



Türkiye'de Buğdayın Kendi Kendine Yeterlilik ve İthalata Bağımlılık Açısından Değerlendirilmesi

Alptekin Mert Yılmaz^{1*}, Oktay Tomar²

^{1*} Kocaeli University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, Kocaeli, Türkiye, (ORCID: 0000-0002-7062-4770), alptekin.yilmaz@kocaeli.edu.tr

² Kocaeli University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, Kocaeli, Türkiye, (ORCID: 0000-0001-5761-7157), oktay.tomar@kocaeli.edu.tr

(İlk Geliş Tarihi 21 Ekim 2022 ve Kabul Tarihi 21 Kasım 2022)

(DOI: 10.31590/ejosat.1192874)

ATIF/REFERENCE: Yılmaz, A.M., Tomar, O. (2022). Türkiye'de Buğdayın Kendi Kendine Yeterlilik ve İthalata Bağımlılık Açısından Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (41), 449-456.

Öz

Türkiye'de en çok üretilen tahıl olan ve daha çok ekmek üretiminde kullanılan buğday önemli bir konumda yer almaktadır. Gıda güvencesinde önemli bir yer edinen buğday Türkiye'nin stratejik ürünleri arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, 2010-2020 döneminde Türkiye'de buğdayda kendi kendine yeterlilik ve ithalata bağımlılık derecesinin belirlenmesidir. Öncelikle Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde edilen buğday üretim, tüketim, ihracat ve ithalat verileri incelenmiştir. Daha sonra Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü tarafından tavsiye edilen formüller kullanılarak buğdayda kendi kendine yeterlilik ve ithalata bağımlılık dereceleri hesaplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Türkiye'de; 2010-2020 yılları arasında buğday üretim alanlarının azalma eğiliminde olduğu, ihracat ve ithalatın ise artış eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. 2010-2020 yılları arasında Türkiye'nin buğdayda kendi kendine yeterlilik oranının ortalama %96,90, ithalata bağımlılık oranının ise ortalama %27,38 olduğu belirlenmiştir. 2020 yılı itibarıyla Türkiye'nin buğdayda kendi kendine yeterlilik oranının %96,90, ithalata bağımlılık oranının %38,94 olduğu ortaya konmuştur. Buğday ithalatının giderek artacağı tahmin edilmekle birlikte bu durumun uzun vadede sürdürülebilir olmayacağı düşünülmektedir. Ekim alanlarının azalması ve iklim değişikliği gibi etkilerden dolayı buğday veriminin artırılması amacıyla sıcaklığa, hastalık ve zararlılara daha dayanıklı çeşitlerin ve sertifikalı tohumluk kullanımının yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Buğday, Kendi Kendine Yeterlilik, İthalata Bağımlılık Oranı, Gıda Güvencesi.

Evaluation of Wheat in Türkiye in Terms of Self-sufficiency and Import Dependence

Abstract

Wheat, which is the most produced grain in Türkiye and is mainly used for bread making, occupies an important position. Wheat, which occupies an important place in food security, is one of the strategic products of Türkiye. The objective of this study is to determine the degree of self-sufficiency and import dependence in wheat in Türkiye during 2010-2020. First, the Turkish Statistical Institute's data on wheat production, consumption, export and import were examined. Then, using the formulas recommended by the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the degree of self-sufficiency and import dependence in wheat was calculated. According to the results of the research, it was found that wheat cultivation areas in Türkiye tend to decrease between 2010 and 2020, while exports and imports tend to increase. It was found that Türkiye's self-sufficiency rate for wheat between 2010 and 2020 is 96.90% on average and import dependence is 27.38% on average. It was found that Türkiye's self-sufficiency level in wheat in 2020 will be 96.90% and import dependence will be 38.94%. While it is expected that wheat imports will gradually increase, it is believed that this situation will not be sustainable in the long term. To increase wheat yields due to impacts such as acreage decline and climate change, it is necessary to expand the use of varieties that are more resistant to heat, diseases, and pests, and the use of certified seed.

Keywords: Türkiye, Wheat, Self-sufficiency, Import Dependency Ratio, Food Security

* Corresponding Author: alptekin.yilmaz@kocaeli.edu.tr

1. Giriş

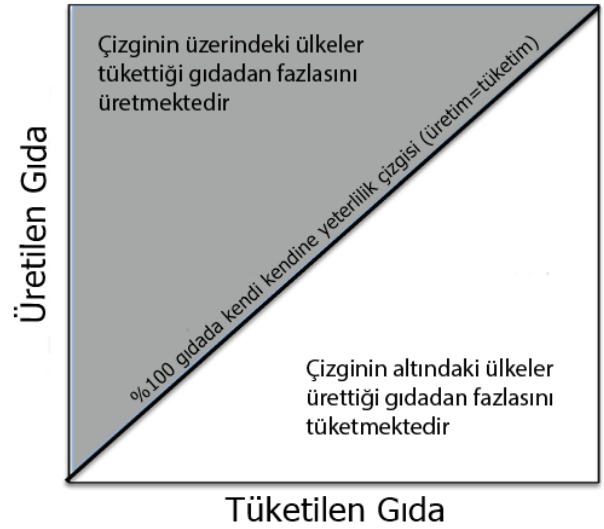
Dünya nüfusunun artmasıyla birlikte tarımsal ürünlere olan talep artışını sınırlı kaynaklarla karşılamak büyük zorluk yaratmaktadır (Godfray ve ark., 2010; Foley ve ark., 2011; Beltran-Peña ve ark., 2020). Artan nüfusu beslemek için tarımsal üretimin 2050 yılına kadar en az iki katına çıkartılması gerektiği tahmin edilmektedir (Tilman ve ark., 2011). Fakat tarımsal üretimdeki mevcut verimlilik 2050 yılına kadar üretimde yaşanacak iki kat artıştan oldukça uzaktır (Ray ve ark., 2013).

Un ve dolayısıyla ekmek üretiminde kullanılan buğday özellikle gelişmekte olan ülkelerde stratejik bir ürün olarak kabul edilmektedir (Shiferaw ve ark., 2013; Ostojic ve ark., 2020). Dünya genelinde protein ihtiyacının yaklaşık %20'sini karşılayan buğday (Shiferaw ve ark., 2013), Türkiye'de yetiştirilen tahıllar arasında ilk sırada yer almaktadır (TÜİK, 2022). Buğday üretimi, kuraklık ve girdi teminindeki sıkıntılardan dolayı son yıllarda önemli ölçüde değişmiştir. Buğday başta olmak üzere tahılların yeterli miktarda ve kalitede üretilmesi hem insan beslenmesi hem de hayvan beslenmesi açısından önem arz etmektedir (Paunović ve ark., 2016). Dünya çapında üretilen buğdayın buğdayın üçte ikisinden fazlası gıda, %20'si hayvan yemi ve %3-5'i tohum, endüstriyel kullanım ve diğer kullanımlar için kullanılmaktadır (Vogel, 2017). Türkiye'deki buğday kullanımının %78,1'ini gıda, %12,4'ünü yem ve %6,6'sını tohumluk amaçlı kullanım oluşturmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022a).

Gıda güvencesi, "tüm insanların, aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme ihtiyaçlarını ve gıda tercihlerini karşılayan yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya her zaman fiziksel ve ekonomik erişimi" şeklinde tanımlanmaktadır (World Food Summit, 1996). Gıda güvencesinin; mevcudiyet, erişim, kullanım ve istikrar olmak üzere dört boyutu bulunmaktadır (FAO, 2006). Bir ülkede, gıdanın güvencesinin tüm boyutlarının sağlanması durumunda gıda güvencesinin var olduğu kabul edilmektedir (FAO, 2008). Ancak gıda güvencesi kavramı olarak gıdanın yurt dışından ithal edilip edilmediği veya yurt içinde yetiştirildiği arasında ayırım yapmamaktadır (Clapp, 2014). Gıdada kendi kendine yeterlilik arza odaklanmakta ve ülkenin kendi ihtiyaçlarını karşılayacak miktarda gıda üretme kapasitesine sahip olmasını sağlamakta ilgilenebilir (Clapp, 2017). Gıda güvencesi kavramıyla sıklıkla karıştırılsa da kendi kendine yeterlilik oranı, bir ülkenin yerel üretimi ile tüketicilerin tüm ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini ölçmektedir (Slaboch ve ark., 2018). Bir diğer tanıma göre, gıdada kendi kendine yeterlilik kavramı genellikle bir ülkenin gıda ihtiyaçlarını kendi yerli üretiminden ne ölçüde karşılayabildiği anlamına gelmektedir (FAO, 1999). Yeterli miktarda gıdanın mevcudiyetinin ve gıda güvencesinin sağlanması özellikle gelişmekte olan ülkeler için büyük zorluk oluşturmaktadır. Bundan dolayı özellikle Asya'da başta olmak üzere hükümetler tahıl sektörüne müdahalelerde bulunmaktadır (Tyagi, 1990; Rahman ve ark., 2005). Dolayısıyla buğdayda kendine yeterlilik birçok ülkenin tarım politikasında önemli bir yer edinmiştir (Amid, 2007). Türkiye'de de planlı kalkınma dönemiyle birlikte halkın ihtiyacı olan besin maddelerinin yurtiçi imkanlarla üretilmesi tarım politikalarının birincil hedefleri arasında yer almıştır (Demirbaş ve Atış, 2005). Gıdada kendi kendine yeterlilik hesaplamaları genel olarak pirinç, buğday ve mısır gibi belirli ürünlerde yoğunlaşmıştır (Shiferaw ve ark., 2013). 2007-2008 gıda krizinden sonra

gıdada kendi kendine yeterlilik birçok ülkenin tarım politikasında yer edinmiştir (Clapp, 2017).

Bazı analistlere göre gıdada kendi kendine yeterlilik, gıda ticaretinden kaçınan ve gıda ihtiyaçlarını karşılamak için %100 yerli gıda üretim yapan ülkeler olarak tanımlansa da bu tarz bir politika çok nadir olarak uygulanmaktadır. Tüm ülkeler, tükettiklerinden çok daha fazla gıda üreten büyük gıda ihracatçıları da dahil olmak üzere, gıda ithalatı yapmaktadır. Hatta Kuzey Kore bile gıda ithal etmekte ve uluslararası gıda yardımını kabul etmektedir (FAO, 2015). Bazı ülkeler tarafından uygulanan ithalatın durdurulmasıyla kendine yeterliliğin sağlanması amacı başarıya ulaşamamıştır (Amid, 2007). Aynı şekilde ticaret kısıtlamalarının gıda fiyatlarını daha fazla artıracığına yönelik eleştirilerde bulunmaktadır (Shadidi, 2020; Laborde ve ark., 2020). Küreselleşen ekonomi göz önüne alındığında gıdada kendine yeterlilik gıda tüketimine eşit veya daha fazla üretimdir. Dolayısıyla gıdada kendi kendine yeterlilik, üretilen gıdanın yerel düzeyde tüketilen gıdaya oranı ile tanımlandığından, ticaret bu denklem içinde yer almaktadır.



Şekil 1. Gıdada kendi kendine yeterlilik (Clapp, 2015; Clapp, 2017). (Figure 1. Self-sufficiency in food)

Eğer bir ülke gıdada kendi kendine yetiyorsa, tükettiği gıda miktarına eşit veya daha fazla miktarda gıda üretmektedir (Şekil 1). Şekilde gıda üretiminin gıda tüketimine eşit olduğu yeri gösteren orjinele sağ üst köşeyi birleştiren 45 derecelik doğru %100 gıdada kendi kendine yeterliliği temsil etmektedir. Tükettiği gıdadan fazlasını üreten ülkeler çizginin üstünde yer alırken, ürettiğinden fazlasını tüketen ülkeler çizginin altında yer almaktadır (Clapp, 2017). Gıdada kendi kendine yeterliliği ölçmede kullanılan bir diğer yöntem ise kişi başına düşen kalori miktarıdır. Buna göre günlük kişi başına 2500 kcal veya daha fazla üreten ülkeler kendi kendine yeterli olarak kabul edilir. Kişi başı günlük 2000 ile 2500 kcal arası gıda üretimi yetersiz, 2000 kcal altı üretim ise düşük olarak sınıflandırılmıştır (Porkka et al., 2013).

Artan dünya nüfusu kaynakların daha fazla tüketilmesine sebep olmaktadır. Nüfusun beslenmesi amacıyla daha fazla buğdaya ihtiyaç duyulacağı açıktır. Tarihsel süreçte buğday fiyatlarının yüksekliği ve buğdaya erişimin zorlaşması çeşitli huzursuzluklara yol açmıştır (Hibbert, 1980; Bush, 2010; Trego, 2011). Ayrıca 1980 yılından bu yana sıcaklık artışının buğday

verimini yaklaşık %5 düşürdüğü tespit edilmiştir (Lobell ve ark., 2011). Tüm bu faktörler stratejik ürünlerde ülkelerin ithalata yüksek oranda bağımlı olmadan kendi kendine yeterli olmasının önemini göstermektedir. Türkiye’de tarımsal ürünlerde gıda güvenmesine ve kendi kendine yeterliliğe yönelik birçok çalışma bulunmaktadır (Demirbaş ve Atış, 2005; Demirbaş ve ark., 2017; Aydın Can ve ark., 2021). Türk halkının beslenmesinde tahılların önemi büyük olduğundan (Aktaş, 2013), tahıllarda gıda güvenmesinin sağlanmasının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir (Niyaz ve İnan, 2016).

Bu çalışmanın amacı, 2010-2020 yıllarında Türkiye’de buğdayın kendine yeterlilik ve ithalata bağımlılık derecesini analiz etmektir.

2. Materyal ve Metot

2.1. Materyal

Çalışmanın ana materyali ikincil verilerden oluşmaktadır. Çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü’nden -Food and Agriculture Organization of the United Nations- (FAO) elde edilen buğday üretim, tüketim, ithalat ve ihracat verileri kullanılmıştır. Bu verilerden yararlanılarak buğday için kendi kendine yeterlilik ve ithalata bağımlılık dereceleri FAO tarafından tavsiye edilen formüller kullanılarak hesaplanmıştır. Ulaşılan sonuçlar literatür taramasıyla desteklenmiştir.

2.2. Metot

Kendi kendine yeterlilik seviyesi, FAO (2012) tarafından önerilen ve kullanılan aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır:

Kendi kendine yeterlilik seviyesi = $(\text{Üretim} \times 100) / (\text{üretim} + \text{ithalat} - \text{ihracat})$

İthalata bağımlılık seviyesi FAO (2012) tarafından önerilen ve kullanılan aşağıdaki formüle göre tahmin edilmiştir:

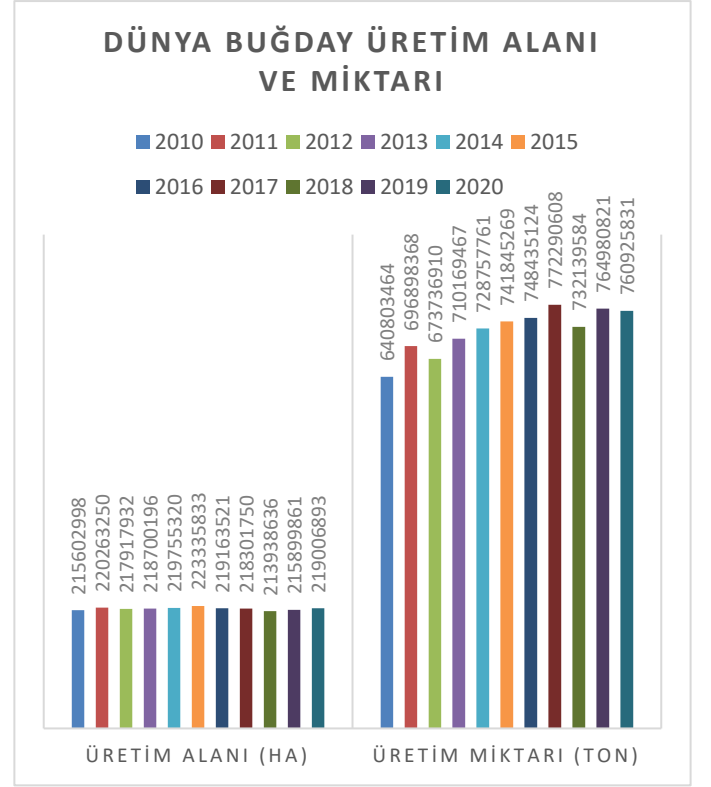
İthalata bağımlılık seviyesi = $(\text{ithalat} \times 100) / (\text{üretim} + \text{ithalat} - \text{ihracat})$

Kişi başına buğday tüketimi aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır:

Kişi başına buğday tüketimi = $(\text{üretim} + \text{ithalat} - \text{ihracat}) / \text{nüfus}$

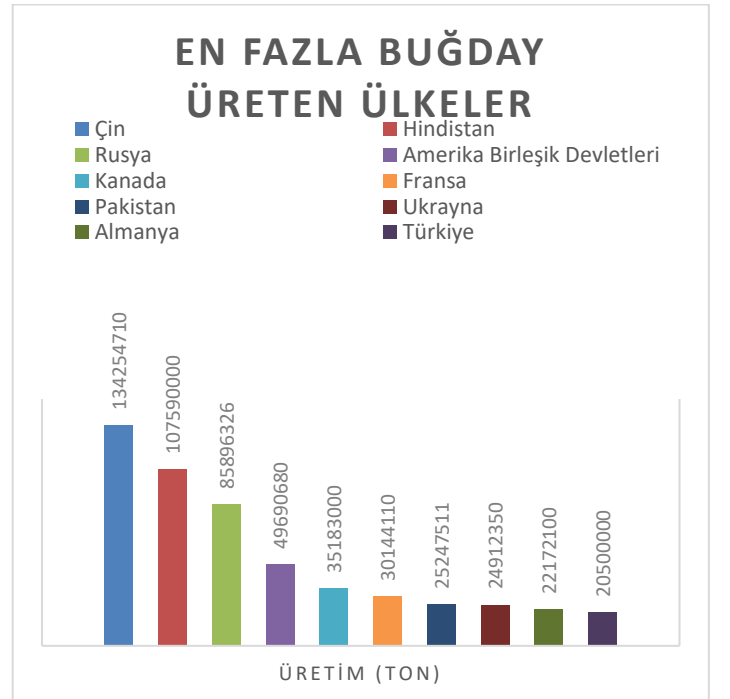
3. Araştırma Sonuçları ve Tartışma

3.1. Dünya Buğday Verileri



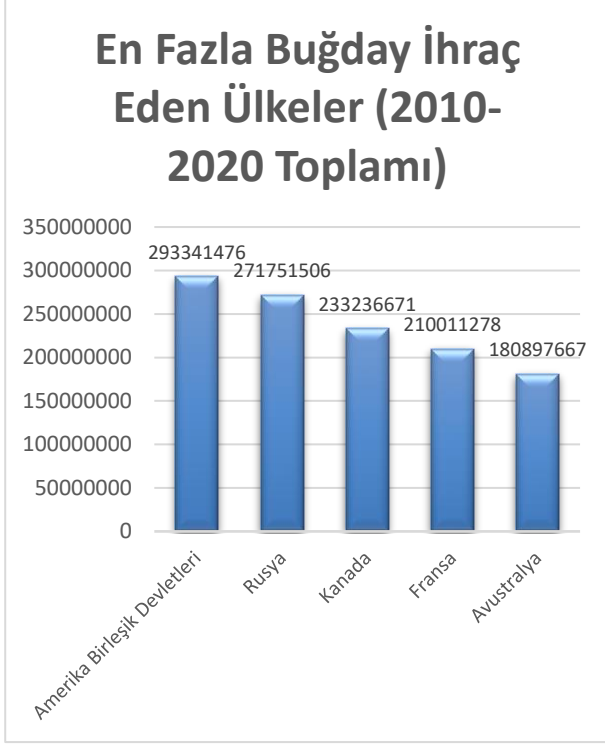
Şekil 2. Dünya Buğday Üretimi Alanı (ha) ve Üretim Miktarı (ton) (FAO, 2022a) [Figure 2. World Wheat Production Area (ha) and Production Amount (tonnes)]

Dünya buğday üretim alanı ve üretim miktarı Şekil 2’de verilmiştir. Buna göre 2020 yılı itibariyle toplam 219006893 ha alanda 760925831 ton üretim gerçekleştirilmiştir. 2020 yılında 2010 yılı ile kıyaslandığında buğday üretim miktarında %15,78 artış olduğu görülmektedir. 2022 yılında küresel buğday üretiminde %0,8’lik düşüş öngörülmektedir (FAO, 2022b).



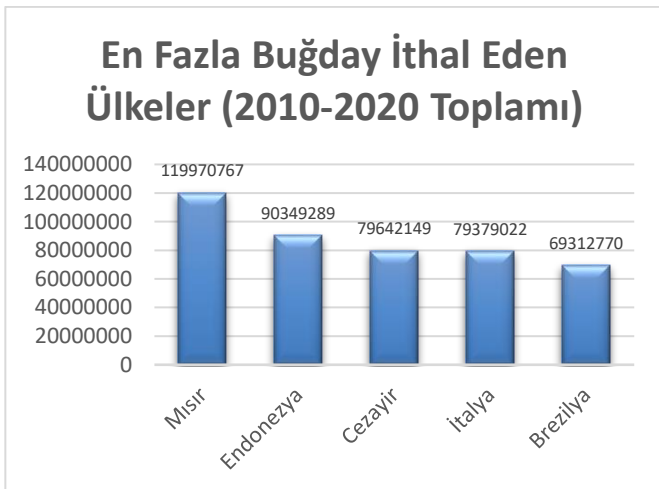
Şekil 3. En Fazla Buğday Üreten Ülkeler (2020) (FAO, 2022a) [Figure 3. Top Wheat Producing Countries (2020)]

2020 yılında en fazla buğday üreten ülkeler Şekil 3'te verilmiştir. Buna göre 2020 yılında en fazla buğdayı 134254710 ton ile Çin üretirken bunu sırasıyla Hindistan, Rusya, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Fransa, Pakistan, Ukrayna, Almanya ve Türkiye izlemektedir. Dünya genelindeki buğday üretimi incelendiğinde Türkiye'nin sayılı ülkeler arasında yer aldığı görülmektedir (Demirbaş ve Atış, 2005).



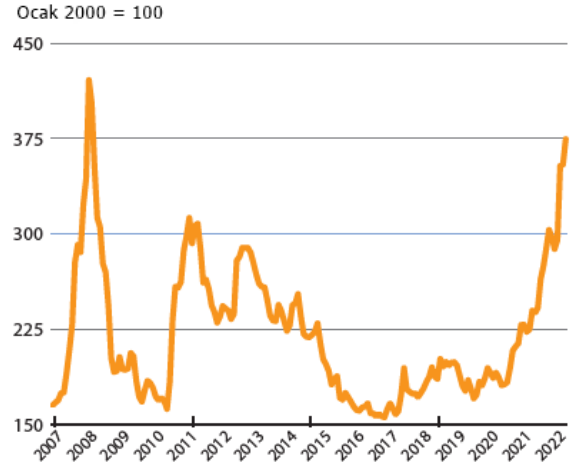
Şekil 4. En Fazla Buğday İhraç Eden Ülkeler (Figure 4. Top Wheat Exporting Countries)

2010-2020 döneminde en fazla buğday ihraç eden ülkeler Şekil 4'te verilmiştir. Buna göre en fazla buğday ihraç eden ülke 293341476 tonluk ihracat miktarı ile Amerika Birleşik Devletleri'dir. Bunu sırasıyla Rusya, Kanada, Fransa ve Avustralya takip etmektedir. Bunun yanı sıra en büyük ihracatçılar arasında yer alan Ukrayna'nın buğday ihracatının yaklaşık %50 (9 milyon ton) azalacağı tahmin edilmektedir (FAO, 2022b).



Şekil 5. En Fazla Buğday İthal Eden Ülkeler (2010-2020 Toplamı) (FAO, 2022a) (Figure 5. Top Wheat-Importing Countries)

2010-2020 döneminde en fazla buğday ithal eden ülkeler Şekil 5'te verilmiştir. Buna göre en fazla buğday ithal eden ülke 119970767 tonluk ithalat miktarı ile Mısır'dır. Bunu sırasıyla Endonezya, Cezayir, İtalya ve Brezilya izlemektedir.



Şekil 6. Buğday Fiyat Endeksi (FAO, 2022b) (Figure 6. Figure 6. Wheat Price Index)

Şekil 6'da küresel buğday fiyat endeksi yer almaktadır. Uluslararası Hububat Konseyi -International Grains Council-(IGC) verilerine göre 2021/2022 sezonunda buğday fiyatları 2008'den beri ulaşılmayan seviyelere yükselmiştir. 2021/2022'nin ilk yarısında %23 artış gösteren buğday fiyatları Ukrayna-Rusya savaşı sebebiyle Ukrayna'dan yapılan ihracatın ani olarak askıya alınmasıyla birlikte keskin bir şekilde artış göstermiştir. 2022 Mayıs fiyatları bir önceki yılın fiyatlarına göre %55 daha fazlayken bu oran 2008 Şubat döneminde ulaşılan rekor seviyenin %12 altındadır (FAO, 2022b).

3.2. Türkiye Buğday Verileri

Türkiye'de 2010-2020 dönemi buğday üretim alanı Tablo 1'de verilmiştir. Buna göre 2010 yılında 8103400 ha olan buğday üretim alanının 2020 yılında 6922237 olduğu tespit edilmiştir. Azalış eğiliminde olan buğday üretim alanının 2010 ve 2020 yılları arasında %17 azaldığı belirlenmiştir.

Tablo 1. Türkiye'deki buğday üretim alanı (ha) (TÜİK, 2022) [Table 1. Wheat production area in Türkiye (ha)]

Yıl	Üretim Alanı
2010	8103400
2011	8096000
2012	7529639
2013	7772600
2014	7919209
2015	7866887
2016	7671945
2017	7668879
2018	7299271
2019	6846327
2020	6922237

Türkiye'nin buğday üretim miktarı Tablo 2'de verilmiştir. Buna göre 2020 yılında Türkiye'de 20500000 ton buğday üretildiği görülmektedir. Türkiye'de buğday üretim alanları azalırken üretim miktarının artmasının verimdeki artıştan kaynaklandığı söylenebilmektedir (Demirbaş ve Atış, 2005).

Tablo 2. Türkiye'nin buğday üretimi miktarı (ton) (TÜİK, 2022)
[Table 2. Türkiye's wheat production amount (tons)]

Yıl	Üretim
2010	19674000
2011	21800000
2012	20100000
2013	22050000
2014	19000000
2015	22600000
2016	20600000
2017	21500000
2018	20000000
2019	19000000
2020	20500000

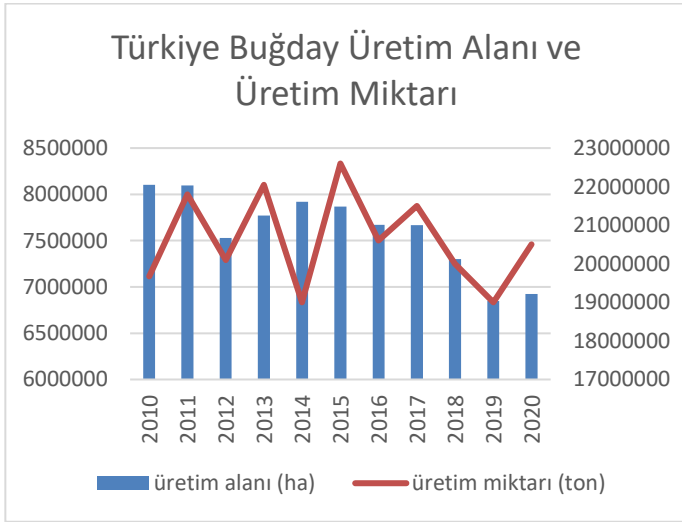
Tablo 3. Türkiye'nin buğday ihracat miktarı (ton) (TÜİK, 2022)
[Table 3. Türkiye's wheat export amount (tons)]

Yıl	İhracat
2010	3228101
2011	3977079
2012	3700742
2013	4677855
2014	4358527
2015	5918407
2016	7463969
2017	7489664
2018	7873454
2019	7530767
2020	7583765

Türkiye'nin buğday ithalat miktarı Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre 2010-2020 yılları arasında Türkiye'nin buğday ithalatının artış eğiliminde olduğu görülmektedir. 2019 yılında 10793317 ton seviyesinde ithalat miktarı rekor kırarken bu miktar 2020 yılı itibariyle 8237981 ton olarak belirlenmiştir.

Tablo 4. Türkiye'nin buğday ithalat miktarı (ton) (TÜİK, 2022)
[Table 4. Türkiye's wheat import amount (tons)]

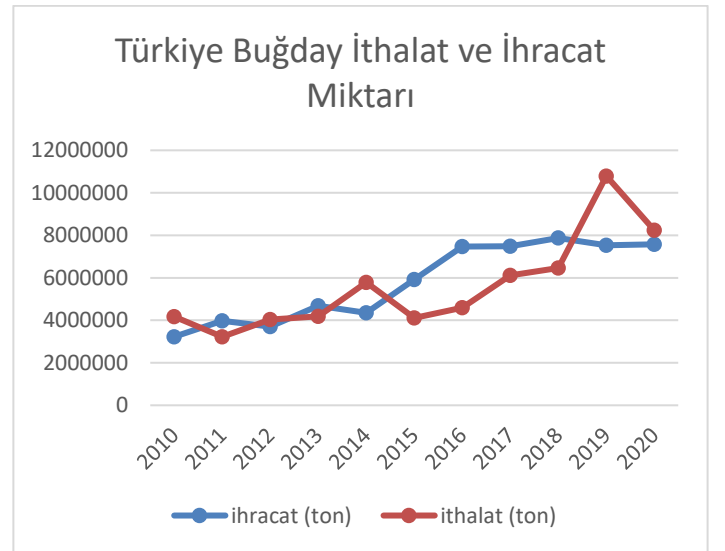
Yıl	İthalat
2010	4174105
2011	3224535
2012	4029699
2013	4185189
2014	5780716
2015	4109527
2016	4586405
2017	6109569
2018	6467562
2019	10793317
2020	8237981



Şekil 7. Türkiye'nin Buğday Üretim Alanı ve Üretim Miktarı (TÜİK, 2022) [Figure 7. Türkiye's Wheat Production Area and Production Amount]

Türkiye'nin buğday üretim alanı ve üretim miktarı karşılaştırmalı olarak Şekil 7'de verilmiştir. Buna göre buğday üretim miktarının 2015 yılında 2010-2022 döneminin rekor seviyesine ulaştığı görülmektedir. Buğday üretim alanlarının ise giderek azaldığı tespit edilmiştir. 2021 verilerine göre Türkiye'de 14,5 milyon ton ekmeclik buğday ve 3,2 milyon ton makarnalık buğday üretildiği belirtilmektedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022b).

Türkiye'nin buğday ihracat miktarı Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre 2010-2020 yılları arasında Türkiye'nin buğday ihracatının giderek arttığı tespit edilmiştir. 2020 yılı itibariyle 7583765 tonluk ihracat seviyesine ulaşılmıştır. 2020 yılı verilerine göre 7512232 ton buğday karşılığında gelen 2989555 ton un, 1472454 ton makarna, 282486 ton bulgur, 80266 ton irmik, 535823 ton bisküvi olmak üzere toplam 5239584 ton mamul madde ihraç edilmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022b).



Şekil 8. Türkiye'nin Buğday İthalat ve İhracat Miktarı (TÜİK, 2022) [Figure 8. Türkiye's Wheat Import and Export Quantity]

Türkiye'nin buğday ithalat ve ihracat miktarı karşılaştırmalı olarak Şekil 8'de verilmiştir. Buna göre 2015-2018 yılları arasında buğday ihracat miktarının, buğday ithalat miktarından fazla olduğu tespit edilmiştir. Aksine 2019 yılı itibariyle buğday

ithalat miktarının, buğday ihracat miktarından daha fazla olduğu görülmektedir.

Türkiye'nin 2010-2020 yılları arasındaki buğday tüketim miktarı Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre 2010-2020 yılları arasında ortalama 14054072 ton buğday tüketiminin olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Türkiye'de buğday tüketimi (ton) (TÜİK, 2022) [Table 5. Wheat consumption in Türkiye (tonnes)]

Yıl	Tüketim
2010	15766287
2011	17089529
2012	17042330
2013	16329709
2014	15604364
2015	14399259
2016	14490086
2017	14107643
2018	14714796
2019	16034511
2020	14782565

Türkiye'nin buğdayda kendi kendine yeterlilik düzeyi Tablo 7'de verilmiştir. 2020 yılı itibarıyla Türkiye'nin buğdayda kendi kendine yeterlilik düzeyi %96,90 olarak tespit edilmiştir. Türkiye'nin 2010-2020 döneminde buğday için ortalama kendi kendine yeterlilik düzeyi ise %101,30 olarak belirlenmiştir. Buna göre Türkiye'nin yıllara göre değişmekle birlikte genel olarak buğday için %85-115 arasında tanımlanan "tüketiği gıda miktarına yakın üreten ve %5 gibi düşük açlık düzeyinde ihtiyaçlarını kolayca karşılayan" seviyede kendi kendine yeterliliğe sahip olduğu söylenebilmektedir. Türkiye'nin buğdayda kendi kendine yeterlilik oranının bazı yıllarda yüzün altına düşmesinin sebebinin gıda sanayisinin buğday kullanımı olduğu belirtilmektedir (Demirbaş ve Atış, 2005).

Tablo 7. Türkiye'nin buğdayda kendi kendine yeterlilik düzeyi (%) [Table 7. Türkiye's self-sufficiency level in wheat (%)]

Yıl	Yeterlilik*
2010	95,41
2011	103,57
2012	98,38
2013	102,28
2014	93,03
2015	108,70
2016	116,23
2017	106,85
2018	107,56
2019	85,34
2020	96,90

TÜİK verilerinden yararlanarak yazar tarafından hesaplanmıştır. *TÜİK buğday tüketim verisi ve FAO tarafından tavsiye edilen formül dikkate alınmış olup yemlik kullanım ve stok değişimi dikkate alınmamıştır.

Türkiye'de kişi başına düşen buğday tüketim miktarı Tablo 8'de verilmiştir. Buna göre Türkiye'nin 2010-2020 yılları arasında kişi başına buğday tüketiminin ortalama 259,81 kg olduğu tespit edilmiştir. 2020 yılı itibarıyla ise kişi başına düşen buğday tüketiminin 252,99 kg olduğu belirlenmiştir.

Tablo 8. Türkiye'de kişi başına düşen buğday tüketimi (kg) [Table 8. Per capita wheat consumption in Türkiye (kg)]

Yıl	Kişi Başı Tüketim
2010	279,69
2011	281,66
2012	270,12
2013	281,17
2014	262,84
2015	264,04
2016	222,04
2017	248,97
2018	226,74
2019	267,72
2020	252,99

TÜİK verilerinden yararlanarak yazar tarafından hesaplanmıştır.

Türkiye'nin buğdayda ithalata bağımlılık oranı Tablo 9'da verilmiştir. Buna göre Türkiye'nin 2010-2020 yılları arasında buğdayda ithalata bağımlılık oranının ortalama %27,38 olduğu tespit edilmiştir. 2020 yılı itibarıyla Türkiye'nin buğdayda ithalata bağımlılık oranı ise %38,94 olarak saptanmıştır.

Tablo 9. Türkiye'nin buğdayda ithalata bağımlılık oranı (%) [Table 9. Import dependency ratio of Türkiye in wheat (%)]

Yıl	İthalata Bağımlılık Oranı
2010	20,24
2011	15,32
2012	19,72
2013	19,41
2014	28,30
2015	19,76
2016	25,87
2017	30,36
2018	34,78
2019	48,48
2020	38,94

TÜİK verilerinden yararlanarak yazar tarafından hesaplanmıştır

4. Sonuç

Açlığın sonlandırılması, sorumlu üretim ve tüketim Birleşmiş Milletler'in sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin merkezinde yer almaktadır. Bu çalışma, nüfus, üretim, tüketim, ihracat ve ithalat bağlamında Türkiye'nin buğdayda kendi kendine yeterlilik ve ithalata bağımlılık derecesini değerlendirmektedir. Buğday, Türkiye'de stratejik ürünler arasında yer almaktadır. Türkiye'de buğday üretim alanları 2010-2020 yılları arasında azalma eğilimi göstermektedir. Bunun yanında en yüksek buğday üretim miktarına 2015 yılı itibarıyla 22600000 ton seviyesinde ulaşılmıştır. Kendine kendine yeterlilik derecesi 2010 yılında %95,41 iken 2020 yılında %96,90 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca ithalata bağımlılık oranı 2010 yılında %20,24 iken 2020 yılında %38,94'e çıkmıştır. Bu sonuçlar Türkiye'de buğday bitkisel üretimde önemli bir paya sahip olmasına rağmen, buğday ithalatına bağımlılığının giderek arttığını göstermektedir. 2020 yılında 7512232 ton buğday karşılığında denk gelen mamul madde ihraç edilmiştir. Bu durum buğdayın ham olarak ihraç edilmesinin yanında işlenerek de büyük miktarda ihraç edildiğini göstermektedir.

Türkiye genelinde yağışların geçtiğimiz yıllara göre oldukça düşük olması üretimi büyük oranda etkilemiştir. Bunun yanında dünyanın en büyük tahıl ihracatçılarından Rusya ve Ukrayna arasında yaşanan savaş tarım piyasalarının etkilenmesine sebep

olmuştur. Her iki ülkenin de gerek buğday üretimi gerekse gübre üretimi açısından oldukça önemli konumda yer alması tüm dünyayı etkilemiştir. Bu durum ithalata bağımlı olan ülkelerde gıda güvencesinin olumsuz etkilenmesine sebep olmuştur. Birleşmiş Milletler ve Türkiye'nin çabalarıyla Ukrayna-Rusya-Türkiye'nin oluşturduğu tahıl koridoru ile gıda güvencesizliği yaşayan ülkelerin buğday ihtiyaçları karşılanmıştır.

Türkiye, en çok buğday üreten ülkeler arasında yer almasına rağmen aynı zamanda en çok buğday ithal eden ülkeler arasında da yer almaktadır. Bu durum ihracata yönelik üretimde hammadde olarak kullanım amacıyla ithalat yapıldığını göstermektedir. Türkiye'nin buğdaya dayalı gıda sanayisindeki üretim potansiyelinin yüksek oluşu ve avantajlı konumda yer almasından dolayı toplam buğday kullanım düzeyi, buğday üretim düzeyinden fazladır. Dolayısıyla buğday ithalatının fazla olmasının makarna, bisküvi, bulgur ve diğer unlu mamüllerin üretimini karşılamak amacıyla olduğu söylenebilmektedir.

Pestisit, gübre, su ve akaryakıt gibi birçok girdinin fiyatının artması, çiftçilerin üretimden uzaklaşmasına ve birçok çiftçinin gübre kullanmadan üretim yapmasına sebep olmaktadır. Bu durum üretimin azalması anlamına gelmektedir. Bundan dolayı sübvansiyon uygulamaları, gelişmekte olan ülkelerde yoksul kesimleri desteklemek ve siyasi istikrar açısından oldukça önemlidir. İklim değişikliği, gıda güvencesinin dört boyutunu da etkileyecektir. Aşırı hava olaylarının gelecekte daha sık yaşanacağı muhtemel görüldüğünden küresel gıda sistemlerine yönelik risk ve belirsizlikler artış gösterecektir. Özellikle iklim değişikliğinin etkilerine karşı kendi kendine yeterliliğin sağlanması amacıyla sürdürülebilir sulama sistemleri başta olmak üzere sürdürülebilir tarımın yaygınlaştırılması gerekmektedir. Buğday ekim alanlarının azalmasından ve iklim değişikliğinin etkilerinden dolayı hastalık ve zararlılara dayanıklı, sıcak iklime uyumlu, sertifikalı tohum kullanımıyla verim artışının sağlanmasına yönelik politikaların yaygınlaştırılması gerekmektedir. Daha az su tüketimine sahip, sıcaklık ve kuraklığa karşı daha dayanıklı çeşitler ile iklim değişikliğinin etkileri hafifletilebilir. Ayrıca iklim değişikliğine karşı tarım sektöründe sürdürülebilirlik için çiftçilerin iklim uyumlu tarıma adaptasyonu sağlanmalıdır.

Kaynakça

Amid, J. (2007). The dilemma of cheap food and self-sufficiency: The case of wheat in Iran. *Food Policy*, 32(4), 537-552.

Aydın Can, B. , Tomar, O. & Yılmaz, A. M. (2021). Türkiye ve Avrupa Birliği'nde Ayçiçek Yağının Gıda Güvencesi ve Kendine Yeterlilik Açısından Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi* , Ejosat 2021 Ek Sayı 1 , 640-654.

Beltran-Peña, A., Rosa, L., & D'Odorico, P. (2020). Global food self-sufficiency in the 21st century under sustainable intensification of agriculture. *Environmental Research Letters*, 15(9), 095004.

Bush, R. (2010). Food Riots: Poverty, Power and Protest. *Journal of Agrarian Change* 10 (1): 119–129.

Clapp, J. (2014). Food Security and Food Sovereignty: Getting Past the Binary. *Dialogues Human Geogr.* 4 (2), 106–211.

Clapp, J. (2015). Food Self-Sufficiency and International Trade: A False Dichotomy? *State of Agricultural Commodity Markets – In Depth*. FAO, e-ISSN: 2148-2683

Rome. Available at: <http://www.fao.org/3/a-i5222e.pdf>

Clapp, J. (2017). Food self-sufficiency: Making sense of it, and when it makes sense, *Food Policy* 66, 88–96.

Demirbaş, N., & Atış, E. (2005). Türkiye Tarımında Gıda Güvencesi Sorununun Buğday Örneğinde İrdelenmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 42(1), 179-190.

Demirbaş, N., Niyaz, Ö. C., & Daysal, H. (2017). Evaluation of self-sufficiency in lentil production in Turkey. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34(3), 280-289.

Foley, J. A., Ramankutty, N., Brauman, K. A., Cassidy, E. S., Gerber, J. S., Johnston, M., ... & Zaks, D. P. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature*, 478(7369), 337-342.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (1999). *Implications of Economic Policy for Food Security: A Training Manual*. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/docrep/004/x3936e/x3936e03.htm>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2008). *An Introduction to the Basic Concepts of Food Security*. Erişim Adresi: <http://www.fao.org/docrep/013/al936e/al936e00.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2012). *FAO Statistical Yearbook 2012 – World Food and Agriculture*. Erişim adresi: <http://www.fao.org/docrep/015/i2490e/i2490e00.htm>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2015). *The Democratic People's Republic of Korea: Outlook for Food Supply and Demand in 2014/15* GIEWS Update, February 3. Erişim adresi: <http://www.fao.org/3/a-i4363e.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2022a). <https://www.fao.org/faostat/en/#data>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2006). *Policy Brief, Food Security*. Erişim Adresi: https://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitally/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2022b). *Food Outlook – Biannual Report on Global Food Markets*.

Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., ... & Toulmin, C. (2010). Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *science*, 327(5967), 812-818.

Hibbert, C. (1980). *The days of the french revolution*. New York: William Morrow and Co. Institute.

Laborde, D., Martin, W., Swinnen, J., & Vos, R. (2020). COVID-19 risks to global food security. *Science*, 369(6503), 500-502.

Lobell, D. B., Schlenker, W., & Costa-Roberts, J. (2011). Climate trends and global crop production since 1980. *Science*, 333, 616.

Niyaz, Ö. C., & İnan, İ. H. (2016). Türkiye'de Gıda Güvencesinin Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13(2), 1-7.

Ostojic, A., Vaško, Ž., & Brković, D. (2020). Assessment of wheat self-sufficiency in Bosnia and Herzegovina. In *IX International Symposium on Agricultural Sciences* (p. 171).

- Paunović, A., Madić, M., Dugalić, G., Knežević, D., Jelić, M., Stupar V., Živić, M., Tadić Z., (2016). Situation and possibilities of improving the production of small grains in Gruža and Rudnička Morava, XXI Savetovanje o Biotehnologiji Zbornik radova, 21(23), 53-58.
- Porkka, M., Kummu, M., Siebert, S., Varis, O., (2013). From food insufficiency towards trade dependency: A historical analysis of global food availability. PLoS ONE 8 (12), e82714 (12pp).
- Ray, D. K., Mueller, N. D., West, P. C., & Foley, J. A. (2013). Yield trends are insufficient to double global crop production by 2050. PloS one, 8(6), e66428.
- Shahidi F. (2020). Does COVID-19 Affect Food Safety and Security?. Journal of Food Bioactives, 9.
- Shiferaw, B., M. Smale, H.-J. Braun, E. Duveiller, M. Reynolds, and G. Muricho. (2013). Crops that Feed the World 10. Past Successes and Future Challenges to the Role Played by Wheat in Global Food Security. Food Security 5 (3): 291–317.
- Slaboch J., I Kotyza P., Elisová K. (2018). Self-sufficiency in selected agricultural commodities in Central European countries, Agrarian perspectives XXVII. Food safety –food security proceedings of the 27th International Scientific Conference September 19-20, 2018 Prague, Czech Republic, 318-325.
- Tarım ve Orman Bakanlığı (2022a). 2022 - Temmuz Tarım Ürünleri Piyasa Raporu, Buğday. Erişim Adresi: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2022-Temmuz%20Tar%C4%B1m%20C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/7-BU%C4%9EDAY%20T%C3%9CP%20Temmuz%202022.pdf> Erişim Tarihi: 17.10.2022
- Tarım ve Orman Bakanlığı (2022b). Buğday Mayıs Bülteni. Erişim Adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/YATIRIMCI%20REHBER%20B0/Bu%C4%9Fday%20May%C4%B1s%20B%C3%BClteni.pdf> Erişim Tarihi: 21.10.2022
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. L. (2011). Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. Proceedings of the national academy of sciences, 108(50), 20260-20264.
- Trego, R. (2011). The Functioning of the Egyptian Food-subsidy System during Food Price Shocks. Development in Practice 21 (4–5): 666–678.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2022). Bitkisel Üretim 2. Tahmini, 2022. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Uretim-2.Tahmini-2022-45503>
- Tyagi, D.S. (1990). Managing India's Food Economy: Problems and Alternatives. Sage, New Delhi.
- Vogel, S. (2017). Global wheat Demand, Rabo Research.
- World Food Summit (1996). Rome Declaration on World Food Security.