

- РАССКАЖИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, как возникла идея создания вашей компании.

- Когда стало понятно, что существуют растения, способные концентрировать в себе различные содержащиеся в почве химические элементы в больших количествах, чем иная флора, эти растения получили название гипераккумуляторов, а сам процесс поглощения ими элементов назвали фиторемедиацией. Но возникла проблема, заключающаяся в том, что эти растения оказались медленнорастущими и процесс накопления ими элементов достаточно длительный. Тогда ученые задались вопросом: почему бы не использовать окультуренные - сельскохозяйственные растения, родственные гипераккумуляторным, для тех же целей? Вот так и была создана компания "Фитотек".

Наша задача заключается в том, чтобы найти такие растения и такие технологии, которые бы позволили отобрать из почвенного раствора не все подряд, а именно те элементы, которые нам хотелось бы. Этого можно достичь несколькими способами, среди которых - широкий поиск растений, способных избирательно поглощать те или иные элементы из почвы и добавление тех химических и физических соединений, которые позволили бы сделать хоть тот же радиоактивный цезий более доступным для растения в почве, чтобы оно могло его оттуда адсорбировать (извлечь).

- Как именно происходит извлечение элементов из почвы?

- В фиторемедиации есть два способа, которые возможно применять в Чернобыльской зоне: этот называется фитоэкстракцией, - растение с помощью корней вытягивает элементы, поступающие в верхнюю часть, где концентрируются. Затем растение можно срезать и сжечь, а радиоактивную золу захоронить. Почва при этом остается чистой.

- Может ли вырасти новое растение из оставшегося в земле корня?

- Нет, этот принцип одноразовый. А корень уже трогать не приходится - это непрактично.

- Что делать, если оставшийся корень отработавшего растения сам начнет распространять радиацию?

- Корень в земле вечно сидеть не будет. Он перегниет, разложится, а грязные вещества перейдут в другую форму. Ре-

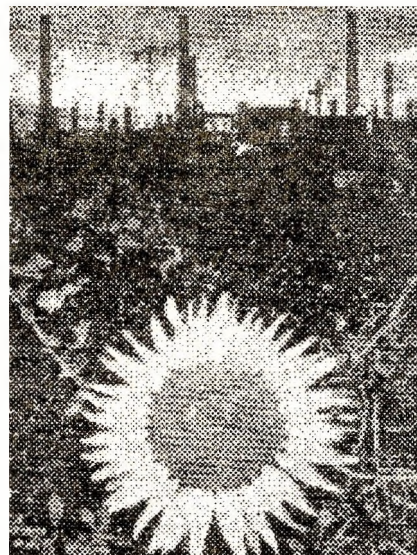
ЗЕМЛЮ ДЕЗАКТИВИРУЮТ... КОРНИ РАСТЕНИЙ

Вполне возможно, что для очистки почвы от радиоактивных элементов вскоре будет применяться несколько необычный метод, названный фиторемедиацией, разработанный учеными компании "Фитотек" из американского штата Нью-Джерси. Корреспондент "Вісника Чорнобиля" имел беседу с представителем компании С. ДУШЕНКОВЫМ.

зультаты подобных трансформаций зависят от конкретного элемента: очень высока вероятность, что элемент включится в биологический круговорот через растения, микроорганизмы и станет более доступным для новых растений, которые будут высажены в следующем году, и вынесут его совсем. Технология очистки рассчитана на трехлетний цикл - по три культуры каждый год.

- Такой способ очистки почвы действительно себя оправдывает?

- Конечно, свои ограничения, как и в любой технологии, здесь имеются. Я бы не сказал, что это то, что сейчас уже можно нести на поля. Но для многих участков, особенно с повышенным содержанием цезия, эту технологию применять можно. Она оправдывает себя, потому что дешевле, чем остальные. Сейчас грязной земли более чем достаточно, и не только ра-



дионуклидами, но и свинцом, кадмием, медью, многими другими металлами, с которыми мы тоже работаем. Преимущество нашей технологии заключается еще и в том, что после ее использования остается земля, которая не только абсолютно сохраняет свое плодородие, но даже повышает его!

- Значит, эту технологию можно будет

вскоре применить в Чернобыле?

- Фактически она уже немного применяется. У Института клеточной биологии и генной инженерии НАН Украины, с которым сотрудничает "Фитотек", есть участок рядом с Чернобылем, в Янове. Там проводятся опыты с различными растениями, чтобы узнать, какие же из них будут лучше осуществлять процесс по очистке зоны. Я бы сказал, что опыты проходят успешно. В нынешнем году Институт высевал индийскую горчицу, которая как очиститель проявила себя хорошо.

- Возможно ли, что на очищенной растениями земле можно будет в дальнейшем выращивать хлеб?

- Я думаю, да. Хотя желание очистить все "до нуля" нереально и, наверное, не имеет смысла. Главное условие здесь - оценка риска для окружающей среды и населения на данной территории. Поэтому задача заключается не в том, чтобы убрать абсолютно весь цезий, а максимально снизить этот риск, что в дальнейшем может привести к ситуации, когда на полях можно будет выращивать и хлеб, и травы на корм скоту, то есть вернуть загрязненные почвы в сельскохозяйственный оборот Украины.

Второй способ очистки, применяемый в Янове, называется ризофильтрацией. В данном случае уже собираются как верхушки, так и корешки растения, вобравшего в себя загрязненные вещества. Работы по ризофильтрации выполняются нами в воде, по окончании которых растения из водоема извлекаются полностью, с корнями. Для очистки водоема использовался подсолнечник, дающий большую корневую биомассу.

- Разве можно подсолнечник выращивать в воде?

- Просто так нельзя. Но существует технология, позволяющая выращивать подсолнечник на специальных плавающих устройствах. Во время эксперимента, который длился все лето, водоем был очищен полностью.