

### ***Triticum durum*'un Bazı Çimlenme Parametreleri ve Fide Gelişimi Üzerine Emet Çayı (Kütahya) Sulama Suyunun Etkisi**

Betül Akın<sup>1</sup>, Nüket A Bingöl<sup>1</sup>, Sema Leblebici<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dumlupınar Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Kütahya.

<sup>2</sup> Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Bilecik

Sorumlu yazar e-posta: betul.akin@dumlupinar.edu.tr

**Giriş:** Sulama sularının bor konsantrasyonuna göre yapılan sınıflandırılmasında, Emet Çayı 5. kategoride yer alırken, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre de IV. Sınıf su kalitesine sahip olup zirai sulamada kullanımı uygun olmayan sular kategorisindedir. Evsel atık suların yanı sıra çok sayıda sanayi tesisi ve maden işletmelerinden kaynaklanan kirlilik yükü Emet Çayı havzasının su kalitesini olumsuz yönde etkileyen etkenlerin başında gelmektedir. Tüm bu verilere rağmen, Emet Çayı başka herhangi bir alternatif olmadığı için yöre halkı tarafından tarım arazilerinin sulanmasında halen kullanılmaktadır.

**Gereçler ve Yöntemler:** Bu çalışmada, farklı bor konsantrasyonlarına sahip Emet Çayı'ndan alınan su örnekleri ile sulanan makarnalık buğdayın (*Triticum durum* L.), çimlenme parametreleri ve fide gelişimi ile bor konsantrasyonu arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmamızda Kızıltan 91 makarnalık buğday çeşidi tohumları kullanılmış ve su örnekleri, Emet Çayı boyunca bor konsantrasyonun değişim gösterdiği üç farklı noktadan alınmıştır (Kontrol: saf su, E1: 4,13 mg/lit B, E2: 32,02 mg/lit B, E3: 26,94 mg/lit B).

**Bulgular:** Elde edilen sonuçlara göre, Kontrol, E1, E2 ve E3 su örnekleri ile sulanan makarnalık buğdayın çimlenme hızları sırasıyla 6,02; 4,47; 4,90 ve 4,11 iken çimlenme yüzdeleri %90, 73, 90 ve 90 olarak hesaplanmıştır. Fide gelişimi verileri değerlendirildiğinde, E2 su örneği ile sulanan makarnalık buğdayın kök uzunluğu (F=0,0158; p<0,05 ve 11,36 cm ± 1,07) ile fide uzunluğunun (F=0,0112; p<0,05 ve 10,23 cm ± 0,72) artan bor konsantrasyonuna bağlı olarak azaldığı tespit edilmiştir. Buna karşılık, artan bor konsantrasyonunun buğday kök kuru ağırlığı (F=0,931; p<0,05) ve yaş ağırlığı (F=0,903; p<0,05) ile fide kuru ağırlığı (F=0,546; p<0,05) ve yaş ağırlığı (F=0,075; p<0,05) üzerine etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

**Sonuç ve Tartışma:** Sulama suları ve bu sularla sulanan tarım arazilerinin toksik elementlerce zengin atık sularla kirlenmesi, tarımsal üretimde verimi düşüren en önemli faktörlerden biridir. Bu çalışma sonucunda, bor konsantrasyonu yüksek sularla sulanan makarnalık buğdayın çimlenme hızı ile kök ve fide uzunluğunun azaldığı tespit edilmiş olup, elde edilen bu sonuçlar yapılan diğer çalışmalarla paralellik göstermektedir. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre su kalitesi düşük olan, halk ve çevre sağlığını tehdit eden bu tip akarsuların iyileştirilmesi yönünde tedbirlerin en kısa zamanda alınması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bor, Emet çayı, *Triticum durum*, Çimlenme parametreleri, Fide gelişimi