Наш собеседник – руководитель научно-исследовательского отдела прикладной экологии и устойчивого развития Национального университета Узбекистана А.АЗИЗОВ.



– Азамат Атакузиевич, с чего в Университете начался интерес к прикладной экологии?

– Национальный университет имеет вековой опыт такого рода исследований. В 1919 году кафедра зоологии позвоночных, которой заведовал Даниил Кашкаров, приступила к изучению экологических особенностей региона.

Возрождение интереса относится к 1990 году. Меня и еще двух-трех ученых разных факультетов пригласил проректор по научной работе профессор Турабек Далимов. Он предложил разработать комплексную программу по оценке экологического состояния Ангрен-Алмалыкского агропромышленного района, оказывавшего негативное воздействие на окружающую среду Ташкентской области.

Программу сделали к лету 1991 года. Повезли ее в Москву на согласование и утверждение. Нам обещали помочь с финансированием. Но Союз распался, и централизованного финансирования не случилось. Тогда по предложению Далимова и при его активной поддержке стали заключать хозяйственные договоры с предприятиями. Под программу университет организовал отдел

прикладной экологии и рационального природопользования. К работе привлекли около ста сотрудников разных факультетов.



– **Прикладная экология занимается активным поиском способов минимизации негативного воздействия человека на живую природу. Так по определению. Так и в Узбекистане?**

– В начале девяностых годов прикладная экология оказалась весьма востребована из-за ряда экологических ЧП. Так, например, был закрыт перегон ташкентского метрополитена между станциями «Ташкент» и «Чкалова» из-за проникновения токсичных газов в туннель. В разгадке причин участвовали ученые и специалисты ряда ведомств, в том числе и из университета. Тогда по всему Ташкенту была проведена оценка по формированию геологических и гидрогеологических аномалий, способных привести к возникновению подобных ситуаций.

В 1994 году бюджетное финансирование науки сменила система грантов, получаемых через Госкомитет по науке и технологиям. И в том же году наш отдел выиграл восемь грантов по природоохранным направлениям. Продолжались работы по экологической оценке Ангрен-Алмалыкского агропромышленного комплекса. Мы активно участвовали в большой программе, посвященной оценке экологического состояния и биомониторингу Ташкента, других проектах.

Затем мы пережили непростой период, когда сократилось грантовое и хоздоговорное финансирование. Сейчас в отделе работают девять специалистов. Приглашаем в проекты

экспертов-консультантов. Привлекаем студентов биологического, геолого-географического и химического факультетов.

В 2015 году группа исследователей, в том числе и сотрудники нашего отдела, получила в Германии патент на метод определения индекса кислородного баланса в растениях как важнейшего экологического показателя состояния растений. Этот метод используем при определении устойчивости растений к стрессовым условиям. Изучение устойчивости древесной растительности к неблагоприятным условиям – одно из важнейших направлений отдела прикладной экологии сегодня.



– **Известна исключительно важная роль растений: только они производят кислород, а весь остальной мир живой природы его потребляет. Занимаясь древесной растительностью, вы выявили…**

– Самые продуктивные производители кислорода в нашем регионе среди деревьев – тополь, софора, бумажное дерево, тюльпановое дерево, катальпа, чинара, церцис. Кроме того, они улавливают огромное количество пыли из воздуха. Чинара действует еще и как насос, понижая уровень грунтовых вод благодаря мощной корневой системе. Это очень важное качество. Высокий уровень «грунтовки» негативно отражается на фундаментах зданий, способствует проникновению опасного газа радон в местах его проявления. Вот уже несколько лет муссируется «мнение» про аллергенность чинары. Она не вреднее любого другого дерева и имеет множество достоинств.

Изучением древесной растительности мы занимаемся 15 лет. Ведет тему сотрудник отдела, кандидат биологических наук Наталья Акиншина. В рамках гранта в 2017-2020 годы изучается устойчивость растений к городской среде и адаптация разных видов к таким стрессам как высокая температура и инсоляция, дефицит воды, загазованность и другие.

В столице выбрано несколько участков. Состояние деревьев и кустарников на них сравнивается с эталонным участком – Ботаническим садом. Мы рассматриваем его как место, где созданы наиболее комфортные условия для древесных растений. Это и уникальный генофонд декоративных пород из разных зон земного шара, коллекция, крайне необходимая для проведения работ по селекции и интродукции полезных растений в городскую среду.

Что внушает тревогу? Городская служба озеленения формирует растительные сообщества часто без научного обоснования, забыт огромный опыт в области научного озеленения региона. В Ташкенте озеленение велось на протяжении десятилетий на очень хорошем уровне при участии сотрудников Ботанического сада АН РУз. Надо к этому вернуться. Зеленую городскую среду следует формировать, исходя из характеристик почвы, розы ветров, учета загазованности территории, водообеспеченности и устойчивости разных пород к стрессам.

Завершив исследования, сделаем рекомендации для озеленителей и приведем перечень устойчивых растений для городской среды.

– **Все узбекистанцы будут ждать результатов. Другие направления не менее актуальны?**

– Нужны новые технологии переработки различных органических отходов, например, для эффективного получения биогаза. Для каждого конкретного набора органических отходов надо тщательно подбирать оптимальный вариант научного и технологического оформления. И этим мы занимаемся.

Также изучаем получение биогаза из непригодной для других целей биомассы галофитов. Солелюбивые галофиты можно выращивать на заброшенных засоленных землях, где больше ничего не растёт. При этом их культивирование позволит уменьшить содержание соли в почве. После многочисленных экспериментов сотрудникам нашего отдела удалось добиться определенных успехов. Эти исследования выполнялись в кооперации с сотрудниками японского университета Китакиуши.

Развитие биогазовых технологий позволит решить несколько проблем: утилизировать отходы, содержащие органику, локально обеспечить население энергоносителями, улучшить условия жизни части населения, содействовать сохранению среды обитания.

– Сотрудники отдела прикладной экологии Национального университета Узбекистана приняли участие в международной конференции по использованию маргинальных вод, состоявшейся недавно в Ташкенте…

– Маргинальные воды (плохого качества) наш отдел изучал совместно с сотрудниками ИКБА — Региональной программы по устойчивому развитию сельского хозяйства в Центральной Азии и Южном Кавказе. Проводились исследования по использованию маргинальных вод и земель. При

научно обоснованном подходе эти земли и воду можно использовать для производства качественной сельхозпродукции.

– У населения и специалистов много претензий к очистным сооружениям, как отдельных предприятий, так и городов. Очевидно, для производства качественной сельхозпродукции их стоки не годятся. Как снизить загрязнение?

– На этот вопрос мы искали ответ в рамках совместного проекта с партнерами из Германии.

В 2013 году выиграли грант Министерства образования, науки и культуры ФРГ на изучение и апробацию в наших условиях автоматизированных систем оценки качества вод различного происхождения. Получили комплект приборов. Стоит сказать несколько слов о каждом приборе, ведь подобного оборудования ранее в Узбекистане не было.

Нитритокс – прибор для автоматического контроля качества воды – определяет интегральную токсичность воды с помощью бактерий-нитрификантов. Он незаменим для быстрого определения интегральной токсичности качества любой воды, в том числе и питьевой. Кстати, совет читателям: обязательно отстаивайте водопроводную воду. Вода из крана, как правило, хорошего качества, но чтобы избавиться от бактерий, воду хлорируют. Благодаря нитритоксу мы установили, что хлор практически полностью удаляется из воды в течение восьми часов.

Еще один новый прибор – ХПК-метр – фиксирует химическое потребление кислорода. Причем делает это без реагентов. Капля воды как бы сжигается при температуре 1200 градусов. Итог известен через пять-десять минут. Скорость, с которой прибор выдает заключение, позволяет выработать оптимальные алгоритмы очистки стоков в городских очистных сооружениях.

Аммонитор измеряет концентрацию аммонийного азота. Чем выше концентрации биогенных элементов, таких как азот и фосфор, тем активнее «цветет» вода в водотоках из-за размножения бактериальной микрофлоры и водорослей. Это сигнал для доочистки сбросных вод.

Оперативная информация о качестве воды важна для ученых. Еще более она важна для специалистов Сувсоз, с которыми тесно сотрудничаем. На очистных сооружениях Ташкента обычно пробы отбираются раз в сутки. Наши приборы в автоматическом режиме выдавали данные каждый час. Что выяснилось? Качество стоков, поступающих на очистные сооружения, постоянно меняется. Хуже всего оно ночью, когда некоторые недобросовестные предприниматели сбрасывают неочищенные стоки.

В марте 2018 года начнется вторая фаза проекта. Будем оказывать помощь очистным сооружениям Ташкента в организации эффективного мониторинга. Заинтересованность в совместных исследованиях выразил также Навоийский горно-металлургический комбинат. Выполнение этой работы планируется в партнерстве с Институтом экологии и охраны окружающей среды Госкомэкологии и Сувсозом.

Мониторинг с использованием современного оборудования – путь к сокращению маргинальных вод. Приборы сравнительно недороги. Потребуется обучить специалистов пользоваться ими, поможем. Обучение экологическим знаниям для нас приоритет.

– **Азамат Атакузиевич, в обществе растет интерес к экологическим знаниям?**

– Прежде всего, он растет у преподавателей. Для них – педагогов институтов и учителей школ – проводим тренинги по вопросам экологического образования, устойчивого развития, изменения климата, управления природными ресурсами. В каждом учебном предмете сегодня должны даваться знания по охране окружающей среды.

В 2017 году издан первый учебник для высших учебных заведений всех направлений «Основы устойчивого развития и природопользования». Одобрен Министерством высшего и среднего образования Республики Узбекистан. В его подготовке участвовала большая группа авторов. Две главы в нем наши. Надеемся, что этот учебник еще не раз будет переиздан.

К нам нередки экскурсии сотрудников заинтересованных организаций. Им показываем лаборатории. Обсуждаем вопросы прикладного характера.

Внимание государства к образованию и науке вселяет оптимизм. Ожидаем, что Министерство инновационного развития будет содействовать развитию экологии, расширению и углублению исследований для устойчивого развития страны.

Вела интервью НАТАЛИЯ ШУЛЕПИНА,

Фото автора

Источник — «Новости Узбекистана»

Добро пожаловать на канал SREDA.UZ в Телеграме

Следите за новыми материалами, экологическими новостями и публикациями.

Перейти
На главную В рубрику

Оставить комментарий **Отменить ответ**

Читайте также

Еще статьи из Вода



Вода

Для безопасности плотин в Центральной Азии

02.09.2026
261 просмотров

Для обучения специалистов создается Академия безопасности гидротехнических сооружений. В ЦА насчитывается свыше 1200 плотин, из них 110 относится к разряду больших.



Вода

Насколько полны были Амударья, Сырдарья и водохранилища на этих реках в июле 2026 года

13.08.2026
643 просмотров

Фактическая приточность к верхним водохранилищам была больше прогноза, в том числе к Токтогульскому водохранилищу на 202 млн.м3, к Андижанскому на 10 млн.м3, к Чарвакскому водохранилищу на 192 млн.м3.



Вода

Три канала Центральной Азии включены в реестр Всемирного ирригационного наследия в 2026 году

11.08.2026
492 просмотров

Получили признание Международной комиссии по ирригации и дренажу ирригационная система «Халифа Хасан» в Таджикистане и каналы «Даргом» и «Шохруд» в Узбекистане.