

ИННОВАЦИИ

ЭКОЛОГИЯ

«Химия» взаимодействия

Как проложить путь от идеи до коммерциализации

Татьяна Власенко

Учёные Пермского классического университета, Института экологии и генетики микроорганизмов совместно с компанией «А-Групп» создали малое инновационное предприятие «А-БиоРесКом». Оно возьмётся за разработку и внедрение в практику биологических препаратов, с помощью которых можно восстанавливать загрязнённые нефтепродуктами почвы, в том числе в зонах с низким температурным режимом.

Взаимодействие должно завершиться коммерциализацией научной идеи, которая разрабатывалась на протяжении нескольких лет.

По словам руководителей МИП, индустриальный партнёр уже заключил контракт с ООО «Меркурий» (посёлок Куде, Пермский край), которое занимается утилизацией нефтяных и твёрдых бытовых отходов. Предприятие готово предоставить учёным опытный полигон для научного тестирования препарата и наработки исследовательского опыта.

Александр Денисов, представитель «А-Групп» и коммерческий директор «А-БиоРесКом», рассказал о том, что плодотворное общение с учёными академического Института экологии и генетики микроорганизмов началось ещё три года назад. В этом году при непосредственном участии инновационного центра «Мозгово» (ПГНИУ) завершилась структуризация МИП, которое будет заниматься разработкой микроорганизмов для рекультивации почв.

Андрей Елькин, кандидат биологических наук ПГНИУ, директор МИП «А-БиоРесКом»:

— В течение пяти лет государство требует от учёных коммерциализации разработок. При этом правила игры в производственной сфере для учёных абсолютно новы. Когда нас свели с представителями действующего предприятия, нам показалось, что это замечательная возможность начать движение именно в этом направлении. Все разработки мы делаем совместно — Пермский госуниверситет, Институт экологии и генетики микроорганизмов.

Исследования в этой области ведутся более 20 лет. В ИЭГМ накоплена большая коллекция алканотрофных организмов, которая зарегистрирована на международном уровне, а в России имеет статус биоресурсного центра. Мы будем прибегать к помощи этой коллекции для изготовления наших биопрепаратов.

В любом месте разлива нефти существует некая аборигенная микрофлора, которую можно выделять и на её основе делать биокатализаторы. То есть либо добавлять коллекционные штаммы, либо, если бактериальная культура достаточно хорошая, делать новый препарат, вести исследование микроорганизмов и пополнять уже имеющуюся коллекцию. Такова будет связь науки и коммерции.

По мнению учёных, препарат может удешевить процесс устранения последствий разлива нефти в 10–30 раз и выполнять задачу «под ключ».

Авторы идеи подчёркивают, что, когда в 1994 году на биофаке ПГНИУ открылась кафедра микробиологии и иммунологии, все исследования, по сути, стали совместными с ИЭГМ. Финансирование научных разработок шло как по линии РАН в виде грантов, так и в виде грантов университету со стороны Российского фонда фундаментальных исследований. То есть всё финансирование в конечном счёте было государственным. Сейчас возможности поиска инвестиций расширяются.

«А-БиоРесКом» подал заявку в Фонд содействия инновациям по программе поддержки стартапов на ранних стадиях инновационного развития «Старт». Ждём своей очереди на презентацию. Когда мы вышли именно за рамки науки, стало понятно, что надо искать финансирование уже в фондах, которые оказывают поддержку инновациям», — поясняет Андрей Елькин.

По его словам, в Пермском крае тоже есть достаточно хороший грант для МИГов, который реализует краевое министерство образования и науки.

«Мы отвечаем за результат и готовы вкладываться в конкретный проект, а не делиться своими разработками. Нам интересно взаимное сотрудничество»

«Мы дважды выигрывали этот грант. И как раз второй проект МИГ, который у нас сейчас идёт с коллегами из Шотландии, побудил нас сделать акцент на коммерциализации нашей идеи. То есть сотрудничество с зарубежными коллегами, можно сказать, нас подтолкнуло к созданию ООО», — поясняет учёный.

Команда намерена в своей деятельности выйти на следующую схему. В рамках взаимодействия уже разработанная программа, которая способна оценивать экологические риски и создавать проекты рекультивации почв. На основании этих проектов проводятся тендеры на использование прописанных там препаратов. «Наша задача — выйти на проектные работы», — формулируют свои дальнейшие планы инноваторы.

Прежде учёные выступали в роли лишь поставщиков препарата: его передавали нефтяной компании, которая самостоятельно выполняла работы по рекультивации почв. Теперь стратегия поменялась.

Александр Денисов, представитель «А-Групп», коммерческий директор МИП «А-БиоРесКом»:



Доктор биологических наук, профессор Мария Куюкина и коммерческий директор «А-БиоРесКом» Александр Денисов в формате видеоконференции представляют московским экспертам разработку биопрепаратов-нефтедеструкторов в рамках конкурса «Старт» Фонда содействия инновациям

— Раньше была следующая схема: рецептурно подбирали необходимые компоненты и отдавали их заказчику, который самостоятельно занимался производством биопрепаратов. Сейчас мы от этой

схемы отходим, наша задача — заявить наш препарат так, чтобы он был прописан в тендере. Далее мы либо сами проводим рекультивацию, либо (если кто-то выиграл) приезжаем на объект и ставим нашу станцию подготовки микроорганизмов. При этом отдаём исполнителям конкретный препарат, который должен быть внесён в почву по нашей технологии. Потому что если ребята не имели дела с нашими микроорганизмами, они могут их испортить.

Мы отвечаем за результат и готовы вкладываться в конкретный проект, а не делиться своими разработками. Нам интересно взаимное сотрудничество.

Важным конкурентным преимуществом своей продукции разработчики считают чистоту своих актинобактерий родококков, которые они подселяют на территории аварийного разлива нефти, запуская естественный механизм самостоятельной очистки экологической системы.

Андрей Елькин:
— У нас на кафедре есть аналитическая студенческая работа об используемых в России препаратах, предназначенных для нефтеочистки. Статистика выгла-

дит удручающе: в 80% случаев нельзя точно утверждать, что тот или иной препарат безопасен для экологии и человека. Там просто отсутствует информация об используемых культурах, потому что производители не ставят перед собой задачи определять микроорганизмы до конкретного вида, а род микроорганизмов может содержать как условно патогенные, так и вредные для экологии субстанции.

Наши микроорганизмы коллекционные, все идентифицированы, и мы чётко можем сказать, что они не патогенные. Что они в большинстве случаев выделены из тех широт, где мы собираемся работать, — например, для холодного климата. Рекультивация — большая проблема для северных территорий, где в районах разработки месторождений много отходов. Эта тематика будет в дальнейшем развиваться.

Связь между наукой и коммерцией осуществляет инновационный центр «Мозгово».

«Если бы не было такого «двигателя», может быть, мы бы до сих пор не договорились между собой. А может, даже и не встретились бы», — подчёркивают учёные.

«Наша высокоэффективная команда образовалась на уровне «химии», ведь у каждого из нас есть своя основная деятельность. Группа учёных, которую возглавляет лидер научного направления «Физиолого-биохимические и генетические механизмы бактериального биосинтеза и органических соединений» ПГНИУ — ИЭГМ Ирина Ившина, инновационный центр «Мозгово» (Николай Косвинцев), а также специалисты «А-Групп» (Яна Перфилова) «закрывают» все ключевые направления», — отмечает Александр Денисов.