Bul. Agron. (35) (3) 191 – 196 (2007)

Pengaruh Kemasan, Kondisi Ruang Simpan dan Periode Simpan terhadap Viabilitas Benih Caisin Brassica chinensis L.)

The Effect of Packaging Materials, Storage Room Conditions and Storage Periods on the Seed Viability of Caisin (Brassica chinensis L.)

Esti Rahayu[1], Eny Widajati[2*]

Diterima 26 Juli 2007/Disetujui 3 Desember 2007

ABSTRACT

The objective of this trial was to determine the effect of the best packaging material, storage room condition and storage period for the seed viability of caisin. The trial was conducted at the seed laboratory of the Department of Agronomy and Horticulture, Faculty of Agriculture, Bogor Agriculture University in March- October 2005. The experiment was arranged in completely randomized design with three factors. The first factor was packaging materials (paper, polyethylene and aluminum foil); the second factor was storage room conditions (ambient room, Air Conditioned (AC) room and refrigerator); the third factor was storage periods (0, 3, 6, 9, 12 and 15 weeks).

The result of this research showed that packaging materials gave significant effect on the dry weight of normal seedling. Storage periods gave very significant effect on germination percentage, dry weight of normal seedling, maximum growth capacity, and vigor index. The interaction between packaging materials, storage room conditions and storage periods gave very significant efflect on germination rate. Based on the dry weight of normal seedling, polyethylene and aluminum foil package gave the same result, on the other hand paper package gave the lowest dry weight of normal seedling than that aluminum foil package. Based on the germination percentage, dry weight of normal seedling, maximum growth capacity, and vigor index the seed viability of caisin did not decrease, even after 15 weeks of storage period.

Key words : Packaging materials, storage periods and seed viability

PENDAHULUAN

Benih bermutu tinggi mencakup mutu genetis, mutu fisis dan mutu fisiologis memerlukan penanganan yang terencana dengan baik sejak tanaman dilapang, pengolahan, penyimpanan dan distribusi. Penyimpanan benih merupakan suatu usaha untuk mempertahankan mutu benih sampai benih tersebut ditanam oleh petani.

Penyimpanan benih di daerah tropis sering mengalami kendala terutama karena masalah kelembaban yang tinggi dan fluktuasi suhu. Benih bersifat higroskopis dan kadar airnya selalu berkeseimbangan dengan kelembaban nisbi di sekitarnya (Copeland and McDonald, 1985). Oleh karena itu dalam penyimpanan benih, khususnya benih ortodok pemilihan materi kemasan sangat penting, agar kadar air benih tidak mengalami perubahan selama penyimpanan dan viabilitas benih dapat dipertahankan. Pemilihan jenis kemasan yang baik harus disesuaikan dengan tipe benih, suhu dan RH ruang simpan, kadar air awal, lama simpan dan tujuan akhir penyimpanan.

Spesies Brassica termasuk kelompok benih ortodoks yaitu benih yang memerlukan kadar air rendah agar viabilitas benih dapat dipertahankan selama di penyimpanan. Penelitian Ramiro et al. (1995) pada 16 asesi benih Brassica menunjukkan penyimpanan jangka panjang dengan suhu ruang simpan – 10 ^{o}C dan kadar air benih 3% tidak mengalami penurunan daya berkecambah hingga 22 tahun, sedangkan penyimpanan jangka pendek dengan suhu simpan 5^{o}C kadar air 8% dapat mempertahankan viabilitas 10-12 tahun untuk B. cretica dan B. montana.

Penyimpanan benih B. chinensis dengan modifikasi atmosfer (5% O_2 dan 2% CO_2) dan disimpan pada suhu 10^{o}C dapat menekan respirasi dan kebocoran elektrolit dibandingkan benih yang dikemas dengan polyetilen (Lu, 2007). Kandungan klorofil benih berkurang selama penyimpanan, benih yang disimpan dalam modifikasi atmosfer turun 32% selama 10 hari penyimpanan, sedangkan pada benih yang dikemas dengan polietilen berkurang 52%.

[1] Alumni Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB
[2] Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB, Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga Telp : (0251) 629353 (*Penulis untuk korespondensi)