

ÖZET

KALSİYUM KONSANTRASYONUNUN PATATES BİTKİSİNİN (RUSSET BURBANK) YEŞİL AKSAMININ KALSİYUM VE FİTOKİMYASAL İÇERİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

ÜSTÜNTAŞ, Havva Eda
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bitkisel Üretim ve Teknolojileri Bölümü

Danışman : Doç. Dr. Şenay UĞUR

Haziran 2019, 39 Sayfa

Kalsiyum bitki büyüme ve gelişmesindeki önemi yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Bitki hücre duvarında ve zarında yapısal öneme sahip olan kalsiyum aynı zamanda hücre duvarının ve zarının arasında oluşan etkilerine bağlı olarak hücre bütünlüğünü sağlaması açısından da oldukça önemli görevleri bulunmaktadır. Sitosolik kalsiyum miktarındaki değişimlere bağlı olarak bitki bulunduğu koşullara tepki vererek kendini koruma altına almaktadır. Yapılan çalışmalar stres koşulları altında sitosolik kalsiyum miktarının değişimine bağlı olarak bitkinin ikincil metabolizma ürünlerini ürettiğini ve defense sistemini harekete geçirdiğini göstermektedir. Bitkide defense sistemi üzerine etkili olan bu bileşenlerin insan sağlığı açısından önemi de yapılan çalışmalarla ortaya konmuş durumdadır. Bu çalışmada kontrollü koşullar altında tek değişkenin kök bölgesi kalsiyum miktarı değiştirilerek bitki de üretilen insan sağlığına faydalı antioksidan değişimleri tespit edildi. Kök bölgesinin kalsiyum miktarı, bitki kalsiyum miktarı ve antioksidant bileşenler arasındaki korelasyon tespit edildi.

Anahtar sözcükler: TEAC, FRAP, troloks, sitosolik kalsiyum, fenolik, micro culture, Russet Burbank, toplam antioksidan

SUMMARY

INFLUENCE OF ROOTS ZONE CALCIUM ON POTATO (CV. RUSSET BURBANK) SHOOT CALCIUM AND PHYTOCHEMICAL CONTENT

USTUNTAS, Havva Eda

Niğde Ömer Halisdemir University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Plant Productions and Technologies

Supervisor : Associate Professor Dr. Senay UGUR

June 2019, 39 pages

The relationship between calcium and plant growth and development is well established. Calcium has roles on plant structure such as integrity of cell wall and cell membrane. Plant protects itself by increasing the cytosolic calcium concentration depending on the conditions. Studies shows that plant secondary metabolites are produced under stress conditions due to the change in the amount of cytosolic calcium and activates the plant defense system. These components, which are effective on the plant defense system, are also beneficial for human health. It has been found that these components are effective in protecting humans against diseases such as neurodegeneration and cancer, in which reactive oxygen species play major roles. In this study, antioxidant changes will be determined by changing the amount of calcium in the root region as a single variable under controlled conditions. The correlation between the amount of calcium in the root zone, concentration of calcium in the plants and the biochemical components was determined in the present study. The results showed that the root zone calcium concentration affects the tissue calcium content, phenolic level and antioxidant activity of the plants.

Keywords: TEAC, FRAP, trolox, cytosolic calcium, phenolic, micro culture, Russet Burbank, total antioxidant