

In der Endausbaustufe wird mit der Etablierung der Module für generativ und vegetativ vermehrte Zierpflanzenarten die Deutsche Genbank Zierpflanzen eine auch international zu beachtende Infrastruktur für die Erhaltung von genetischen Ressourcen von Zierpflanzen darstellen und durch die gemeinsamen Anstrengungen der am Netzwerk beteiligten Akteure so einen entscheidenden Beitrag für die nachhaltige Nutzung dieser Ressourcen national wie auch international leisten.

Literatur

- BMELV, 2007: Agrobiodiversität erhalten. Potenziale der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erschließen und nachhaltig nutzen. Eine Strategie des BMELV für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft.
- CBD, 2011: The Convention on Biological Diversity, <http://www.cbd.int/convention/> (Besucht am 21.9.2011)
- FAO, 2010: The Second State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, Rom
- INTERNATIONAL TREATY, 2011: The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, <http://www.itpgrfa.net/International/content/homepage/> (Besucht am 21.9.2011)
- OPGC, 2011: Ornamental Plant Germplasm Center (OPGC), Ohio State University, <http://opgc.osu.edu/> (Besucht am 17.10.2011)
- ZADI, 2001: Schriften zu Genetischen Ressourcen, Band 15: Erhaltung und nachhaltige Nutzung genetischer Ressourcen der Zierpflanzen - Tagungsband eines Symposiums vom 27. - 28. September 2000 im Arbeitnehmerzentrum in Königswinter, Zentralstelle für Agrardokumentation und -information (ZADI), Bonn

Aktuelle Entwicklungen zum Aufbau der Deutschen Genbank Zierpflanzen beim Bundessortenamt

Spellerberg, Burkhard
Bundessortenamt, Referat Sortenschutz Zier- und Forstgehölze, Osterfelddamm 80. 30627 Hannover
Telefon: 0511-9566-5731; Fax: 0511-9600; E-Mail: burkhard.spellerberg@bundessortenamt.de

DOI: 10.5073/jka.2011.433.003

Einleitung

Zum 01.09.2011 hat das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) dem Bundessortenamt (BSA) neue Aufgaben im Bereich der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung genetischer Ressourcen übertragen. Verschiedene Tätigkeiten im Bereich der Bewahrung von genetischen Ressourcen bei samenvermehrten Zierpflanzen, der Mitwirkung in den Genbanken Rhododendron, Rose, Rebe sowie bestimmten Obstarten und die Erstellung und Führung einer Gesamtliste Obst sind nun beim Bundessortenamt angesiedelt. Bei einigen der genannten Pflanzengattungen wirkt das Bundessortenamt bereits in etablierten Genbanken mit. Vorhandene Aktivitäten wie zum Beispiel bei Obst oder Rebe sollen ausgebaut werden, bei anderen Gattungen kommen neue Aufgaben hinzu.

Im Folgenden wird über den Stand der Planungen für den Bereich der Bewahrung von genetischen Ressourcen bei Zierpflanzen informiert. Diese beinhalten den Aufbau einer beim Bundessortenamt einzurichtenden Genbank für samenvermehrte Zierpflanzen sowie weitere Aktivitäten als unterstützender Partner bei der Genbank Rhododendron und als sammlungserhaltender Partner bei der Genbank Rose.

Aufbau einer Genbank für samenvermehrte Zierpflanzen

Bei einem von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) organisierten Fachgespräch wurde am 13. Oktober 2010 über die Etablierung einer „Genbank für generativ erhaltene Arten“ als Teil der Deutschen Genbank Zierpflanzen beraten. Bei vegetativ vermehrten Zierpflanzen bestehen bereits Genbanken für die Gattungen Rhododendron und Rose. Umfangreiche vegetativ vermehrte Sortimente verschiedener Zierpflanzenarten werden in botanischen Gärten oder im Liebhaberbereich mit besonderem Aufwand bewahrt.

Für samenvermehrte Zierpflanzen besteht in Deutschland zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur eine nennenswerte Sammlung beim Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben, die so genannte „Erfurter Sammlung“. Diese besteht seit längerem unverändert aus ca. 1.700 Akzessionen von Zierpflanzen taxa, die langfristig erhalten werden und deshalb in ihrem Erhalt nicht akut gefährdet sind. Eine notwendige Erweiterung der Sammlung um weitere gefährdete Taxa ist aber insbesondere aus Kapazitätsgründen beim IPK nicht möglich. Das derzeit im Aufbau befindliche dezentrale Genbanknetzwerk Wildpflanzen für Ernährung und Landwirtschaft (WEL-Genbank), an dem verschiedene botanische Gärten beteiligt sind, soll vornehmlich die Wildformen einheimischer Nutzpflanzen erhalten. Es umfasst somit nicht schwerpunktmäßig Zierpflanzen. Weitere, jeweils wesentlich kleinere Sammlungen als im IPK, sind in gartenbaulichen Betrieben, in Botanischen Gärten, in Einrichtungen mit Vereinsstruktur und/oder bei Liebhabern vorhanden.

Um die Erhaltung genetischer Ressourcen bei samenvermehrten Zierpflanzen in Deutschland langfristig und effizient zu sichern und deren Verfügbarkeit für Forschung, Züchtung sowie gartenbauliche und landschaftsgestaltende Zwecke in Zukunft gewährleisten zu können, ist der Aufbau einer koordinierten Genbank für samenvermehrte Zierpflanzen notwendig. Diese Schlussfolgerung war ein wesentliches Ergebnis des BLE-Symposiums „Erhaltung und nachhaltige Nutzung genetischer Ressourcen von Zierpflanzen – Schritte zum weiteren Ausbau der Deutschen Genbank Zierpflanzen“ am 24. und 25. November 2009. Moderne samenvermehrte Zierpflanzenarten stellen oft einen sehr engen Genpool dar. Veränderte Klimabedingungen, das Auftreten neuer Krankheitserreger und Schädlinge sowie der Bedarf an neuen Eigenschaften machen alte Sorten und Herkünfte zu einer unverzichtbaren Quelle an Variabilität. Diese über Samen zu vermehrende Sorten („Samensorten“) dokumentieren zudem einen wesentlichen Teil unserer Gartenkultur. Im Vergleich zur Zahl der Sorten bei vegetativ vermehrten Zierpflanzenarten, ist die Zahl der „Samensorten“ sehr gering. Sie dürfte internen Schätzungen zufolge im unteren vierstelligen Bereich liegen. Einer dezentralen Erhaltung durch Liebhaber stehen oftmals mangelnde fachliche und technische Voraussetzungen für die genetische Erhaltung und Reproduktion der Sorten entgegen. Dezentrale Genbankmodelle, wie bei Rose und Rhododendron, sind für samenvermehrte Zierpflanzenarten daher weniger geeignet. Deshalb wurde entschieden, eine zentrale Genbank für samenvermehrte Zierpflanzen innerhalb der Deutschen Genbank Zierpflanzen einzurichten. Diese Genbank soll mit ausgewählten Partnern zusammenarbeiten und damit einen wesentlichen Beitrag zur nationalen *Ex-situ*-Erhaltungsstruktur von pflanzengenetischen Ressourcen in Deutschland leisten. Eine Koordinierung der Aktivitäten auf dem Gebiet der Erhaltung genetischer Ressourcen samenvermehrter Zierpflanzen in Deutschland fehlt bisher und wurde nunmehr vom BMELV an das BSA übertragen.

Zielsetzung für die Genbank samenvermehrte Zierpflanzen

- Einrichtung einer zentral betriebenen Hauptsammlung für "Samensorten" von Zierpflanzen beim BSA
- Organisation und Koordination der Zusammenarbeit mit der Deutschen Genbank Zierpflanzen (IBV der BLE) und weiteren Partnern wie IPK und WEL-Genbank
- Identifizierung gefährdeter Taxa bzw. Sammlungen und/oder Sortimente sowie Einschätzung ihrer Bedeutung
- Aufbau einer Sammlung, unter anderem durch Übernahme von Sorten aus gefährdeten Sammlungen
- Entwicklung geeigneter Methoden für die Erhaltung der Sorten
- Beschreibung und Evaluierung der Sortimente
- Zentrale Dokumentation
- Abgabe von Material in Anlehnung an internationale und nationale Genbankstandards

Weiteres Vorgehen

- Bildung einer Expertengruppe, die das BSA beim Aufbau der Genbank für samenvermehrte Zierpflanzen unterstützt
- Festlegung der Prioritäten für die Aufnahme von Arten und Sorten in die Genbank, insbesondere unter Berücksichtigung ihrer potentiellen Gefährdung

- Erschließung möglicher Quellen für Material von samenvermehrten Zierpflanzen; Sammlungsbeginn u. a. durch „Sammlungsaufrufe“ bei Liebhabern, Züchtern etc.
- Erarbeitung geeigneter Methoden für Saatgutlagerung, Sortenerhaltung, Beschreibung und Evaluierung sowie Festlegung der entsprechenden Abläufe
- Entwicklung geeigneter EDV-Programme zur Verwaltung und Dokumentation der Genbank
- Einbindung der Genbank samen vermehrter Zierpflanzen in vorhandene Datennetzwerke, u. a. in das Nationale Inventar zu Pflanzengenetischen Ressourcen in Deutschland (PGRDEU; <http://pgrdeu.genres.de/>) bzw. im Netzwerk Pflanzensammlungen bei der DGG 1822 e.V.
- Nationale und internationale Zusammenarbeit mit entsprechenden Fachkreisen

Von besonderer Bedeutung ist es, die Kriterien zur Auswahl von erhaltenswerten, samenvermehrten Zierpflanzen festzulegen. Prioritäten für die Auswahl von Arten und Sorten sollen von einer Expertengruppe festgelegt werden. Dabei sollten insbesondere folgende Aspekte Berücksichtigung finden:

- in Deutschland vorhandene bzw. traditionell genutzte Arten und Sorten
- Arten und Sorten mit potentieller züchterischer, wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Bedeutung
- Arten und Sorten mit historischer und kultureller Bedeutung
- Arten und Sorten mit besonderen Eigenschaften (z.B. Resistenzen)

Bei der Aufnahme von Sorten in die Genbank wird der Echtheitsüberprüfung der Akzessionen (Art-/Sortenzugehörigkeit) besondere Priorität beizumessen sein.

Aktivitäten zur Bewahrung von genetischen Ressourcen bei Rhododendron und Rose

Das Bundessortenamt ist im Beirat zur Genbank Rhododendron vertreten und unterstützt hier mit Kenntnissen und Erfahrungen aus dem Bereich der Sortenschutzprüfungen bei Freilandrhododendron und Topfazalee. Für die Genbank Rose ist geplant, dass das Bundessortenamt noch in 2011 sammlungserhaltender Partner wird. Es ist vorgesehen, dass geeignete Rosensorten aus den beim Bundessortenamt erhaltenen lebenden Kollektionen von Freilandrose und Topfrosee in die Genbank übernommen und entsprechend dokumentiert werden.

Nutzung molekularer Marker in der Züchtung von Heide (*Calluna vulgaris*)

Use of molecular markers in breeding of heather (*Calluna vulgaris*)

Hohe, Annette; Behrend, Anne

Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ), Institutsteil Erfurt, Kühnhäuser Straße 101, 99189 Erfurt
Tel.: 036201 785 210; E-Mail: hohe@erfurt.igzev.de

DOI: 10.5073/jka.2011.433.004

Zusammenfassung

Zur Unterstützung der Züchtung von knospenblühender Sommerheide (*Calluna vulgaris*) wurde die Vererbung des Merkmals „Knospenblütigkeit“ in verschiedenen spaltenden Rückkreuzungspopulationen untersucht. Aufgrund der analysierten Spaltungsverhältnisse wird von einem monogen-rezessiven Erbgang ausgegangen. RAPD- und ISSR-Marker wurden zur Untersuchung der Größe des genetischen Pools der Art *C. vulgaris* verwendet, und ein Verfahren zur Identifikation sogenannter „abgeleiteter Sorten“ wurde für diese Pflanzenart angepasst. Zudem wurde nach molekularen Markern für das ökonomisch wichtige Merkmal „Blütentyp“ gesucht, die eine Selektion auf dieses Merkmal bereits im Jungpflanzenstadium ermöglichen würden. Sowohl für RAPD- als auch für AFLP-Marker wurden ausschließlich Marker für das dominante Allel „Einfachblüher“ gefunden.