

ABSTRAK

PENGARUH INTENSITAS PENGUSANGAN CEPAT PADA VIABILITAS BENIH SORGUM VARIETAS SUPER-2 HASIL DARI PERTANAMAN YANG DIAPLIKASI ZnSO₄ DENGAN CARA BERBEDA

Oleh

Mira Anggraini

Kemunduran benih terkait dengan kerusakan membran sel akibat peroksidasi lipid, kebocoran elektrolit, dan penurunan aktivitas enzim. Pemberian pupuk ZnSO₄ pada tanaman melalui biofortifikasi agronomi (priming benih dan penyemprotan daun) diduga dapat meningkatkan kadar Zn benih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh intensitas pengusangan cepat (P) dengan larutan etanol pada tiga lot benih sorgum varietas Super-2 yang ditanam dari pertanaman sorgum yang diaplikasi dengan nutrisi ZnSO₄ dengan cara aplikasi berbeda. Percobaan penelitian ini menggunakan dua faktor, 4x3 yang disusun dalam *split plot* dan diulang 4 kali pada 4 blok. Faktor pertama sebagai petak utama adalah intensitas pengusangan cepat (P) yang terdiri dari 4 taraf konsentrasi yaitu ipc 0% (p1), ipc 8% (p2), ipc 16% (p3), dan ipc 24% (p4). Faktor kedua sebagai anak petak adalah cara aplikasi pemupukan ZnSO₄ (Z) yang terdiri dari tiga taraf yaitu tanpa zn/kontrol (z1), priming 0,5% selama 12 jam (z2), priming 0,5% selama 12 jam + spray 2 kg/ha fase vegetatif (z3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh interaksi antara intensitas pengusangan cepat dan cara aplikasi pemupukan ZnSO₄ meningkatkan viabilitas benih pada variabel pengamatan panjang tajuk kecambah normal dan panjang akar primer kecambah normal. Benih sorgum yang dipanen dari pertanaman sorgum yang diaplikasi dengan ZnSO₄ merespon intensitas pengusangan cepat dengan peningkatan panjang tajuk kecambah normal dan penurunan panjang akar primer makin kecil dibandingkan dengan tanpa aplikasi ZnSO₄.

Kata kunci: etanol, pengusangan cepat, sorgum, viabilitas benih, ZnSO₄.

ABSTRACT

THE EFFECT OF ACCELERATED AGING INTENSITY ON VIABILITY OF SORGHUM SEEDS VARIETY SUPER-2 FROM PLANTING APPLIED WITH ZnSO₄ IN DIFFERENT METHODS

By

Mira Anggraini

Seed deterioration is related to damage to the cell membrane due to lipid peroxidation, electrolyte leakage, and decreased enzyme activity. The application of ZnSO₄ fertilizer to plants through agronomic biofortification (seed priming and foliar spraying) is suspected to increase seed Zn levels. This research aims to determine the effect of accelerated aging intensity (P) using an ethanol solution on three seed lots of the Super-2 sorghum variety, which were grown from sorghum crops applied with ZnSO₄ nutrition using different application methods. This research experiment used two factors, 4x3, arranged in a split-plot design and repeated 4 times across 4 blocks. The first factor as the main plot was the accelerated aging intensity (P), which consisted of 4 concentration levels: 0% aai (p1), 8% aai (p2), 16% aai (p3), and 24% aai (p4). The second factor as the sub-plot was the ZnSO₄ fertilization application method (Z), which consisted of three levels: without Zn/control (z1), 0.5% priming for 12 hours (z2), and 0.5% priming for 12 hours + spray 2 kg/ha at the vegetative stage (z3). The results showed that the interaction effect between accelerated aging intensity and the ZnSO₄ fertilization application method increased seed viability in the observed variables of normal sprout shoot length and normal sprout primary root length. Sorghum seeds harvested from crops applied with ZnSO₄ responded to accelerated aging intensity by increasing reducing the normal and decreasing the normal sprout primary root length compared to those without ZnSO₄ application.

Keywords: *ethanol, accelerated aging, sorghum, seed viability, ZnSO₄.*