

ÖZET

YAPRAKTAN GLİSİN BETAIN VE PROLIN UYGULAMASININ TUZ STRESİ ALTINDAKİ ZEYTİN BİTKİSİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Seçil KÜÇÜK

Yüksek Lisans Tezi, Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet Ali DEMİRAL

2013, 93 sayfa

Bu tezin konusu yapraktan yapılan glisin betain ve prolin uygulamasının tuz stresi altındaki zeytin bitkisinde yarattığı etkilerin değerlendirilmesidir. Bu amaçla sera şartlarında bir saksı denemesi kurulmuş, Memecik ve Gemlik zeytin çeşitlerine ait bir yaşındaki fidanlar 5 ay süre ile tuzluluk düzeyi yaklaşık 8 dS m⁻¹ olan NaCl çözeltisine maruz bırakılmıştır. Deneme tesadüf parselleri deneme deseninde ve 5 tekerrürlü olarak planlanmıştır. Deneme bitkileri mikro element katkılı “Gübretaş 3-5-8” (N-P₂O₅-K₂O) gübresinin % 0.3'lük konsantrasyonda zenginleştirilmiş tuz çözeltisi ile sulanmıştır. Deneme modeli yapraktan uygulanan prolin ve glisin betainin 4 farklı düzeyini (5 mM, 10 mM, 20 mM, 40 mM) içermektedir. Kontrol uygulaması olarak distile edilmiş su kullanılmıştır. Deneme sonucunda fizyolojik olarak gelişimini tamamlamış, herhangi bir arazi olmayan yapraklardan örnekler alınmıştır. Örnekleme yapılan yapraklar fizyolojik olarak aynı yaşta ve bitki büyüme ucuna aynı uzaklıkta olanlar (yukarıdan aşağıya doğru 4., 5. ve 6. yaprak çiftleri) arasından seçilmiştir. Alınan yaprak örnekleri kapalı naylon torbalar içinde en kısa sürede laboratuvara getirilmiş, bir kez çeşme suyu ve iki kez saf sudan geçirilmiştir. Kimyasal ve biyokimyasal analizlerde kullanmak amacıyla kese kağıtlara koyulan örnekler havalandırmalı fırınlarda 70°C de 72 saat süresince kurutulmuştur. Kurutulmuş olan örnekler daha sonra çelik değirmenlerde öğütülmüştür. Örneklerde kuru madde yüzdesi, N, P, K, Ca, Mg, Na, Fe, Mn, Zn, Cu, B, Cl konsantrasyonları, (DPPH) süpürme aktivitesi, indirgeme gücü, toplam fenolik bileşikler, prolin ve glisin betain içerikleri belirlenmiştir.

Sonuçlar yapraktan uygulanan osmoprotektanların yaprak kuru madde yüzdesi ve yaprak K konsantrasyonu üzerine belirgin bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Zeytin çeşitleri yaprak Na, P, Ca ve Mg konsantrasyonları açısından farklılık

göstermiştir. Genel olarak yaprak N ve mikro element konsantrasyonları (Cl hariç) yapraktan uygulanan osmoprotektan maddelerin artan düzeylerine bağılı olarak artmıştır. Biyokimyasal parametreler ele alındığında ise: yaprakların prolin ve glisin betain içerikleri, DPPH süpürme aktivitesi ve indirgeme gücü düzeyleri toplam fenolik bileşiklere göre osmoprotektan maddelerin artan uygulama düzeyleriyle daha ilgili bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: *Olea europae* L., cv. Gemlik, cv. Memecik, NaCl, osmoprotektan