



Società Botanica Italiana
Onlus



**Università
degli Studi
del Sannio**

Università del Sannio
Piazza Guerrazzi 1,
82100 Benevento,
Italy

107° Congresso della Società Botanica Italiana Onlus

Complesso Universitario S. Agostino,
Benevento. Italia

| 18-22 Settembre 2012

RELAZIONI | COMUNICAZIONI | POSTER

CI = MONITORAGGIO DELLA LONGEVITÀ DEI SEMI DI *BRASSICA VILLOSA* SUBSP. *DREPANENSIS*
CONSERVATI A LUNGO TERMINE

A. SCIALABBA¹, M. CUCCO¹, L. M. BELLANI²

¹Laboratorio Sistema Madonie, Dip. Biologia ambientale e Biodiversità, Università di Palermo, Via Garibaldi 67. 90013 Castelbuono.
anna.scialabba@unipa.it

²Dip. Biologia Evolutiva, Università di Siena, Via A. Moro 2. 53100 Siena.

Le banche dei semi costituiscono un ottimo metodo per la preservazione delle risorse genetiche e della diversità biologica ma i processi di campionamento, conservazione, monitoraggio, rigenerazione, etc. possono causare erosione genetica. La longevità del seme è una caratteristica della specie e varia con il tempo e le condizioni di conservazione. I diversi livelli di dormienza delle specie selvatiche non consentono un corretto monitoraggio della qualità del seme, poiché una bassa risposta germinativa può dipendere dallo stato di dormienza e/o dalla perdita del vigore. Pertanto una buona pratica di valutazione della longevità nel tempo deve prevedere la conoscenza dello stato fisiologico dei semi alla raccolta e durante la conservazione. Le prove di amplificazione dell'invecchiamento consentono di rilevare sottili differenze nel vigore dei semi con alta capacità germinativa (Dell'Aquila, 2008) permettendo di rilevare i danni indotti dal deterioramento prima che questi siano manifesti.

Il presente studio si propone di valutare la longevità dei semi di *Brassica villosa* subsp. *drepanensis* (Caruel) Raimondo & Mazzola conservati a lungo termine nella banca del germoplasma dell'orto botanico di Palermo.

La valutazione della longevità è stata effettuata su semi con un contenuto di acqua del 5-7 %, conservati sia a temperatura ambiente (20-25°C) che a bassa temperatura (-20°C). Il monitoraggio è stato effettuato con cadenza bimensile per il primo anno e periodicamente per i 16 anni successivi. Le prove di germinazione standard (GS) sono state condotte incubando i semi in acqua a 25°C al buio. Le prove di amplificazione dell'invecchiamento (GAI) sono state effettuate prima della conservazione (controllo) e dopo 16 anni di conservazione a lungo termine. I semi imbibiti per 24 ore sono stati trattati con una soluzione di NaCl, corrispondente ad un potenziale osmotico di -0.9MPa (Cochrane, 1994) per 6 ore a 25°C al buio (Scialabba et al., 1999). I risultati sono stati espressi come percentuale di germinazione (%G) e tempo medio di germinazione (TMG).

L'analisi del pattern germinativo (GS) dei semi conservati a temperatura ambiente mostra che la rimozione della dormienza si completa entro 4 mesi dalla raccolta quando è raggiunta una %G del 95-100%, mentre la diminuzione del vigore inizia dopo 2 anni di conservazione. Nei semi conservati a bassa temperatura il rilascio della dormienza è rallentato, inizia dopo 2 anni dalla raccolta e si completa dopo 16 anni (92-96%G e 2,7 TMG). I semi prima della conservazione e dopo 16 anni mostrano lo stesso vigore, indicando che la bassa temperatura è efficace nel mantenere la longevità.

Le prove di amplificazione dell'invecchiamento (GAI) mostrano che nei semi conservati per 16 anni il trattamento salino riduce del 20% la percentuale di germinazione rispetto a quella rilevata nel controllo, indicando che la conservazione diminuisce la tolleranza dei semi allo stress, con possibili conseguenze negative nel caso della loro reintroduzione in natura.

I risultati mostrano che le prove GS non consentono di rilevare precocemente i danni indotti dalla conservazione, pertanto non sono idonee per valutare la longevità dei semi.

Se questi risultati saranno confermati su altre accessioni, il test dell'amplificazione dell'invecchiamento può considerarsi uno strumento economico ed efficace per il monitoraggio della qualità dei semi di *Brassica* in una banca.

Cochrane T.T., 1994. A new equation for calculating osmotic potential. *Plant Cell and Environment*. 17: 427-433.

Dell'Aquila A. 2008. Perspectives in probing seed germination and vigour. *Seed Science and Biotechnology*. 2: 1-14, Global Science Books.

Scialabba A., Di Liberto C., Dell'Aquila A., 1999. Salt-treatment integrated germination test in the evaluation of *Brassica villosa* subsp. *drepanensis* seed quality. *Seed Science & Technology*. 27: 865-870.