

# Лекарственные растения: от дикорастущего сырья к целенаправленному разведению

Эффективность фитопрепаратов напрямую зависит от качества растительного сырья. Однако растения, содержащие фармакологически активные компоненты, изначально произрастают в дикой природе и далеко не всегда отвечают необходимым требованиям. Поэтому промышленному разведению любого лекарственного растения предшествуют длительные научные исследования. С этой целью компания «Бионорика АГ» сотрудничает с научно-исследовательскими институтами во всем мире.

→ В официальных документах под растительным сырьем понимаются сушеные лекарственные растения и их части. За логистическое обеспечение поставок такого сырья в компании «Бионорика АГ» отвечает доктор Ирина Гелер, дипломированный специалист в области растениеводства. Под ее руководством обеспечивается снабжение производства компании всеми необходимыми исходными материалами. Таким образом, в сферу ее компетенции входит широкий спектр задач: от выбора поставщиков до прямых контактов с отдельными фермерами, которые выращивают лекарственные растения по заказу предприятия. При этом компания внимательно следит за соблюдением всеми поставщиками сельскохозяйственного стандарта GAP (Good Agricultural Practices), а также за качеством растений и ценообразованием.

Немаловажно, что компания «Бионорика АГ» не находится в полной зависимости от поставок других производителей сырья.

Предприятие арендует значительные сельскохозяйственные площади, на которых самостоятельно выращивает лекарственные растения. В общей сложности в производстве препаратов компании используются 50 подробно изученных видов растений, произрастающих в странах Европы, Африки, Азии и Латинской Америки. При этом значительная часть лекарственных растений целенаправленно выращивается.

Вместе с тем появлению на плантациях каждого нового вида растений предшествуют длительные исследования. Перед началом промышленного разведения необходимо подробное изучение естественных ареалов произрастания, определение содержания активных компонентов в зависимости от конкретных условий.

Рассмотрим этот процесс на примере первоцвета (*Primula veris*), в котором ценность для фармацевтов представляют сразу две части растения. Так, цветки первоцвета используются при производстве препарата Синупрет®, а специальный экстракт

из его корней входит в состав таблеток Бронхипрет®, дополняя целебное действие тимьяна.

Согласно данным, предоставленным компанией, лишь начальный этап изучения этого растения занял больше года. За это время в рамках диссертационного исследования по заказу компании «Бионорика АГ» производился сбор образцов первоцвета, произрастающего в различных регионах Центральной Европы. В общей сложности было собрано и проанализировано несколько сотен образцов. Поскольку в фармацевтическом производстве используются различные части первоцвета (цветы и корни), требования к выбору растений особенно высоки. Ведь для промышленного разведения подходят образцы, содержащие оптимальное соотношение активных компонентов во всех частях растения, а это дополнительно усложняет поиск.

«Первоцвет должен обладать конкретными качествами, чтобы мы могли использовать его

для производства наших препаратов», — объясняет доктор Гелер. В составе растительного экстракта, получаемого из первоцвета, фармакологически значимым является целый ряд компонентов: флавоноиды, каротиноиды, производные салициловой кислоты. И лишь определенное сочетание данных компонентов позволяет добиться муколитического, противовоспалительного и противовирусного действия готового препарата. Интересно, что образец, отвечающий высоким требованиям специалистов, был обнаружен в Германии, на родине основателя компании «Бионорика АГ».

«Но поиск растения — это только первый шаг, — подчеркивает доктор Гелер. — После этого необходимо научиться правильно его выращивать». Ведь по дикорастущему образцу невозможно определить все требования к агротехнике: например, каким должно быть оптимальное расстояние между растениями на плантации и когда наступает лучшее время для сбора урожая. Все это может быть определено лишь

в ходе длительных опытов. Сложность поставленной задачи иллюстрирует пример прутняка обыкновенного (*Vitex agnus castus*), плоды которого компания «Бионорика АГ» использует для производства гинекологических препаратов Циклодинон® и Мастодинон®.

«До начала разведения мы долго занимались поиском подходящего образца, — рассказывает доктор Гелер. — При этом мы установили, что даже растения, собранные в пределах одного ареала, имеют разные свойства и состав действующих веществ напрямую зависит от климата». Более того, было обнаружено, что все положительные характеристики прутняка крайне редко объединяются в одном экземпляре. Так, если первое исследуемое растение демонстрировало явные преимущества по одному компоненту экстракта, то у второго экземпляра выявлялись лучшие характеристики в отношении другого составляющего.

В конце концов специалистам компании удалось обнаружить сорт прутняка, соответствующий всем

требованиям и подходящий для разведения в промышленных масштабах. Точно так же у первоцвета была выделена определенная сортовая линия, представители которой в настоящее время выращиваются на плантациях компании.

Однако и на этом работа не заканчивается — дальше все зависит от урожайности. Так, первый полученный урожай первоцвета после сушки составил менее 100 кг цветков с гектара, в то время как окончательная цель производителя состоит в получении с гектара 350 кг сырья. Лучшего результата можно достичь с помощью селекции, в ходе которой посевной материал получают от специально отобранных растений, демонстрирующих наибольшую урожайность. Эта кропотливая работа связана с природными циклами жизни растений и ведется поэтапно, причем каждый этап занимает несколько лет.

Так, начальная фаза целенаправленного разведения может продолжаться от трех до десяти лет. Это время необходимо для подробного изучения растения, что позволит



отработать процедуру его промышленного выращивания с учетом экономической целесообразности. Если через несколько лет урожай цветков на одном из участков сократится, можно будет собирать корни первоцвета для получения из них специального экстракта BNO 1535, входящего в состав таблеток Бронхипрет®. Но это при условии, что данное сырье будет удовлетворять всем предъявляемым требованиям в отношении качества. Селекция лекарственных растений продолжится до тех пор, пока не будут выполнены все требования как по качеству получаемых экстрактов, так и по урожайности.

В настоящее время на плантациях компании «Бионорика АГ» выращивается растение, успешно прошедшее различные фазы исследований и селекции. Это тимьян (*Thymus vulgaris*), сорт которого

стандартизирован по содержанию двух компонентов: эфирного масла и тимола. На сегодняшний день весь тимьян, используемый в производстве препаратов компании «Бионорика АГ», выращивается целенаправленно. Потребность компании в необходимых для этой цели посевных площадях составляет 30 гектаров. При этом для минимизации рисков потери урожая тимьян одновременно выращивается в трех различных регионах: в Германии, Польше и на о. Майорка.

Для обеспечения постоянного повышения качества выращиваемого сырья «Бионорика АГ» продолжает работы по селекции. С этой целью компания тесно сотрудничает со специалистами по селекции из Венского университета.

И хотя работа по выращиванию тимьяна, первоцвета или прутняка является сложной и кропотливой,

эти растения имеют одно важное преимущество: они давно и хорошо известны в Европе. В тех же случаях, когда растения малоизвестны, ситуация дополнительно усложняется.

В настоящее время компания «Бионорика АГ» занимается исследованием двух видов растений, с которыми связывают большие перспективы с точки зрения терапевтического воздействия, но при этом информация об их культивировании полностью или почти полностью отсутствует.

«Это настоящая работа первопроходцев», — отмечает Ирина Гелер. Можно было бы сказать иначе: это фитониринг. ■

## ИНФОРМАЦИЯ

### Источник:

Die Drogen vom Acker. Von Wildpflanzen zum gezielten Anbau. Bionorica 1/2008

Перевод: Михаил Фирстов

## Новое об известном

### Ученые подсчитали, насколько полезен здоровый образ жизни

Согласно данным нового исследования, у людей, ведущих здоровый образ жизни, риск развития самых опасных хронических заболеваний — сахарного диабета, рака, сердечно-сосудистой патологии — снижается не менее чем на 78%.

Ученые из Центра по контролю заболеваемости США оценили состояние здоровья и образ жизни 23 тыс. испытуемых из Германии в возрасте от 35 до 65 лет, участвовавших до этого в другом исследовании. Для оценки использовались четыре фактора: отсутствие привычки к курению, уровень физической активности, поддержание нормального веса и полноценное питание. Выяснилось, что все четыре фактора присутствовали у 9% испытуемых, тогда как у 4% — не обнаружилось ни одного.

Спустя 8 лет повторное обследование выявило среди участников более 2000 новых случаев рака, сахарного диабета, инсульта и заболеваний сердца. Низкий индекс массы тела оказался самым значимым фактором, уменьшающим риск хронических заболеваний. Далее шли отсутствие привычки к курению, физическая активность и полноценное питание. Поддержание всех 4 факторов снижало риск сахарного диабета на 93%, риск заболеваний сердца — на 83%, риск инсульта — на 50%, риск рака — на 36%.

Вести здоровый образ жизни нелегко, но, привыкнув к какой-либо одной его составляющей, например к регулярным физическим упражнениям, впоследствии легче выработать и другие полезные привычки. В данном случае могут быть рекомендованы и некоторые пищевые добавки. Так, коэнзим Q10 способен сделать человека более энергичными и уменьшить усталость при физических нагрузках.

Источник: [www.medlinks.ru](http://www.medlinks.ru)