**Sulama Suyu Tuzluluk Seviyelerinin Çeltik Tohum Çimlenmesi Üzerine Etkileri**

**Tülay Tütenocaklı1 İsmail Taş2 Allisandria Tisyadini3 Mevlüt Akçura4 Yalçın Coşkun1**

1 Çanakkale Onsekiz Mart University, Lapseki Vocational School, Department of Plant Production and Animal Husbandry, Çanakkale, Turkey

2 Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Structures and Irrigation, Çanakkale, Turkey

3 Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Biotechnology, Çanakkale, Turkey

4 Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, Çanakkale, Turkey

[ycoskun33@hotmail.com](mailto:ycoskun33@hotmail.com)

**Özet**

Ülfet, Gemici, Keshan, Colombia, Köprü-CL ve Nirvana çeşitleri farklı ECw seviyelerinde (kontrol, 10, 12, 14 ve 16 dS/m) hazırlanan sulama sularının çeltik tohumlarının çimlenmesi üzerine etkilerini araştırmak amacıyla 2021 yılında laboratuvar koşullarında test edilmiştir. Tuzlu sulama suları farklı tuzluluk kaynaklarından (NaCl, MgSO4, CaCl2) Sodyum Absorbsiyon Oranı (SAR) 3 ve 9 olarak hazırlanmıştır. Tesadüf bloklar faktöriyel deneme desenine göre 3 tekerrürlü olacak şekilde iki ayrı deneme oluşturulmuştur. Denemelerden elde edilen veriler JMP 14 istatistik yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Sulama suyu tuzluluk düzeylerinin çeltik tohumlarının çimlenme oranlarına etkileri varyans analizi ve student’s t testi gruplamaları yapılarak değerlendirilmiştir. Hem SAR 3 hem de SAR 9 değerlerine sahip sulama suları ile yapılan denemelerde genel olarak tüm çeşitlerin çimlenme açısından sulama suyu tuzluluk toleransının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Ülfet ve Gemici çeşitlerinin çimlenme oranı diğer çeşitlere göre daha yüksektir. Nirvana çeşidinin çimlenme oranı en düşük olmuştur. Bunun nedeni çeşidin tescil edildiği ülkenin iklim yapısından kaynaklanan sıcaklık talebinin diğer çeşitlere göre daha yüksek olması ve sulama suyu tuzluluğuna daha duyarlı olması olabilir. SAR değeri 9 olan denemede normal sulama suyu uygulamasında (kontrol) %100'e yakın çimlenme oranı değerleri elde edilirken, 10 dS/m uygulaması kontrol ile aynı grupta yer almıştır. Çimlenme oranı açısından hassasiyet 12 dS/m uygulaması ile başlamış ve sulama suyu tuzluluk seviyesinin artışına bağlı olarak hassasiyet derecesi artmıştır. SAR değeri 3 olan denemede de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre çeltik bitkisinin çimlenme açısından 12 dS/m seviyesine kadar sulama suyu tuzluluğuna toleranslı olduğu ancak bu seviyenin üzerinde hassas olduğu söylenebilir.

**Anahtar kelimler:** Çeltik; Sodyum Absorpsiyon Oranı; Sulama suyu tuzluluğu; Tohum çimlenmesi

**Effects of irrigation water salinity levels on the germination of rice seed**

**Abstract**

Ülfet, Gemici, Keshan, Colombia, Köprü-CL and Nirvana cultivars were tested in laboratory conditions in 2021 in order to investigate the effects of irrigation waters prepared at different ECw levels (control, 10, 12, 14 and 16 dS/m) on the germination of rice seeds. The saline irrigation waters were prepared from different salinity sources (NaCl, MgSO4, CaCl2) with a Sodium Absorption Rate (SAR) of 3 and 9. Two separate trials were created according to the "random blocks factorial" trial design with 3 replications. The data obtained from the trials were analyzed using JMP 14 statistical software. The effects of irrigation water salinity levels and the germination rate of rice seeds of cultivars were evaluated by performing variance analysis and student's t test groupings. In the trials conducted with irrigation waters with both SAR 3 and SAR 9 values, it is seen that the tolerance of irrigation water salinity is quite high in terms of germination of all the cultivars in general. Germination rate of Ülfet and Gemici cultivars was higher than other cultivars. Germination rate of Nirvana cultivar was the lowest. This may be due to the fact that the temperature demand of the variety, which is due to the climate structure of the country in which it is registered, is higher than other cultivars and that it is more sensitive to irrigation water salinity. In the experiment with a SAR 9 value, germination rate values close to 100% were obtained in the normal irrigation water application (control), while the 10 dS/m application was in the same group as the control. Sensitivity in terms of germination rate started with 12 dS/m application, and the degree of sensitivity increased depending on the increase in irrigation water salinity level. Similar results were obtained in the experiment with a SAR 3 value. According to these results, it can be said that the rice plant is tolerant of irrigation water salinity up to 12 dS/m level in terms of germination, but it is sensitive above this level.

**Keywords:** Rice; Sodium Absorption Ratio; Irrigation Water Salinity; Seed Germination