

Intisari

Kandungan fosfor pada abu tulang sapi berpotensi sebagai sumber pupuk pengganti SP-36. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan frekuensi aplikasi nano abu tulang sapi dan dosis pupuk SP-36 terhadap sifat fisiologis, pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada entisol. Percobaan diatur dalam rancangan kelompok acak lengkap. Faktor pertama adalah konsentrasi aplikasi daun abu tulang sapi nano (0,15%, 0,30% dan 0,30%) dan frekuensi penyiraman (2,3, dan 4) kali sebagai faktor kedua. Perlakuan kontrol diberi pupuk SP-36 sesuai dosis anjuran, sedangkan perlakuan kombinasi konsentrasi dan frekuensi aplikasi foliar diberi setengah dosis anjuran SP-36. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi foliar abu tulang sapi nano penambahan dosis 50% anjuran pupuk SP-36 memberikan laju transpirasi, berat kering daun, rasio luas daun dan berat polong per tanaman yang lebih tinggi serta meningkatkan hasil polong per tanaman sebesar 21,7% dibandingkan pemupukan 100%. Aplikasi foliar konsentrasi 0,30% frekuensi 3 kali pada umur 22, 32 dan 42 hari dan konsentrasi 0,45% dengan frekuensi 2 kali pada umur 32 dan 45 hari memberikan hasil yang optimal. Penelitian serupa dapat dilakukan di lapangan, untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kondisi lingkungan yang sebenarnya.

Kata kunci: Abu tulang sapi nano, aplikasi foliar, fosfat, edamame

Abstract

The study aimed to examine the effect of concentration and frequency of foliar application nano cattle bone ash and the dose of SP-36 fertilizer on the physiological properties, growth and yield of edamame soybeans on entisol. The experiment was arranged in in a Completely Randomized Block Design. The first factor was the foliar application concentration nano cattle bone ash (0.15%,0.30% and 0.30%) and frequency (2,3 and 4) times as the second factor. The control treatment was given SP-36 fertilizer according to the recommended dose, while the combination treatment concentration and foliar application frequency was given 50% dose recommendation SP-36. The results showed that foliar application nano cattle bone ash with added 50% dose recommendation SP-36 fertilizer gave higher transpiration rate, leaf dry weight, leaf area ratio and pod weight per plant and increase pod yield per plant by 21.7% compared to 100% fertilization. Foliar application with a concentration of 0.30% with a frequency 3 times at the age of 22, 32 and 42 days and a concentration of 0.45% with frequency 2 times at the age 32 and 45 days gave optimal results. Similar research can be done in the field, to get result that are in accordance with actual environmental conditions.

Keywords: nano bone ash, foliar application, phosphate, edamame