

KÜTAHYA KAPLICA SULARININ TOHUM ÇİMLENMESİ ÜZERİNE ETKİLERİ

İ. KOCAÇALIŞKAN* & A. HAMARATGİL BARDAKÇI**

Özet

Bu çalışmada 10 farklı bitki tohumunun çimlenmesi üzerine Kütahya'daki kaplıca sularının etkileri araştırılmıştır. Tohumlar Petri kutularında çimlendirilmiştir. Sonuç olarak; biber, patlıcan ve fiğ tohumlarının çimlenme yüzdesi bütün kaplıca suları tarafından artırılmıştır. Buna mukabil ayçiçeği ve domates tohumlarının çimlenmeleri önemli derecede olumsuz etkilenmiştir. Buğday, arpa, nohut, fasulye ve hıyar tohumları üzerinde kaplıca sularının etkileri önemli bulunmamıştır. En olumsuz etkiye Simav ve Gediz kaplıca sularının sahip oldukları tesbit edilmiştir. Bu etkilerin sebebi, kaplıca sularının içerdikleri toksik elementlerle ilgili olarak tartışılmıştır.

1. Giriş

Su, ana kayalardaki bazı mineralleri çözebilen iyi bir çözücüdür. Bu yüzden, kaplıca suyu genellikle normal sudan farklıdır ve sıcak oldukları için termal su olarak da adlandırılırlar. Ayrıca bünyelerinde karbonik asit ve çeşitli mineralleri ihtiva ederler. Kaplıca suyu ihtiva ettiği farklı mineral miktardan dolayı yüksek elektriksel iletkenliğe sahiptir. Bazı mineraller bu suda bazen aşırı miktarda bulunur ve bitkiler için toksik etki gösterir. Bazıları ise normal miktarda bulunur ve büyümeyi artırır[1].

Bor iyonlarının sulama suyunda 2 ppm' den fazla bulunması halinde genç pirinç bitkilerinin büyümesinin engellendiği ve Bor'un toksik etkisinin yaprak uçlarından başlayarak yaprak kenarlarına doğru sararmaya yol açtığı belirlenmiştir[2]. Olgun pirinçlerde ise 100 ppm' in üzerindeki bor miktarları toksik etki göstermiştir[3]. Flor iyonlarının yüksek seviyelerinin bitkilerde toksik etki gösterdiği belirtilmiştir. Bu toksik etkinin TCA çemberinde görev yapan akonitaz enzimini inhibe ederek solunumun engellenmesiyle meydana geldiği tesbit edilmiştir[4].

Diğer taraftan kaplıca sularının pirinçte çimlenme üzerine etkileri araştırılmış ve çimlenme yüzdesini azaltmış ancak tohumların erken çimlenmesini sağlamıştır. Yine aynı çalışmada kök ve gövde uzaması, yaprak sayısı ve toplam kuru ağırlık kaplıca suyunda saf sudakine göre azalmıştır[1].