

Как известно, 2015 год был объявлен в Татарстане Годом парков и скверов, а 2016-й – Годом водоохранных зон. В продолжение работы по созданию комфортной среды президент РТ Р. Минниханов объявил 2017 год в республике Годом экологии и общественных пространств.

О проектах ученых-экологов рассказала директор института, профессор Светлана Селивановская.

– Комфортное существование человека определяется большим количеством факторов – экономических, социальных, политических и, конечно, экологических.

Сегодня стало очевидным, что в регионах, испытывающих повышенную антропогенную нагрузку, снижен уровень здоровья населения, поэтому чрезвычайно важно уделять внимание качеству окружающей среды.

Проектов, направленных на улучшение состояний окружающей среды, в университете реализуется немало. И большая часть из них финансируется из средств различных фондов и программ.

Одной из важных реализованных работ стал проект экореабилитации пруда «Адмиралтейский» в Кировском районе г. Казани.

– На протяжении 50 лет Адмиралтейский пруд принимал в себя неочищенные сточные воды 16 предприятий Кировского района, талые воды снежных свалок, ливневые воды. Ученые нашего института разработали проект, согласно которому реабилитация пруда пройдет в четыре этапа: подготовительные работы, расчистка водного объекта от донных отложений, биогенное закрепление береговой полосы и биологическая рекультивация.

Это позволит нормализовать состояние водного объекта, предотвратить его истощение путем восстановления нормального

воспроизведения основных звеньев экологической системы. Третий год идут работы по данному проекту, и на сегодняшний день ученые института взяли на себя функцию «авторского надзора».

Областью проводимых фундаментальных и прикладных исследований ученых института является и биологический контроль процессов, происходящих в почвах, подвергнутых воздействию при антропогенной активности. Одно из исследований было сделано по заказу Центра трансфера технологий Роснано.

– По заказу этой организации мы начали реализацию проекта по поиску бактерий, синтезирующие соединения, способствующие разжижению нефти. Так называемые, биосурфактанты. Они не являются токсичными, они лучше и быстрее разлагаются, то есть не накапливаются в почве, нанося вред окружающей среде. В настоящее время для этих целей используются химически синтезированные вещества, которые представляют опасность для окружающей среды. Биосурфактанты же, будучи природными соединениями, могут использоваться как при нефтедобыче, делая этот процесс более безопасным, так и для интенсификации рекультивации нефтезагрязненных почв и отходов. Исследования, проводимые сотрудниками Open Lab «Биоконтроль», позволили развить тесное сотрудничество с компанией «Миррико», которая занимается производством реагентов для нефтедобычи. Сейчас сотрудники этой компании испытывают полученные нами соединения – насколько они эффективны в реальных условиях.

Экологизация сельского хозяйства является одной из приоритетных задач, сформулированных Стратегией технологического развития РФ. При поддержке Федеральной целевой программы был реализован проект, посвященный переработке сельскохозяйственных отходов в удобрения, которые не просто работают как удобрения, а еще и выполняют роль лекарственных средств.

– Почему этот проект экологический? Потому что в настоящее время для защиты растений применяются химические вещества – пестициды, которые накапливаются в сельскохозяйственной продукции и в почве, снижая ее продуктивность. Чем можно заменить пестициды? Биологическими средствами защиты растений.

Представляет интерес и проект создания системы точного земледелия.

– В основе научной концепции точного земледелия лежат представления о существовании неоднородностей в пределах одного поля. Для оценки и детектирования этих неоднородностей используется комплекс методов, начиная с классического почвенного агрохимического анализа, заканчивая построения интерполированных картограмм и создания ГИС. Собранные данные могут использоваться для планирования высева, расчета норм внесения удобрений для более точного предсказания урожайности. И в этой области мы начинаем сотрудничество с крупнейшей сельскохозяйственной компанией Республики Татарстан – «Агросила холдинг».

В прошедшем году исследования сотрудников университета затрагивали не только территорию нашей республики, но и всей европейской части России. Так, при поддержке Российского научного фонда реализованы проекты, посвященные оценке эрозионных процессов и характеристике водных ресурсов.

Ряд исследований выполнялся по заказу Всемирного Фонда дикой природы.

Необходимо отметить, что интересные экологические проекты осуществляют и исследователи других институтов КФУ. Так, учеными Института управления, экономики и финансов были разработаны проекты по экологической реабилитации и благоустройству казанских озер Чайковое, Марьино, Харовое, Лебяжье, Кабан, Чишмяле и проект экореставрации русла Казанки.

– Надеюсь, Год экологии, объявленный президентом РФ в России, и Год экологии и общественных пространств в РТ привлекут внимание к проблемам, которые накопились в Татарстане. И это даст старт их решению в виде проектов, предложенных учеными КФУ.