



## MISURAZIONE DELL'ATTIVITÀ DELL'ACQUA PER SEMENTI SENSIBILI

*Tree Seed Centre, Columbia Britannica: qui la misura dell'attività dell'acqua gioca un ruolo cruciale.*



Al fine di promuovere la ricerca e la tecnologia delle sementi, il Tree Seed Working Group persegue quattro obiettivi:

- Ricerca sui semi, da una fioritura più intensa fino all'utilizzo delle sementi
- Identificazione di problemi ai semi in relazione al miglioramento delle sementi e alla gestione delle foreste
- Scambio di informazioni su problemi legati alle sementi
- Consulenza nell'implementazione di tirocini

Anche l'attività dell'acqua continua ad essere un settore di interesse per il Tree Seed Working Group, in particolare per la raccolta finalizzata alla conservazione genetica. "Si tratta della migliore tecnologia disponibile per assicurare la massima durata dei semi", spiega Dale Simpson di TSWG. "Rotronic è diventato lo standard mondiale per la misura dell'attività dell'acqua in molti depositi di semi", continua Dale.

### Effetti sulla conservabilità dei semi

Meghan Duke lavora per il Ministero delle Foreste e delle Risorse Agricole e Naturali ed è al tempo stesso membro di TSWG. Sebbene l'attività dell'acqua rappresenti una tecnologia relativamente nuova per il Tree Seed Centre, riveste già un'importanza fondamentale. Spiega Meghan: "Uno strumento di misura dell'attività dell'acqua deve essere rapido

e non distruttivo per l'acquisizione dei valori di umidità nel campione di semente. Lo strumento di misura fornisce un valore compreso fra 0 e 1, che corrisponde all'umidità relativa di equilibrio (URE), quando strumento di misura e campione mostrano la stessa temperatura. La differenza rispetto ad un test per il contenuto di umidità sta nel fatto che in un campione di semente viene rilevata l'acqua libera invece del contenuto totale di acqua. La quantità di acqua libera nella semente dipende dalla sua composizione relativa di grassi, amidi e proteine. La conservazione di semi in celle frigorifere in presenza di un valore di attività dell'acqua troppo elevato o troppo basso pregiudica la conservabilità delle sementi. Infine il valore ideale dipende dal tipo di semente; tuttavia, è stata generalmente accettata anche l'idea di un valore universale. Nel Tree Seed Centre ci atteniamo ad un range di  $0,35 \pm 0,05$ ."

**«Rotronic è diventato lo standard mondiale per la misura dell'attività dell'acqua in molti depositi di semi.»**

Dale Simpson  
Tree Seed Working Group, Canada

### Importanza della misurazione dell'attività dell'acqua nel Tree Seed Centre

Attualmente la misura dell'attività dell'acqua viene prevalentemente utilizzata per testare le sementi raccolte, destinate alla conservazione genetica e alla ricerca. Spesso i semi sono rari e preziosi, perciò per il rilevamento dei dati si deve ricorrere ad un metodo non distruttivo. Le raccolte nella banca dei semi sono suddivise per popolazioni, ognuna delle quali contiene in media una selezione di 10 alberi progenitori. Le popolazioni vengono conservate in frigorifero a 2 °C fino alla prima determinazione dell'attività dell'acqua. Se l'attività dell'acqua è troppo elevata, i semi vengono essiccati e, prima dello stoccaggio, testati di nuovo nella camera di congelamento a -18 °C per prolungare al massimo la durata delle sementi.