



AW-MESSUNG FÜR EMPFINDLICHES SAATGUT

Im Tree Seed Centre in British Columbia spielt die Wasseraktivitätsmessung eine sehr wichtige Rolle.

«Rotronic ist in vielen Saatgut-Lagereinrichtungen weltweit zum Standard für die Wasseraktivitätsmessung geworden.»

Dale Simpson
Tree Seed Working Group, Kanada



Die Tree Seed Working Group verfolgt vier Ziele im Hinblick auf die Förderung der Baumsamen-Wissenschaft und Technologie:

- Samenforschung, von Blühsteigerung bis Saatguteinsatz
- Identifikation von Samenproblemen in Bezug auf Saatgutverbesserung und Waldmanagement
- Austausch von Informationen zu Saatgut bezogenen Problemen
- Beratung zur Implementierung von Praktiken

Die Wasseraktivität ist auch weiterhin ein Interessensgebiet der Tree Seed Working Group, insbesondere aufgrund ihrer Sammlung zur genetischen Erhaltung. «Es ist die beste Technologie im Hinblick auf die maximale Lebensdauer der Baumsamen», erläutert Dale Simpson von der TSWG. «Rotronic ist in vielen Saatgut-Lagereinrichtungen weltweit zum Standard für die Wasseraktivitätsmessung geworden», so Dale weiter.

Der Einfluss auf die Haltbarkeit des Saatguts

Meghan Duke arbeitet für das Ministerium für Wälder, Land- und Naturressourcen und ist ebenfalls Mitglied der TSWG. Obschon die Wasseraktivität im Tree Seed Centre eine relativ neue Technologie darstellt, spielt sie eine wichtige Rolle. Meghan erklärt: «Ein Wasseraktivitäts-Messgerät ist ein schnelles, zerstörungsfreies Tool zur Erfassung der Feuchte in einer Saatprobe. Das Messgerät gibt einen Wert zwischen 0 und 1 aus, der der relativen Gleichgewichtsfeuchte (eRH) entspricht, wenn Messgerät und Probe die gleiche Temperatur aufweisen. Der Unterschied zu einem Test des Feuchtegehalts ist, dass das freie Wasser anstelle des Gesamtwassergehalts in einer Saatprobe erfasst wird. Die Menge an freiem Wasser im Saatgut ist von seiner relativen Zusammensetzung aus Fetten, Stärken und Proteinen abhängig. Die Lagerung von Samen in der Kühlkammer mit einem zu hohen oder zu niedrigen Wasseraktivitätswert beeinträchtigt die Haltbarkeit des Saatguts. Der ideale Wert ist letztendlich von der Art abhängig; das Konzept eines universellen Werts wird mittlerweile allgemein akzeptiert. Im Tree Seed Centre halten wir uns an den Bereich von $0,35 \pm 0,05$.»

Rolle der Wasseraktivitätsmessung im Tree Seed Centre

Derzeit wird die Wasseraktivität hauptsächlich zum Test des zur genetischen Konservierung und Forschung gesammelten Saatguts genutzt. Die Samen sind oft selten und wertvoll, daher muss für die Ermittlung auf jeden Fall ein zerstörungsfreies Verfahren zum Einsatz kommen. Die Sammlungen für die Samenbank treffen nach Populationen sortiert in der Samenbank ein, wobei jede Population im Durchschnitt eine Auswahl von 10 Elternbäumen enthält. Die Populationen werden bis zur ersten Wasseraktivitätsbestimmung bei 2°C im Kühlschrank gelagert. Ist die Wasseraktivität zu hoch, werden die Samen getrocknet und vor der Einlagerung in der Gefrierkammer bei -18 °C erneut getestet, um die Lebensdauer des Saatguts zu maximieren.