



EURASIAN JOURNAL OF
AGRICULTURAL ECONOMICS

Academic Journal



Volume 2

Issue 2

October 2022



Owner

Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU

President of the Eurasian Agricultural Economists Association (ATED)

Editor-in-Chief

Prof. Dr. Fatma Handan GİRAY

Associate Editors

Assoc. Prof. Dr. Serhan CANDEMİR	(Production Editor)	Agricultural Research Institute /Turkey
Assoc. Prof. Dr. Zuhâl KARAYAKACI	(Production Editor)	Selçuk University /Turkey
Assoc. Prof. Dr. Nisa MENCET YELBOĞA	(Production Editor)	Akdeniz University/Turkey

Editorial Board

Prof. Dr. Francisco Javier Mesias	DÍAZ Universidad de Extremadura Badajoz/Spain
Prof. Dr. Demetris PSALTOPOULOS	Economics University of Patras /Greece
Prof. Dr. Dimitre NÍKOLOV	Institute of Agricultural Economics, IAE
Prof. Dr. Yasemin ORAMAN	Namık Kemal University /Turkey
Prof. Dr. Konstadinos MATTAS	Aristotle University of Thessaloniki /Greece
Prof. Dr. Muhammad ASHFAQ	University of Agriculture /Pakistan
Associate Prof. Dr. Antonella VASTOLA	University of Naples Federico /Italy
Assoc. Prof. Dr. Osman Orkan ÖZER	Aydın Adnan Menderes University /Turkey
Asst. Prof. Dr. Osman UYSAL	Turgut Özal University/Turkey
Asst. Prof. Dr. Mehmet AYDOĞAN	Turgut Özal University/Turkey
Asst. Prof. Dr. Mücahit PAKSOY	Kahramanmaraş Sütçü İmam University/Turkey
George BAOURAKÍS, Ph.D.	Mediterranean Agronomic Institute of Chania
Zeynep Kaçmaz MİLNE, Ph.D.	University of London /England
Carmen HUBBARD, Ph.D.	Newcastle University Center for Rural Economy/England
Yigezu Atnafe Yigezu, Ph.D.	International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), Egypt

Advisor

Prof. Dr. Burhan ÖZKAN	Akdeniz University /Turkey
------------------------	----------------------------

Layout Team

Ali Sedat SAYIN	Aleriz Bilişim Medya -Aleriz.com
Senem SAYIN	



*Eurasian Journal of Agricultural
Economics*

ISSN: 2757- 9654

Volume 2 Issue 2

2 (2): 1-71, 2022

A peer reviewed biannual international scientific online



Content/İçerik

Sayfa 1-12

Gezginci Arıcılık Faaliyetlerinin Sorun Alanlarının İncelenmesi: Antalya İli Örneği

*Muammer Özgür KÜÇÜKTEKİN
Makbule Nisa MENCET YELBOĞA*

Sayfa 13-23

The Ukraine War and Food Security Crisis

Demetris PSALTOPOULOS

Sayfa 24-31

Türkiye Sulama Yönetimi Politikaları ve Sulama Birlikleri

Ayşegül KİBAROĞLU

Sayfa 32-41

LEADER Tedbiri Yaklaşımı ve Türkiye'den İyi Uygulama Örnekleri

Derya BALCI

Sayfa 42-52

Socioeconomic Analysis of Beekeeping in the Northern region of Iraq

*Eftekhar Ali HAKİM
Cuma AKBAY
Khadija M. Ali*

Sayfa 53-71

Spanish Consumers' Commitment towards Sustainable Food Consumption

*Olda LAMI
F. Handan GİRAY
Francisco J.MESİAS
Federico Martinez-CARRASCO*



Gezginci Arıcılık Faaliyetlerinin Sorun Alanlarının İncelenmesi: Antalya İli Örneği

Examining the Problem Areas of Wandering Beekeeping Activities: A Case of Antalya Province

Muammer Özgür KÜÇÜKTEKİN¹ Makbule Nisa MENCET YELBOĞA²

¹ Kepez İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü ANTALYA/TÜRKİYE

² Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, ANTALYA/TÜRKİYE

¹ <https://orcid.org/0000-0002-9725-3244>

² <https://orcid.org/0000-0002-4692-9232>

*Corresponding author (Sorumlu yazar): nmencet@akdeniz.edu.tr



Özet

Makale Bilgi:

Yazar(lar):

Muammer Özgür KÜÇÜKTEKİN

Makbule Nisa MENCET

YELBOĞA

Geliş Tarihi: 12/10/2022

Kabul Tarihi: 01/11/2022

Anahtar Kelimeler:

Gezginci arıcılık,

Bombus arıcılığı,

Destekleme ödemeleri,

Antalya

Türkiye yaklaşık 7 milyondan fazla koloni varlığı ve 100 bin ton/yıl civarında bal üretimiyle günümüzde de çok önemli bir arıcılık ülkesidir. Arıcılık doğa ve çevreye zarar vermeden yapılabilen ender tarımsal faaliyetlerden birisidir. Bu yönüyle arıcılık geleceğin en önemli sürdürülebilir tarım faaliyetlerinden birisi olarak öne çıkmaktadır. Antalya ili, mevsimsel özellikleri, ılıman geçen kış mevsimi ve ilkbahardaki zengin florası ile arıcılığın geliştirilmesi açısından oldukça önemli bir potansiyele sahiptir. Antalya ilinde arıcılık faaliyetlerinin büyük çoğunluğu gezginci veya gezer arıcılık olarak yapılmaktadır. Gezginci arıcılık; yılın belirli mevsimsel dönemlerinde baharı, yazı veya kışı geçirmek amacıyla ülke çapında çeşitli iklim bölgelerine kovanların taşınması, üretim faaliyetlerinin sürdürülmesi, dönemsel hazırlıklarının başlatılması veya tamamlanması faaliyetlerini kapsar. Antalya ili daha çok arıcıların kışı geçirmek için tercih ettiği bir bölge olarak göze çarpmaktadır. Bu çalışmada, aktif olarak sabit ve gezginci veya göçer şekilde sürdürülen arıcılık faaliyetlerinin karşılaştığı engeller, zorluklar araştırılarak bu kapsamda Tarım ve Orman Bakanlığının ve diğer kurumların Türkiye’de arıcılık faaliyetlerine verdiği destekleme ödemelerinin arıcılığın sürdürülebilirliğine ve ekonomik gelişimine katkısı değerlendirilmiştir. Belirtilen amaçlarla, Antalya İli Arı Yetiştiricileri Birliği (AYBİR), Tarım ve Orman Bakanlığı İl Müdürlüğü ve İlçe Müdürlüklerinden alınan arıcılık ve bombus arıcılığı destekleme icmal listeleri incelenmiş, kurumlarda görev alan yetkililerle ve bölgedeki arıcılarla görüşülerek gezginci arıcılığın durumu ve desteklemelerin etkileri incelenmiştir.



Article Info:

Author(s):

Muammer Özgür KÜÇÜKTEKİN

Makbule Nisa MENCET

YELBOĞA

Received: 12/10/2022

Accepted: 01/11/2022

Keywords:

Wandering beekeeping,

Bumble beekeeping,

Support payments,

Antalya

Abstract

Today, Turkey is a very important beekeeping country with its colony existence of more than 7 million and honey production around 100 thousand tons/year. Beekeeping is one of the rare agricultural activities that can be done without harming nature and the environment. In this respect, beekeeping stands out as one of the most important sustainable agricultural activities of the future. Antalya province has a very important potential for the development of beekeeping with its seasonal characteristics, mild winter season and rich flora in spring. The majority of beekeeping activities in the province of Antalya are carried out as wandering or mobile beekeeping. Wandering beekeeping covers the activities of transporting hives to various climatic regions throughout the country, maintaining production activities, initiating or completing seasonal preparations in order to spend the spring, summer or winter in certain seasonal periods of the year. The province of Antalya stands out as a region mostly preferred by beekeepers to spend the winter. In this study, the obstacles and difficulties faced by beekeeping activities, which are actively carried out in a fixed and mobile or nomadic way, were investigated and in this context, the contribution of the support payments given by the Ministry of Agriculture and Forestry and other institutions to beekeeping activities in Turkey to the sustainability and economic development of beekeeping was evaluated. For the stated purposes, the beekeeping and bumble beekeeping support summary lists obtained from the Antalya Provincial Beekeepers Association (AYBİR), the Provincial Directorate of the Ministry of Agriculture and Forestry and the District Directorates were examined, the situation of wandering beekeeping and the effects of the supports were examined by interviewing the officials working in the institutions and beekeepers in the region.



1. Giriş

Bal arısı (*Apis mellifera* L.), dünyada en yaygın yetiştirilen ve hem ekonomik hem de ekolojik bakımdan çok önemli bir böcek türüdür (Gürel, 2022). Tarihin derinliklerinden günümüze ulaşan balarısı, gerek yaşamı ve gerekse oluşturduğu değerli ürünler ile insanların ilgisini çekmiştir (Kumova vd., 2022). İnsanlığın arı ile ilişkisi eski çağlardan beridir var olmuştur. Arılardan elde edilen ürünlerin gıda, ilaç olarak kullanılmaya başlanmasıyla önemli bir tarımsal faaliyet olarak insanlığın tarihinde yer almıştır. Ayrıca arıların polinasyonda oynadıkları önemli rolün, günümüzde örtü altı ünitelerinde polinasyonun sağlanması amacı bombus arılarının kullanılmaya başlanması ile yeni bir sayfa açmıştır. Gerçek arıcılık, insanların ağaç kovukları içinde yuvalanan arıları öldürmeden bir miktar bal almaları ve bir miktar balı da arılara bırakmaları ile başlamıştır. Arıların gen merkezi Orta-Doğu ülkeleri olduğundan arıcılığın ortaya çıkması bu ülkelerde olmuştur. Bununla birlikte M.Ö. 1300 yıllarına ait olduğu sanılan ve Hititler Devrinden kalma Boğazköy'deki taş yazıtlarda arılardan bahsedilmesi arıcılığın Anadolu'da da çok eski tarihlere dayandığını göstermektedir (Öztürk

2001). Türkiye'de arıcılığın tarihinin bu denli köklü ve güçlü olmasının en önemli nedeni olarak biyoçeşitliliğin zengin olması belirtilmektedir

Dünyada, 2020 FAO verilerine göre toplam 1770119 ton bal üretilmektedir. Ülkelere göre sıralama yapıldığında ilk dört ülke Çin, Türkiye, İran ve Arjantin'dir. Dünyada lider konumda olan Çin, toplam dünya bal üretiminin %29,6'lık kısmını karşılamaktadır. Kovan sayılarında ise %14'lük payı ile lider konumda olan Hindistan bal veriminin düşük olması sebebi ile bal üretiminde dünyada sekizinci sırada yer almaktadır (FAO, 2021). Dünya ticaretinde en fazla bal ithalat ülkeleri sırasıyla Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, İspanya, Bulgaristan ve İsrail'dir (Trademap, 2022).

Dünyada kovan başına verim yaklaşık olarak 20,7 kg olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'nin bal verimi 14,0 kg. 2020 yılı bal üretiminde Doğu Karadeniz 23 bin 377 ton üretim miktarı ile lider konumda yer almış olup, 2020 yılında Türkiye balının %22,5'lik kısmını tek başına üretmiştir. 19 bin 973 ton üretim ile Akdeniz Bölgesi %19,2'lik payı ile ikinci sırada, 13 bin 996 ton üretim ile Ege Bölgesi ise %13,4'lük payı ile üçüncü sırada yer almıştır

(TEPGE, 2021). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Türkiye'de bal üretimi 2021 yılında 96.344 ton olarak gerçekleşti. Verilere göre, Türkiye'de arıcılık yapan işletme sayısı bir önceki yıla göre yüzde 7,87 oranında artarak 89.361 adet olmuştur.

Arı yetiştiriciliği Antalya'nın tüm ilçelerinde yaygın olarak yapılmaktadır. Antalya ili koloni sayısı ve bal üretimi bakımından Türkiye'deki ilk 10 il içinde yer almaktadır. Yıllara göre değişmekle birlikte Antalya ilinde yerleşik olarak yaklaşık 2500 arı yetiştiricisi ve bu arıcılara ait 200–250 bin civarında arı kolonisi bulunmakta ve yıllık yaklaşık 3000 ton bal üretilmektedir.

Çalışmanın amacı, Antalya ilinde arıcılık faaliyetlerinin tanımlanması, gezginci arıcılığının ekonomik yönü ve arıcıların kışlatma için Antalya ilinin tercih nedenleri arıcılarla görüşülerek ortaya konmaya çalışılmıştır.

2. Materyal ve Metod

Çalışmada; Antalya ili Arı Yetiştiricileri Birliği (AYBİR) verilerinden, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerinden, Serik, Manavgat, Korkuteli Bal Üretici Birlikleri başkanlarıyla yapılan görüşmelerden, İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğüne konaklama için başvuran gezginci arıcılarla yapılan yapılandırılmış anketlerle yapılmış görüşmelerden, Antalya Orman Bölge Müdürlüğü ve Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü verilerinden, Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün yayınlar ve eylem planları web sayfasından, Hayvancılık

Bilgi Sistemi (HBS) ve Arıcılık Kayıt Sistemi (AKS) verilerinden yararlanılmıştır.

Tarım ve Orman Bakanlığının arılı kovan, damızlık ana arı ve bombus arısı desteklemeleri ile devletin diğer kurumları ve bankaların teşvik ve kredilerinin Antalya'da arıcılık faaliyetlerine olumlu veya olumsuz katkıları destekleme verilerin karşılaştırılması ile araştırılmıştır

3. Bulgular

3.1. Antalya İl'inde arıcılık

Antalya ili koloni sayısı ve bal üretimi bakımından ülkemiz arıcılığında üst sıralarda yer almaktadır. Bölge iklimi, coğrafik yapısı, bitkisel ürün çeşitliliği ve ekolojisi ile önemli bir arıcılık merkezidir. Sahil kesiminde kışların ılıman ve yağışlı geçmesi ve arıların yararlanabileceği nektarlı ve polenli bitkilerin kış mevsiminde de bulunması bölgedeki arıcılığı yıl boyu verimli kılmaktadır. Yıllara göre değişmekle birlikte Antalya ilinde yerleşik olarak yaklaşık 2500 arı yetiştiricisi ve bu arıcılara ait 200–250 bin civarında arı kolonisi bulunmakta ve yıllık yaklaşık 3000 ton bal üretilmektedir.

Antalya'daki flora ve ekoloji gezginci arıcılar için de çok büyük bir cazibe merkezi oluşturmaktadır. Sonbaharla birlikte Antalya'ya gelen gezginci arıcılarımız yaz aylarına kadar Antalya'da kalarak kışlatma yapmaktadırlar. İl genelinde büyük ölçüde gezginci arıcılık yapılmaktadır Antalya ili ve çevresi ülkemizdeki en önemli kışlatma alanlarından birisidir. Nitekim sonbaharda başka illerden ve ilin

yüksek kesimlerinden çok sayıda arıcı kışlatma amacıyla arılarını sahil kesimine taşımaktadır. Antalya ilinde narenciye çiçeklerinin Nisan – Mayıs aylarında açması ile ülkede en erken bal hasadı bölgede yapılmakta, yaz aylarında susam, anason, pamuk alanları, yüksek yayları ve sonbaharda çam balı üretim alanları ile yılda üç-dört hasat yapılabilmektedir. Kemer, Kaş, Kale, Finike, Kumluca, Antalya (Merkez), Serik, Manavgat, Alanya, Gazipaşa ilçeleri iyi bir kışlatma olanağı sunmakta, Elmalı, Korkuteli, Gündoğmuş, Akseki ve İbradı ilçelerindeki yaylalarda da kaliteli çiçek balı üretilmektedir.

İlkbaharın erken gelmesiyle birlikte bitkiler nektar ve polen üretmeye başlamakta bununla beraber kuluçka faaliyeti artmaktadır. Sahil kesiminde mayıs ayının ortalarına kadar nektar ve polen üreten bitkiler mevcuttur. Burada yeterli kapasiteye ulaşan arılı kovanlar yaylalara taşınarak ikinci bir baharı yaşama şansını elde etmektedirler. İlkbaharda mevcut kovanların %30'u ile suni oğul elde etmek mümkündür. Aynı zamanda ilkbaharın uygun olması nedeniyle ana arı üretimi de büyük ölçüde Antalya sınırları içerisinde yapılmakta olup arıcıların ana arılarını kolaylıkla temin etmeleri mümkündür (Çoşkun ve Kaya 2012).

Arı yetiştiriciliği tüm bölgelerimizde iklim koşulları ve bitki örtüsünün uygunluğu nedeniyle yayla ve sahil kesimi arasında gezginci arıcılık yapılmaktadır. Kışın ılıman geçmesi nedeniyle sonbaharda diğer illerden ve yaylalardan sahile, ilkbaharda ise sahilden yaylalara arı hareketi yoğunlaşmaktadır. Ana arı şubat ayının dördüncü haftasından itibaren

yumurta faaliyetini artırmakta, mayıs ayına kadar oğul üretimi yapılabilmektedir (Anonim 2012).

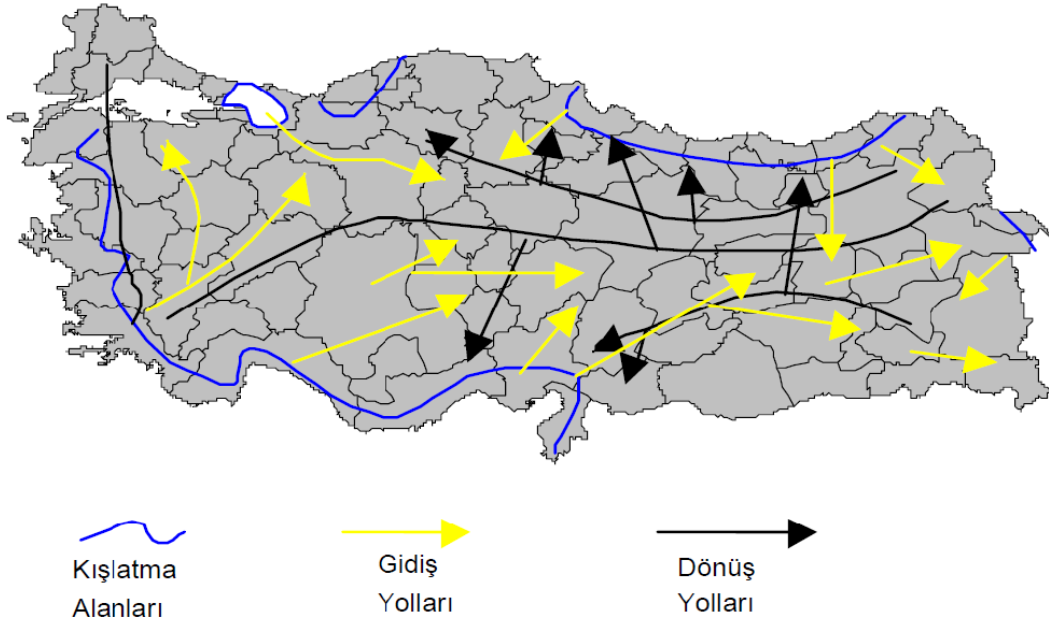
Antalya'nın diğer bir özelliği özellikle örtüaltında bambus arısı kullanılmasıdır. Özellikle *Bombus terrestris* türünün kitlesel üretiminin başarılmasından ve örtü altı yetiştiricilikte verim ve kaliteyi artırıcı etkilerinin belirlenmesinden sonra, bombus arıları dünyanın birçok ülkesinde örtü altı yetiştiricilikte kullanılmaya başlanmıştır. *Bombus* arısı kullanmanın ekonomik ve çevresel faydaları bulunmaktadır. Karaman ve Yılmaz (2006)'da yaptığı çalışmada, Antalya'da örtüaltı üretimin yoğun yapıldığı bölgelerde bombus arısının tozlayıcı olarak kullanılmasının işletmelerde işgücü, traktör, gübre, tohum vb. kullanımına olumlu etkisi olduğu, örneğin bombus arısı kullanan işletmelerde toplam 579,80 saat/da işgücü talebi gerekirken, bombus arısı kullanılmayan işletmelerde toplam 648,61 saat/da işgücü talebi gerektirdiğini hesaplamışlardır.

Bombus arıları büyük ölçüde Akdeniz sahil kuşağında kullanılmaktadır. Son yıllarda az da olsa Aydın, Denizli, Afyon ve Manisa gibi sera üretiminin yaygınlaşmaya başladığı illere de Antalya'dan bombus kolonisi satışı yapılmaktadır. Son zamanlarda kiraz, kayısı gibi bazı meyve bahçelerinde tozlaşma amacıyla bombus arısı kullanılmaya başlanmıştır.

3.2. Gezgin Arıcılık

Bitkilerdeki farklı çiçeklenme döneminden üst düzeyde faydalanmak ve kış koşullarından arılarını korumak maksadıyla kolonilerinin yerini değiştiren arıcıya gezgin arıcı denmektedir (Anonim, 2011). Gezgin arıcılık; yılın belirli mevsimsel dönemlerinde baharı, yazı veya kışı geçirmek amacıyla ülke

çapında çeşitli iklim bölgelerine kovanların taşınması, üretim faaliyetlerinin sürdürülmesi, dönemsel hazırlıklarının başlatılması veya tamamlanması faaliyetlerini kapsamaktadır. Gezgin arıcıların konaklama tercihlerinde bölgenin bitki örtüsü, arazinin yapısı, konaklayan arıcılara ait kovan sayıları etkili olmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye’de gezgin arıcılık hareket yolları (Anonim 2012)

Gezgin arıcıların konaklamaları, 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununa göre hazırlanan, 30/11/2011 tarih ve 28128 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Arıcılık Yönetmeliği gereğince belirli kuralla bağlanmıştır. Antalya ili dışından gelen arıcıların konaklamasında İl/İlçe Müdürlüklerinde görevli en az iki teknik personel görevlendirilmektedir.

Arıcılık Yönetmeliğin 2. Bölümü 5. Maddesinde; “Gezgin arıcının

konaklayacağı bölgenin bitki florasını, ekolojik yapısını, yerleşim birimlerini, varsa mevcut arı yoğunluğunu da dikkate alarak kaç koloninin yerleşebileceğini kapasiteleriyle birlikte belirler ve harita üzerinde gösterir. Arı kışlatma bölgelerinde flora kapasitesine bakılmaz.” demektedir. Antalya’da kışlatma için konaklamak isteyen arıcıların tercihlerini bölgenin florası, nektar durumu, pazara ve şehre ulaşım gibi ekonomik sebepler etkilemektedir. Konaklama için belirlenen bölgede kapasite tespiti yapılırken, bölgenin florası ve nektar

kapasitesinin hesaplanması gerekmektedir. Konaklama için tespit edilen bölgelere flora kapasitesine bakılmadan aralıklar arası en az 150 metre olması gerekmektedir. Ancak narenciye alanlarında kışlatma yerleşimi yapılırken aralıklar arası mesafe bölgenin flora kapasitesine göre ve en az 300 metre olacak şekilde düzenlenir. Araziye özel durumlarda uzaklığı belirlemede il/ilçe müdürlüğü yetkilidir.

Aralıkların yerleşim yerlerine yakın olan bölgelerde konaklama yapması gerekiyorsa, en yakın yerleşim birimine en az 500 metre uzakta konaklaması gerekmektedir. Antalya ili ve ilçelerinde flora haritalarının ve yerleştirilecek optimum koloni sayılarının belirlenmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmalar sonuçlandığında bölge florasından etkin şekilde yararlanılacaktır. Konaklama yerinde arıcıların şu koşullara uygun konaklamaları gerekmektedir;

- Aralık yerinde bal ve polen veren bitkiler yoğunlukta olmalıdır.
- Aralık ana yollardan, meskûn mahallerden, fabrikalardan, yol kenarlarından, nehir yataklarından, büyük su birikintilerinden uzakta olmalıdır. Bilhassa dağ eteklerinin ve vadilerin güneydoğu ve güney yamaçları seçilmeli kovanların önleri güneydoğuya bakmalıdır. Aralık hâkim rüzgârlara kapalı olmalıdır.
- Arıların ekonomik olarak bal toplayabilecekleri uzaklık esas alınmalıdır. İşçi arılar kovandan 5 km

uzağa gidebilirler. Ancak bu mesafe karlı bir üretim için uygun değildir. Arıların ekonomik olarak bal topladıkları mesafe 1.5 km'nin altında olmaktadır.

- Aralıkların konaklayacağı alanda temiz su kaynaklarının olması gerekmektedir.
- Bölgede zirai ilaç zamanları ve yoğunluğunu öğrenmek için arıcılar için oldukça önemlidir.

Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2019 yılı için, 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu, 22.03.2012 gün ve 28241 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Arıcılık Yönetmeliği ve 2019 Yılı Hayvan Hastalıkları ile Mücadele ve Hayvan Hareketleri Kontrolü Genelgesine uygun olarak Antalya İlinde 2019 yılı Arıcılık faaliyetlerini düzenlemek amacıyla Arıcılık Kararları yayımlamıştır. Antalya ilinde hobi amaçlı olanlar da dâhil arıcıların yaklaşık % 95 'i kayıt altına alınmıştır.

Antalya'da sabit arıcılık yapılmakla birlikte büyük ölçüde gezginci arıcılık olarak sürdürülmektedir. Genelde sahil kesiminde arıcılık yapan şahısların yaylalarda ikameti bulunmakta ve yazın arılarını yaylalara götürmektedirler. HBS'den alınan 2019 yılı Konaklama Raporuna göre il dışında gelen 764 arıcı 188.714 adet kovanla Antalya'da konaklamıştır. İl ve İlçelerdeki koloni sayısı, bal üretimi, balmumu üretimi ve ek kapasitesine ait bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Antalya İli ve İlçelerine Ait Arıcılık Bilgileri

İlçe adı	Koloni sayısı	Bal üretimi (kg)	Balmumu üretimi (kg)	Ek kapasitesi
Akseki	4.241	72.097	5.513	1.000
Alanya	19.200	326.400	24.400	-
Elmalı	17.600	299.200	22.880	23.115
Finike	14.325	243.525	18.622	23.115
Gazipaşa	6.800	115.600	8.840	2.000
Gündoğmuş	5.000	85.000	6.500	-
İbradı	1.063	18.071	1.382	200
Kale	4.970	84.490	6.461	-
Kaş	15.940	270.980	20.722	22.350
Kemer	9.624	163.608	12.511	-
Korkuteli	10.376	176.392	13.488	55.750
Kumluca	22.550	383.350	38.355	6.300
Manavgat	14.865	252.705	19.324	10.000
Serik	7.830	115.855	8.859	1.000
Merkez	18.646	231.496	11.498	35.470
Toplam	173.030	2.838.769	219.895	105.020

Kaynak: Anonim 2012

Antalya ilinde, il içi gezginci arıcılık faaliyetleri de sürmekte olup, 1670 arıcı 255.141 kovanla il içinde hareket etmiştir. Antalya iline kayıtlı olan ve il dışına çıkan gezginci arıcı sayısı 808 kişi olup, 153.675 adet kovan il dışına çıkmıştır. Gezginci arıcılar için, Antalya ili, arı konaklamalarında kışlatma bölgesi olması nedeniyle, özellikle sahil ilçeleri ve çam balı üretim noktalarında yığılmalar ve kapasite üzerinde konaklamalar yapılmakta, buna karşın bazı konaklama noktaları da boş kalmaktadır. Oluşan bu dengesiz dağılım nedeniyle ciddi bir kaynak israfı olmaktadır. Her yıl yaşanan bu sorunun çözümüne yönelik olarak Antalya İl

Tarım ve Orman Müdürlüğünce bir çalışma yapılarak dijital ortamda arı konaklama programı hazırlanmıştır. Sistemde arı konaklama noktalarının kapasite, rezervasyon ve doluluk oranları yayınlanmaktadır. Söz konusu programa "portal.antalya.tarim.gov.tr" adresinden erişim sağlanmaktadır.

Gezginci arıcılar için belirlenmiş bölgede, arıcının konaklayacağı yer gerçek kişiye ait ise şahısla, mahalle arazisi ise mahalle muhtarlığıyla, diğer tüzel kişiliklere ait arazi ise yetkililerle, Devlet ormanlarında konaklayacak arıcılar da Tarım ve Orman Bakanlığının ilgili

birimleri ile anlaşma yapması gerekmektedir. Gezginci arıcılar eğer Antalya ili dışından geliyorsa geldikleri bölgenin İl veya İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğünden Hayvan Sevklarine Mahsus Yurtiçi Veteriner Sağlık Raporu alması kanuni gerekliliktir. Söz konusu rapor Bakanlık Veteriner Hekimleri tarafından düzenlenir. Veteriner Sağlık Raporunun düzenlenmesinin ardından 5 (beş) gün içerisinde gezginci arıcı konaklayacağı il veya ilçeye giderek Tarım ve Orman Müdürlüğü'ne başvuru yaparak HBS'den konaklama oturum belgesi alması gerekmektedir. Böylece gezginci arıcının geldiği yer, konaklayacağı bölge ve ayrılma zamanı takip edilebilmektedir.

3.3. Arıcıların görüşleri

Antalya ili ve ilçelerinde görüşme yapılan arıcılar ve ilgili kurumlardaki yetkilerle yapılan görüşme sonrasında elde edilen veriler toplulaştırılmıştır. Çalışma kapsamında elde edilen bulgulardan ortak olanlar ve en fazla tartışılan konular maddeler halinde aşağıda sıralanmıştır.

- Arı hastalık ve zararlılarla mücadelede bilgi eksikliği bulunmaktadır.
- Bal üretiminde standartlara uyulmamasına ilişkin sorunlar
- Konaklama bölgelerinde yağmacı faaliyetler ve arılarda melezleşme sorunu
- Gezginci arıcılıkta flora, konaklama ve güvenlik sorunu
- Nakliye masraflarının yüksekliği
- Kredi temininde karşılaşılan güçlükler

- Haksız rekabet (hileli ürünlerin piyasaya sunulması)
- Üretici örgütlenmesindeki bilgi eksikliği ve yetersizlikler
- Tüketici talebindeki değişiklikler
- Bal fiyatlarındaki dalgalanmalar
- Üreticilerin arı ürünü olarak daha çok bal üretiminde yoğunlaşması
- Üretici alacaklarının zamanında ödenmemesi

Arıcılar bitkisel üretim ve hayvancılık ile hayvansal üretime sağlanan destekler kapsamında arıcılara verilen destek kapsamının genişletilmesini talep etmediler. AKS'ye kayıtlı arıcılar bal ve balmumu analizleri, polinasyon, polen ve arı sütü üretimi, genç ve kaliteli ana arı kullanımı konularında da desteğe ihtiyaçları olduklarını belirtmişlerdir. Damızlık ana arı temini konusundaki sorunların giderilmesi arıcılar tarafından yetkililerden beklenmektedir (Türkiye arıcılığının en önemli sorunlarından biri, kaliteli damızlık değeri olan ana arı üretiminin yetersiz oluşu olarak belirlenmektedir. Bir yılda yaklaşık iki milyon adet olan damızlık ana arı ihtiyacının ancak %5'i karşılanabilmektedir).

4. Sonuç ve Öneriler

Antalya ilinde arıcılık gerek üretici ve yöre gerekse ülke ekonomisi açısından önemli bir faaliyet alanıdır. Antalya, narenciye çiçeklerinin nisan-mayıs aylarında açması nedeniyle Türkiye'de en erken bal hasadı yapılabilmektedir. Yaz aylarında susam, anason, pamuk alanları, yüksek yayları ve sonbaharda

çam balı üretim alanları ile yılda üç-dört hasat yapılabilmektedir. Antalya'da ilkbaharda sun'i oğul üretimi, polen üretimi arı sütü üretimi, ana arı üretimi, bal üretimi elde etme imkânı olması nedeniyle arıcılık faaliyeti büyük önem taşımaktadır.

Arıcılıkta desteklemelerin ulaştırılması ve takip edilebilmesi için kayıt altına alınmaları da önemli bir konudur. Kamu desteklerinin birlikler kanalı ile ve kayıt altındaki arıcılara verilmesi birliklere olan ilgiyi artırmış ve arıcılık sektörü ülke genelinde daha kolay izlenebilir hale gelmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda Antalya ilinde hobi amaçlı olanlar da dâhil arıcıların yaklaşık % 95 'i kayıt altına alınmıştır.

Öneri olarak, Antalya İlindeki arıcılarına ve kışlatma amacı ile gelen arıcılara teknik arıcılık eğitimlerin sayısının artırılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Arı konaklama sahaları ve flora yoğunluğu yeniden güncel bir şekilde belirlenerek verimi artıracak yönde yeniden düzenlenmeli arıcılıkla ilgili kurumlardan tarafından belirtilmektedir. Akdeniz bölgesine uygun ekotiplerin ve uygun damızlık materyal oluşturulması için ilgili kurum ve kuruluşların Arı Yetiştiricileri Birlikleri ile işbirliği yaparak ıslah ve seleksiyon çalışmalar yapılması gerekliliği de diğer öne çıkan konular arasında bulunmaktadır. Ayrıca, kırsal kalkınmada projeli işletme kuran gezginci arıcılara sermaye desteği oluşturulmak suretiyle arıcılığın modernizasyonu ve mekanizasyonu sağlanmalıdır. Yetiştiricinin ürettiği ürünler çiftlikten sofraya izlenmeli ve üretimde

kalitesizliği tetikleyen faktörlerin anlaşılması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Çalışmada, arıcılık faaliyetinde devletin verdiği teşviklerin önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Arıcılara verilen teşvikler ile hâlihazırda bal üreticisi olanlar koloni sayılarını artırmıştır. Ayrıca arıcı olmayan kişilere de teşvikler cazip gelmiş ve insanlar arıcılığa yönelmiştir. Flora ve iklim özellikleri nedeniyle erken dönemde ana arı üretimi için oldukça elverişli konumda olan Antalya ili, bu avantajını destekleme ve eğitim çalışmalarıyla daha yüksek kapasite ile kullanabilecek yeterli potansiyele de sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Teşekkür

Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Tezsiz Yüksek Lisans Programı kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Kaynakça

- AKIN, M.Ş. ve YILANCI, A., 2022. Kırsal Kalkınma İçin Arıcılığın Önemi: Refahiye Örneği, Çekmece İZÜ Sosyal Bilimler Dergisi (2022) 9 (19), 33-48, Ce-ISSN 2757-9530 Cilt:9 Sayı:19 <https://dergipark.org.tr/tr/pub/izusbd>
- ANONİM, 2011. Arıcılık Yönetmeliği, Resmi Gazete Sayı : 28128. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/11/20111130-9.htm> [Son erişim tarihi : 12.10.2022]
- ANONİM, 2012. Bal Eylem Planı, 2012. Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Yayınlar ve Eylem Planları. <https://antalya.tarimorman.gov.tr/Link/6/Yayi>

[nlar-Ve-Eylem-Planlari](#) [Son erişim tarihi : 12.10.2022]

FAO, 2021. Food and Agricultural Data, Honeybee Production.<https://www.fao.org/faostat/en/#home>. (son erişim tarihi: 09.10.2022)

GÜREL, F., 2022. Kentsel Arıcılık Kuralları ve Zorlukları. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (39), 39-43. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2526458> (Son erişim tarihi : 12.10.2022)

KARAMAN, S. ve YILMAZ, İ., 2006. Anadolu Journal of the Aegean Agricultural Research Institute, Cilt : 16, Sayı : 2, Cam Serada Domates Yetiştiriciliğinde Bombus Arısı Kullanımının Üretim Girdileri ve Karlılık Üzerine Etkisi, 90-109s.

KUMOVA, U., KORKMAZ, A., AVCI, B.C., CEYRAN, G., 2002. Önemli bir arı ürünü: propolis, Uludağ Arıcılık Dergisi Mayıs 2002, Bursa.

TEPGE, 2021. Arıcılık Ürün Raporu, TEPGE YAYIN NO: 330 ISBN: 978-605-7599-63-6, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20%20C3%9Cr%20%20C3%BCn%20Raporlar%20%20C4%B1/2021%20%20C3%9Cr%20%20C3%BCn%20Raporlar%20%20C4%B1/Ar%20%20C4%B1c%20%20C4%B1k%20%20C3%9Cr%20%20C3%BCn%20Raporu%202021-320%20TEPGE.pdf> (son erişim tarihi: 09.10.2022)



The Ukraine War and Food Security Crisis

Ukrayna Savaşı ve Gıda Güvencesi Krizi

Demetris PSALTOPOULOS

Department of Economics, Aristotle University of Thessaloniki, Greece
<https://orcid.org/0000-0002-4129-010X>

**Corresponding author (Sorumlu yazar): dempsa@econ.authi.gr*



Abstract

Russia's invasion of Ukraine has caused a humanitarian crisis, while simultaneously disrupting global agricultural markets and energy systems. Developing countries, especially those highly dependent on imported grains and fertilizers from Ukraine and Russia are expected to be mostly affected. The crisis is expected to have serious consequences for European food supply and further exacerbate an already challenging situation for European farmers.

Limiting the conflict's impacts on global agri-food systems requires effective national policies and global collaboration. Policy initiatives should trigger a short-term response through keeping trade open and supporting consumers (especially the vulnerable) and farmers. But they should also keep a medium- and longer-term outlook towards improving the resilience of food systems to future shocks; systems that are also inclusive and deliver food and guarantee nutrition security. This short paper aims to highlight the likely impacts of the current food crisis and propose policy options for food security at the country level. Both short- and medium-to-long-term policy actions should be implemented at the country level to further improve food security. Policy actions should deal with the risks emanating by the crisis, and at the same time, align with the strategic aim to promote a sustainable, resilient, and inclusive agri-food sector.

Targeted short-term actions should contribute to facilitating free trade and to supporting consumers and vulnerable households and farmers. Trade restrictions on agri-food exports must be avoided and assistance must be provided to farmers so that they can cope with higher costs. Targeted measures should aim at reducing consumer exposure to the crisis and providing relief to most vulnerable groups, including refugees.

Longer-term actions should be structural and transformative, aiming at a more productive, resource-efficient, diverse, and nutritious food system. Public spending must be better targeted, coupled by private funding mobilization. Investments on innovation and R&D must be pursued. International and domestic supplier networks should be diversified. Productive partnerships between local agricultural producers and buyers downstream the agri-food value chain should be supported. The sustainable intensification of high potential crop land through precision agriculture technologies and climate smart agricultural practices should be incentivized. Integrated agricultural knowledge and innovation systems that deliver advisory support services to producers for sustainable productivity growth and resilience should be developed. Finally, local consumption patterns should shift towards healthier and more sustainable diets.

Article Info:

Author(s):

Demetris Psaltopoulos

Received: 11/10/2022

Accepted: 23/10/2022

Keywords:

Food security,

Ukrainian war,

Food crises



1. Introduction

Russia's invasion of Ukraine has caused a humanitarian crisis and triggered a global disruption of agricultural markets and energy systems. With Ukraine and Russia being major global producers of wheat, maize, oilseeds, fertilizer and fuel, production and trade disruptions are expected to be severe. Consequently, a food price crisis is expected to have grave consequences for food systems already fragile from COVID-19 disruptions, climate change, currency devaluations and fiscal constraints (Pangestu, 2022).

Developing countries, especially those highly dependent on imported grains and fertilizers from Ukraine and Russia are expected to be mostly affected. A decline in global exports of grains and oilseeds together with production constraints triggered by rises in the prices of fertilizer and energy could keep food prices elevated. Limited economic activity and soaring food prices would further undercut the purchasing power of local populations and push millions of people into poverty and hunger.

The crisis is expected to have serious consequences for European food supply and further exacerbate an already challenging

situation for European farmers. The EU is largely self-sufficient for several key crop and animal products and a main exporter of wheat and barley. However, the dependence of the EU on imports of energy, fertiliser and animal feed could increase production costs and food prices and affect the purchasing power of consumers (especially vulnerable groups) and producer incomes.

Limiting the conflict's impacts on global agri-food systems requires effective national policies and global collaboration. Policy initiatives should trigger a short-term response through keeping trade open and supporting consumers (especially the vulnerable) and farmers. But they should also consider medium- and longer-term options for transformation of food systems towards greater resilience to future shocks, rendering them more inclusive and able to deliver food and nutrition security.

This paper aims to highlight the likely impacts of the current food crisis. First, it provides a brief account of the likely impacts of the current conflict for global agriculture markets. The next section briefly deals with current international policy responses to the crisis aiming to shield countries from the effects of the crisis. Finally, in response to the emerging

challenges, the last section presents policy options which could address food security.

2. War in Ukraine: Implications for Global Agricultural Markets and Food Security

Russia and Ukraine are significant global producers and exporters of agricultural commodities. Between 2016/17 and 2020/21, the two countries together accounted for 19, 14 and 4% of global output of barley, wheat, and maize respectively, while their share of global sunflower seed production stood at around 50% (FAO, 2022). Both countries are net exporters of agricultural products. In 2021, Russia and Ukraine accounted for 18 and 10% of global exports of wheat and meslin, respectively. They were also among the top-10 exporters of barley (accounting for a combined 26% of global exports), maize (12%) and sunflower seed products. Between 2018/19 and 2020/21 the combined share of Ukraine and Russia in global exports was 24% for sunflower seed, 78% for sunflower oil and nearly 77% for sunflower meal (FAO, 2022). Russia is also the top global exporter of fertilizer, with very significant global market shares for N-fertilizer (18%), P-fertilizer (17%) and K-fertilizer (22%) (FAO, 2022). Overall, more than 30 net importers of wheat (mostly LDCs) depend on Russia and Ukraine for more than 30% of their wheat imports. Around 21 net importers of fertilizer depend on Russia for more than 20% of their imports, while several countries in Latin America, Eastern Europe and Central Asia have a dependency of over 30% on Russian fertilizers. Russia is also a major supplier of natural gas which is a critical

input for N-fertilizer production (World Bank, 2022).

The disruption of production in Ukraine and the logistic and financial restrictions imposed on Russian exports have affected the already tight global markets for grains, vegetable oils and fertilizers. In end-July 2022, the World Bank Agricultural Price Index was 19% higher compared to January 2021. Maize and wheat prices were 16% and 22% higher compared to January 2021. Sunflower and rapeseed oil markets traded at near-record high levels. In February 2022, fertilizer prices which had spiked before the war reached their highest levels since 2008 and have recently risen sharply by 30% since the start of the year, following the threat of trade disruptions and the high increase in gas prices (World Bank, 2022).

Agricultural commodity and fertilizer market disruptions pose a significant risk to global food security. Prices for basic foodstuffs were already high because of the pandemic. Further pressure due to the war would put food security at risk in many low-income countries at a time of increasing debt and devaluation of currencies. According to the 2022 State of Food Insecurity in the World report, the number of people affected by hunger rose in 2021 to 828 million, an increase of about 46 million since 2020 and 150 million since 2019, before the outbreak of the COVID-19 pandemic. In addition, WFP and FAO have warned that acute food insecurity could worsen in 20 countries or areas during June to September 2022.

Food price inflation is and will remain high. According to the World Bank (2022), between March and June 2022, food price inflation was high in almost all low- and middle-income countries¹, while 79% of high-income countries are also experiencing high food price inflation. This challenges food security in many economically vulnerable countries and generates pressure on low-income households in high-income countries. In parallel, uncertainty in the fertilizer supply response and limited raw materials have led to projections for very tight fertilizer supplies and high prices over the short- to medium-term (World Bank, 2022)². Consequently, agricultural production could be negatively affected, and food price spikes could persist. According to the World Bank's April 2022 Commodity Markets Outlook, food prices are expected to be at historically high levels through the end of 2024.

Consequences of the Ukraine conflict already seem grave. By June 2022 the number of acute food insecure people – whose access to food in the short term has been restricted to the point that their lives and livelihoods are at risk – increased to 345 million in 82 countries according to WFP. Making matters worse, 34 countries have reacted to higher food prices by adopting export restrictions affecting over 8% of global food trade. These actions are self-defeating because they reduce global supply, driving food prices even higher. Other countries respond by imposing restrictions of their own,

fueling an escalating cycle of trade actions that have a multiplier effect on prices. In addition, complicating the food supply response is the doubling of fertilizer prices over the last twelve months, reflecting record-high costs of inputs such as natural gas. Global stocks, which steadily increased over the last decade, need to be released to bring prices down. All this is happening at a time when fiscal space for government action is already constrained following the COVID-19 pandemic.

Further, the war in Ukraine could soon deliver a tragic blow to many of the world's poorest countries, as many of the countries at greatest risk of a debt crisis are now grappling with the threat of a food crisis as well. Food-import bills are surging faster for poor countries that already in debt distress or at high risk of it. Over the next year, the tab for imports of wheat, rice, and maize in these countries is expected to rise by the equivalent of more than 1% of GDP. That is more than twice the size of the 2021-2022 increase and, given the relatively small size of these economies, it's also twice as large as the expected increase for middle-income economies. But several middle-income countries are at risk as well, including some that are already in the midst of a simultaneous debt and food crisis.

Projections on the impacts of the conflict on economic growth are bleak. There is uncertainty related to the duration, scale, and

¹ 94% of low-income countries, 89% of lower-middle-income countries and 89% of upper-middle-income countries are experiencing inflation over 5% and many of them have double-digit inflation.

² Six months to 2-3 years and perhaps even more (World Bank, 2022).

destruction caused by the conflict on infrastructure and productive assets; impacts on global economic growth are estimated as substantial. OECD estimates suggest that global economic growth could be reduced by over a percentage point (i.e., to less than 3.5% from a December 2021 estimate of 4.5% for 2022), while inflation could rise by approximately 2.5 percentage points (OECD, 2022). In Ukraine, the economic damage is already substantial, while the Russian economy is expected to be hardly hit by international sanctions. European economies, especially those with a common border with Russia or Ukraine, are projected to be the hardest hit due to energy price rises and relatively strong pre-war business and energy links with Russia. Commodity-producing emerging-market economies may record stronger growth, but commodity-importing economies could record deeper declines and higher inflation rates. An alleged cease of energy exports from Russia to the EU would trigger substantial inflationary pressures and further reduce economic growth in Europe.

Projections on the impacts of the crisis on agricultural markets are also unfavorable. FAO (2022) estimates on the impacts of a steep reduction in grain and sunflower seed exports by the two countries indicate a considerable supply gap which could raise food and feed prices by 8 to 22% above their current levels. In the short term (2022/23 marketing season) the simulations assume that many exporting countries would not be able to increase output and exports due to high production and input costs (UNCTAD, 2022). However, beyond the current season, a

persistence of high energy prices and a continuation of reduced exports from the two countries would lead to a considerable supply gap in global grain and sunflower seed markets, keeping global prices high, even if other producing countries increase their output. Further, as an energy-consuming sector (especially in developed countries), agriculture will be very likely affected by high energy prices. Increases in the prices of fertilizers, feedstuff and other inputs would result in lower affordability for farmers, lower input use and lower yields, while higher production costs will translate to even higher prices for a wide range of farm products. Finally, high energy prices would make agricultural foodstuffs competitive for bio-energy production. This could lead to further pressure on global food prices.

3. International and National Policy Responses

The risks associated with the Ukraine conflict have mobilized policy makers, with international response being very active and rapid. The WFP has mobilized an Emergency Package aiming to assist 3.1 million crisis-affected and internally displaced people (IDPs) on the move inside Ukraine with in-kind and cash distributions, as well as 300,000 refugees and asylum seekers from Ukraine in neighboring countries (WFP, 2022). The package corresponds to a cost of US\$590 million, while WFP urgently needs US\$464 million to sustain its operations until the end of June. FAO has activated a Rapid Response Plan aiming to respond to the food insecurity and livelihood needs of over 100,000 vulnerable households

affected by the crisis in Ukraine. The plan will cost US\$50 million over the next three months. It sets out key emergency agricultural interventions and immediate cash transfers to help sustain lives and agricultural livelihoods amid the escalating nationwide crisis. The UN has launched coordinated Flash Appeals for a combined US\$1.7 billion to urgently deliver humanitarian support to people in Ukraine and refugees in neighboring countries. UNHCR's response to the most pressing needs of refugees includes protection, access to basic services, provision of core-relief items and multi-purpose cash assistance. UNHCR aid aims to reach 300,000 people in the first three months and is urgently seeking US\$510 million to meet the most urgent humanitarian needs of the displaced population inside Ukraine and in the immediate neighboring countries (UNHCR, 2022). The World Bank Group has already mobilized more than US\$925 million for Ukraine, including fast-disbursing budget support to help the government provide critical services to Ukrainian people, of which US\$350 million has been disbursed. It has also set-up a multi-donor trust fund to facilitate channeling grant resources. The Bank is also preparing a US\$3 billion package of support for Ukraine in the coming months and additional support to neighboring countries receiving Ukrainian refugees. In its just-completed fiscal year 2022, the World Bank Group responded with unprecedented scale to overlapping global crises of COVID-19 and the Ukraine War, providing advice and financing in response to the sharpest economic slowdown in eight decades, rising

inflation, deepening food insecurity, war, and fragility. Further, over the next 15 months, the World Bank will make up to US\$30 billion available to improve food security in developing economics. Also, the G7 have pledged US\$4.5 billion towards the same goal. International funds should go to people in immediate danger—by helping governments make targeted, cost-effective cash transfers to the most vulnerable households. Such funds should also help at-risk countries make the necessary investments to improve farmers' access to fertilizers and transform domestic food systems so they can become more productive, efficient, and resilient.

European institutions have also been active. The EU's response includes military assistance (€1 bn) to Ukraine and temporary protection for Ukrainians and third country nationals fleeing the conflict (European Parliament, 2022). At a global level, the Commission is: supporting Ukraine in developing a food security strategy to ensure inputs such as cereals, seeds and fertiliser reach farms successfully; ensuring that transportation and storage facilities in Ukraine are maintained to allow Ukraine to feed its citizens; delivering an EU Emergency Support Programme of €330 million to help secure access to basic goods and services, and help with protection of the population; pledging at least €2.5 billion of humanitarian assistance for international cooperation with a nutrition objective for 2021-24; and continuing to advocate against export restrictions and export bans, as open and well-functioning global supply chains and logistics

are essential for global food security. Also, humanitarian aid has gone to Ukraine and to the neighboring countries receiving people fleeing from Ukraine, while the European Commission has announced a €1.2 billion emergency Macro Financial Assistance (MFA) loan program to Ukraine.

The consequences of the conflict on food security have led to a distinct Commission response. The adopted Communication on “Safeguarding food security and reinforcing the resilience of food systems” (EC, 2022a) which sets action in three areas, namely, global support measures; support for EU farmers; and support for EU consumers. Global support measures include support to Ukraine in developing and implementing a food security strategy, an Emergency Support Program of €330 million for Ukraine aiming to secure access to basic goods and services, and support of at least €2.5 bn to regions most affected by the crisis.

Support to EU farmers includes a package of €500 million, including the use of the crisis reserve, to support producers most affected by the conflict. EU countries can complement this support up to 200% with national funds. Support for farmers engaged in sustainable practices is prioritized, whilst also ensuring that the measures target the sectors and farmers who are the hardest hit by the crisis. It also includes advances of direct payments to address cash-flow difficulties, market safety measures to support the pig meat market, and an exceptional and temporary derogation to allow the production of crops on land set aside within the EU, while maintaining full greening payments

for farmers. Support for consumers include measures to improve the supply of food staples, provision for Member States to reduce VAT on food and to draw from EU funds such as the Fund for European Aid to the Most Deprived (FEAD) which supports actions to provide food and/or basic material assistance to the most deprived. Despite efforts from various fronts (perhaps triggered by the derogation on fallow land) and pressures to ease rules on nitrates use and reactions on the forthcoming proposal for a new Regulation on the sustainable use of plant protection, the Commission has officially declared its commitment to reinforce the resilience and sustainability of the EU food system, through adhering to the Farm to Fork Strategy, reduce dependence on fertilizers and energy without undermining productivity and promote sustainable practices through the greater use of knowledge-sharing and innovation. Further, the Commission has recently adopted a decision to gather monthly data on various agricultural commodities in the EU.

Also, an exceptional measure was recently adopted to support EU farmers impacted by the increase in input prices. The measure, funded by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), will allow EU countries to make a one off payment to farmers and agri-food businesses affected by increases in input costs such as feed and fertilisers. This will allow EU countries to use up to 5% of their EAFRD budget for 2021-22 for direct support to farmers and SMEs active in the processing, marketing or development of agricultural products. Selected

farmers and SMEs could receive up to €15,000 and €100,000 respectively. In addition, acknowledging that the Russian invasion on Ukraine may have consequences on the programming of the future CAP, MS were invited to consider the need to review some of their initial proposals on CAP strategic plans. In particular, there could be scope to reinforce elements of the plans aiming to strengthen resilience of the sector. In particular, MS were urged to revise their CAP strategic plans with a view to support farmers in adopting practices optimizing the efficiency of fertilizers, thus reducing their use. This can be done specifically through precision farming, but also organic farming, agro-ecology and more efficient use through advice and training on nutrient management plays an important role. Member States should fully exploit the possibilities of their CAP Strategic Plan in this regard, as well as optimizing and reducing use of other inputs such as antibiotics and pesticides and engage in carbon farming.

Support to businesses affected by the war, especially energy-intensive ones is also a priority for the European Commission. On March 23, 2022, a Temporary Crisis Framework (TCF) for State Aid Measures was approved, providing guidance to the Member States on designing national support measures (which also cover farmers and fertilizer producers) that will be quickly approved by the European Commission (EC, 2022b). TCF provides: i) limited amount of aid to businesses affected by the crisis; ii) liquidity support through State guarantees and subsidized loans; and iii) aid to

compensate for high energy prices granted through direct grants for up to 30% of eligible costs and to a maximum of €2 million.

4. Policy Options for Food Security

Both short- and medium-to-long-term policy actions should be implemented by national governments to further improve food security conditions. Policy actions should deal with the risks emanating by the crisis, and at the same time, align with the strategic aim to promote a sustainable, resilient, and inclusive agri-food sector. Countries should utilize the international and EU support framework but also pursue relevant national policies.

Short-term actions should contribute to free trade, support consumers and vulnerable households and farmers. Trade policy restrictions on agri-food exports must be avoided as they have proved to be detrimental in similar circumstances and access to market and trade information (e.g., monitoring of intra- and extra EU commodity trade, monthly data of private stocks of essential commodities for food and feed) should be further improved. In compliance with the international guidelines on the production side, countries should consider adjusting direct support to help agricultural producers cope with high energy, fertilizer, and feed prices; also, develop financial instruments (e.g., guarantees) with commercial banks that enable access to working capital for agricultural producers, producer organizations and MSMEs required to purchase inputs and maintain stocks and operations. On the consumption side, governments should consider providing

targeted, temporary, and means-tested income support (cash transfers) to poor households through existing social safety net programs.

Longer-term policy actions should be more structural and transformative, aiming at a more productive, resource-efficient, diverse, and nutritious food system. Public spending must be better targeted, private funding mobilized and investments on innovation and R&D pursued. On *trade*, international supplier networks should diversify and administrative burdens on importers/exports of agri-food products through the increased use of digital technology (e.g., electronic processing of customs, SPS and other necessary import/export documentation), reduced. Domestic supplier networks should be diversified by improving the aggregation, storage and distribution capacities of producer organizations and supporting productive partnerships between local agricultural producers and buyers downstream the agri-food value chain. Partnerships with private sector companies (ICT, logistics) should be pursued, to set up or expand e-commerce platforms that link agricultural producers, buyers/traders, and processors. On *production*, governments should incentivize the sustainable intensification of high potential crop land through precision agriculture technologies and climate smart agricultural practices which produce more with less water and fertilizer and limit greenhouse gas emissions. Organic and regenerative practices must be scaled in less favorable areas. Also, investments in energy efficiency improvements and renewable energy sources should be supported. Livelihood opportunities for

agricultural producers both on and off-farm should be diversified. Also, integrated agricultural knowledge and innovation systems that deliver advisory support services to producers for sustainable productivity growth and resilience should be developed, together with risk management instruments (including insurance) for agricultural producers. On *consumption*, there should be an effort to pursue healthier diets which are not oriented towards foodstuffs which are prone to price spikes; governments should support public awareness campaigns using social media, digital tools, and mass media to shift local consumption patterns towards healthier and more sustainable diets, including less consumption of meat and dairy products and higher consumption of fresh fruits, vegetables, whole grains, legumes, and nuts/seeds and also consider a possible increase in unhealthy food taxation.

5. References

- EC, 2022a. Brussels, 23.3.2022 COM(2022) 133 final. Safeguarding food security and reinforcing the resilience of food systems. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/safeguarding-foodsecurity-reinforcing-resilience-food-systems.pdf.
- EC, 2022b. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0324\(10\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0324(10)&from=EN).
- FAO, 2022. The importance of Ukraine and the Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the

current conflict. Information Note. Rome:
FAO.

OECD, 2022. Economic and social impacts and
policy implications of the war in Ukraine.
OECD Economic Outlook, Interim Report.
Paris: OECD.

PANGESTU, M.E., 2022. Four paths to
respond to the food price
crisis,
[https://blogs.worldbank.org/voices/four-
paths-respond-food-price-crisis](https://blogs.worldbank.org/voices/four-paths-respond-food-price-crisis).

UK Parliament, 2022. The EU response to the
Russian Invasion of Ukraine,
[https://commonslibrary.parliament.uk/researc
h-briefings/cbp-9503/](https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9503/).

UNCTAD, 2022. The impact on trade and
development of the war in Ukraine. UNCTAD
Rapid Assessment, 16 March 2022.

UNHRC, 2022. Ukraine Situation Flash Update #6,
30 March 2022.
<https://reporting.unhcr.org/document/2030>.

WHP, 2022. Ukraine and Neighbouring Countries
(2022, March 29).
[https://api.godocs.wfp.org/api/documents/e72
36b16562c4811a0c5afbfa217790b/download/
?_ga=2.17264317](https://api.godocs.wfp.org/api/documents/e7236b16562c4811a0c5afbfa217790b/download/?_ga=2.17264317).

WORLD BANK, 2022. COVID-19 and food
security. Update April 24, 2022. Washington
DC: The World Bank.



Türkiye Sulama Yönetimi Politikaları ve Sulama Birlikleri

Irrigation Management Policies and Irrigation Associations in Türkiye

Ayşegül KİBAROĞLU

Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, MEF Üniversitesi,

<https://orcid.org/0000-0002-9648-5975>

**Corresponding author (Sorumlu yazar): aysegul.kibaroglu@mef.edu.tr*



Makale Bilgi

Yazar(lar):

Ayşegül KİBAROĞLU

Geliş Tarihi: 04/10/2022

Kabul Tarihi: 25/10/2022

Keywords:

*Türkiye, sulama yönetimi,
Sulama Birlikleri, Performans,
Yasal Çerçeve, Paydaş Katılımı*

Özet

Kalkınmakta olan ülkelerde 1990'lı yıllardan buyana sulamada idari, mali ve teknik açıdan verimlilik ve hakkaniyet sağlamak amacıyla geniş sulama alanlarından sorumlu olan çok sayıda su kullanıcı örgütleri (Sulama Birliği) kurulmuştur. Sulama sistemlerinin yönetiminin 1990'lı yılların başında hızlı bir biçimde Sulama Birliklerine devir edilmesiyle, Türkiye sulama suyu yönetimi konusunda önemli deneyimler geçirmiştir. Türkiye'nin bu alandaki deneyimleri, sulama yönetiminde reformların verimlilik ve hakkaniyet açısından başarılı olabilmesi için sulamadaki tüm paydaşlar arasında katılımcılık ve oydaşmanın sağlanmasının önemini ortaya koymuştur.



Article Info:

Author(s):

Ayşegül KİBAROĞLU

Received: 04/10/2022

Accepted: 25/10/2022

Keywords:

Türkiye, irrigation management, Irrigation Associations, performances, Legal framework, Stakeholder participation

Abstract

Since the early 1990s numerous water user associations (Irrigation Associations) have been established in the developing countries with an objective to reach administrative, financial and technical efficiency as well as equity in irrigation management. Türkiye has had important experiences with the accelerated transfer of management of irrigation systems to Irrigation Associations starting by early 1990s. Türkiye's experience in this realm demonstrates that irrigation management reforms could become successful when participation and consensus is built among major stakeholders.



1. Giriş

Su, Türkiye’de tarımsal faaliyetler için hep kritik bir kaynak oluşturmuştur. Yıllık ortalama yağışlar 574 mm olarak ölçülmüş olmakla beraber Güneydoğu, Doğu ve İç Anadolu Bölgelerinde bu oran 250 mm düşebilmekte Karadeniz Bölgesinde 3000 mm çıkabilmektedir (MGM, 2018). Yüksekliklerdeki soğuk karasal iklim hariç ülkenin büyük bölümü kurak ve yarı-kurak iklim kuşağında yer almaktadır. Ülkede yağışların dengesiz dağılımı, yüzey ve yeraltı su kaynaklarının “istenen tarlada istenen zamanda bulunamaması” sulamayı stratejik önemde bir sektöre dönüştürmüştür. Sulanan alanlar 1950’lerden buyana giderek artış göstermiş mevcut durumda tarım, ülke genel su bütçesinin %74’nün ayrıldığı bir sektöre dönüşmüştür (DSİ, 2022).

Büyük çaplı sulama sistemlerinin inşası, yönetimi, işletmesi ve bakımı başta Devlet Su İşleri (DSİ) olmak üzere öncelikle kamu kurumları tarafından yürütülmüştür. Öte yandan, DSİ’nin Kurucu Yasası (Sayı: 6200, 1953) sulama yapılarının işletme ve bakımının köy, belediye, kooperatif, sulama birlikleri ve diğer yasal özel birimlere devir edilebileceği ilgili hükümler içerir. Böylelikle, başta Sulamam

Birlikleri olmak üzere sulama yönetim kurumlarının kuruluş, gelişim, performans değerlendirilmesi ve fesih işlemlerinde DSİ’nin rolü başat hal almıştır.

Ancak, elbette ki Sulama Birliklerinin kurulması dahil sulama yönetimi politikalarının oluşturulmasında hükümetlerce ülke çapında belirlenen ekonomik büyüme, sosyo-ekonomik kalkınma planlama ve politikaları esas belirleyici olmuştur. 1980’li yılların ortasından buyana siyasi ve ekonomik krizlerle büyüyen bütçe açıkları kamu kaynaklarından DSİ’ye olan mali kaynak aktarımının azalmasına, bu durum bir yandan DSİ İşletme ve Bakım Dairesi eşgüdümünde yürütülen sulama alt yapısı bakım-onarım işlerinin sistemli bir biçimde yürütülememesine diğer yandan da sulama işletme masraflarının çiftçilerden düzenli ve yeterli olarak toplanamamasına yol açmıştır (Kibaroglu, 2002).

Öte yandan, Dünya Bankası gibi küresel su politikalarının şekillenmesinde rol oynayan uluslararası kuruluşlar sulama yönetiminde özelleştirme politikalarını teşvik eden politikalarıyla Sulama Birliklerinin yaygınlaşmasında etkili olmuşlardır. 1980’li yıllardan buyana Dünya Bankası, Türk hükümetlerinin sulama yatırım, işletme ve bakım harcamalarını azaltacak önlemler alması

gerektiğini vurgulamıştır. Sulamada “inovatif” bir kurumsal yapılanma olarak tanımlanan “Sulama Birlikleri” ve 1990’ların ilk yıllarında DSİ tarafından uygulanmaya başlayan “Hızlandırılmış Sulama Yönetimi Devir Programı” bu salık verilen önlemlerin en somut örneği haline dönüşmüştür (Kıbaroğlu, Başkan & Alp, 2009).

Sulama Birlikleri köyler ve belediyeler gibi birden çok yerel yönetim birimlerini kapsayan sulama alanlarının yönetiminden sorumlu olmaya başlamışlar ve 1993 yılından sonra ilk kuruluş aşamalarının ardından hızla sorumlu oldukları alanlar ve birlik sayıları artmış ve 1990’lı yılların sonuna gelindiğinde büyük sulama sistemlerinin çok büyük bir bölümünün (%85) işletme ve bakımı bu kurumsal yapılar tarafından yerine getirilmeye başlanmıştır (DSİ, 2020).

Sulama Birlikleri tabandan çiftçi ya da yerel yönetimlerden gelen talebin sonucu ortaya çıkan bir sulama örgütlenmesi değildir. DSİ’nin merkez ve bölge teşkilatlarında görev yapan İşletme ve Bakım Dairesi personelinin girişimleri ve yürütücülüğü sonucu kurulmuşlardır. Öte yandan, Sulama Birliklerinin oluşumu ve sulama yönetiminin merkezden, yerele devir şartlarıyla ilgili DSİ ve yerel yönetimler (köy muhtarlıkları, belediyeler) arasında yoğun istişareler yapılmıştır (Kıbaroğlu, 2002). DSİ personelinin Sulama Birliklerine kuruluş aşamasında sulama yönetimi, sulama suyu dağıtımı ve idari, mali konularda verdikleri destek ve kapasite geliştirme faaliyetleri yürütmüş olsalar da devirlerin çok hızlı ve yoğun olması ve Sulama

Birliklerinin kurulduğu 1990’lı yılların başında bu kurumların işleyişini kolaylaştıracak kendilerine özgü mevzuat yerine mevcut yerel yönetim kanunlarına dayandırılarak kurulmuş olmaları takip eden dönemde Birliklerin işleyişinde ve sulamaların etkin ve adil yürütülmesinde çıkan sorunların başlıca kaynağı olarak tanımlanmıştır (Kıbaroğlu, 2020).

“Hızlandırılmış Devir Programı” Sulama Birliklerinin işleyişinde özellikle Başkanlık ve Yönetim Kurulu gibi karar-verme mekanizmalarının oluşumu ve çalışmalarında sorunların gözlemlenmesine neden olmuştur. Muhtar ve Belediye Başkanlarının Yönetim Kurulunun doğal üyeleri kabul edilmesi ve Muhtar ve Belediye Başkanlarının Yönetim Kurulu ve Meclise kendilerine yakın kişilerden üyeler seçmesi su kullanıcı çiftçiler arasında yaygın memnuniyetsizler doğurmuştur. 2011 yılında kabul edilen 6172 Sayılı Sulama Birlikleri Kanunu ile Sulama Birliklerinin kendilerine ait otonom yapıya sahip olmalarının sağlanması ve sadece su kullanıcılarının Sulama Birliği Meclisi üyesi olabileceklerinin netleşmesiyle beraber Muhtar veya Belediye Başkanları gibi siyasi yapıların Sulama Birliklerinde başat söz sahibi olmasıyla ilgili memnuniyetsizlik azalmıştır. Yine 1672 Sayılı Kanun ile Yönetim Kurulu içinden Denetleme Komitesinin seçilmesi sağlamıştır. Ancak bu Komitenin görevlerini yasada tanımlandığı gibi yerine getirip getirememesi bulunduğu coğrafyadaki sosyal-kültürel ortama ve karar-verme yetkisinin Birlik yöneticileri ve su kullanıcılar nasıl dağıldığına bağlı olmaktadır. Güneydoğu ve doğu bölgelerinde büyük toprak

sahipliği ve geleneksek sosyo-ekonomik yapının sürdüğü yerlerde Sulama Birliği Denetim Komiteleri yasada tanımladığı gibi işlerlik gösterememektedir (Kadirbeyoğlu & Özertan, 2015).

Sulama Birlikleri Türkiye’de sulama yönetiminde başlıca kurumsal yapıya dönüştükleri 1990’lı yıllardan buyana “katılımcılıkla” ilgili karmaşık ve çoğunlukla tatmin edici olmayan bir işleyiş ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda, DSİ, Sulama Birliği yönetimi ve su kullanıcısı çiftçiler arasında Birliğin yönetimi ve özellikle sulama suyu dağıtımı ile ilgili kararlar ve uygulamalarda düzenli danışma, işbirliği ve oйдаşma çoğu zaman gerçekleşmemektedir (Özerol, 2013). Sulama Birliklerinin gerek idari işleyişi gerek sulamaların teknik olarak yapılma metotları ve su kullanıcılarının bu işleyişle ilgili memnuniyetlerine ilişkin ülke çapında bilimsel sistematik bir çalışmanın gerekliliği zamanla ortaya çıkmıştır. Araştırmacıların Sulama Birliklerinden örneklem seçerek yaptıkları bilimsel alan çalışmalarında farklı coğrafi bölgelerde, farklı sosyo-kültürel yapılara sahip Sulama Birliklerinde katılımcılığın da farklı düzeylerde ortaya çıkmıştır (Özerol, 2013; Harris, 2005; Kadirbeyoğlu & Özertan, 2015). Toplumun farklı kesimleri arasında sosyo-ekonomik ve siyasi dengesizliklerin olduğu coğrafyalarda (Güneydoğu ve Doğu Anadolu) çiftçinin sulama birliklerinin sunduğu hizmetlerden memnuniyeti en alt düzeyde olmuştur (Harris, 2005). Öte yandan diğer bölgelerde (Ege) ise zorlu kuraklık şartlarında bile bu krizle baş etmek için DSİ, Sulama Birliği

ve su kullanıcıları arasında rotasyonlu su dağıtımı ve yeni su ücreti mekanizmaları gibi suyu tasarruf eden metotlara başvurularak ürünlere zarar vermeden kuraklık döneminin üç kurum arasında işbirliği yapılarak atlatıldığı gözlemlenmiştir (Kadirbeyoğlu & Özertan, 2015).

Hızlandırılmış Devir Programı sonrası gözlemlenen en önemli olumlu gelişme Sulama Birliklerinin su ücretlerini toplamada DSİ yetkililerine kıyasla daha başarılı oldukları; devir öncesi DSİ’nin işletme ve bakım masraflarının tümünü ödediği dönemlere kıyasla devir sonrası bu oranın %15’lere düştüğü şeklindedir (Çakmak, Kibaroglu, Kendirli & Gökalp, 2010). Genel olarak, devirler kamu kurumları üzerindeki mali yükü azaltmıştır. Ancak, gerek kamu kurumlarının (DSİ) gerek araştırmacıların yaptıkları çalışmaların ortaya koyduğu gibi sulama oranı verimliliğinde (%40) devirler sonrası beklenen gelişme kaydedilmemiştir. Ayrıca, iklim değişikliğinin neden olduğu su kaynaklarında azalma kuraklık ve sel gibi aşırı hava olaylarının sıklığı ve büyüklüğünün artması sulama alanlarını da doğrudan etkilemektedir. Sulama Birliklerinin önemli bir bölümü sürdürülebilir su yönetimi, su kaynaklarının etkin ve verimli kullanımını sağlayacak metotlar ve teknolojilerin uygulanmasını içeren iklim değişikliğine uyum politikaları konusunda henüz sistemli bir hazırlık içinde değillerdir.

Hızlandırılmış Devir Programı ile kurulan Sulama Birliklerinden başta DSİ olmak üzere kamu kurumlarının, özellikle sulama kaynaklarının sürdürülebilirliğini sağlama,

sulamada verimliliği artırma ve yatay bir idari örgütlenme gerçekleştirmelerine ilişkin, büyük beklentileri olmuştur. Ancak, ilgili kamu kurumları ve DSİ'nin gözlemleri ve denetlemeleri sonucu sayıları 300'ü aşan, sulama yaptıkları alan milyonlarca hektarı bulan Sulama Birliklerinin bir bölümünde idari işleyişte özellikle Birlik Başkanlarının yolsuzluklar, mali disiplin yoksunluğu, teknik faaliyetler içinde sulama suyu dağıtımında aksaklıklar ve adil olmayan yaklaşımlar sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Nitekim, bu durum gerekçe gösterilerek 2018 yılında 6172 Sayılı Sulama Birliği Yasasında yapılan değişikliklerle Sulama Birliği kara-verme mekanizmaları merkezi hükümetin kontrolü altına girmiştir. Yapılan bu değişiklikle Sulama Birliği Başkanlarını artık Birlik Yönetim Kurulu değil DSİ'nin tavsiyesi üzerine Tarım ve Ormanlık Bakanlığı kamu kurumu görevlilerinden atamaya başlamıştır. Öte yandan Sulama Birliklerinin bir kısmı birleştirilmiş, bir kısmı fesih edilmiş ve böylelikle Birliklerin sayıları 2018 öncesinin yaklaşık yarısına indirilmiştir. Sulama Birliklerinin fesih işlemleri de yine Bakanlık tarafından yapılır hale gelmiştir (Kibaroglu, 2020).

Sulama ücretlerini, düzenli sulama sistemlerinin giderek artan maliyetlerini ve işletme ve bakım masraflarını karşılamak amacıyla sulama kanallarının yönetiminin 1990'lı yılların başında hızlı bir biçimde Sulama Birliklerine devir edilmesiyle Türkiye sulama suyu yönetimi konusunda önemli deneyimler geçirmiştir. 2000'li yıllardan buyana yönetime

gelen hükümetler devirler konusunda gerek idari, mali (yolsuzluklar, borçlar) gerek sulama teknikleri (düşük sulama oranı; aşırı su kullanımı) açısından olumsuz görüşler geliştirmişlerdir. Bu sebepleri öne sürerek Sulama Birliği Yasasında önemli değişikliklere gidilmiş ve Birliklerin yönetimi merkezi idareye bağlanmıştır. Birlik Başkanlarının kamu kurumu görevlileri arasından atanması Sulama Birliği Yasasının temel prensiplerinden olan Birliklerin kendi kendilerini yönetme esasını temelden değiştirmiştir.

Öte yandan, 1990'lı yıllardan buyana Türkiye'nin sulama birlikleriyle ilgili yaşadığı tecrübeyi örnek olaylar kapsamında bilimsel yöntemlerle inceleyen araştırmacılar devirlerden sonra Sulama Birliklerinin işleyişindeki katılımcılıkla ilgili sorunlara dikkat çekmişlerdir. Su kullanıcı çiftçilerin Sulama Birliklerinin yönetiminden ve sulama suyu dağıtım yöntemlerinden memnuniyetsizliklerini bu çalışmalarda ele almışlardır. Dünyada özellikle kalkınmakta olan ülkelerde sulamada özelleştirmenin hız kazandığı 1990'lı yıllardan buyana Türkiye'nin bu alandaki tecrübesi sulama yönetiminde reformların sulamada verimlilik ve hakkaniyet açısından başarılı olabilmesi için sulamadaki tüm paydaşlar arasında katılımcılık ve oydaşmanın sağlanmasının önemini ortaya koymuştur.

Kaynakça

- ÇAKMAK B., KİBAROĞLU A., KENDİRLİ B., GÖKALP, Z. 2010. Assessment of the irrigation performance of the transferred schemes in Turkey. *Irrigation and Drainage*. 59(2), 138-149. <https://doi.org/10.1002/ird.452>
- DSİ. 2020. Sulama İşletme Modeli Olarak Yeni Dönemde Sulama Birlikleri, DSİ: Ankara, Türkiye.
- DSİ. 2022. Toprak ve Su Kaynakları <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/754#> (Erişim: 24 Eylül 2022).
- HARRİS, L. 2005. Negotiating inequalities: Democracy, gender, and the politics of difference in water user groups of Southeastern Turkey. In M. Arsel & F. Adaman (Eds.), *Turkish environmentalism: Between democracy and development* (pp. 185–200). Aldershot/Brookfield: Ashgate.
- MGM. 2018. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/aylik-normal-yagis-dagilimi.aspx>. (Erişim: 11 Ocak 2022).
- KADİRBEYOĞLU, Z., ÖZERTAN, G. 2015. Power in the governance of common-pool resources: A comparative analysis of irrigation management decentralization in Turkey. *Environmental Policy and Governance*. 25, 157–171. <https://doi.org/10.1002/eet.1673>
- KİBAROĞLU, A. 2002. Building Bridges Between Key Stakeholders in the Irrigation Sector: GAP-RDA's Management Operation and Maintenance Model. In I. H. Olcay Unver & R. K. Gupta (Eds.) *Water Resources Management: Crosscutting Issues* (pp. 172-199). METU Press: Ankara.
- KİBAROĞLU, A. 2020. The role of irrigation associations and privatization policies in irrigation management in Turkey. *Water International*. 45(2), 83-90. <https://doi.org/10.1080/02508060.2020.1719382>
- KİBAROĞLU, A., BAŞKAN, A., ALP, S. 2009. Neo-Liberal transitions in hydropower and irrigation water management in Turkey: Main actors and opposition groups. In D. Huitema, & S. Meijerink (Eds.) *Water Policy Entrepreneurs. A Research Companion to Water Transitions Around the Globe* (pp. 287–304). Edward Elgar: Cheltenham.
- ÖZEROL, G. 2013. Institutions of farmer participation and environmental sustainability: A multi-level analysis from irrigation management in Harran Plain, Turkey. *International Journal of the Commons*. 7(1), 73–91. <http://doi.org/10.18352/ijc.368>
- TOPÇU, S., KİBAROĞLU, A., KADİRBEYOĞLU, Z. 2019. Irrigation in Turkey: Policy and practice in historical perspective. In F. Molle, C. Sanchis-Ibor & L. Avellà-Reus (Eds.) *Irrigation in the Mediterranean: Technologies, Institutions and Policies* (pp. 185–212). Springer: Berlin.



LEADER Tedbiri Yaklaşımı ve Türkiye’den İyi Uygulama Örnekleri

LEADER Approach and Good Practice Examples in Türkiye

Derya BALCI

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı
<https://orcid.org/0000-0001-7099-9356>

**Corresponding author (Sorumlu yazar): deryabalci32@gmail.com*



Makale Bilgi

Yazar(lar):

Derya BALCI

Geliş Tarihi: 01/10/2022

Kabul Tarihi: 26/10/2022

Keywords:

LEADER,

IPARD,

kırsal kalkınma,

yerel kalkınma

Özet

Avrupa Birliği tarafından kırsal kalkınma planlarının ulaşamadığı yerlere ulaşmak amacıyla 1991 yılında başlatılan LEADER, zamanla Avrupa Birliği'nin aday ve potansiyel aday ülkelere destek sağlamak amacıyla oluşturulan, Katılım Öncesi Yardım Aracı'nın (Instrument for Pre-Accession Assistance-IPA) Kırsal Kalkınma bileşeni olan IPARD programlarıyla da farklı ülkelerde uygulanmaya başlanmıştır. Türkiye, LEADER ile IPARD I Programıyla tanışmıştır. Türkiye'de ilk olarak 2010 yılında pilot illerde uygulanan LEADER tedbiri 2015, 2019 ve 2021 yıllarında kurulan Yerel Eylem Grupları (YEG) ile kırsal alana özgü projelerin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır.

Çalışmada, ikincil kaynaklardan elde edilen bulgularla LEADER tedbiri yaklaşımı anlatılmış, Avrupa Birliği ve Türkiye'de uygulanma amacı ve tarihi hakkında bilgiler verilmiştir. Ayrıca Türkiye'de kurulan Yerel Eylem Gruplarının LEADER tedbiri kapsamında gerçekleştirdikleri iyi uygulama örneği projelerine yer verilmiştir.



Article Info:

Author(s):

Derya BALCI

Received: 01/10/2022

Accepted: 26/10/2022

Keywords:

LEADER,
IPARD,
rural development,
local development

Abstract

The European Union initiated the LEADER approach in 1991 to reach the places rural development plans cannot reach. Over time, LEADER started to be implemented in different countries with IPARD programs, the Rural Development component of the Instrument for Pre-Accession Assistance (IPA), which was created to provide support to candidates and potential candidate countries of the European Union. Turkey met the LEADER through IPARD I Program. The LEADER measure, which was first implemented in pilot provinces in 2010 in Turkey, enables the realization of rural-specific projects with Local Action Groups (LAGs) established in 2015, 2019, and 2021.

In the study, the LEADER measure approach was explained with the findings obtained from secondary sources, and information was given about the purpose and history of its implementation in the European Union and Turkey. In addition, good practice example projects carried out by Local Action Groups established in Turkey within the scope of the LEADER measure were included.



1. Giriş

Fransızca “Liason Entre Actions pour le Developpement de l’Economie Rurale” sözcüklerinin baş harflerinden oluşan “LEADER” kelimesi, İngilizce’de “Links Between Actions for the Development of the Rural Economy” Türkçe’de “Kırsal Ekonominin Kalkındırılması İçin Faaliyetler Arasındaki Bağlantılar” anlamındadır (Ulusal Kırsal Ağ, 2022).

LEADER yaklaşımı, kırsal kalkınmanın yerelde yaşayan kırsal topluluklar aracılığıyla gerçekleştirilmesi ve bu toplulukların harekete geçirilmesi amacıyla oluşturulan bir yöntemdir (Ulusal Kırsal Ağ, 2022).

LEADER, bölgesel ve ulusal düzeydeki yukarıdan aşağıya uygulanan kalkınma planlarının aksine alan bazlı tabandan tavana yaklaşımla kaynakları, farklı kalkınma fikirlerini, projeleri ve paydaşları yerel düzeyde bir araya getirme amacıyla uygulanmaya başlanmıştır. Böylece LEADER yaklaşımı sayesinde yerel aktörler yerel düzeyde uygulanacak projeler ve bölgelerinin kalkınması için geliştirilecek stratejilerde karar alma süreçlerine katılım sağlamaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022a). Yaklaşım sayesinde

farklı sektörler arasında bağlantı kurulmakta, sektörler arası ilişkiler gerçekleştirilmekte ve bu amaçla da çok sektörlü projeler hazırlama imkânı doğmaktadır (Taşcıoğlu ve Sayın, 2010). Bu yaklaşım çerçevesinde yerelde kamu, özel sektör ve sivil toplum temsilcilerinin bir araya gelmesiyle yerele özgü kalkınma stratejisinin hazırlanması için bir yerel ortaklık olan Yerel Eylem Grubu (YEG) oluşturulmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022a). YEG tarafından hazırlanan stratejiler yereldeki birçok sektörü kapsamaktadır ve yerel ekonominin farklı sektörlerinin aktörleri ve projeleri arasındaki etkileşime dayanmaktadır (LEADER Yaklaşımı Bilgi Kitapçığı, 2022). LEADER yaklaşımı, tarımsal üretimde ve ürünlerin pazarlanmasında, sürdürülebilirliğin sağlanmasında, kırsal alanlarda giderek yaşanan nüfus, kısıtlı istihdam olanakları gibi kırsal alanların karşı karşıya kaldıkları sorunların üstesinden gelebilmelerinde yeni yollar bulabilmeleri için kırsal alandaki insanları teşvik etmektedir. Ayrıca LEADER, kırsal alanların yalnızca LEADER fonlarıyla değil başka kaynaklara da ulaşmaları konusunda yeteneklerini teşvik etmektedir. Bu kapsamda projelerin desteklenmesiyle yerel kaynakların da etkin hale getirilmesini sağlamaktadır. Aynı zamanda LEADER, kırsal ekonominin, kırsaldaki hayat

kalitesinin, çevre ve kültürel mirasın, kırsal turizmin geliştirilmesi, mimarının ve tarihi binaların rehabilite edilmesine yardımcı olmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022b).

LEADER yaklaşımının yedi temel özelliği bulunmaktadır (LEADER Yaklaşımı Bilgi Kitapçığı, 2022b). Bunlar:

- Yerel kalkınma stratejilerinde çok sektörlü tasarlama ve uygulama
- Yerel kamu-özel ortaklıkları
- Tabandan tavana yaklaşım
- Alan bazlı yerel kalkınma stratejileri
- Yenilikçi yaklaşım
- İşbirliği
- Ağ oluşturma

Bu özellikleri itibarıyla LEADER yaklaşımı yerelde kamu, özel sektör ve sivil toplum işbirliklerini teşvik etmekte ve desteklemekte ve yerelin ihtiyaçları doğrultusunda projeler üretilmesini sağlamaktadır.

LEADER, Avrupa Birliği tarafından yenilikçi bir metot olarak 1991 yılında, ulusal düzeyde yapılan kalkınma planlarının ulaşamadığı yerlere ulaşmak, daha etkin kalkınma stratejileri geliştirmek, yerel aktörlerin yerel düzeyde katılımını artırmak amacıyla başlatılmıştır (Yerel Kalkınma için LEADER Yaklaşımı, 2022). Sayılan bu amaçları gerçekleştirmek ve yerel toplulukların kendi geleceklerini oluşturmalarında aktif olarak rol alabilmeleri için de gerekli araçları sunmaktadır. LEADER, uygulanan alanda “ne” yapılması gerektiği yerine “nasıl” gelişme sağlanması gerektiği ile ilgili bir yaklaşımdır. (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022b). LEADER

yaklaşımının ana unsurları Avrupa Birliği tarafından belirlenmiştir. LEADER alanının özellikleri ise; küçük ölçek, yerel kimlik, kırsal karakter, homojen bir yapı, yerel kaynaklar, önceden belirlenmiş sınırlar, düşük nüfus yoğunluğu (toplamda 10.000 ila 150.000 kişi arasında nüfusa sahip Yerel Eylem Grubu (YEG) ve Yerel Kalkınma Stratejisi (YKS)’ne dahil yerleşim yeri nüfusu 25.000 üzerinde olmama) olarak belirtilmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022; Yerel Kalkınma için LEADER Yaklaşımı, 2022).

Türkiye’nin, LEADER ile tanışması IPARD I Programı sayesinde olmuştur. IPARD, Avrupa Birliği’nin Kırsal Kalkınma Politikası, Ortak Tarım Politikası ve ilgili politikalarının uygulanmasında ve yönetiminde uyum hazırlıklarını ve bu kapsamda politika geliştirilmesini desteklemeyi amaçlamaktadır. IPARD, Avrupa Birliğinin aday ve potansiyel aday ülkelere destek sağlamak amacıyla oluşturulan, Katılım Öncesi Yardım Aracı (Instrument for Pre-Accession Assistance-IPA)’nın Kırsal Kalkınma bileşenidir (TKDK, 2022). Katılım Öncesi Yardım Aracı (Instrument for Pre-Accession Assistance-IPA), Avrupa Birliği’ne üyelik yolunda olan aday ülkelerin ihtiyaçları ve öncelikleri doğrultusunda projelerin desteklenmesi için oluşturulmuş bir mali araçtır. Avrupa Birliği müktesebatına uyumu ve bu uyum için gerekli olan idari kapasitenin oluşturulması hedefiyle bu projeler aracılığıyla fonlar kullanılmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022b). Türkiye LEADER yaklaşımının öğrenilmesini sağlamak, potansiyel Yerel Eylem Gruplarının kurulmasını

sağlamak, yerel düzeyde kalkınma stratejilerinin hazırlanmasını teşvik etmek ve LEADER tedbirini uygulamaya hazır olmak için kapasite geliştirme çalışmalarına 2010 yılından itibaren başlamıştır. Böylece LEADER yaklaşımının öğrenilmesi ve potansiyel Yerel Eylem Grubu derneklerinin kurulmasını sağlamak amacıyla ilk olarak Şanlıurfa/Birecik ve Çorum/İskilip ilçelerinde pilot çalışmalar yürütülmeye başlanmıştır. Çalışmalar 2015 yılından itibaren hız kazanmış ve LEADER tedbiri, Ankara, Amasya, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Kastamonu, Manisa, Ordu ve Samsun illerinde yürütülmüştür. Daha sonra 2019 yılında 12 IPARD ilinde “Yerel Kalkınma Stratejilerinin Uygulanması – LEADER Yaklaşımı” tedbiri kapsamında 50 adet YEG desteklenmeye hak kazanmıştır. 2021 yılında ise 15 IPARD ilinde 60 adet YEG kurularak taslak YKS’lerini hazırlamışlardır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022a). LEADER alanının özelliklerini taşıyan kırsal alanların destekten yararlanabilmeleri için alanda bir Yerel Eylem Grubu (YEG) oluşturmaları ve kırsal alana özgü bir Yerel Kalkınma Stratejisi (YEG) hazırlamaları gerekmektedir (Yerel Kalkınma için LEADER Yaklaşımı, 2022). Oluşturulan Yerel Eylem Grubu (YEG) ise bir tüzüğe bağlı olarak ortak amaçlar çerçevesinde işbirliği yapan ve aynı kırsal alanda yaşayan paydaşlardan oluşmaktadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022b). Türkiye’de YEG’lerin yasal statüsü bir dernek olarak kurulmuş olmalarıdır. Diğer Avrupa Birliği ve aday ülkelerde ise bu, dernek veya vakıf olarak değişebilmektedir. Yerel Eylem Grubu Derneği kamu (yerel yönetim,

kamu kurumları), özel sektör (kooperatif, şirketler, çiftçi kuruluşu temsilcileri) ve sivil toplum kuruluşlarının temsilcilerinden (çevre koruma kuruluşları, sosyal konularla ilgili gönüllüler) oluşmaktadır. Yerel Kalkınma Stratejisi (YKS), Yerel Eylem Grubu (YEG) tarafından kırsal alanın ihtiyaçları, potansiyelleri ve kaynakların etkin kullanımına yönelik olarak hazırlanmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022b). Yerel Eylem Grupları stratejilerini, alanın ihtiyacı, potansiyeli ve kaynaklarının etkin kullanımına yönelik olarak çeşitli temalar çerçevesinde oluşturmaktadır. Yerel Kalkınma Stratejisinde 6 öncelik teması bulunmaktadır ve seçilmesi zorunlu iki tema dışında YEG’ler bölgelerinin ihtiyaçları, potansiyelleri ve kaynaklarının etkin kullanımına yönelik olarak bu temaları seçerek önceliklerini belirlemektedir. Bu öncelik temaları doğrultusunda ise projelerini gerçekleştirmektedir. Yerel Eylem Gruplarının YKS’lerinde, “Kırsal ekonomik faaliyetlerin çeşitlendirilmesine yönelik olarak kaliteli ürünler, el sanatları ve diğer faaliyetler de dahil olmak üzere kısa tedarik zincirlerinin ve katma değerli ürünlerin geliştirilmesi”, “Yerel, doğal ve kültürel kaynakların kullanımına dayalı kırsal turizm ürünlerinin geliştirilmesi”, “Toplumun kültürel ve sosyal yaşamını geliştirmek ve kolektif yerel örgütlerin, derneklerin ve STK’ların (kadın grupları dahil) desteklenmesi (zorunlu tema)”, “Köylerdeki kamusal alanların iyileştirilmesi”, “Alandaki çevre standartlarının iyileştirilmesi ve toplum tarafından yenilenebilir enerji kullanımının teşvik edilmesi”, “Yerel Eylem Grupları Ağı, iyi uygulama örneklerinin

paylaşımı, IPARD programının yaygınlaştırılması ve kırsal kalkınmaya yeni yaklaşımların öğrenilmesi (zorunlu tema)” öncelik temalarını seçebilmektedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021).

2. Materyal ve Metot

Çalışmada ikincil kaynaklardan elde edilen bulgular kullanılmıştır. Bu kapsamda Tarım ve Orman Bakanlığının LEADER Tedbiri ile ilgili yayınlamış olduğu rehber kitaplardan, TKDK'nın LEADER tedbiri ve YEG'ler ile ilgili güncel verilerinden ve akademik çalışmalardan yararlanılmıştır. Bu kaynaklardan elde edilen bilgiler doğrultusunda LEADER tedbiri yaklaşımı ayrıntılı olarak açıklanmış, LEADER'ın Türkiye ve Avrupa Birliğindeki durumu değerlendirilmiş, Türkiye'de hâlihazırda kurulan ve projelerini gerçekleştirmekte olan Yerel Eylem Gruplarının yapmış oldukları iyi uygulama örneği projelerine yer verilmiştir.

3. Türkiye'de Kurulan Yerel Eylem Gruplarının İyi Uygulama Örneği Projeleri

Türkiye'de 2010 yılında Şanlıurfa/Birecik ve Çorum/İskilip ilçelerinde pilot çalışmalarla uygulanmaya başlayan LEADER, 2015 yılında Ankara, Amasya, Çanakkale, Denizli, Diyarbakır, Erzurum, Kastamonu, Manisa, Ordu ve Samsun illerinde, 2019 yılında 12 IPARD ilinde ve 2021 yılında 15 IPARD ilinde yürütülmüştür. Bu illerde LEADER kapsamında kurulan YEG'ler alanın ihtiyaç ve potansiyeli doğrultusunda YKS'lerini hazırlamışlar ve YKS kapsamındaki projelerini hayata geçirmeye devam etmektedirler. Türkiye'de bu kapsamda

gerçekleştirilen iyi uygulama örneği projelere aşağıda yer verilmiştir (TKDK, 2022):

Güdül YEG el sanatları atölyesi: Güdül Yerel Eylem Grubu, “Geleneğin Keşfi” adındaki projeleriyle unutulmaya yüz tutmuş yöresel kıyafetlerin hatırlanması, yaşatılması ve bu kültürün gelecek nesillere aktarılması için yöresel kıyafet dikiş kursu organize ederek yöre kadınlarına bu konuda eğitimler vermiştir.

ASYEG yöresel ürünler pazarı kurulumu: Asarcık Yerel Eylem Grubu (ASYEG), “Üreten Kadınlar Rol Model Oluyor” adlı projeleriyle yörede yaşayan kadınların sosyal ve ekonomik hayata katılımını sağlamak amacıyla kadınların kendi üretimleri olan yerel ürünler ve el sanatlarını satabilecekleri 10 adet yöresel ürün reyonunu hayata geçirmiştir.

Çal KAYEG E-Ticaret sitesi projesi: Çal KAYEG Yerel Eylem Grubu, “Çal Yerel Ürünleri Dünyaya Açılıyor” adlı projeleriyle “katma değerli ürünlerin geliştirilmesi” önceliği altında yerel ürünler e-ticaret sitesi projesini gerçekleştirmiştir.

Hilvan YEG müzik atölyesi projesi: Hilvan Yerel Eylem Grubu (Şanlıurfa), “Müzik Mirası Geleceğe Aktarılıyor” isimli projeleriyle “topluluğun kültürel ve sosyal yaşamının geliştirilmesi” önceliği altında okullara müzik atölyelerinin kurulması projesini gerçekleştirmiştir. Ayrıca yine aynı öncelik altında “Youth Took The Field in Hilvan” isimli projeleriyle de okullar arası futbol turnuvası projesini hayata geçirmiştir. Hilvan YEG, “katma değerli ürün geliştirilmesi” teması altında ise “Hilvan'da Bağbozumu Şenliği”

ismiyle bağbozumu festivali projesini gerçekleştirerek pekmez, cevizli sucuk, pestil gibi Hasenik üzümü ürünlerinin tanıtılması amacıyla “Hasenik bağ bozumu ve sıra festivali” ni gerçekleştirmiştir.

Taşköprü YEG lavanta yetiştiriciliği projesi: Taşköprü Yerel Eylem Grubu (Kastamonu), “Taşköprü’de Lavanta Bahçeleri” isimli projeleriyle “katma değerli ürünlerin geliştirilmesi teması altında” lavanta yetiştiriciliği projesini gerçekleştirmiştir.

Oksijen YEG kırsal turizm websitesi projesi: Oksijen Yerel Eylem Grubu (Ordu), “Kırsaldan Dünyaya Açılan Pencere” isimli projeleriyle “kırsal turizmin geliştirilmesi” teması altında bölgenin kırsal turizminin tanıtımı amacıyla “Come to Oksijen” isimli bir web sitesi projesi gerçekleştirmiştir. Ayrıca Oksijen Yerel Eylem Grubu, “katma değerli ürünlerin geliştirilmesi” teması başlığında “Üreten Kadınlar Kooperatifleşerek Güçleniyor” isimli kooperatif destek projesi ile yöresel ürünlerin katma değerli ürünlere dönüştürülmesi için ortak kullanım atölyesine destek sağlamıştır.

Gökçeada-Eceabat-Bozcaada YEG kadın kooperatifleri üretim desteği projesi: Gökçeada-Eceabat-Bozcaada Yerel Eylem Grubu (Çanakkale), “katma değerli ürün geliştirilmesi” teması altında gerçekleştirdikleri “Ada Kadınlarına LEADER Desteği” isimli projeleriyle yerel üretim atölyelerini hayata geçirmişlerdir.

Birecik YEG gastronomi festivali projesi: Birecik Yerel Eylem Grubu (Şanlıurfa), “katma değerli ürün geliştirilmesi” teması altında

“Birecik’te Gastronomi Festivali” isimli projeleri ile yöresel ürünlerin tanıtımına yönelik olarak gastronomi festivali düzenlemişlerdir.

ARGAN YEG bilgilendirme panoları projesi: Argan Yerel Eylem Grubu, “Akkuş Artık Daha Çok Biliniyor” adlı projeleriyle Akkuş’a gelecek ziyaretçilerin turistik lokasyonlara erişimini kolaylaştırmak amacıyla ilçenin çeşitli noktalarına bilgilendirme ve yönlendirme tabelaları kurulumunu gerçekleştirmiştir.

Cide YEG tarihi değirmen renovasyonu projesi: Cide Yerel Eylem Grubu, “kırsal turizm ürünlerinin geliştirilmesi” önceliği kapsamında tarihi ve kültürel değerleri bölge turizmine kazandırmak amacıyla “Tarihi Değirmen Yeniden Hayat Buluyor” adlı projelerini hayata geçirerek Loç Vadisinde bulunan Hamitli Köyündeki tarihi doğal su değirmeninin renovasyonunu sağlamıştır.

Çameli YEG yöresel ürünler üretim ve satış desteği projesi: Çameli Yerel Eylem Grubu (Denizli), “katma değerli ürün geliştirilmesi” teması altında “Çameli’nde Mutfak Atölyesi” isimindeki projeleriyle yöresel ürünlerin üretim ve satışına yönelik projelerini hayata geçirmişlerdir.

Kavak YEG spor ekipmanları destek projesi: Kavak Yerel Eylem Grubu, "Topluluğun kültürel ve sosyal yaşamını geliştirmek ve kolektif yerel örgütleri, dernekleri ve STK’ları desteklemek" önceliği altında “Geleceğin Şampiyonlarına LEADER Desteği” isimli projelerini gerçekleştirmişlerdir. Bu kapsamda

ise spor kulübüne spor ekipman ve malzemeleri desteğinde bulunmuşlardır.

Ayaş YEG yamaç paraşütü pisti projesi: Ayaş Yerel Eylem Grubu (Ankara), “kırsal turizm ürünlerinin geliştirilmesi” önceliği kapsamında “Ayaş’ın Semaları Hareketleniyor” adlı proje ile yamaç paraşütü kalkış pistini hayata geçirmiştir.

Halfeti YEG köy okulu kütüphane projesi: Halfeti Yerel Eylem Grubu (Şanlıurfa), "Topluluğun kültürel ve sosyal yaşamının geliştirilmesi" öncelik teması altında “Halfeti’den Dünyaya Açılan Pencere” adlı proje ile köy okuluna kütüphane kurulumunu gerçekleştirmiştir.

Salıpazarı YEG bilgilendirme panoları projesi: Salıpazarı Yerel Eylem Grubu (Samsun), “kırsal turizm ürünlerinin geliştirilmesi” öncelik teması kapsamında “Turizm için Bilgilendirme Seferberliği” isimli projeyi gerçekleştirerek ilçede bilgilendirme panoları yerleştirmiştir.

Taşova YEG yerel el sanatları atölyesi projesi: Taşova Yerel Eylem Grubu (Amasya), “Taşova’da El Sanatları Atölyesi” başlıklı projelerini “katma değerli ürün geliştirilmesi” öncelik teması kapsamında yerel el sanatları için makine ekipman alımını gerçekleştirmiştir.

Narman YEG çocuk şenliği projesi: Narman Yerel Eylem Grubu (Erzurum), "Topluluğun kültürel ve sosyal yaşamının geliştirilmesi" öncelik teması kapsamında “Geleceğin Mucitleri Şenlikte Buluştu” isimli projeleri ile “zeka oyun şenliği” projesini gerçekleştirmiştir.

4. Sonuç

Fransızca “Liaison Entre Actions de Développement de l’Économie Rurale” ifadesinin kısaltması olan LEADER, Türkçe’de “Kırsal Ekonominin Kalkındırılması İçin Faaliyetler Arasındaki Bağlantılar” anlamına gelmektedir. Avrupa Birliği tarafından 1991 yılında yenilikçi bir metot olarak, ulusal düzeyde uygulanan kırsal kalkınma planlarının ulaşamadığı yerlere ulaşmak, yerel toplulukların katılımcı bir anlayışla bölgelerinin ihtiyaçları ve gelişim potansiyelleri doğrultusunda Yerel Kalkınma Stratejilerini hazırlayıp projeler geliştirebilmeleri amacıyla başlatılmıştır. LEADER tedbiri yaklaşımının uygulanacağı alanın küçük ölçek, yerel kimlik, kırsal karakter, homojen bir yapı, yerel kaynaklar, önceden belirlenmiş sınırlar, düşük nüfus yoğunluğu gibi özelliklere sahip olması gerekmektedir. LEADER yaklaşımının ana unsurları Avrupa Birliği tarafından belirlenmiş, Türkiye’nin LEADER tedbiri ile tanışması ise IPARD I programı ile olmuştur. Böylece 2010 yılında ilk pilot uygulama olarak iki ilde başlatılan LEADER, IPARD II programıyla da devam etmiştir. Bu kapsamda 2015, 2019 ve 2021 yıllarında IPARD illerinde kurulan Yerel Eylem Grupları hazırladıkları Yerel Kalkınma Stratejileriyle yerelin ihtiyaçları ve gelişim potansiyeli doğrultusunda projeler üretmektedirler. Hâlihazırda kurulan Yerel Eylem Grupları Yerel Kalkınma Stratejisinde belirtilen altı öncelik teması kapsamında yerele özgü, yerelin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde hazırladıkları yerel kalkınma stratejileri

doğrultusunda projelerini hayata geçirmektedirler.

5. KAYNAKÇA

LEADER Yaklaşımı Bilgi Kitapçığı, 2022.

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu. LEADER Yaklaşımı Bilgi Kitapçığı.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI, 2021. T.C.

Tarım ve Orman Bakanlığı. Yerel Kalkınma Stratejisi Hazırlama Rehberi, Ankara.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI, 2022a.

IPARD, Yerel Kalkınma Stratejilerinin Hazırlanması-LEADER Yaklaşımı Tedbiri.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI, 2022b.

IPARD Programı LEADER Yaklaşımı Yerel Kalkınma Stratejilerinin Uygulanması Tedbiri.

TAŞCIOĞLU, Y., SAYIN, C., 2010. Avrupa

Birliği Kırsal Kalkınma Girişimi (LEADER) ve Türkiye'deki Uygulamaları, Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongres, Şanlıurfa.

TKDK, 2022. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı

Destekleme Kurumu. Erişim <https://tkdk.gov.tr/SSS/ipard-programi-nedir-1>. Son erişim tarihi: 09.20.2022

ULUSAL KIRSAL AĞ, 2022. Erişim

<http://www.uka.org.tr/Leaderinfo>. Son erişim tarihi: 09.20.2022

YEREL KALKINMA İÇİN LEADER

YAKLAŞIMI, 2022. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı.



Socioeconomic Analysis of Beekeeping in the Northern region of Iraq

Irak'ın Kuzey Bölgesindeki Arıcılığın Sosyo-ekonomik Analizi

Eftekhar Ali HAKİM¹ Cuma AKBAY² Khadija M. Ali³

¹ *College of Agriculture Engineering Sciences, University of Salahaddin-Erbil, Ministry of Higher Education and Scientific Research, Erbil, Iraq*

² *Department of Agricultural Economics, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Kahramanmaraş, Turkey*

³ *Departments of Bioengineering and Sciences, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Turkey.*

¹ <https://orcid.org/0000-0002-6385-1772>

² <https://orcid.org/0000-0001-7673-7584>

³ <https://orcid.org/0000-0002-5649-7373>

**Corresponding author (Sorumlu yazar): eftekhar.hostani1987@gmail.com*



Article Info:

Author(s):

Eftekhar Ali HAKİM

Cuma AKBAY

Khadija M. Ali

Received: 28/08/2022

Accepted: 20/10/2022

Keywords:

Beekeeping,

honey production,

Erbil,

Iraq

Abstract

Beekeeping is an old and widely spread activity in many countries around the world, and is considered one of the projects that have speed in the capital cycle, with the pollination of economic and medicinal plants being a parallel activity in most countries. There are an estimated 150,000-200,000 honey bee colonies in the northern region of Iraq. The total honey production in northern Iraq is estimated at up to 550-850 tons, and only a small amount of this is marketed. The apiculture sector in northern Iraq still faces challenges with respect to climate change, marketing, and importation as a result of the quality of honey and competition in the market. The objective of this study was to determine the factors affecting honey production in the Northern region of Iraq. The study utilized data from 184 randomly selected beekeeping households through face-to-face interviews, using a semi-structured questionnaire. The data was analyzed by using descriptive statistics and frequency tables. According to the results, 75.0% were married, 18.5% were over the age of 51, and the average productivity of honey bee colonies was 5-10 kg/year. The study recommended reducing input, while increasing beekeeping production and productivity. It is critical to support beekeepers in their efforts to adopt improved beekeeping technologies.



1. Introduction

In the Quran, there is something strange about the number 16 and the bees. Chapter 16 is called (The Bees). The only verse that mentions the bees is made up of 16 words. And those words are made up of 16 different letters (Taghavizad, 2011). Beekeeping, using man-made hives and harvesting honey from them, has been practiced by humans for at least 5,000 years. Honey bees have traditionally been kept in many countries and used for a variety of purposes (Mohammed et al., 2017). Accordingly, human societies have long been aware of the worthwhile benefits to be gained from bees (Ito, 2014). As evidenced by its ability to adapt to a wide range of climatic conditions (Pocol et al., 2014). The honey bee (*Apis mellifera*) is one of the most successful species in the animal kingdom. The benefits of beekeeping, also called apiculture, include the pollination of crops, and harvests of honey, beeswax, royal jelly, propolis, and pollen, as well as bee venom, another product from which people can benefit (Wambua et al., 2016).

Beekeeping and honey hunting play an important role in increasing and diversifying rural communities' incomes, as well as providing a means of self-employment (Zheng et al.,

2011). Beekeeping helps people's livelihoods in almost every country on the planet (Hirata et al., 2017).

Beekeeping is an important agricultural activity throughout the world. It is also an important asset in assuring plant biodiversity in many natural ecosystems (Abebe, 2009). The production of honey is also thought to be a resource-saving and environmentally friendly activity (Okpokiri et al., 2015).

Today, there are 91 million beehives in the world, and these hives produce 1.9 million tons of honey. A quarter of all honey produced is traded, with nearly 20 honey-producing countries accounting for 90% of all exports (Gupta et al., 2014). The global honey production per beehive is around 20 kg, with 64 kg in Canada, 55 kg in Australia, 33 kg in China, 27 kg in Mexico, 40 kg in Argentina, and 40 kg in Hungary (Guoda and Chun, 2003). Climate change has an important effect on the plants from which bees feed, and thus indirectly affects colonies and their honey yields (Babatunde et al., 2013).

Honey price and quality depend on the global economic situation, and are also influenced by geographical location and seasonality (FAO, 2018).

The traditional method of beekeeping has been practiced for a long time (Popescu et al., 2013). Modern beekeeping involves the use of cutting-edge technology to produce honey and other bee products. However, it is critical that people become educated on modern beekeeping methods, in order to increase a country's honey production, as well as the number of people who engage in the industry (Seitz et al., 2016).

Honey production in the northern region of Iraq has recently attracted the interest of various agencies, due to its potential to help revitalize the northern Iraqi economy, reduce poverty, and conserve forests. Northern Iraq is believed to have a high potential for honey production (Azawy et al., 2021). In addition, its geographical position and the large variety of cultivated and wild flora are favorable factors for the development of beekeeping (Faraj, 2019). Although the data about beekeeping in the northern Iraqi zone is not sufficient, it is estimated that around 150,000-200,000 beehives and approximately 10,000 beekeepers exist in the region (Rudaw, 2018).

According to Rudaw (2020), honey hive productivity was so poor that honey harvesting ranged from 5–10 kg per hive. However, most people trust Kurdish honey because "honey produced in the northern Iraqi region is pure; people know where it comes from, and they have no faith in imported honey, regardless of the price." A kilo of Kurdish honey costs between 30,000 and 150,000 dinars (20 to 100 dollars).

The population of the region consumes only 8% of the honey produced, and the remaining majority is sold to other regions of

Iraq. Imports increased slightly due to higher domestic market prices and challenges in some export markets (Rudaw, 2019). Most of the region's honey currently comes from Turkey, Iran, the United Arab Emirates, Kuwait, Lebanon, Germany, Australia, and China, but they are seeking to eradicate imports and eventually export more local honey. Interestingly, some of the honey from other countries arrives in dinner plate-sized plastic tubs, which are about the size of the slabs of naturally constructed comb floating in the honey. It is also known that 625 tons of honey were produced in 2008. In 2016, the northern region produced 950 tons of honey. The worst year in recent memory for beekeepers was 2017 when production levels fell by 89% compared to 2016 and decreased by approximately 100 tons, while honey production in the north increased by 500 tons in 2018 (Anonym, 2018).

The major challenges that have hampered the untapped potential of beekeeping are; a lack of bee forage; a lack of rainfall; agrochemical poisoning; a lack of honey storage facilities; a lack of financial assistance from the government to deal with swarm sickness and virus transmission by the ectoparasitic mite, *Varroa destructor*, other parasites, and disease; poor nutrition due to changing land-use patterns; and decreased forage availability (Ayoub et al., 2015).

The process of honey cultivation and harvesting has increased in the northern region of Iraq, and there is a need to meet the challenges of ever-increasing honey demand by designing machines to assist local fanners. In order to

increase household incomes, employment, and food production in northern Iraq, this study was designed to investigate the socio-demographic characteristics of honey production in the region.

2. Material and Methods

The northern Iraqi zone is an autonomous region in federal Iraq. The northern region of Iraq covers an area of about 40,600 km² with a populace of around 15-20% of the total Iraqi population. It, which includes the five Kurdish-majority governorates of Erbil, Halabja, Dohuk, Suleymaniah, and Kerkuk and borders Syria in the northwest, Turkey in the north, and Iran in the northeast. It is estimated that 70% of the population is engaged in agricultural practices. The climate is semi-arid continental, with hot and dry summers from June to September, and cold and wet winters. Autumn, like spring, is a great time to visit the region because it is dry and mild. In October, the average temperature is 24-29°C (75-84°F), with temperatures cooling slightly in November (KRG Ministry of Planning and UNDP, 2012).

In this study, a total of 184 beekeepers were interviewed in Hawler, Sulaymaniyah, Dohuk, and Halabja. In addition, three honey buyers (individuals and businesses) were identified and interviewed, through referrals from beekeepers who worked with them. In-depth interviews were conducted to gather information about honey production, processing, and marketing. The data was collected between April and December 2018 in the northern Iraqi zone. It was coded and entered into SPSS for analysis, and analyzed using descriptive statistics and frequency tables.

3. Results and Discussion

Honey plays an important role in the sustenance of livelihoods in the area. The north of Iraq is a region where beekeeping has real potential to expand, in order to take advantage of the country's diverse climatic conditions and growing seasons (Gebrehiwot, 2015).

Table 1 shows the distribution of respondents based on their socio-demographic characteristics. According to the results, 75% of the 184 producers were married, and 25% were single. In terms of age distribution, 18.5% were younger than 30 years old, 24.5% were between 31 and 40, 38.6% were between 41 and 50 had, and 18.5% were older than 51. The results revealed that education is an important entry point for the fast transfer of improved beekeeping knowledge. Furthermore, the educational level of farmer may play an important role in determining the type of development and extension service approach (Mujuni et al., 2012). Based on the educational status of the sample beekeepers 22.8% of the respondents have not attended any education while 21.7%, 33.7% and 21.7 attended elementary, high school and university degree respectively. According to Table 1, 41.3% of farmers who diversify into honey production do so to ensure an optimal and continuous flow of income. In addition, most of the beekeepers had a middle level of income, while 22.8% and 12% had low and high levels of income, respectively.

The results also indicated that 43.5% of beekeepers had more than 11 years of experience. Experience and competence, as well as cumulative knowledge of beekeeping, are

required for producers to obtain, process, and use information relevant to their practice. The more years producers spend farming, the more they become aware of new production techniques, thereby increasing their productivity. It is also assumed that experience leads to improved skills and better enterprise management, further contributing to higher production and productivity (Vural and Karaman, 2009). According to the district office of agriculture, they have a shortage of apiculture-trained personnel, as well as financial and logistical

challenges in expanding the scope of their services. This has been exacerbated by the lack of practical training for farmers and experts. Farmers have little or no practical beekeeping training, and neither do agricultural experts, who thus cannot effectively advise farmers. These results suggest that beekeepers who gain technical skills and knowledge about bee farming are more likely to make better use of apicultural resources, allowing them to reap the full benefits of beekeeping.

Table 1. Demographic characteristics of respondents

Variable	Frequency	Percentage
Age (year)		
≤30	34	18.5
31-40	45	24.5
41-50	71	38.6
≥51	34	18.5
Marital status		
Married	138	75.0
Single	46	25.0
Educational status		
No education	42	22.8
Elementary	40	21.7
High	62	33.7
University degree	40	21.7
Main Job		
Farming	44	23.9
Civil Servant and beekeeper	64	34.8
Honey Production	76	41.3
Income		
Low Income	42	22.8
Middle Income	120	65.2
High Income	22	12.0
Beekeeping Experience		
≤5	51	27.7
6-10	53	28.8
≥11	80	43.5
Total	184	100.0

The Table 2 presents farmers’ production structure. According to the results, only 37.5% of the farmers in the study area used the

traditional method of beekeeping, while 62.5% used a modern method. The study found that transitional and modern beehives led to better

honey yield and quality than traditional hives in the study area.

Table 2 showed the skills acquired (informal education) by the 184 respondents; 35.9% said they were participating in a beekeeping course, while 64.1% said they were not.

According to the findings, only 56.5% of the respondents claimed to have been visited by extension workers. This suggests that there is a weak link between extension workers and honey producers. Farmer-to-farmer experience sharing visits also help to develop a positive attitude toward innovation or new technology. Table 2 indicated that there was a market for beehives in

the study area, as evidenced by 62% of the households involved in purchasing from the market that exported to the foreign market.

Table 2 shows the respondents' reasons for honey production. Out of the total of 184, 75% selected commercial purposes, and 25% selected home consumption and as hobby.

According to the results, 70.7% of honeys were harvested between August and October. In line with Middle Eastern culture, as well as national religious customs, honey producers use honey instead of sugar to sweeten their foods and increase their caloric intake (Haddad, 2018).

Table 2. Production structure of respondents

Variable	Frequency	Percentage
Method of beekeeping		
Modern	115	62.5
Traditional	69	37.5
Participate in beekeeping course		
Yes	66	35.9
No	118	64.1
Learn to keep bees		
With a technician, extension workers	104	56.5
With another beekeeper	50	27.2
Alone	30	16.3
Sources of the beehives you used		
Contracted by himself	32	17.4
Constructed by locally bought	38	38.0
Bought from market	114	62.0
Reason for honey production		
For home consumption	24	13.0
For commercial purpose	138	75.0
As hobby	22	12.0
Honey harvesting season		
April to July	54	29.3
August to October	130	70.7
feed bees with sugar syrup, sweet dough or honey		
Yes	94	51.1
No	90	48.9
Total	184	100.0

Honey production per farm varied from 166.16 kg to 1,427.82 kg in 2018, depending on colony size, with an average honey production per farm of 748.77 kg for 90.45 colonies. The average honey yield per colony was calculated to be 7.648 kg, significantly less than the stated

national average of 16 kg (as shown in Table 3). The honey yield per hive varied according to colony size, ranging from 6.181 kg for Group 1 to around 8.008 kg for Group 2, and 8.757 kg for Group 3.

Table 3. Honey production and yield in apiaries surveyed

Number of colonies	Number of farms	%	Number of colony	Honey production (kg)	Yields per colony (kg)
≥50 colonies	60	32.06	26.88	166.16	6.18
51-100 colonies	57	31.06	81.45	652.33	8.01
101≤ colonies	67	36.40	163.04	1427.82	8.76
Average/Total	184	100.00	90.45	748.77	7.65

These negative changes cause problems for agriculture: absence or inadequate rainfall, climate change (dry season), choosing a stable place, lack of technical skills, absence of government support, lack of veterinary medicine, lack of money to invest, and instability

of price (Table 4). Poor bee product marketing and inadequate advertising of bee products to consumers, border problems, etc., are also great negative challenges in agriculture and ecological systems that need to be addressed and monitored (Adgaba et al., 2014).

Table 4. Problems of beekeeping and honey production

Problems Encountered	Frequency	Percentage
Absence or inadequate rainfall (climate change) / (dry season)/ (Choosing stable place)	38	20.7
Lack of technical skills	32	17.4
Absence of government support/ Lack of Veterinary Medicine	30	16.3
Instability of price/Supply and Demand	20	10.9
Rate of cost is higher than revenue	17	9.2
Poor bee product marketing and inadequate advertising of bee products to consumers	21	11.4
Border problem -war	26	14.1
Total	184	100.0

4. Conclusion and Recommendation

This study was conducted in order to determine the socioeconomic impact of beekeeping and honey production in the northern Iraqi zone in 2018. Honey plays an important role in the sustenance of livelihoods in the area. The north of Iraq is a region where beekeeping has real potential to expand, in order to take advantage of the country's diverse climatic conditions and flowing seasons. The major challenges that hampered this untapped potential were a lack of bee forage, a lack of rainfall, agrochemical poisoning, pests and predators, a lack of honey storage facilities, poor cropping methods, poor pre-and post-harvest handling, poor production technologies, poor management practices, a lack of extension services, and a lack of market information.

Generally, the honey bee population decline affects almost everyone in Iraq's northern region; we all consume food pollinated by honey bees. The current level of food production and the agricultural economy in northern Iraq is clearly jeopardized unless honey bee populations are stabilized. This issue should be a top priority for policymakers in Iraq's north.

5. References

- ABEBE, A., 2009. Market chain Analysis of Honey Production in Atsbi Wemberta District, eastern zone of Tigray National Regional state (Doctoral Dissertation, Haramaya University).
- ADGABA, N., AL-GHAMDĪ, A., SHENKUTE, A.G., ISMAĪEL, S., AL-KAHTANĪ, S., TADESS, Y., ANSARĪ, M.J., ABEBE, W., ABDULAZĪZ, M.Q.A., 2014. Socio-economic Analysis of Beekeeping and Determinants of Box Hive Technology Adoption in the Kingdom of Saudi Arabia. *J Anim Plant Sci*, 24(6):1876-1884.
- ANONYM, 2018. (Fancy some Kurdish honey on World Bee Day). Ministry of Agricultural (KRG).
- AYOUB, Z.N., AHMED, D.S., ABDULLA, M., MOSA, M.H., 2015. Impact of varroa mite infestation on the mandibular and hypopharyngeal glands of honey bee workers. *Acarina*.–2015.–№ 23 (1), 23, pp.92-97.
- AZAWY, A.K., IBRAHĪM, K.J., ABDULLAH, O.G., OTHMAN, B.A., AL-SAADĪ, J., 2021. Physical and Rheological Properties of Polyfloral Honey from the Iraqi Kurdistan Region and the Effect of Temperature on its Viscosity. *Current Nutrition & Food Science*, 17(5), pp.532-544.
- BABATUNDE ADENĪYĪ, A., AMAO, O., ADEYEMO, S.A. 2013. Economic Analysis of Modern Honey Production in Ibarapa East Local Government Area of Oyo State. *International Conference on Sustainable Environment and Agriculture IPCBEE vol 57*
- FAO. 2018. Statistical database. URL (accesses date:1-3-2018). <http://faostat.fao.org/faostat.gateway/go/to/download>.
- FARAJ, I.M. 2019. Problems And Solutions Of Beekeeping In Iraqi Kurdistan From The Seventies Of The Last Century Until 2018. *Journal of the University of Garmian*, 6, p.2.
- GEBREHĪWOT, N.T. 2015. Honey Production and Marketing: The Pathway for Poverty Alleviation the Case of Tigray Regional State, Northern Ethiopia. *Zenith International*

- Journal of Business Economics & Management Research, 5(6): 342-365.
- GUODA, G., CHUN, Z. 2003. World Honey Trade: Research on World Honey Production and Trade, Focusing on China. *Bee World*, 84(4): 177-183.
- GUPTA, R.K., KHAN, M.S., SRIVASTAVA, R.M., GOSWAMÍ, V., 2014. History of Beekeeping in Developing World. In *Beekeeping for poverty alleviation and livelihood security* (pp. 3-62). Springer, Dordrecht.
- HADDAD, N., HORTH, L., AL-SHAGOUR, B., ADJLANE, N., LOUCÍF-AYAD, W. 2018. Next-Generation Sequence Data Demonstrate Several Pathogenic Bee Viruses in Middle East and African Honey bee Subspecies (*Apis mellifera syriaca*, *Apis mellifera intermissa*) as well as their Cohabiting Pathogenic Mites (*Varroa destructor*). *Virus genes*, 54(5): 694-705.
- HİRATA, H., TATEWAKÍ, M., SHİROMORÍ, S., IKENO, Y., AKUTSU, I., SUGÍYAMA, K., ARÍMA, M., KURASAWA, K., FUKUDA, T., SHİMA, D., FUKUSHİMA, Y., 2017. Specific IgE Sensitization to Honey Bee Venom and Auto-injector Adrenaline Prescriptions for Japanese Beekeepers. *Allergology Int.* 66(1): 149-151.
- ITO, Y. 2014. Local honey Production Activities and their Significance for Local People: A Case of Mountain Forest area of Southwestern Ethiopia.
- KRG Ministry of Planning and UNDP, 2012. *Building the Kurdistan Region of Iraq–The Socio-Economic Infrastructure*.
- MOHAMMED, G.A., MAKİNTA, A., YAWURÍ, B.B., BASSEY, E.E., HAROUN, F., MARTE, U.M., IDRİS, K.K., SAMUEL, M., 2017. Survey on Traditional Beekeeping and Honey Production in Biu and its Environs, North–Eastern Nigeria. *International Journal of Environmental Protection and Policy*, 5(6-1): 8-16.
- MUJUNÍ, A., NATUKUNDA, K., KUGONZA, D.R., 2012. Factors affecting the adoption of beekeeping and associated technologies in Bushenyi District, Western Uganda. *Development*, 24(08), pp.1-19.
- OKPOKİRÍ, C.I., NWACHUKWU, I.N., ONWUSİRİBE, C.N., 2015. Determinants and Profitability of Honey Production in Ikwuano local Government Area, Abia State, Nigeria. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 15(3): 211-216.
- POCOL, C.B., MOLDOVAN-TESELİOS, C., ARİON, F.H. 2014. Beekeepersâ€™ Association: Motivations and Expectations. *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture*, 71(1): 141-147.
- POPESCU, A. 2013. Research Consernig Apiary Size, Honey Yield and Beekeeping Income in Teleorman county. *Scientific Papers: Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development*, 13(1).
- RUDAW 2018. Sweet success: Kurdish beekeepers showcase honey in Lebanon. Rudaw. 7 October, 2017[online]. Available at: <https://www.rudaw.net/English/Kurdish/07102017> (Accessed: 19/11/2018).
- RUDAW, 2019. Fancy some Kurdish honey on World Bee Day. Rudaw. 19 September, 2019[online]. Available at:

- <https://www.rudaw.net/English/Kurdish/19092019> (Accessed: 13/12/2019).
- RUDAW, 2020. Beekeepers stung by honey production drop in Kurdistan Region. 12 September,2020[online]. Available at: <https://www.rudaw.net/English/Kurdish/12092020> (Accessed: 11/10/2020).
- SEİTZ, N., TRAYNOR, K.S., STEİNHAUER, N., RENNİCH, K., WİLSON, M.E., ELLİS, J.D., ROSE, R., TARPY, D.R., SAGİLİ, R.R., CARON, D.M., DELAPLANE, K.S., 2015. A National Survey of Managed Honey bee 2014–2015 Annual Colony Losses in the USA. *Journal of Apicultural Research*, 54(4): 292-304.
- TAGHAVİZAD, R., 2011. The Healing Effect of Honey as Stated in Quran and Hadith. *Quran Med*, 1(2), pp.3-8.
- VURAL, H., KARAMAN, S., 2009. Socio-economic analysis of beekeeping and the effects of beehive types on honey production. *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 37(2), pp.223-227.
- WAMBUA, B.M., MUSİMBA, N.K., MULİ, E., 2016. Socioeconomic Analysis of Beekeeping Technologies in Kenya: A Case Study of Kitui County. *International Journal of Education and Research*, pp.2411-2441.
- ZHENG, H.Q., WEİ, W.T., HU, F.L., 2011. Beekeeping Industry in China. *Bee World*, 88(2), pp.41-44.



Spanish Consumers' Commitment towards Sustainable Food Consumption

İspanyol Tüketicilerinin Sürdürülebilir Gıda Tüketimi İlgilenimi

Olda LAMİ¹ F. Handan GİRAY² Francisco J.MESİAS³ Federico Martinez-CARRASCO⁴

¹ *Dpto. de Economía Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura, Extremadura, Spain.*

² *Department of Agricultural Economics. Faculty of Agriculture. Eskişehir Osmangazi University. Türkiye.*

³ *Dpto. de Economía Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura, Extremadura, Spain.*

⁴ *Dpto. de Economía Aplicada. Facultad de economía Empresa. Universidad de Region de Murcia, Spain.*

¹ <https://orcid.org/0000-0002-0366-7252>

² <https://orcid.org/0000-0003-4256-9652>

³ <https://orcid.org/0000-0001-5334-9554>

⁴ <https://orcid.org/0000-0002-6208-6028>

**Corresponding author (Sorumlu yazar): fjmesias@unex.es*



Article Info:

Author(s):

Olda LAMÍ

F. Handan GÍRAY

Francisco J. MESÍAS

Federico Martínez-CARRASCO

Received: 21/06/2022

Accepted: 10/10/2022

Keywords:

Sustainability,

Food,

Consumer segments,

Spain

Abstract

This research analyzes the level of commitment with sustainability of Spanish consumers, and their perception and preferences toward more sustainable food, production systems, and consumption practices. Based on the analysis of a survey of 324 consumers in the regions of Extremadura and Region of Murcia, the perception of citizens on the sustainability of their consumption and different production systems is analyzed, paying special attention to their opinions towards more sustainable vegetable and meat production practices. Findings show that almost all consumers are highly sensitive to the impact of their consumption on the environment. Although this perception does not translate into the purchase of sustainable foods for an important segment of the population, it does translate into their efforts to participate in recycling, waste reduction, or in changes in their consumption habits related to health. The bivariate and cluster analyses carried out have identified the existence of an important segment of citizens with high levels of environmental sensitivity, which translates into sustainable consumption practices and a preference for the purchase of Sustainable Food (SF), with high importance granted when purchasing to its impact on the environment.



1. Introduction

Sustainability is a complex concept although it is increasingly present in our society, where it is used in a generalized and maybe even an indiscriminate manner. In fact, references can be found in such diversified aspects as sustainable production (Escribano et al., 2020), sustainable development (Abreu et al., 2019), sustainable consumption (Song et al., 2019), or even, sustainable lending or sustainable lighting. This gives an idea of the difficulty faced by consumers when they have to interpret what this term refers to when applied to products of such a varied nature.

When defining sustainability, one of the must-read references is the "Brundtland Report", which was the first attempt to combine development and sustainability and defines sustainable development as "*the one which meets the present needs without compromising the ability of future generations to meet their own needs*" (World Commission on Environment and Development, 1987). Other definitions which derive from this one may be more comprehensive, such as "*meeting today's needs of society without compromising the ability of future generations to meet their own needs, ensuring a balance between economic growth,*

environmental care and social welfare". The three basic aspects of sustainability thus appear: on the one hand, environmental sustainability (avoiding environmental degradation) versus economic sustainability (economic growth) and social sustainability (the need for this growth to alleviate poverty).

Food consumption is one of the areas that most influences sustainability - especially environmental sustainability - although many consumers are not fully aware of the association between their consumption and the environmental impact of food production (Eldesouky et al., 2020). On the other hand, growing social concern about the environmental impacts caused by the need to produce food to meet global demand (Florindo et al., 2017) has led to increasing consumer interest about the way their food is produced and the production methods used (Briggeman and Lusk, 2011).

Within this context, sustainable food consumption would thus refer to consumption patterns that are economically, socially, and environmentally compatible in all spheres of the food system, from food production, processing, and distribution to food purchases by consumers and waste disposal (Pack, 2007). For all these reasons, there is a growing need for the consumption of households and citizens in Spain

and other developed countries to become more sustainable, which, in addition to considering aspects such as mobility and energy use, must also take into account the environmental impact associated with food consumption.

Against this background, growing public awareness regarding the importance of their food being more environmentally friendly is leading to changes in the consumption and production models of the agri-food sector, which should tend towards production systems that are more efficient in the use of natural resources and with less impact, leading to a change in lifestyles. It is worth remembering that, for example in Spain, an average citizen ate an average of 758.19 kilos of food and beverages in 2019 (with total consumption reaching 33,303.08 million kg or liters), with an average food expenditure of 2,567.17€ per person per year (MAPA, 2020), most of which (81.1%) was consumed at home. This trend has led to increasing sustainability labeling schemes being used in the food industry (Caputo et al., 2013; Gadema and Oglethorpe, 2011) with the aim to communicate information related to food sustainability to consumers. Among the most popular tools in this regard are logos, the best known being fair trade, Rainforest Alliance, and others related to animal welfare and carbon footprint (Eldesouky et al., 2020; Grunert et al., 2014). However, consumers' unfamiliarity with the concept of sustainability makes it difficult to evaluate and compare different products in the market (Kemp et al., 2010). This makes food companies interested in analysing the influence that the concept of sustainability has on consumers, not only in

terms of their awareness, but also regarding the way it is reflected in their purchasing and consumption behaviour.

On the other hand, changes in demographics and lifestyles, in addition to bringing an increasing demand for fresh and healthy products, or convenience products, according to household typologies, are generating new trends in food consumption, with segments of the population increasingly aware of the impact of their consumption habits and the generation of waste and plastics, or concerned about the origin of their food.

It is therefore relevant to segment sustainable food consumers, for which variables relevant for the research should be used and which allow to obtain meaningful groups. Compared to traditional consumer segmentation based on social or demographic characteristics, (Dagevos, 2005; Verain et al., 2012) already claimed that these variables have lost much of their power to explain contemporary consumer groups, while (Diamantopoulos et al., 2003) pointed out the limited usefulness of socio-demographic characteristics to establish the profile of consumers concerned about the environment. That is why in this work have been used segmentation variables related to consumer perceptions and behavior with respect to sustainability.

Therefore, the objective of this study is to analyze the Spanish consumers' level of commitment with sustainability, and their perceptions and preferences for more sustainable food, production systems, and consumption practices. Particular attention has been paid to

the analysis of meat and vegetable production systems, since it has been considered that there could be differences in consumer perceptions of the sustainability of these production systems, given the negative information that, for example in the case of meat, appears systematically in the media.

This study can help fill the knowledge gap between farmers, the food industry, and consumers on key issues for the agri-food sector such as the meaning of sustainability for consumers and the identification of consumer segments that are inclined towards sustainable food choices.

2. Methodology

2.1. Data collection

Data analyzed in this paper were obtained from a survey of 324 individuals in charge of food purchasing in their households and carried out in two Spanish regions, Extremadura (162) and the Región de Murcia (162). This results in errors, for 95% confidence and an infinite target population for sampling purposes, of 5.55%, 7.85% and 7.85%, for the Spanish total, Región de Murcia and Extremadura respectively if average proportions are considered. Sample sizes in both regions are similar to those used at regional level in the Food Consumption Panel of the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAPA, 2021), which not only allows a very interesting comparative analysis of regional differences, but also makes it possible to compare both studies.

The choice of both regions for the study was due to their similarities with the Spanish

population as a whole, in addition to being regions of similar population size (just over one million inhabitants), with comparable levels of income and development and both being important areas of agri-food production in Spain, although the Region of Murcia is one of the most important areas of vegetable production while Extremadura is a benchmark in animal production. Given that limited economic resources prevented the study from being extended to the whole of Spain, results can only be generalised to the whole of the Spanish market with the appropriate reservations.

Data collection was performed by drafting a questionnaire on Google Forms (www.docs.google.com) which was distributed in October 2020-April 2021. This type of online tool is more and more increasingly used for research purposes (Elghannam and Mesías, 2018; Viana et al., 2016) and works adequately in consume investigations due to its flexibility, low cost and the speed of collection of the information in comparison with traditional surveys. The participants were contacted by email using databases created by the research team from previous studies, therefore using a convenience sampling.

The questionnaire included an initial part where consumers had to assess their awareness towards sustainability (*Are you aware that the production and distribution of the food you consume has an environmental impact?*), their knowledge of sustainable food production (*Do you know and have you ever consumed sustainably produced food? If yes, please indicate which ones*), their usual consumption of

these foods (*Do you regularly eat sustainably produced food?*) and finally their willingness to change their consumption habits towards more sustainable patterns (*Do you think it is possible for you to change what and how you buy in order to make your habits more sustainable?*). A distinction was made in the response to this question between those who understood that their individual behaviour was important, and those who understood that it was up to other actors (companies, administration, etc.) or sectors (energy, etc.) to modify their impacts.

Since it was assumed that some participants might be unfamiliar with the concept of sustainability, the following definition was previously presented: “Sustainability refers to meeting society's current needs without compromising the ability of future generations to meet theirs, ensuring a balance between economic growth, environmental stewardship and social well-being. There are several related concepts, such as environmental sustainability (which emphasizes preserving biodiversity without having to give up economic and social progress), economic sustainability (which seeks the profitability of activities in a sustainable manner) and social sustainability (which seeks population cohesion and stability)”.

Subsequently, self-assessment questions were asked about their level of agreement (Likert scale from 1 to 5) for a series of statements about sustainability in food consumption, taking into account their impact at different stages (production, distribution, consumption and waste generation, etc.). This allowed us to

quantify the importance for different segments of the population, with increasingly sustainable consumption habits, and who would therefore form part of new consumer categories with a greater willingness to buy more sustainable products.

2.2. Segmentation

Cluster analysis has been used in this paper to provide a more in-depth analysis, identifying homogeneous subgroups of consumers that might show different perceptions and levels of commitment towards sustainability.

The calculations were carried out using the Cluster module of the IBM SPSS 21 statistical package, and using a k-means procedure. Eleven variables related to perceptions and habits of sustainable purchasing and consumption were used as inputs (table 3). A three-group solution was chosen according to the size of the segments, their higher statistical significance and the interpretation of the segments carried out by the research team.

3. Results and Discussion

3.1 Level of environmental awareness, knowledge and consumption of Sustainable Foods

The results of the survey presented in Table 1 show the high level of awareness that the citizens state that they are aware of the impact that the production and consumption of their food has on the environment. Thus, practically all citizens (97.5%) say they are aware of the importance of their consumption on the environment, while only 63.9% say they are

aware of foods whose production is sustainable, having consumed them occasionally, and the percentage of those who indicated that they consume Sustainable Food (SF) with some frequency (48.8%) is even lower. The results achieved are similar in the subsamples of the population of Extremadura (98.1/65.4/49.4) and the Region of Murcia (96.9/62.3/48.1), thus identifying no significant differences between the two. Curiously, this is contradictory to what has been found in other studies such as the one of (Hartmann et al., 2021), where it is discussed that knowledge levels of the environmental impact of food appear to be generally low among consumers, and is the first barrier to paving the way towards more environmentally friendly consumption behavior.

Not only that, but it was also concluded that knowledge does not equal behavior, and although people may have a basic understanding of the environmental impact of food, various practical and motivational barriers, such as price,

negative expectations about taste or poor availability may prevent consumers from buying the most environmentally friendly option (Bryła, 2016; Moser, 2015; Tanner and Kast, 2003). In addition, a majority of studies show that when it comes to changing eating habits to reduce the impact on the environment, the idea of reducing meat consumption is the least accepted among the population (Hoek et al., 2017; Panzone et al., 2016) while in this study practically the entire sample (95.7%) considered that it was possible to introduce changes in their purchasing and consumption habits to make them more sustainable. Therefore, at least 4.3% of consumers are not willing to change their consumption habits -they could be considered naysayers- with an additional 29.0% who believe that a change in their consumption habits would have little impact on the environment, indicating that it is in other areas or other actors that they should have an impact, such as transport, industry or energy.

Table 1. Awareness, knowledge and willingness to consume Sustainable Food (SA)

Awareness ^a	%	Knowledge ^b	%	Willing to change purchasing habits ^c	%	Consumption of SF ^d	%
No	2,5	No	36,1	No	4,3	No	51,2
Yes	97,5	Yes	63,9	Yes ^{Low Impact}	29,0	Yes	48,8
Total	100	Total	100	Yes ^{willingtochange}	66,7	Total	100
				Total	100		

^a Are you aware that the production and distribution of the food you consume has an environmental impact?

^b Do you know and have you ever consumed sustainably produced foods (SF)?

^c Do you think it is possible for you to change what and how you buy in order to make your habits more sustainable? Answers: No; Yes, but I consider that it has a low impact since there are other sectors that have a much greater environmental impact (industry, transportation, etc.); Yes

^d Do you regularly consume sustainably produced food?

After asking the respondents if they knew of sustainable foods, they were asked which ones in particular they knew of and had consumed, and this information is presented in Table 2. As can be seen, most of them indicated

as examples of sustainable foods the ecological, biological and organic ones (51.9%), in order of mention, vegetables, fruits, ecological eggs, or eco and Fair Trade coffee and chocolate, among others. While vegetables and fruits were the

most mentioned category, on the other hand, one of the categories least mentioned by consumers was meat products. Interestingly, meat is a food

group that has a significantly higher environmental impact than cereals or vegetables (Poore and Nemecek, 2018).

Table 2. Frequency of mention (knowledge) of Sustainable Food occasionally/frequently consumed (Frequency of mention in %)

Category		Subcategory/Sustainable Food (SF)	(%)
Ecological, organic or biological food	Fruits and vegetables	Organic fruits (oranges, lemons, cherries, grapes...)	30.6
		Organic vegetables and greens (tomatoes, lettuce, carrots, potatoes...)	35.8
	Packaged foods	Organic and Fair Trade coffee and chocolate	5.8
		Organic honey	1.2
		Organic oil	0.9
		Cereals (oats, wheat, etc.), rice, organic legumes	3.7
		Organic pasta	0.6
		Organic bread	1.2
		Organic wine	1.5
		Canned food and processed dishes	0.9
		Various organic foods (fried tomato, canned food, juices...)	9.6
		Snacks	Organic nuts and dried fruits (walnuts, pistachios, figs, ...)
	Olives		0.9
	Eggs	Organic eggs	9.3
	Meat products	Organic meat (chicken, lamb, pork, beef...)	2.5
		Meat and sausages from extensive livestock farming (pork, lamb, veal...)	2.5
		Organic and free-range sausages (100% Iberian pork...)	1.9
	Dairy products	Organic milk	0.9
		Organic cheese and yogurt	0.6
	Total Eco Food		Sustainable Food (Ecological, Biological or Organic)
No Eco	Other non-organic sustainable foods and products	Local fruits and vegetables, from small traditional producers and whole fruit production	10.0
		Free range chickens and eggs	1.2
		Fish from sustainable production (farm-raised) and with blue seal	1.9
		Fresh food in biodegradable packaging (fruits, etc.)	2.5
Total Other SF		Sustainable Food (Non-organic)	19.4

In addition to the above, there are other interesting groups of consumers (19.4%): (i) a group that mentioned knowing and consuming with some frequency fruits and vegetables purchased from small producers, of proximity and following traditional production systems and (ii) some consumers who indicated knowing/consuming extensively produced meat (chicken, lamb, pork and beef), free range chickens and eggs among others, as well as foods that can be purchased in biodegradable packaging (fruits, drinks....), also mentioning the purchase of farmed fish and fish from sustainable fisheries with some kind of seal, among many other foods described.

3.2 Sustainable behaviors in food consumption

Respondents were asked to self-assess their sustainable food consumption behavior by indicating their level of agreement or disagreement with a series of statements (Table 3). The respondents' self-assessment of their efforts towards more sustainable consumption patterns shows that a large majority of them expressed a high level of commitment to environmental protection in terms of trying to make purchases adjusted to the needs of the household, reusing food to avoid wasting it, recycling packaging, and their willingness to buy food from closer proximity and in bulk formats with less packaging.

Table 3 shows that, although citizens' awareness of these aspects is high, their self-assessment (scale of 1 to 5, where 1=not at all in

agreement and 5=totally in agreement) is higher, as would be expected, among those who indicate that they consume sustainable food (SF).

Table 3. Self-assessment of perceptions and habits of sustainable purchasing and consumption (1=strongly disagree; 5=strongly agree) as a function of SF consumption.

	Consumption of SF		Total
	No	Yes	
1. I try to consume unpackaged or bulk foods***	3.87	4.16	4.01
2. I try to buy local and national products because of the impact of transportation***	3.60	4.20	3.89
3. I try to buy local and national products for the employment/wealth generated***	3.83	4.34	4.08
4. I try to buy meat produced in a traditional way and that contributes to the conservation of the environment***	3.42	3.80	3.60
5. Intensive food production ensures affordable prices, which is my main concern*	2.89	2.64	2.77
6. I match my food purchases to what I need and reuse foods**	4.37	4.64	4.50
7. I actively recycle at home**	4.01	4.30	4.15
8. I follow a balanced diet, because I am concerned about the effect of food on my health**	4.15	4.38	4.26
9. Modern vegetable production has a major environmental impact***	2.89	3.78	3.34
10. Meat consumption negatively impacts sustainability***	3.08	3.47	3.27
11. I try to buy vegetables produced in a more natural way, organic...*	3.01	3.72	3.36

*aSignificance: *p < 0.1. **p < 0.05. ***p < 0.01*

It should also be noted that, in addition to the higher level of commitment to sustainability shown by the consumers of SF, there is also less concern about the price of food. That is to say, the SF consumers, by giving priority in their choice of food to certain aspects -health, environment, social economy- are more aware of the production costs of this type of food and therefore assume that they will have to pay a higher price than that of conventional food.

One of the aspects with the highest scores was the maintenance of a balanced diet, because they were concerned about the effect of food on their health. In this aspect, a higher score is noted for those who do consume SF compared to those who do not consume SF. This may be due to the fact that other studies have found a positive correlation with health awareness and environmentally friendly food purchasing behavior. A positive correlation was also observed with knowledge scores on the

environmental impact of food and environmentally friendly food purchasing behavior (Hartmann et al., 2021). This explains why in almost all aspects the highest scores were given by the SF consumers.

The only case in which an aspect has had a higher score from non-consumers is in aspect nr. 5, where a higher importance has been given to price by non-consumers, and this could be an influencing reason as mentioned in other studies where price is considered a barrier to increased consumption of environmentally responsible products. (Bryła, 2016; Moser, 2015).

3.3 Sustainable behaviors in relation to the consumption of plant foods and meat.

The differentiation of consumers according to their location of the two subsamples (Extremadura versus Region of Murcia), allowed us to verify how in 5 of the aspects

evaluated on their food consumption habits and perceptions, there are no differences in means according to the area of Spain in which the consumer resides. On the other hand, significant differences were observed between the consumers of both Spanish regions, as described in Table 4, showing a greater sensitivity of the consumers of Extremadura in three aspects: a

greater self-assessment of the effort made in recycling and selective separation of waste in the home; a greater intention to buy local and national products to avoid the impact that transport has on the environment; and finally, a purchase more adjusted to the needs of the home, reusing the food they purchase as much as possible.

Table 4. Differences in perceptions and habits of sustainable purchasing and consumption at regional level (Extremadura-Murcia Region) (1=not at all agree; 5=totally agree)

	Extremadura (n=162)	Región de Murcia (n=167)	Total (n=324)
1. I try to consume unpackaged or bulk foods	4.04	4.01	4.01
2. I try to buy local and national products because of the impact of transportation*	3.99	3.78	3.89
3. I try to buy local and national products for the employment/wealth generated	4.14	4.02	4.08
4. I try to buy meat produced in a traditional way and that contributes to the conservation of the environment	3.74	3.47	3.60
5. Intensive food production ensures affordable prices, which is my main concern***	2.58	2.95	2.77
6. I match my food purchases to what I need and reuse foods*	4.53	4.49	4.50
7. I actively recycle at home***	4.38	3.93	4.15
8. I follow a balanced diet, because I am concerned about the effect of food on my health	4.36	4.19	4.26
9. Modern vegetable production has a major environmental impact**	3.49	3.23	3.36
10. Meat consumption negatively impacts sustainability***	3.08	3.47	3.27
11. I try to buy vegetables produced in a more natural way, organic...	3.38	3.30	3.34

^aSignificance: * $p < 0.1$. ** $p < 0.05$. *** $p < 0.01$

It is noteworthy in this analysis of regional differences that there are no significant differences in the self-assessments given to the variables related to the intention to purchase vegetable (or meat) products from more traditional (extensive) production systems (livestock), although in both cases the score given by consumers in Extremadura is slightly higher than that of the Region of Murcia.

However, it can be seen that consumers in each region consider that the production of the most typical foods of that region (vegetables in the case of the Region of Murcia, meat in the case of Extremadura) has less environmental impact

than those produced outside the region. These results, which could be pointing to differences between Spanish citizens according to the productive specialization of the different territories, open the door to future research that addresses the relationship between the existing production systems in each region and the vision that citizens have about the sustainability of these systems.

3.4 Consumer segmentation with respect to sustainability in the consumption of plant and meat foods

The analysis of the variables described above led to the construction of three large groups of consumers, according to their assessment of their sustainable purchasing and consumption habits (Table 5).

As can be seen, a first group of respondents (Cluster 1) was identified, with 13.58% of the population, which includes individuals who are not very concerned about sustainability in the purchase and consumption of food, and with a low perception of the negative impact that intensive production systems have on the environment. This is the group of citizens in which the consumption of unpackaged products reaches a neutral or indifferent valuation, valuing themselves as not very active in recycling, disagreeing that it is relevant in their purchasing habits that are directly related to the protection of the environment in terms of seeking to buy local or national products because of their impact on transportation or on employment and wealth, buying meat produced in a traditional way or not considering that intensive vegetable production systems have a serious impact on the environment.

This population group, therefore, responds to consumers who in their food

purchasing habits are not aware of or concerned about the impact that their consumption has on the environment, not paying attention to environmental issues in their food purchases, who for various reasons -do not recycle, do not promote the purchase of local products, do not consider important the purchase of food from production systems-. This is also the cluster that gives more relevance to price, although almost at the same level as Cluster 2. Therefore, this segment could be called "consumers not concerned about the environmental impact of their consumption and sensitive to price". This type of consumer, sensitive to price and unconcerned about the environmental aspects related to their food, has been identified in other studies related to sustainably produced foods, such as those by (Arnot et al., 2006; Mesías et al., 2011; Sama et al., 2018) where they also appeared as a minority segment of the population. However, different studies have identified price as the most important factor when it comes to buying sustainable food (Escobar-López et al., 2017; Lee and Yun, 2015) although both articles focus on organic foods. Given the diffusion of this type of food compared to other sustainably produced foods, it can be assumed that these conclusions are broadly extrapolable. Nevertheless, the relevance of price in the purchasing decision is a constant that confirms economic theory in most staple goods and food.

Table 5. Cluster description according to their perceptions and sustainable purchasing and consumption habits (1=strongly disagree; 5=strongly agree)

	C1 (n=44)	C2 (n=146)	C3 (n=134)	Total (n=324)
1. I try to consume unpackaged or bulk foods*	3.18	3.86	4.46	4.01
2. I try to buy local and national products because of the impact of transportation*	2.00	3.95	4.44	3.89
3. I try to buy local and national products for the employment/wealth generated*	2.39	4.07	4.64	4.08
4. I try to buy meat produced in a traditional way and that contributes to the conservation of the environment*	1.98	3.48	4.27	3.60
5. Intensive food production ensures affordable prices, which is my main concern*	3.07	3.05	2.35	2.77
6. I match my food purchases to what I need and reuse foods*	4.02	4.47	4.69	4.50
7. I actively recycle at home**	3.16	4.10	4.54	4.15
8. I follow a balanced diet, because I am concerned about the effect of food on my health*	3.52	4.23	4.54	4.26
9. Modern vegetable production has a major environmental impact*	1.91	2.96	4.22	3.34
10. Meat consumption negatively impacts sustainability*	2.66	2.86	3.93	3.27
11. I try to buy vegetables produced in a more natural way, organic...*	2.11	2.95	4.21	3.36

^aSignificance: * $p < 0.1$. ** $p < 0.05$. *** $p < 0.01$.

A second group, in which 45.05% of the population is found, presents a greater sensitivity to the impact on the environment of their consumption, increasing in this group the rating given to most of the items raised to around a value of 4 on a scale of 1 to 5, equivalent to a high level of agreement or commitment to these criteria in their purchase decision and consumption habits. Thus, in this Cluster 2 increases to a rating of "high" -equivalent or close to 4- its intention to purchase products that avoid packaging (3.86) or proximity for the impact of transportation (3.95) or local employment (4.07); or actively recycle at home (4.10). However, they are still indifferent - valuation close to 3- in considering true the statement that modern vegetable production systems have a great environmental impact (2.96), being together with Cluster 1 those who give greater relevance to the fact that current production systems guarantee food at affordable prices. For all these reasons, this group has been

called "environmentally conscious and concerned consumers".

Finally, Cluster 3, formed by the remaining 41.36%, includes citizens with higher levels of perception of the importance that food consumption has on the environment, presenting values higher than 4 in practically all the items raised. This is the group in which the intention to buy products without packaging is the highest, in seeking to buy local products to avoid transport or to promote local or national wealth, with a more active attitude towards recycling and the most concerned about the effect of food on their health.

Cluster 3 is the least concerned about food prices, being also the group of consumers who try to buy more vegetables and meat produced in a more natural or ecological way, who most recognize the environmental impact of modern vegetable production systems and who give the highest value to the fact that meat consumption has a great environmental impact.

This group, therefore, would be made up of consumers who are not only more conscious, but above all more environmentally active, which is why they have been called "conscious and active consumers regarding their purchasing decisions to protect the environment and health". Consumers committed to sustainability in their food consumption/purchase also appear repeatedly in studies on attitudes towards sustainable food. (Grymshi et al., 2022; Mesías et al., 2011)

identified as those who buy more organic, local food and food with social and environmental values, all aspects that are also identified in this work.

To complement these results, a second-stage analysis was carried out in which the existence of significant relationships between the three segments described and the socio-demographic characteristics of the respondents was contrasted (Table 6).

Table 6. Relationship between Clusters and socio-demographic variables (%)

	Second stage analysis	C1 (n=44)	C2 (n=146)	C3 (n=134)	Total (n=324)
Gender***	Male	41.8	35.8	61.4	42.0
	Female	58.2	64.2	38.6	58.0
Age	<35 years old	47.7	47.9	38.1	43.8
	35 to 50 years old	31.8	28.8	32.1	30.6
	>50 years old	20.5	23.3	29.9	25.6
Studies**	No education or primary education	27.3	9.6	9.7	12.0
	High School / Professional Training	34.1	28.1	25.4	27.8
	University Degree	38.6	62.3	64.9	60.2
Family income**	< 1.500€ net/month	34.1	17.8	23.9	22.5
	1.500 - 2.500€ net/month	18.2	39.7	27.6	31.8
	>2.500€ net/month	47.7	42.5	48.5	45.7
Zone	Extremadura	45.5	47.9	53.7	50.0
	Murcia region	54.5	52.1	46.3	50.0

*Significance: * p < 0.1. ** p < 0.05. *** p < 0.01.

This analysis allowed us to identify a significant and positive relationship between the evaluation of sustainability in food consumption and the educational level of the respondents, income or gender, with higher levels of sustainability in consumption among men, among people with a university education and with a higher income level.

The results shown in Table 6 are generally in agreement with the literature, where the typical profile of the consumer of sustainable products is mostly female, with a high level of education and middle-aged (Escobar-López et al., 2019; Mohamad et al., 2014; Wu et al., 2014). However, although gender in this study

showed significant differences, there is no clear distinction between women and men in the segments of conscientious consumers.

The relationship found in this work between lower levels of education and rejection/indifference towards environmental or ethical aspects in food consumption has been found in other studies such as that of (Mesías et al., 2012) on organic tomatoes or that of (Sama et al., 2018) on honey produced in a socio-environmentally responsible way. In line with the above, several authors have also found that an increase in educational level leads to a greater likelihood of including organic food products in

the daily diet (Escobar-López et al., 2019; Kriwy and Mecking, 2012; Olsen and Bánáti, 2014).

Finally, a new analysis was conducted to test for differences with respect to awareness,

knowledge and willingness to consume sustainable food (Table 7).

Table 7. Relationship between Clusters and awareness, knowledge and willingness to consume SF (%)

Second stage analysis	C1 (n=44)	C2 (n=146)	C3 (n=134)	Total (n=324)
Awareness (of the impact of its consumption on the environment)	95.5	97.9	97.8	97.5
Knowledge (SF)	40.9	62.3	73.1	63.9
Willing to change (Habits and purchases) ^{Low Impact}	47.7	28.1	23.9	29.0
Willing to change (Habits and purchases) ^{Willing to change***}	38.6	70.5	71.6	66.7
Consumption of SF***	11.4	44.5	65.7	48.8

^aSignificance: * $p < 0.1$. ** $p < 0.05$. *** $p < 0.01$.

As expected from the description of the clusters, a greater presence of consumers of SF was identified in Cluster 3, where the percentage of consumers willing to change their consumption habits is also higher. However, it should be noted that awareness of the environmental impact of food production is very high in all clusters (over 95%), so that the translation of this awareness into sustainable consumption habits depends (or not) on other variables, such as the availability of information, which together with adequate identification have been identified as crucial variables for promoting pro-environmental attitudes and the purchase of "green" products (Grymshi et al., 2022; Mohamad et al., 2014).

4. Conclusions

Results show that Spanish consumers have a high level of awareness of the impact of their food consumption on the environment. On the other hand, their knowledge of products considered to be sustainable and their willingness to change their purchasing habits are lower.

The analysis of consumers' self-assessment regarding their consumption habits, and the importance they attach to certain practices or products that would make their consumption more sustainable, reveals a high level of commitment in areas such as recycling, avoiding waste and the attention they pay to origin when buying food – with local or national products being preferred-.

On the other hand, the consumer segmentation carried out allows us to identify two segments of citizens with a high level of environmental awareness in their food purchasing and consumption, together with a third group that is not sensitive to sustainability and which, almost in their entirety, do not correspond to regular purchasers of SF. However, there is a high level of consistency and correspondence in the perceptions of the importance that more sustainable consumption has for them - in its different facets - and in the fact that they finally decide to purchase SF, especially among "*conscious and active*" consumers.

It should be pointed out here that food in Spain has undergone important changes in the

last decade, linked to the growing concern of the population about climate issues and the overexploitation of resources. This has led to the widespread presence of organic food in supermarkets and hypermarkets, the increasing number of specialised shops selling it, and the growing availability of other foods with quality and sustainability labels - e.g. Fair Trade products, local products, etc.-. All this can help to explain the significant number of citizens who reported a regular consumption of products with certain characteristics that allow them to be classified as sustainable foods.

Although price is a relevant variable in the final purchase decision of the generality of the Spanish population, their level of income, together with a growing awareness of the importance of food and the impact of production systems on the environment, leads to detect that it is an increasingly less relevant element in the final decision to purchase sustainable food. The results, therefore, show the greater relevance that other variables could currently have in the decision to buy sustainable products, such as a

higher level of education, which in addition to being directly related to higher income levels, would be marking a greater awareness of these citizens.

Finally, it is worth highlighting how this study has identified the importance to be given to the geographical variable -focused on different food production orientations in the region where consumers reside- in the study of consumption, due to the existence of differences in sustainable purchasing and consumption habits depending on the geographical area of residence and its productive specialization. Thus, it has been observed that consumers in each region consider that the most traditional foods of the region (vegetables in the case of the Región de Murcia, meats in the case of Extremadura) have less environmental impact than those produced outside the region. This could be related to the culture of the consumer, who is accustomed to the traditional products of the region and considers them more sustainable because of their proximity, their link to the local economy, etc.

5. References

- ABREU, I., NUNES, J.M., MESÍAS, F.J., 2019. Can Rural Development Be Measured? Design and Application of a Synthetic Index to Portuguese Municipalities. *Soc. Indic. Res.* 145, 1107–1123. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02124-w>
- ARNOT, C., BOXALL, P.C., CASH, S.B., 2006. Do ethical consumers care about price? A revealed preference analysis of fair trade coffee purchases. *Can. J. Agric. Econ.* 54, 555–565. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7976.2006.00066.x>
- BRİGGEMAN, B.C., LUSK, J.L., 2011. Preferences for fairness and equity in the food system. *Eur. Rev. Agric. Econ.* 38, 1–29. <https://doi.org/10.1093/erae/jbq033>
- BRYŁA, P., 2016. Organic food consumption in Poland: Motives and barriers. *Appetite*

- 105, 737–746.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.07.012>
- CAPUTO, V., NAYGA, R.M., SCARPA, R., 2013. Food miles or carbon emissions? Exploring labelling preference for food transport footprint with a stated choice study. *Aust. J. Agric. Resour. Econ.* 57, 465–482. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12014>
- DAGEVOS, H., 2005. Consumers as four-faced creatures. Looking at food consumption from the perspective of contemporary consumers. *Appetite* 45, 32–39. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2005.03.006>
- DIAMANTOPOULOS, A., SCHLEGELMILCH, B.B., SINKOVICS, R.R., BOHLEN, G.M., 2003. Can socio-demographics still play a role in profiling green consumers? A review of the evidence and an empirical investigation. *J. Bus. Res.* 56, 465–480. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00241-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00241-7)
- ELDESOUKY, A., MESÍAS, F.J., ESCRIBANO, M., 2020. Perception of Spanish consumers towards environmentally friendly labelling in food. *Int. J. Consum. Stud.* 44, 64–76. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12546>
- ELGHANNAM, A., MESÍAS, F.J., 2018. Social networks as a new marketing channel for animal food products: A qualitative study in Spain. *Arch. Zootec.* 67. <https://doi.org/10.21071/az.v67i258.3662>
- ESCOBAR-López, S.Y., ESPÍNOZA-Ortega, A., LOZANO-Cabedo, C., AGUÍLAR-Criado, E., AMAYA-Corchuelo, S., 2019. Motivations to consume ecological foods in alternative food networks (AFNs) in Southern Spain. *Br. Food J.* 121, 2565–2577. <https://doi.org/10.1108/bfj-01-2019-0051>
- ESCOBAR-López, S.Y., ESPÍNOZA-Ortega, A., VÍZCARRA-Bordi, I., THOMÉ-Ortiz, H., 2017. The consumer of food products in organic markets of central Mexico. *Br. Food J.* 119, 558–574. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2016-0321>
- ESCRIBANO, M., GASPAR, P., MESÍAS, F.J., 2020. Creating market opportunities in rural areas through the development of a brand that conveys sustainable and environmental values. *J. Rural Stud.* 75, 206–215. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.02.002>
- FLORÍNDI, T.J., de MEDEÍROS Florindo, G.I.B., Talamini, E., da Costa, J.S., Ruviano, C.F., 2017. Carbon footprint and Life Cycle Costing of beef cattle in the Brazilian midwest. *J. Clean. Prod.* 147, 119–129. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.021>
- GADEMA, Z., OGLETHORPE, D., 2011. The use and usefulness of carbon labelling food: A policy perspective from a survey of UK supermarket shoppers. *Food Policy* 36, 815–822. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2011.08>

- 001
- GRUNERT, K.G., HIEKE, S., WILLS, J., 2014. Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. *Food Policy* 44, 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.12>.
- 001
- GRYMSHI, D., CRESPO-Cebada, E., ELGHANNAM, A., MESÍAS, F.J., DÍAZ-Caro, C., 2022. Understanding consumer attitudes towards ecolabeled food products: A latent class analysis regarding their purchasing motivations. *Agribusiness* 38, 93–107. <https://doi.org/10.1002/agr.21714>
- HARTMANN, C., LAZZARINI, G., FUNK, A., SIEGRIST, M., 2021. Measuring consumers' knowledge of the environmental impact of foods. *Appetite* 167, 105622. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105622>
- 2
- HOEK, A.C., PEARSON, D., JAMES, S.W., LAWRENCE, M.A., FRIEL, S., 2017. Shrinking the food-print: A qualitative study into consumer perceptions, experiences and attitudes towards healthy and environmentally friendly food behaviours. *Appetite* 108, 117–131. <https://doi.org/10.1016/J.APPET.2016.09>.
- 030
- KEMP, K., INSCH, A., HOLDSWORTH, D.K., KNIGHT, J.G., 2010. Food miles: Do UK consumers actually care? *Food Policy* 35, 504–513. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.05>.
- 011
- Kriwy, P., Mecking, R.A., 2012. Health and environmental consciousness, costs of behaviour and the purchase of organic food. *Int. J. Consum. Stud.* 36, 30–37. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2011.01004.x>
- LEE, H.J., YUN, Z.S., 2015. Consumers' perceptions of organic food attributes and cognitive and affective attitudes as determinants of their purchase intentions toward organic food. *Food Qual. Prefer.* 39, 259–267. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.06>.002
- MAPA, 2021. Informe del consumo de alimentación en España 2020. Madrid (Spain).
- MAPA, 2020. Informe del consumo de alimentación en España 2019. Madrid (Spain).
- MESÍAS, F.J., MARTÍNEZ-Carrasco, F., MARTÍNEZ-Paz, J.M., GASPAS, P., 2012. Consumer knowledge, consumption, and willingness to pay for organic tomatoes. *Br. Food J.* 114, 318–334. <https://doi.org/10.1108/00070701211213447>
- MESÍAS, F.J., MARTÍNEZ-Carrasco, F., MARTÍNEZ, J.M., GASPAS, P., 2011. Functional and organic eggs as an alternative to conventional production: A conjoint analysis of consumers' preferences. *J. Sci. Food Agric.* 91, 532–538. <https://doi.org/10.1002/jsfa.4217>
- MOHAMAD, S.S., RUSDI, S.D., HASHIM,

- N.H., 2014. Organic Food Consumption among Urban Consumers: Preliminary Results. *Procedia - Soc. Behav. Sci.* 130, 509–514. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2014.04.059>
- MOSER, A.K., 2015. Thinking green, buying green? Drivers of pro - Environmental purchasing behavior. *J. Consum. Mark.* 32, 167–175. <https://doi.org/10.1108/JCM-10-2014-1179>
- OLSEN, N.V., BÁNÁTI, D., 2014. Ethics in Food Safety Management, in: Motarjemi, Y., Lelieveld, H. (Eds.), *Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry*. Academic Press, pp. 1115–1125. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381504-0.00046-9>
- PACK, A., 2007. The Environmental sustainability of household food consumption in Austria: A socio-economic analysis. Wegener Center for Climate and Global Change, University of Graz. Scientific Report, 17.
- PANZONE, L., HILTON, D., SALE, L., COHEN, D., 2016. Socio-demographics, implicit attitudes, explicit attitudes, and sustainable consumption in supermarket shopping. *J. Econ. Psychol.* 55, 77–95. <https://doi.org/10.1016/J.JOEP.2016.02.004>
- POORE, J., NEMECEK, T., 2018. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. *Science (80-.)*. 360, 987–992. https://doi.org/10.1126/SCIENCE.AAQ0216/SUPPL_FILE/AAQ0216_DATAS2.XLS
- SAMA, C., CRESPO-Cebada, E., DÍAZ-Caro, C., ESCRIBANO, M., MESÍAS, F.J., 2018. Consumer Preferences for Foodstuffs Produced in a Socio-environmentally Responsible Manner: A Threat to Fair Trade Producers? *Ecol. Econ.* 150, 290–296. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.04.031>
- SONG, L., LIM, Y., CHANG, P., GUO, Y., ZHANG, M., WANG, X., YU, X., LEHTO, M.R., CAI, H., 2019. Ecolabel's role in informing sustainable consumption: A naturalistic decision making study using eye tracking glasses. *J. Clean. Prod.* 218, 685–695. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.283>
- TANNER, C., KAST, S.W., 2003. Promoting Sustainable Consumption: Determinants of Green Purchases by Swiss Consumers. *Psychol. Mark.* 20, 883–902. <https://doi.org/10.1002/mar.10101>
- VERAIN, M.C.D., BARTELS, J., DAGEVOS, H., SIJTSEMA, S.J., ONWEZEN, M.C., ANTONIDES, G., 2012. Segments of sustainable food consumers: a literature review. *Int. J. Consum. Stud.* 36, 123–132. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2011.01082.x>
- VÍANA, M.M., SÍLVA, V.L.S., DELÍZA, R., TRÍNDADE, M.A., 2016. The use of an online completion test to reveal important attributes in consumer choice: An

empirical study on frozen burgers. *Food Qual. Prefer.* 52, 255–261. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2015.11.016>

World Commission on Environment and Development, 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford.

WU, L., YIN, S., XU, Y., Zhu, D., 2014.

Effectiveness of China's Organic Food Certification Policy: Consumer Preferences for Infant Milk Formula with Different Organic Certification Labels. *Can. J. Agric. Econ. Can. d'agroeconomie* 62, 545–568. <https://doi.org/10.1111/cjag.12050>



T.C. TARIM VE
ORMAN BAKANLIğI



T.C. HAZİNE VE
MALİYE BAKANLIğI

TARSİM[®]
tarımın sigortası

Bitkisel Ürün Sigortalarında 2023 Yılı Üretim Sezonu Açıldı!



2023 yılı üretim sezonu için, Bitkisel Ürün Sigortası, Köy Bazlı Kuraklık Verim Sigortası (KBKVS) başvuruları, **1 Kasım** tarihinden itibaren yetkili sigorta şirketlerinin acenteleri aracılığıyla yapılabilir. Ürünlerin ilk ve son poliçe kabul tarihlerini, TARSİM Mobil uygulamamız ve **tarsim.gov.tr** üzerinden takip ederek tarım sigortanızı kolaylıkla yaptırabilirsiniz.

tarsim.gov.tr

0850 250 82 77

f /Tarsim

t /tarim_sigortasi

@ /tarim_sigortasi

in /Tarsim

yt /Tarsim