

C2 = Relazione tra massa e qualità del seme in *Raphanus sativus* L.

A. Scialabba, G. Lombardo, L. M. Bellani*

Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Botaniche, via Archirafi 38, I-90123 Palermo

*Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Biologia Evolutiva, via Aldo Moro 2, I-53100 Siena

Molti studi sono stati effettuati sulla possibile esistenza di una relazione tra la massa dei semi e la loro potenzialità germinativa (1, 2, 3) e/o il vigore delle plantule (2, 3, 4). Tale conoscenza riveste interesse applicativo per la gestione di una banca del germoplasma in quanto consente di predire il potenziale germinativo di una collezione e di valutarne la qualità.

Allo scopo di chiarire la relazione esistente tra massa e qualità del seme sono stati comparati semi di grande e piccola dimensione appartenenti a lotti con differente grado di vigore.

Gli esperimenti sono stati effettuati utilizzando i semi di *Raphanus sativus* L. var. tondo rosso precocissimo 2. Il lotto controllo è rappresentato da semi di alta qualità con una percentuale di germinazione media (%G) del 94,5% (raccolta 2006-2007), il lotto a più basso vigore da semi di media qualità con una % G del 71,5% (raccolta 2002-03). I semi di entrambi i lotti sono stati conservati a 5°C e suddivisi, in relazione alle loro dimensioni e al peso, in piccoli (peso medio 6 mg, diametro maggiore medio 2,7 mm) e grandi (peso medio 11-13 mg, diametro maggiore medio 3,5 mm). Per ciascun lotto sono stati esaminati, come parametri per la valutazione della qualità del seme, la percentuale di germinazione, il tempo medio di germinazione, l'assorbimento dell'acqua durante il processo germinativo, la conducibilità elettrica e il rilascio delle specie reattive dell'ossigeno (ROS).

I risultati indicano che nei semi controllo non è rilevabile una differenza significativa tra semi piccoli e grandi per tutti i parametri esaminati. Nel lotto a più basso vigore, i semi piccoli manifestano una maggiore capacità germinativa rispetto ai grandi. La percentuale d'incremento in peso fresco, la conducibilità elettrica e il rilascio dei ROS variano significativamente rispetto al controllo ma non in funzione della massa del seme.

Questi risultati preliminari indicano una migliore risposta germinativa dei semi di massa minore rispetto ai semi di massa maggiore rilevabile solo nel lotto di media qualità. Se ne deduce che la differente suscettibilità dei semi in relazione alla massa è un parametro da valutare nelle procedure riguardanti la creazione di una collezione in una banca del germoplasma. Nel caso preso in esame, i semi grandi possono costituire un sub-lotto "sentinella" utile per il monitoraggio della qualità del seme di un'accessione.

Poiché la dimensione ottimale dei semi che presentano maggiore capacità germinativa varia al variare della specie esaminata (5), i dati di passaporto che descrivono un'accessione in una banca dei semi devono essere implementati con il parametro relativo alla loro massa e al rispettivo potenziale germinativo.

1) D.J. Susko, L. Lovett-Doust (2000) American Journal of Botany, 87, 56-66.

2) K. Upadhaya, H.N. Pandey, P.S. Law (2007) Turkish Journal of Botany, 31, 31-36.

3) C.V. Cordazzo (2002) Brazilian Journal of Biology, 62, 427-435.

4) J. Castro (1999) New Phytologist, 144, 153-161.

5) H.A. Baloch, A. DiTommaso, A.K. Watson (2001) Seed Science Research, 11, 335-343.