**Türkiye’de İklim Değişikliğinin Tahıllar Üzerinde Olası Etkileri ve AR-GE Çalışmalarının İncelenmesi**

**Arş. Gör. Eylem DURMUŞ1**

**Prof. Dr. Renan TUNALIOĞLU2**

**1Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü**

**2Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü**

**Öz**

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü’nün, 2020 yılı verilerine göre, dünyada bitkisel ve hayvansal ürün üretim miktarı yaklaşık 13 milyar ton olup, üretim miktarının dörtte birini tahıllar oluşturmaktadır. Toplam tahıl üretimi yaklaşık 3 milyar ton olup, üretimin %89,45’ini mısır, buğday ve çeltik oluşturmaktadır. Mısır, dünya tahıl üretiminden aldığı %38,79’lük pay ile birinci sırada, buğday %25,50 ile ikinci sırada ve çeltik %25,26 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Diğer yandan dünya tahıl ticareti incelendiğinde, tahıl ihracat değerinin 119 milyar $ olduğu ve bunun %37,75’sinin buğday, %30,94’nün mısır ve %16,95’nin pirinç olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle, üretimde olduğu gibi ihracat değerinin %85,63’ü de bu üç tahıl türünden oluşmaktadır. Dünyada kişi başına tahıl tüketimi yıllık 174,72 kg olurken, tüketim miktarı bakımından pirinç ve pirinç ürünleri ile buğday ve buğday ürünleri tüketimi ilk sıralarda yer almaktadır. Türkiye’de ise tahıl üretimi yaklaşık 37 milyon ton olup, üretim miktarının %75,25’ini buğday, mısır ve çeltik oluşturmaktadır. Türkiye’nin tahıl ürünleri ihracat değeri ise yaklaşık 290 milyon $ olup, ihracat miktarından aldığı %41,74 ile mısır, %40,22 ile pirinç (öğütülmüş) ve %13,62 ile buğday en çok ticarete konu olan tahıl ürünleridir. Türkiye’de kişi başına tahıl tüketimi yıllık 204,41 kg olup, tüketim miktarı, dünya ortalamasının üzerinde gerçekleşmektedir. Gerek dünyada gerekse Türkiye’de üretimi, tüketimi ve ticareti en çok yapılan bu üç tahıl türü aynı zamanda Türk halkının beslenmesinde günlük kalori ihtiyacının büyük kısmını karşılayan temel besin maddeleridir. Son yıllarda dünya ülkeleri temel gıda maddeleri piyasalarındaki belirsizlikleri, uluslararası anlaşmalar kapsamında dış ticaretteki korumacı politikalarla yönetmeye çalışmaktadır. Çünkü gelecek yüzyılda gıdaya erişim ile ilgili endişelerin başında iklim değişikliği gelmektedir. Diğer yandan ülkeler, iklim değişikliğine karşı önlemler almaya çalışmakta iken, Covid-19 salgını ve Rusya-Ukrayna arasındaki savaş, tahılların üretim ve ticaretindeki belirsizlikleri de gündeme getirmiştir. Türkiye’nin, acil olarak Türk halkının temel gıda maddesi olan bu ürünlerle ilgili olarak öncelikle kendine yeterlik garantisini sağlaması sonra da rekabet avantajı sağlaması gerekmektedir. Konu ile ilgili mevcut araştırmalar, kısa ve uzun dönemde üretim miktarına yönelik (ekim alanlarının arttırılması, yeni çeşitlerin geliştirilmesi vb.), ithal bağımlılığını azaltan, hatta ihracatı arttıran politikaların uygulanması gerektiğini göstermektedir. Bu bilgiler, temelde üretim ve verimlilik ile rekabet edebilirlik faktörlerine dayanmaktadır. Bu faktörlerin etkinliği, AR-GE çalışmalarının sonuçlarına dayanan uzun vadeli politikalardır. Nitekim Türkiye’de, kamu ve özel sektörün bir bilgi ve iletişim ağı ile kendine yeterlilik, doğru ve etkin kaynak kullanımı gibi sonuçta bütüncül stratejilerin yer alacağı bir yapıya ihtiyaç vardır. İşte bu çalışmada, tüm bu gerekçelerle, Türkiye’de iklim değişikliğinin tahıllar üzerine olası etkileri, iklim değişikliğine yönelik uyum politikaları ve bu amaçla alınan/alınacak tedbirlerin AR-GE çalışmaları bağlamında nasıl ilerlediği sistematik bir biçimde incelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Tahıllar, İklim Değişikliği, AR-GE, Kamu, Özel Sektör

**Possible Effects of Climate Change on Cereals in Turkey and Investigation of R&D Studies**

**Arş. Gör. Eylem DURMUŞ1**

**Prof. Dr. Renan TUNALIOĞLU2**

**1Çanakkale Onsekiz Mart University,** [**Faculty of Agriculture**](https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/faculty%20of%20agriculture)**, Agricultural Economics Department**

**2Aydın Adnan Menderes University,** [**Faculty of Agriculture**](https://tureng.com/tr/turkce-ingilizce/faculty%20of%20agriculture)**, Agricultural Economics Department**

**Abstract**

According to the data of the United Nations Food and Agriculture Organization for 2020, the production amount of plant and animal products in the world is approximately 13 billion tons, and one fourth of the production amount is cereals. Total cereals production is approximately 3 billion tons, and 89.45% of the production is composed of maize, wheat and paddy. Maize ranks first with a share of 38.79% in world cereals production, wheat ranks second with 25.50% and paddy ranks third with 25.26%. On the other hand, when the world cereals trade is analyzed, it is seen that the cereals export value is 119 billion dollars and 37.75% of this is wheat, 30.94% maize and 16.95% rice. In other words, 85.63% of the export value, as in production, consists of these three cereals types. While the annual per capita consumption of cereals in the world is 174.72 kg, the consumption of rice and rice products and wheat and wheat products are in the first place in terms of consumption. In Turkey, the cereals production is approximately 37 million tons and 75.25% of the production amount is composed of wheat, maize and paddy. The export value of Turkey's cereal products is approximately $290 million, and the most traded cereal products are maize with 41.74%, rice (milled) with 40.22% and wheat with 13.62%. Cereals consumption per capita in Turkey is 204.41 kg per year, which is above the world average. Both in the world and in Turkey, these three types of cereals, which are produced, consumed and traded the most, are also the basic nutrients that meet most of the daily calorie needs of the Turkish people. In recent years, world countries have been trying to manage the uncertainties in the basic food markets with protectionist policies in foreign trade within the scope of international agreements. Because climate change is one of the leading concerns about access to food in the next century. On the other hand, while countries are trying to take measures against climate change, the Covid-19 pandemic and the war between Russia and Ukraine have also raised uncertainties in the production and trade of cereals.Turkey urgently needs to provide self-sufficiency guarantee for these products, which are the basic foodstuffs of the Turkish people, and then provide a competitive advantage. Current research on the subject is aimed at the amount of production in the short and long term (increasing October areas, developing new varieties, etc.), shows that policies that reduce import dependence or even increase exports should be implemented. This information is mainly based on production and efficiency and competitiveness factors. The effectiveness of these factors are long-term policies based on the results of R&D studies. As a matter of fact, in Turkey, there is a need for a structure in which holistic strategies such as self-sufficiency, correct and effective use of resources, as well as an information and communication network of the public and private sectors, will ultimately take place. In this study, for all these reasons, the possible effects of climate change on grains in Turkey, adaptation policies towards climate change and how the measures taken/to be taken for this purpose progressed in the context of R&D studies were systematically examined.

**Keywords:** Cereals, Climate Change, R&D, Public, Private Sector