**Çilek Yetiştiriciliğinde Abiyotik Stres Faktörlerine Karşı Bitki Dayanıklılığını Artırmada Kullanılan Materyaller**

**Sevinç ŞENER1\***

*1Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü*

*\*ssener@akdeniz.edu.tr*

**Özet**

Çilek, Dünya’da yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan, büyük bir pazar avantajına sahip olan, insan sağlığı ve beslenmesi açısından önemli meyve türlerinden birisidir. Son yıllarda tarım alanlarının giderek azalması, iklim değişikliği ve küresel ısınma gibi nedenlerle bitkisel üretimde önümüzdeki yıllar için endişe yaratan önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Küresel ısınmanın sebep olduğu su kaynaklarının miktar olarak azalması ve niteliklerinin bozulması, tarım arazilerinin yoğun kullanımı gibi sorunlar tarımsal verimliliğin düşmesine, ürün kalitesinde azalmalara ve dolayısı ile gıda ihtiyacının karşılanmasında sorunlara sebep olacaktır. Kuraklık, tuzluluk, yüksek ve düşük sıcaklık gibi abiyotik stres faktörlerinin önümüzdeki yıllarda iklim değişikliğine bağlı olarak önemli düzeyde artış gösterebileceği ileri sürülmektedir. Kısıtlı su kaynaklarının kürsel iklim değişikliğinin etkisi ile daha da azalması ve yoğun tarım sebebiyle hızla tuzlulaşan toprakların bitkisel üretimdeki etkilerini minimize edebilmek amacıyla en kısa zamanda önlemler alınması gerekmektedir. Kuraklık ve tuzluluk bitkilerin anatomik, fizyolojik ve enzimatik özelliklerini etkileyen dünya çapında çilek üretimini sınırlayan en önemli faktörlerin başında gelmektedir. İklim değişikliği ve günden güne azalan kısıtlı su kaynaklarının daha etkin kullanılması ve artan dünya nüfusunun dengeli beslenmesi açısından abiyotik stres faktörlerine karşı dayanıklı bitki yetiştiriciliği ve bitkilerin strese karşı toleransını arttırabilecek materyal ve yöntemlerin kullanımı hakkında bilgi edinilmesi elzemdir. Çilek, iklim ve toprak özellikleri bakımından çok seçici olmayan ancak tuzluluk ve kuraklık gibi stres faktörlerine karşı duyarlı olan bir türdür. Çilek yetiştiriciliğinde modern tarım teknikleri kapsamında verim ve kaliteyi arttırmak amacıyla bitki büyüme stimülatörleri, mikro ve makro besinler, nanomateryal gibi alternatif materyal kullanımı ve yetiştirme teknikleri uygulanabilmektedir. Bu çalışmada kuraklık, tuz ve sıcaklık gibi stres faktörlerine karşı kullanılabilecek alternatif materyaller, bu materyallerin uygulamaları ve stres toleransını artırmadaki rolleri irdelenmiş ve tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Stres, Kuraklık, Tuzluluk, Çilek, Üzümsü

**Materials Used to Increase Plant Resistance Against Abiotic Stress Factors in Strawberry Cultivation**

**Abstract**

Strawberry is one of the fruit species that is widely grown in the world, has a great market advantage, and is important in terms of human health and nutrition In recent years, due to reasons such as the gradual reduction of agricultural lands, climate change and global warming, important problems have arisen in crop production that cause concern for the coming years. Problems such as the decrease in the amount of water resources caused by global warming and deterioration of their qualities, intensive use of agricultural lands will cause a decrease in agricultural productivity, decrease in product quality and consequently problems in meeting the food need. It is suggested that abiotic stress factors such as drought, salinity, high and low temperatures will increase significantly in the coming years due to climate change. Limited water resources have been further reduced by the impact of global climate change, and soils have rapidly become salty due to intensive agriculture. It is necessary to minimize the effects of these factors on crop production and to take measures as soon as possible. Drought and salinity are among the most important factors affecting the anatomical, physiological and enzymatic properties of plants and also limiting the production of strawberries worldwide. It is necessary to grow resistant plants to abiotic stress factors in order to feed the increasing world population more effectively, to use the limited water resources that are decreasing day by day, and to reduce the effects of climate change. For this reason, it is essential to obtain information about the use of materials and methods that can increase the stress tolerance of plants. Strawberry is a species that is not very selective in terms of climate and soil characteristics, but is sensitive to stress factors such as salinity and drought. Strawberry, which is not very selective in terms of climate and soil properties, is sensitive to stress factors such as salinity and drought. In strawberry cultivation, alternative materials and growing techniques such as plant growth stimulators, micro and macronutrients, nanomaterials application can be used to increase yield and quality within the scope of modern agricultural techniques. In this study, alternative materials that can be used against stress factors such as drought, salt and heat, their applications and their roles in increasing stress tolerance were examined and discussed.

**Keywords:** Stress, Drought, Salinity, Strawberry, Berry