

Банк, который никогда не обанкротится

На телеканалах прозвучала информация о необычной находке российских ученых. Сообщалось, что биологам удалось реанимировать экземпляр, семена которого пролежали в вечной мерзлоте 30 тысяч лет. Обнаружили их под 38-метровой толщиной в Магаданской области. Бережно заделали их в лабораторную почву — и о чудо! — они проклюнулись. Взошла смолевка узколистая — низкорослый многолетний кустарник, устойчивый к низким температурам.

— Это, конечно, редкость, когда достоянием исследователей становятся подобные артефакты из далекого-далекого прошлого, — говорит заведующая лабораторией генетических ресурсов культурных растений РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» кандидат сельскохозяйственных наук Ирина Матыс. — Сама природа законсервировала, сохранила их как ценнейший источник информации о безвозвратно ушедших эпохах.

Подобные находки, пусть даже с определенной долей прогнозирования, — все же случайность. Ученый с мировым именем, основоположник современной генетики Николай Иванович Вавилов долго и тщательно собирал свою знаменитую коллекцию растений на всех полушариях. Его последователи и ученики как зеницу ока берегли ее и в блокадном Ленинграде. Не как музейную редкость, а как национальное достояние. Ее прикладное значение неоспоримо. Она является исходным материалом для селекционеров, ориентирует их в создании наделенных заданными свойствами культурных растений. Пользовались этим воистину научным кладом и белорусские естествоиспытатели. После парада суверенитетов доступ к нему стал затруднен. Но, как говорится, нет худа без добра. Эта ситуация подвигла к организации единого республиканского фонда хозяйственно полезных растений. В начале нынешнего века была принята государственная программа, которая нацеливала на создание банка генетических ресурсов растений, обеспечение научно-исследовательских организаций исходным материалом для выведения новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур и сохранение в искусственных условиях ценных и уникальных образцов генетического фонда культурной и природной флоры. Базой для формирования национального генофонда послужили рабочие коллекции научно-исследовательских учреждений аграрного и биологического отделений НАН Беларуси, а также Белорусской сельскохозяйственной академии и Белгосуниверситета.

— Работу по сбору, изучению и сохранению генетических растений в нашей стране возглавляет РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию», — продолжает Ирина Станиславовна. — Оно и понятно: здесь сосредоточена основная селекция (свыше 40 сельхозкультур), накоплен многолетний богатый опыт использования генетических ресурсов растений. Сформирован и описан коллекционный фонд из более 7,5 тысячи образцов. Он представляет интерес не только для отечественных ученых, но и зарубежных коллег. Недаром наша страна стала полноправным участником Европейской корпоративной программы по генетическим ресурсам растений.

Белорусские ученые получили возможность участвовать в континентальных рабочих группах по пшенице, ячменю, свекле, плодовым и другим культурам. Республика вошла в Интегрированную систему банков генов (АЕГИС). Национальным координатором ее стал крупный ученый, академик Станислав Иванович Гриб.

Коллекции семян зерновых, зернобобовых, крупяных, кормовых, масличных культур Центра по земледелию, плодовых ягодных, орехоплодных и винограда Института плодоводства, живые коллекции и гербарий интродуцированных растений мировой флоры Центрального ботанического сада и гербарий Института

экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича, коллекции штаммов грибов Института леса признаны национальным достоянием.

О качестве их говорит хотя бы тот факт, что пшеница, ячмень, овес, рапс отечественной селекции полностью вытеснили с полей знаменитого СПК «Агрокомбинат «Снов» Несвижского района своих зарубежных «собратьев». Председатель СПК «Агрокомбинат «Снов» Николай Радоман замечает:

— Наши сорта наиболее приспособлены к белорусским природно-климатическим условиям. Стойко переносят зимние колебания температур, отзывчивы на должный уход, тем самым гарантируя высокий урожай. К недостаткам, на которые следует обратить внимание белорусским селекционерам, отнесу то, что некоторые сорта злаковых довольно высокостебельные, подвержены полеглице. Это усложняет уборку, ведет к неоправданным потерям зерна.

Ученые-агроарии вплотную занимаются этой проблемой, и вот уже новый сорт пшеницы «августина», который как раз-таки имеет способность противостоять шквалистым ветрам, районирован в Гродненской и Минской областях. Как рассказал заведующий лабораторией кандидат сельскохозяйственных наук Сергей Куликович, при создании сорта применялись различные методы, в том числе ДНК-секирования. В банке генофонда выявили родичей, которые содержат по два гена короткостебельности. Комбинирование ими позволило привить устойчивость и их «наследнику». Ученый утверждает, что посевы их будущих сортов никакая стихия не переплетет, не прибьет к земле.

Доноры-хранители важнейших признаков растений — это настоящий клад для селекционеров. Отношение к нему, можно сказать, благоговейное. Каждое зернышко, изъятое из фонда, призвано внести свой «вклад» в новые достоинства «преемников». Конечно, благодаря неустанному творческому поиску ученых, их самоотверженному труду. Ведь при создании нового сорта необходимо провести не менее трех тысяч комбинаций, потратить 8—10 лет на это. И чем обширнее будет у них выбор эксплантатов, тем больше надежда на успех. Поэтому фонд генетических ресурсов культурных растений и природной флоры Беларуси постоянно пополняется. Коллекция его с 2010 года увеличилась на 15,5 тысячи образцов и составляет 42,1 тыс. образцов генетических ресурсов растений отечественного и зарубежного происхождения. Беларусь среди стран СНГ занимает 4-е место по количеству образцов и 3-е по разнообразию (1695 культурных видов и диких сородичей) из 73 стран мира. С использованием Национального фонда генетических ресурсов растений в стране за последние 15 лет создано более 520 их культурных сородичей. Коллекционные образцы послужили исходным материалом для выведения 110 новых сортов. Только в минувшем году районировано 62 сорта, 31 передан в госсортоиспытания. Площадь



внедряемых сортов и гибридов составила свыше 2230 тыс. гектаров. В ближнем и дальнем зарубежье 82 сорта белорусской селекции занимают свыше 3 млн гектаров.

Ценные по качеству яровые пшеницы «дарья» и «сударыня», ячмени «зазерский 85», «гонар», «атаман», яровой рапс «неман», озимые «лидер» и «зорны» получили широкое признание в Нечерноземной зоне и Центрально-черноземном регионе России. Наши сорта потеснили «иностранцев» на 80 процентах в посевах сельскохозяйственных культур в Беларуси.

Академик, доктор сельскохозяйственных наук Станислав Гриб, который без малого 50 лет занимается разработкой новых сортов злаковых, рассказал:

Николай Шлома. Банк, который никогда не обанкротится

С получением суверенитета республика столкнулась с угрозой остаться без пшеничного хлеба. До этого он исправно поступал с целины, степных районов России. Как быть? Валюты на импорт его не напасешься. В 1993 году я заново занялся этой проблемой. Раньше к ней подступались другие ученые, в том числе и профессор Николай Дмитриевич Мухин, автор знаменитой ржи «белта», за которую был удостоен высокого звания Героя Социалистического Труда. Но острой необходимости не было, и работы велись, скажу прямо, вяло, без прорывных успехов. Нас же подстегивала сама жизнь. Параллельно с традиционной схемой селекции, опорой на наработки наших коллег-предшественников вели конкурсное испытание на инфекционных фонах провокационных на устойчивость к болезням. Очень важный элемент применения классической внутриродовой отдаленной гибридизации, а также современных генетических ДНК-маркерных методов.

За очень сжатый для селекции срок появилось 10 новых сортов, зарегистрированных в Госреестре. «Дарья», «рассвет», «любава», «тома», «сударыня», «копылянка», «ода» и др. — ценные по качеству пшеницы для всех видов хлебопечения. Они занимают 75 процентов площадей, отводимых под эту важнейшую продовольственную культуру. Цель достигнута — республика практически обеспечивает себя полноценным зерном пшеницы. Экономя тем самым значительные валютные средства.

Сбор, сохранение, изучение, использование источников зародышевой плазмы растений в большинстве стран мира рассматривается как национальная задача и служит основой успехов в сельскохозяйственном производстве, обеспечении населения продуктами питания. Не исключение и Беларусь. Поле деятельности здесь воистину необъятное. Ведь в хозяйственную деятельность человека вовлечено только около 1 процента растений, произрастающих на земном шаре. Ученые утверждают, что 85 тысяч видов не используются, но обладают полезными свойствами, даже более ценными, чем те, которые освоены человечеством.

Николай Шлома