поселяется в печени и желчных протоках. Что особенно опасно, паразит этот хронический, живет в организме до 25 лет. При этом, в процессе своей жизнедеятельности выделяют канцерогены. То есть, может провоцировать заболевание раком.

— Мы делали вылов рыбы в озерах Шолак и Шалкар – язь на 100% заражен, — отметил Владимир Киян. — Карп, лещ, плотва и так далее. Уберечься от заболевания можно, хорошо прожаривая рыбу. Но к сожалению, многие любят к пиву сушенную рыбку, а это уже – зона риска. Поэтому, могу посоветовать есть хищную рыбу, она не болеет!

Диагностировать описторхоз очень сложно. У этих червей есть защитный механизм, они прячутся от иммунитета, поэтому существующий ИФА-анализ не срабатывает. Ученые КазАТУ и взялись за разработку новых методов диагностирования. Решили подойти с другой стороны: не через кровь, а через самого червяка. И разработали ПЦР-тест (полимеразная цепная реакция).

— На основе этого анализа мы можем точно сказать, какой именно вид паразитов у человека, — рассказал Владимир Киян. – Есть три схожих червя, относящихся к одному виду, три родных брата, каждый из которых поражает свою часть организма. В Казахстане два возбудителя – описторхоз и меторхоз. Первый живет в печени, второй в желчи. А лечение для каждого из «братьев» свое. А бывает так, что оба паразита присутствуют разом. С коллегами из охотинспекции в Карагандинской области, возле Топара, мы нашли лис, которые болели. У них мы установили микс-инвазию. То есть, у них и описторх, и меторх. У людей так бывает.

Этот проект идет третий год, сейчас он уже заканчивается. И если в научной работе у специалистов все получилось, то подвели финансы. Вместо гранта на 30 млн МОН РК выделил лишь 10 млн. Поэтому, средство на создание опытной партии диагностических наборов не хватит, ученые разработают техрегламент и регистрируют патент. А для начала производства готовых тестов будут искать финансирование.

Результат за минуту

Конечно, описторхоз – лишь один проект из большого объема работы. Сейчас научно-исследовательская платформа участвует в конкурсе для молодых ученых. Подали проект по изучению паразитов диких плотоядных — лисы, корсаки, волки. Цель та же — создать молекулярно-генетические методы детекции этих паразитов — эхинококкоз, трихинеллез и так далее. Они опасны тем, что могут передаваться людям. Ведь помет тех же лис заражает траву на пастбище, яйца паразитов заражают домашний скот на выпасе, и дальше все это попадает через пищу человеку.

— У нас уже есть задел в этой теме, накоплен очень интересный материал, — отметил Владимир Киян. — Например, мы уже нашли паразитов, которые до этого вообще не регистрировались на территории Казахстана. Если мы получим финансирование, то сможем полноценно довести этот проект до конца.

Не забывают ученые и о традиционных болезнях скота. Сейчас идет проект по созданию экспресс-анализов на основе иммуно-хроматографических тестов (ИХА). Он позволяет взять капельку биологического материала и через минуту получить результат, есть или нет определенное заболевание у животного – бруцеллез, туберкулез и так далее. Все наработки есть, оборудование есть, нужен только заказ.

— Сейчас это очень актуально, — отметил Владимир Киян. — Люди часто не согласны с диагнозом, который им выставляют ветслужбы. Фермер сможет взять наш тест и убедиться (или опровергнуть) анализ ветврачей. Своеобразная независимая экспертиза.