

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengkayaan O₂ dan Ca dalam larutan nutrisi hidroponik rakit apung terhadap pertumbuhan akar, hasil, dan serapan Ca selada keriting. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca milik Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada yang terletak di Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Propinsi D.I. Yogyakarta. Penelitian berlangsung pada bulan April-Juni 2016. Percobaan disusun dengan Rancangan Acak Lengkap kelompok Lengkap faktorial dengan tiga blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah variasi tekanan aerasi dalam larutan nutrisi yang meliputi: (1) V0 tanpa aerator sebagai kontrol dengan tekanan aerasi sebesar 0 mPa, (2) V1 dengan tekanan aerasi sebesar 0,012 mPa, (3) V2 dengan tekanan aerasi sebesar 0,006 mPa dan (4) V3 dengan tekanan aerasi sebesar 0,003 mPa (Fauzi, 2013). Faktor kedua adalah dosis Ca yang diaplikasikan terdiri atas empat level yaitu 0 ppm (Ca0), 200 ppm (Ca1), 400 ppm (Ca2), dan 600 ppm (Ca3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Karakter perakaran selada keriting yang ditanam secara hidroponik rakit apung menjadi lebih baik jika dilakukan pengayaan kalsium dan O₂ pada larutan nutrisinya, masing-masing sampai dengan konsentrasi 600 ppm dan tekanan aerasi 0,012 mPa, dengan indikasi berupa kenaikan panjang dan luas permukaan total akar. Pengayaan Ca secara nyata meningkatkan bobot segar dan kering tajuk tanaman selada keriting mengingat terjadinya peningkatan nilai indeks konsumsi pada kondisi bobot segar dan total yang sama untuk semua perlakuan konsentrasi Ca. Sedangkan pengayaan O₂ dengan pemberian tekanan aerasi hingga 0,012 mPa secara nyata meningkatkan bobot segar dan kering total selada keriting. Konsentrasi Ca dalam jaringan selada keriting mencapai maksimal jika dilakukan pengayaan Ca dengan konsentrasi 600 ppm dan dikombinasikan dengan tekanan aerasi 0,012 mPa. Sedangkan serapannya dipengaruhi secara individual oleh masing-masing faktor, dimana serapan Ca tertinggi dijumpai pada perlakuan pengayaan Ca 600 ppm atau pengayaan O₂ dengan tekanan aerasi 0,012 mPa

ABSTRACT

The aim of this research were to determine the effect of enrichment of O₂ and Ca in the hydroponic nutrient solution of buoyancy raft on root growth, yield, and green lettuce Ca absorption. The study was conducted in a greenhouse belonging to the Department of Agriculture Cultivation, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University located in Banguntapan District, Bantul District, D.I Province. Yogyakarta. The study took place from April to June 2016. The experiments were prepared with Completely Randomized Complete Block Design with three blocks as replicates. The first factor is the variation of aeration pressure in the nutrient solution which includes: (1) V0 without aerator as control with aeration pressure of 0 mPa, (2) V1 with aeration pressure of 0.012 mPa, (3) V2 with aeration pressure of 0.006 mPa and 4) V3 with aeration pressure of 0.003 mPa (Fauzi, 2013). The second factor was the Ca dose applied to the four levels of 0 ppm (Ca0), 200 ppm (Ca1), 400 ppm (Ca2), and 600 ppm (Ca3). The results show Rooted root lettuce character hydroponically grown floating raft becomes better if enrichment of calcium and oxygen in nutritional solution, each up to a concentration of 600 ppm and aeration pressure of 0.012 mPa, with increasing added length and total surface area of the Root. Ca enrichment significantly increased the fresh and dry weight of the green lettuce canopy given the increase in the index value at the same fresh weight and total condition for all treatments of Ca concentration. While oxygen enrichment with aerated pressure content of up to 0.012 mPa significantly increases the total fresh and dried weight of green salad. Ca concentration in green lettuce tissue is maximal if Ca-enrichment is applied with a concentration of 600 ppm and combined with a 0.012 mPa aeration pressure. Meanwhile, the uptake of each factor, where the highest Ca uptake was encountered in Ca 600 ppm enrichment treatment or oxygen enrichment with a 0.012 mPa aeration pressure