

Anleitung für die Aufsammlung und Dokumentation von Pflanzenproben für die DNA-Bank

Wie sind die Standorte zu wählen?

Wird nur ein Individuum pro Standort/Population und Art (möglichst sichere Bestimmung, Bestimmungsliteratur notieren!) gesammelt, sollte ein typischer Standort gewählt werden. Sofern kein anderes **Sammelziel** besteht, sollte die Auswahl aller Standorte für eine Pflanzenart so erfolgen, dass deren **morphologische Variabilität** und ihr **Verbreitungsgebiet** möglichst vollständig repräsentiert wird.

Für **Populationsaufsammlungen** werden aus statistischen Gründen mindestens 12 Proben/Standort benötigt (gut sind ein Minimum von 13, um den Ausfall einer Probe auffangen zu können).

Was und wie ist zu sammeln?



Figure 1: Herbarbeleg und Gewebe von *Corydalis cava*. Gut dokumentierte DNA einschließlich eines digitalen Belegbildes und detaillierter Sammlungs- und DNA-Daten ist über das Webportal des DNA-Bank-Netzwerkes verfügbar (www.dnabank-network.org).

Belegexemplar (Herbarexemplar) - Mindestens eine ausgewachsene Pflanze je Standort mit Wurzel ist als Beleg für das Herbarium vollständig pressen und wenigstens mit einer Sammelnummer (vgl. unten) eindeutig zu versehen (Die Sammeldaten sollten mit Bezug auf die Sammelnummer in die Sammeltabelle aufgenommen werden.)

Proben - Es ist möglichst junges, gesundes Laubblattmaterial, und mindestens **3-5 cm²** je Pflanze zu sammeln. Das Blattmaterial ist am besten mit einer Pinzette zu ernten. Die Proben sind jeweils getrennt in Teefilter- oder Papiertütchen (siehe Abbildung) zu geben,

und die Tütchen mit einer Sammlernummer zu versehen. **Vom Herbarexemplar sollte unbedingt auch Material für die Silica-Gel-Trocknung entnommen und dem Beleg eindeutig zugeordnet werden können.** Je etwa 10-15 Probenütchen (oder z.B. alle Proben einer Population) können in luftdichte Zip-lock-Beutel mit Silica-Gel gepackt und getrocknet werden (siehe Abbildung). Das getrocknete Pflanzenmaterial sollte nicht aus den einzelnen Tütchen rutschen und sich vermischen können. Werden mehrere Individuen einer Population beprobt, sollten die Pflanzen morphologisch möglichst verschieden aussehen (nur wenn das dem Sammelziel nicht widerspricht), aber sicher der bestimmten Pflanzenart zuzurechnen sein. Die beprobte Fläche sollte bei höheren Pflanzen mindestens ca. 400m² umfassen. Bei Samen sollten nicht mehr als einen halber Teelöffel pro Individuum gesammelt werden.

Hybriden - Pflanzen, die möglicherweise hybridogenen Ursprungs sind, sollten als solche gekennzeichnet und ebenfalls ein Herbarexemplar gesammelt werden.

Wie aufbewahren?



Abbildung 2: Fünf Filterbeutel mit Gewebe, Silicagel und einer Zip-lock-Tüte zur Trocknung und kurzfristigen Lagerung des Gewebes.

Die Zip-Lock-Beutel sollten, je nach Feuchtigkeit, nach einem bis wenigen Tagen auf einen Farbumschlag des Silica-Gel-Indikators geprüft werden. Das Silica-Gel muss unbedingt erneuert werden, wenn der Indikator Wassersättigung anzeigt (weißlich-gelb bis weißlich).

Die Proben können im trockenen Zustand einige Jahre in Silica-Gel aufbewahrt werden.

Wie und was dokumentieren?

Die Proben sind einzeln mit einer Sammlernummer zu versehen und müssen zweifelsfrei identifiziert werden können. (Praktikabel erscheint uns z.B., die Standorte mit einem Buchstabenkürzel oder/und einer Zahl für die Dokumentation zu versehen und die einzelnen Pflanzen durchnummerieren (z.B. JAL 04-02; KAB 23-06). Das Herbarexemplar und die Silica-Probe vom Herbarexemplar sollte mit einer identischen

Sammelnummer versehen sein, bei Populationsaufsammlungen sind diese praktischerweise mit -01 bezeichnet werden (z.B. JAL 04-01).)

Proben und Sammelungsdaten

Es wird zunehmend wichtiger, alle gesammelten Proben umfassend zu dokumentieren und die Daten für eine langfristige Sicherung in Primärdatenrepositorien vorzubereiten. Damit können die Daten über Portale wie GBIF oder das DNA-Bank-Netzwerk frei verfügbar gemacht werden. Um diesen Prozess zu erleichtern, sind die Daten in geeignete elektronische Formulare wie das *Sammlungsdatenformular* des DNA Bank-Netzwerkes aufzunehmen (verfügbar via <http://www.dnabank-network.org/downloads/collectiondataform.xls>). Alternativ kann auch Kontakt zu der Forschungssammlung aufgenommen werden, bei der die Belege, das Gewebe bzw. die DNA nach Projektende gelagert werden sollen.

Zusammenfassung (wichtige Punkte die zu berücksichtigen sind)

- Verbreitungsgebiet, ökologische Bedingungen der/s zu besammelnden Art/Taxons
- Sammelgenehmigungen
- Zeitliche Planung der Sammelexkursion, Kontakt zu regionalen Experten
- Sammlungsmaterial, Gewebe zur Gewebefixierung, Trocknung und Zwischenlagerung
- Dokumentations(-formular)

Birgit Gemeinholzer,
Astrid Schories, and
Holger Zetsche

DNA Bank Network
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem
Freie Universität Berlin
Königin-Luise-Straße 6-8
D-14195 Berlin

www.bgbm.org

www.dnabank-network.org

Tel (+4930) 838-50139

Fax (+4930) 838-50186

Email contact@dnabank-network.org