

Спросите у ДНК

Методы диагностики болезней леса могут кардинально поменяться благодаря ДНК-технологиям

Определение заболеваний лесных культур с использованием ДНК-диагностики для Беларуси направление достаточно новое. Но его развитие открывает практически неограниченные возможности для лесоводов. К примеру, уже сегодня десятки лесхозов воспользовались услугой ученых Института леса НАН Беларуси по диагностике заболеваний в питомниках с помощью исследования ДНК растений.

С научной точки зрения это довольно сложный процесс, требующий анализа на генном уровне. Со стороны работников лесхоза все очень просто — для анализа нужно предоставить ученым лишь несколько фрагментов пораженного растения. Достаточно части листка, можно даже выслать его по почте. Результаты анализа непосредственно направляются инженеру-лесопатологу лесхоза или в ГУ «Беллесозащита» для разработки защитных мероприятий.

— Опробовав этот метод на практике, мы пришли к выводу, что действовавшие ранее традиционные методы диагностики не позволяют достоверно определять причину заболеваний растений в питомниках и в лесу, — отметил ведущий научный сотрудник лаборатории генетики и биотехнологии Института леса НАН Беларуси кандидат биологических наук Олег Баранов. Спросите у ДНК

нов. — Применение ДНК-технологий показало, что выявляемые в настоящее время в Беларуси болезни порой совсем другие и бороться с ними нужно по-другому. С помощью таких технологий мы выявили ряд заболеваний, которые пришли к нам из-за рубежа. Также выявили девять болезней, которые вообще не известны мировой науке. В связи с этим совместно с ГУ «Беллесозащита», ГНУ «Центральный ботанический сад НАН Беларуси», УО БГТУ мы разрабатываем новый перечень препаратов, актуальных для современных болезней.

Необходимое оборудование для проведения исследований было закуплено Институтом леса в 1999—2001 годах при финансовой поддержке Министерства лесного хозяйства. На протяжении пяти лет ученые проводили апробацию и оптимизацию различных методов



Выделение ДНК болезнетворных организмов.

исследований. С 2006 года началось их широкое практическое использование для решения самых разных задач селекции и семеноводства. В частности, для проведения генетической инвентаризации и паспортизации лесосеменных плантаций и генетических резерватов; паспортизации сортового материала коллекций ягодных, декоративных и лекарственных растений; паспортизации плюсовых деревьев сосны и ели; анализа межвидовых гибридов.

Группа ученых Института леса является в своем роде перво-

проходцем в развитии этого направления. Российские специалисты перенимают опыт в Беларуси. В частности, ФБУ «Рослесозащита» заказывает у белорусских ученых различного рода ДНК-исследования, приобретает технологии. К настоящему времени реализовано семь контрактов. Белорусские специалисты принимали непосредственное участие в создании аналогичной лаборатории для проведения генетических исследований для «Рослесозащиты».

— Спрос на генетические исследования со стороны россий-

ских практиков лесного хозяйства очень высок. Это направление уже получило определенную «раскрутку» в обществе, — продолжает Олег Баранов. — В Беларуси большинство хозяйств пока еще делает ставку на традиционные методики, хотя за последнее время дополнительно мы обследовали более 30 питомников по заказам лесхозов.

В Институте леса создается коллекция ДНК патогенных организмов, чтобы впоследствии можно было оперативно выявлять их в присылаемых образцах. Параллельно формируется и фотогербарий из пораженных болезнями растений.

Ученые уже полностью обследовали базисные питомники Минской и Гомельской областей. В перспективе генетические исследования будут проведены в лесхозах всех ГПЛХО.

Новый импульс в развитии генетики и биотехнологий должно дать создание специализированного Фитопатологического центра лесных древесных видов на базе Института леса. Уже подобрано помещение в здании института, проводится ремонт. Центр должен начать работу к концу этого года. По оценке специалистов, по уровню технологического оборудования аналогов ему пока нет в странах СНГ.

Евгений ЖИБУЛЬ