

Metropol Çeperinde Organik Tarım ve Devamlılığını Etkileyen Faktörler: Bursa Örneği

Organic Farming on the Urban Fringe and the Factors Affecting Its Continuity: The Case of Bursa

Ebru SEÇKİN¹, Senem KOZAMAN AYGÜN^{2*}

Öz

Son yıllarda kent nüfusunun artması, tarım alanlarının yapılaşmaya açılması, kırsal alanlarda yaşayanların kente göç etmesi gıda güvenliğiyle ilgili endişeleri beraberinde getirmiştir. Bu noktada tarım topraklarının sürdürülebilirliği ve yerel gıda sistemleri kentsel politikaların gündeminde yer almaya başlamıştır. Özellikle üretimin kısıtlı olduğu büyük şehirlerde, sağlıklı gıdaya erişim başat konulardan biri haline gelmiş, yerel yönetimler bu konularda çözüm arayışlarına girmiştir. Bu bağlamda, makalede büyük şehirlerin çeperinde organik tarım faaliyetlerinin gelişimi, kentsel nüfusun yoğun olduğu Bursa Metropolü üzerinden ele alınmıştır. Çalışma kapsamında Bursa’da organik üretimin mekânsal özellikleri tespit edilmiş, üreticilerle anket çalışması yapılarak organik tarımın devamlılığını etkileyen üretici ve üretime dair mikro ölçekli yapısal faktörler karar ağacı modeliyle belirlenmiştir. Sonuç olarak, Bursa’da organik üretimin dağınık, küçük ölçekli olduğu ve Uludağ yakın çevresinde bulunan kırsal yerleşmelerde yoğunlaştığı görülmektedir. İlde organik üretime devam etme eğilimini en çok etkileyen faktörün yaş olduğu tespit edilmiştir. Organik üretim yapısına bakıldığında, geleneksel tarım geçmişine sahip deneyimli köylü çiftçilerin alıcı firmanın talebiyle faaliyeti gerçekleştirdiği izlenmektedir. Bu ilişki modeli küçük üreticilerin organik tarımı sürdürmelerinde olumlu gibi görünmekle beraber, gelirlerinde ve becerilerinde büyük bir değişiklik yaratmamaktadır. Diğer taraftan alıcı bağımlı bir ilişki ortaya çıkmakta, çiftçi tek başına kaldığında organik tarımın gereklerini yerine getirememektedir. Sonuçta bu üreticiler organik üretimden konvansiyonel üretime geri dönebilmektedir. Bursa’da tarladan tüketiciye kadar olan sürecin kontrolünü elinde bulunduran az sayıda organik üretici bulunmaktadır. Bunların sektördeki dayanıklılığı ve organik tarıma devam etme eğilimleri sözleşmeli üreticilere göre daha yüksektir. Dolayısıyla küçük ölçekli işletmelerin yoğunlaştığı bölgede kısıtlı sosyal ve finansal kaynakların yarattığı kırılganlığı gidermek ve organik tarımı genç üreticilerin dahil olduğu toplumsal bir pratik haline dönüştürmek için beşeri ve sosyal sermayenin güçlendirilmesi gerektiği, tarımsal desteklerin değerli olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Organik tarım, Yerel gıda sistemi, Bursa, Türkiye

¹Ebru Seçkin, Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Yıldız / Beşiktaş, İstanbul, Türkiye. E-mail: eseekin@yildiz.edu.tr  ORCID: 0000-0003-0843-2214

^{2*}Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Senem Kozaman Aygün, Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Yıldız / Beşiktaş, İstanbul, Türkiye. E-mail: skozaman@yildiz.edu.tr

 ORCID: 0000-0003-3871-9611

Atıf: Seçkin, E., Kozaman Aygün, S. (2025). Metropol çeperinde organik tarım ve devamlılığını etkileyen faktörler: Bursa örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(2): 557-573.

Citation: Seçkin, E., Kozaman Aygün, S. (2025). Organic farming on the urban fringe and the factors affecting its continuity: The case of Bursa. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 22(2): 557-573.

©Bu çalışma Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi tarafından Creative Commons Lisansı (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) kapsamında yayınlanmıştır. Tekirdağ 2025

Abstract

In recent years, the rapid expansion of urban areas and the concomitant reduction in agricultural land have raised concerns about food security. Access to healthy food has emerged as a significant concern, particularly in metropolitan areas where locally produced food is limited. The sustainability of agricultural land in the urban fringe and the search for solutions to improve local food systems are prominent issues on the agendas of many countries. In this context, the objective of the article is to gain insight into the development of organic farming activities in the periphery of metropolitan cities, in the case of Bursa. The study's objective was to ascertain the spatial characteristics of organic production in Bursa. Furthermore, a survey was conducted with organic producers to ascertain the micro-scaled factors influencing the continuity of organic agriculture, employing the decision tree model. Consequently, the organic production in Bursa is dispersed, characterized by small-scale enterprises, and concentrated in rural settlements around Uludağ. The analysis indicates that the primary factor influencing the continuation of organic production in the province is the age of the producers. An examination of the structure of organic production reveals that peasant farmers conduct organic production with a traditional agricultural background at the request of the buyer company. While this relationship model appears beneficial for small producers in maintaining organic agriculture, it does not result in a change in income or skills for small producers. Instead, it creates a dependency on the buyer, and farmers cannot fulfill the requirements of organic agriculture without external support. As a result, these producers may revert to conventional production from organic production. In Bursa, a limited number of large-scale organic producers control the entire production process. These producers demonstrate greater resilience in the sector and a stronger inclination to continue organic farming than their contracted counterparts. Consequently, it is evident that human and social capital must be reinforced and that agricultural subsidies are invaluable in mitigating the vulnerability resulting from the scarcity of social and financial resources in the region where small-scale enterprises are concentrated. Furthermore, it is essential to transform organic agriculture into a social practice involving young producers.

Keywords: Organic farming, Local food systems, Bursa, Türkiye

1. Giriş

Değişen ekolojik koşullar ve bu koşulları yüksek oranda olumsuz etkileyen antropojenik etmenler dikkate alındığında, mevcut kaynakların korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması gerekliliği önem kazanmaktadır. Bu kaynaklardan tarım alanlarının sürdürülebilirliği sosyo-ekonomik ve çevresel açıdan gündem konularından biri haline dönüşmüştür. Tarımın olumsuz çevresel etkilerini azaltmak, toprak verimliliğini korumak, biyo-çeşitliliği desteklemek ve sektörün devamlılığını sağlamak amacıyla yenilikçi pratiklerin gelişiminde organik tarım üretim yöntemini tarımın geleceği olarak gören ülke politikalarında artış yaşanmaktadır (Çetin ve ark., 2020; UNDP, 2023). Ek olarak; iklim değişikliği, nüfus artışı ve kentleşmenin tarım alanları üzerinde yarattığı baskı üretim için gerekli olan arazi miktarını olumsuz etkilemektedir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) istatistiklerine göre, 2000-2020 yılları arasında dünyada 134 milyon hektarlık tarım alanı (yaklaşık Peru büyüklüğünde), 99 milyon hektar orman alanı (Mısır büyüklüğünde) kaybı yaşanmıştır (FAO, 2022a). Ayrıca kentlerde gıda güvenliğinin sağlanması için, küresel gıda zincirleri yerine kısa tedarik zincirlerinin önemine atıfla metropol çeperinde yer alan tarım alanlarının korunması ve sürdürülebilir tarım pratiklerinin gelişmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Yacamán Ochoa ve ark. 2020).

Tarım ürünleri ticareti ve ihracata dayalı gıda tüketiminin gelecekte yaratabileceği bağımlılıklardan kurtulmak adına birçok ülke, devlet fonlarında tarıma daha çok pay ayırmaya başlamıştır. OECD ve FAO, 2023-2032 tüketim ve ticaret eğilimlerine dair ortaya koyduğu rakamlarda 10 yıl içinde toplam gıda tüketiminin %1.3 oranında artış göstereceğini belirtmektedir. Bu artış, tarımın iklim değişimi üzerindeki etkisine de yansımaktır. 10 yıl içerisinde tarım etken sera gazı emisyonunun %7.5 oranında yükseleceği öngörülmektedir (FAO, 2023). Bu bağlamda yine aynı uluslararası kuruluşlar, sürdürülebilir tarım uygulamalarının teşvik edilmesinin, iklim değişikliği ile mücadele ve gıda güvenliğinin sağlanması için stratejik öneme sahip olduğunu dile getirmektedir. Dünya genelinde, tarımda konvansiyonel yöntemlerin yaratmış olduğu toprak kirliliği, biyoçeşitliliğin azalması ve gıda sağlığı alanındaki endişeleri gidermek amacıyla, organik tarım uygulamaları modern tarımdaki bu krize uygun bir çözüm olarak görülmektedir (Aghasafari ve ark., 2020). FAO istatistiklerine göre dünyada 187 ülkede 72.3 milyon hektarda en az 3.1 milyon çiftçi organik tarım faaliyetleri içinde yer almaktadır (FAO, 2022a). 2009-2019 yılları arasında dünyada organik tarım yapılan alan büyüklüğü %102.4 oranında, üretici sayısı da %100.4 artış göstermiştir (TAGEM,2021).

Kent çeperi ve yakın çevresinde sürdürülebilir üretim metotlarından biri olan organik tarımın mevcut durumunu ortaya koymak ve yerel gıda sistemleri içine dâhil etmek gelişimini yönlendirmek adına önemlidir (Zasada ve ark., 2017; Yacamán Ochoa ve ark., 2020). Dünya tarım ihracatında önemli bir yere sahip olan Türkiye’de (2022 yılı Dünya Ticaret Merkezi istatistiklerine göre 23. sırada) organik tarımsal üretimin gelişim sürecini dış piyasa koşullarının şekillendirdiği görülmekle birlikte (Kenanoğlu Bektaş ve Miran, 2006), ülke içi talep de artmaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı verilerine göre Türkiye’de organik tarım, tarımsal üretimin ancak %1’ini oluşturmaktadır. Fakat üretim alanı büyüklüğü 2002 yılında doğal toplama alanı dâhil olmak üzere yaklaşık 90 bin hektardan, 2021 yılında 3,9 kat artarak yaklaşık 352 bin hektara ulaşmıştır. Toplam organik bitkisel üretim yapan çiftçi sayısı ise 2002 yılında yaklaşık 12 binden (geçiş süreci dâhil) 2021 itibarıyla 4 kat artarak yaklaşık 48 bin üreticiye yükselmiştir. Bu yükselişlere rağmen, süreç içindeki değişime bakıldığında hem çiftçi sayısı hem de üretim alanı büyüklüğünün 2014 yılında zirveye çıkıp daha sonraki yıllarda düşüşe geçtiği izlenmektedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023). Türkiye’de sürdürülebilir tarıma yönelme gerekliliği konvansiyonel tarımda kimyasal ilaç kullanımında dünya ortalamasının üzerinde değerlere sahip olunması nedeniyle daha önemli hale gelmektedir. FAO’nun 2020 yılı verilerine göre dünya ortalamasında tarım alanı başına (hektar) 1.81 kg. pestisit kullanımı gerçekleşiyorken, Türkiye’de bu değer 2.32’dir (FAO, 2022b). Diğer taraftan, dünya geneline benzer şekilde tarımsal alanlar gün geçtikçe yapay alanların baskısı altında yok olmaktadır. Toprak kaybı ve kirlenmesinin önüne geçmek ve kentleşme baskısını azaltmak adına, kent yakın çevresinde nitelikli sürdürülebilir tarımsal üretimin gelişmesi fayda sağlayacaktır.

Bu çalışmada, kent çeperi ve kırsalında organik bitkisel üretimin mekânsal-yapısal özelliklerini anlamak amacıyla Bursa Metropolü ele alınmıştır. Hem tarım hem de sanayi sektöründe ön plana çıkan il, Türkiye’nin nüfus açısından dördüncü büyük kentidir. Lojistik bağlantıların kuvvetli olduğu Bursa’da organik tarım uygulamalarını teşvik etmek, bariyerleri tespit ederek geliştirilecek politikalara yön vermek amacıyla mevcut yapı sorgulanmıştır. Türkiye’de organik tarımın genel durumunu ve iller bazında irdelemeleri içeren araştırmalar olmakla birlikte kent-yakın çevre ilişkisini ve çiftçilerin tarıma devam etme eğilimini sorgulayan ulusal çalışmalara rastlanmamıştır. Bu

haliyle ilgili çalışmanın yere özgü tarımsal politikaların geliştirilmesi için önemli bir altlık sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda girişten sonraki bölümde kent çeperi- yakın kırsalında organik tarım uygulamalarına ve organik tarımın sürdürülebilirliğine yer veren araştırmalardan elde edilen genel çıkarımlar sunulmuştur. Üçüncü bölümde materyal ve yöntem açıklanmıştır. Çalışmada ikincil veri kaynakları ve organik üreticilerle yapılan anket çalışmasıyla elde edilen birincil veriler kullanılmıştır. Bursa'da organik üretimin mekânsal deseni çıkartılmış, organik tarımı icra eden üreticilerin ve işletmelerin yapısal özellikleri anlaşılmış, daha sonra bu özelliklerin organik tarıma devam etmedeki etkisi karar ağacı modeliyle sorgulanmıştır. Dördüncü bölümde analiz çalışmalarından elde edilen bulgular aktarılmıştır. Sonuç bölümünde çalışmanın çıkarımları, ilgili yazınla birlikte ele alınarak tartışılmıştır.

2. Yerel Gıda Sistemleri, Kent Çeperi ve Yakın Kırsalında Organik Tarım ve Sürdürülebilirliği

2.1 Yerel Gıda Sistemleri, Kent Çeperi- Yakın Kırsalında Organik Tarım Faaliyetlerinin Önemi

Gıda güvenliği, yıllardır tartışıl原因 Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde uluslararası politikalarda hem yoksullukla ilişkilendirilerek hem de tarımın sürdürülebilirliği bağlamında değerlendirilen öncelikli temel sorunlardan biridir. Organik tarım; sentetik gübreler, böcek ilaçları ve genetik olarak değiştirilmiş organizmalar (GDO'lar) gibi kimyasal maddelerin kullanımını sınırlamayı hedefleyen, belli standartlar çerçevesinde konvansiyonel üretim şekillerine alternatif olarak geliştirilmiş üretim yöntemlerinden biridir (Yolcu ve Tan, 2008). Uluslararası Organik Tarım Hareketi Federasyonu (IFOAM) organik tarımı insan sağlığını ve ekosistemi koruyan, girdi kullanımı yerine yerel koşulları ve biyolojik çeşitliliği önceliklendiren, çevreye fayda sağlayan ve paydaşlar arasında adil ilişki ve iyi bir yaşam kalitesine odaklanan geleneksel yöntemlerle teknolojiyi ilişkilendiren bir üretim biçimi olarak tanımlamaktadır (IFOAM, 2008). Bu üretim biçiminin, toprağın doğal besin maddeleriyle zenginleştirilmesi ve sağlıklı mikroorganizmaların varlığını teşvik ederek, uzun vadede verimliliği artıracak iddia edilmektedir. Sentetik gübreler ve pestisit gibi kimyasal maddelerin kullanımı, tarım atıklarının su kaynaklarına sızmasına ve su kirliliğine, ayrıca tarım alanlarında yaşayan doğal bitki ve hayvan türlerinin zarar görmesine neden olabilir (Atasever ve Adıgüzel, 2006). Organik tarım yöntemleri ise doğal yaşam alanlarını ve biyoçeşitliliği destekleyerek doğal ekosistemlerin korunmasına katkıda bulunmaktadır. Aynı zamanda organik tarım, iklim değişikliğiyle mücadelede olumlu bir rol oynama potansiyeline sahiptir. Sürdürülebilir toprak yönetimi ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı gibi unsurlar ile birlikte değerlendirildiğinde sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkı sağlayabilir (Avrupa Komisyonu, 2023).

Son 10 yıllık süreçte dünyada yerel gıda sistemlerinin daha kapsayıcı, dayanıklı ve sürdürülebilir olduğu iddiasıyla gelişiminin önceliklendirildiği görülmektedir (Enthoven ve Broeck, 2021). Uzlaşmış bir tanımla olmamakla birlikte yerel gıda sistemleri, sınırlı bir coğrafyada gerçekleştirilen üretim, işleme, satış süreçlerini ifade etmektedir (Kneafsey ve ark., 2013). Yazında; üretim, tüketim, sistemde yer alan aktörler arası yakınlık üzerinden gıdanın yerelliği tartışılmaktadır (Enthoven ve Broeck, 2021; Eriksen, 2013). Bu araştırmalarda; aktörler arası mesafenin önemine değinilerek, kısa tedarik zincirlerinin, konvansiyonel tarım uygulamalarının çevresel etkilerini minimize etme potansiyeli taşıdığı belirtilmektedir (Renting ve ark., 2003; Marsden ve ark., 1999; Murdoch ve ark., 1999). Mevsiminde yetişen, yerel olarak üretilen gıdaya artan ilgiyle birlikte metropol çevresi kırsal alanlardaki üreticilerle, kentte yaşayan tüketicileri bir araya getirme çabası da artış göstermiştir. Bu çaba, üretici ve tüketici arası doğrudan ilişkiye olanak sunan, kır-kent bağlantısını kuvvetlendiren bir mekanizma geliştirmeyi sağlayabilir (Renting ve ark., 2003). Günümüzde konvansiyonel üretim yöntemlerinin tarım topraklarında yaratmış olduğu kirlilik ve kentleşme ile üretim alanlarının yapay fonksiyonlara konu olmasının gıda güvenliğini tehdit ettiği görülmektedir. Bu baskının yarattığı negatif etkilerden sıyrılmak amacıyla yazında kente yakın alanlarda kır-kent ve kent-çeper ilişkisini kuvvetlendirecek sürdürülebilir gıda üretimi uygulamalarının önemi vurgulanmaktadır (Yacamán Ochoa ve ark. 2020). Yerel gıda sistemlerine atıfla, üretim ve tüketimin bir aradalığı üzerinden gelişen kent çeperinde tarım olgusu, kentlerin etrafındaki alanlarda insan gücü, ürün ve hizmetlerden yararlanarak üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve bu ürünlerin yine yakın çevresindeki kentler tarafından kullanımını içeren bir üretimi ifade etmektedir (Mougeot, 2000). Kente yakın bölgelerde gıda üretiminin sağlanması, kısa tedarik zinciri aracılığıyla gıdanın tazeliğini koruyarak ve çok mesafe kat etmeden yerel pazarlarda sunulmasını kolaylaştıracaktır. Ek olarak kentlerin gıda taleplerinin karşılanmasında yakın çeperindeki tarım alanlarında üretimin ve doğrudan kurulan ilişkinin kent-çeper bütünleşmesine aracılık edebileceği, süreçte

yer alan aktörler tarafından yaratılan değerın sosyal paylaşımının bu üretime dahil olan kırsal karakterli yerleşimlerin kalkınmasına katkı sağlayacağı iddia edilmektedir (Renting ve ark., 2003).

Kent çeperinde organik tarım ise kentleşme baskısının ve konvansiyonel üretimin yaratmış olduğu tarım topraklarında bozulmanın önüne geçebilecek bir üretim yöntemi olarak doğal yaşamın çeşitliliğini koruyarak ekosistemi destekleme potansiyelini barındırmaktadır (FAO ve ark. 2022). Organik tarım ve kent ilişkisini sorgulayan araştırmalarda organik üretimin hem ekonomik hem de ekolojik açıdan faydaları ve tarımın sürdürülebilirliği için bu üretim türünün önemli olduğu vurgusu yapılmaktadır. Örnekle, Pérez-Neira ve Grollmus-Venegas (2018) İspanya Seville kent çeperinde organik tarım ve konvansiyonel tarımı enerji tüketimi ve karbon ayak izi açısından karşılaştıran bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre organik üretimin konvansiyonel yöntemle göre kilogram başına yaklaşık %42.5 daha az yenilenemeyen enerji tükettiği, doğrudan dağıtım kanallarının ise yerel gıda tedarik zincirlerine göre %63.8 ile %91.3 arası sera gazı salınımını azalttığı belirtilmektedir. İlgili araştırma sonucunda tüketiciye daha yakın olan kent çeperinde organik üretim yapmanın ekonomik açıdan daha verimli ve sürdürülebilir olduğu ortaya konmuştur.

Kent yakın çevresi kırsalında ve çeperinde gerçekleştirilen organik tarım faaliyetlerinin; organik atıkların gübre olarak kullanılabilmesi, çeperin daha sürdürülebilir olması, kentsel nüfusun gıda gereksiniminin bir kısmının karşılanması, mikro iklim koşullarının iyileştirilmesi, kısa tedarik zincirleriyle (taşımacılık mesafelerinin kısılması vb.) kentin ekolojik ayak izinin azalması gibi yararları olduğu ifade edilmektedir (Bhatta ve Doppler, 2011). Bu potansiyelleri değerlendirerek, kentlerin yakın çevresinde organik tarımın gelişiminin desteklenmesi için FAO (2022a) bazı öneriler geliştirmiştir. Organik tarım için kent içinde ve çevresindeki boş arazilerin kullanımını kolaylaştırma ve teşvik etme, organik üreticilerin pazarlama-dağıtım olanaklarını artırma, kent halkını organik tarım konusunda bilinçlendirecek eğitim programları düzenleme gibi stratejilerin üretimi destekleyeceği öngörülmüştür. Organik tarımsal üretime dayalı yerel gıda sisteminin oluşturulması ve devamlılığını sağlamak için konvansiyonel üretim süreçlerinden farklı makro ve mezo ölçekte kurumsal, mekânsal, organizasyonel stratejiler üretilmesi gerekmektedir. Bu eylemler, organik tarıma geçiş ve sürdürülmesinde kamu teşviklerini, çiftçilerin beşeri sermayelerini geliştirmeye yönelik eğitim, araştırma ve teknoloji kullanımını artıracak proje ve programları, kısa tedarik zincirlerini destekleyecek (organik tarıma özgü pazarlar, depolama çözümleri, sivil dayanışma vb.) yatırım kararlarını içerebilir. Birçok araştırma kamu desteğinin çiftçilerin organik tarım pratiklerine geçiş ve pratiği sürdürmesinde önemli bir mekanizma olduğunu belirtmektedir (Yadava, 2024). Bu bağlamda organik tarım pratiğinin devam etmesini sağlayan unsurlar aşağıda daha kapsamlı bir şekilde tartışılmaktadır.

2.3 Organik Tarımın Sürdürülebilirliği

Kent çeperinde organik tarım faaliyetlerinin yarattığı olumlu etkileri, yazındaki alan çalışmalarından izlemek mümkündür. Fakat üretimin devamlılığını sağlamak için, bu eğilimi etkileyen faktörleri belirlemek de önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. 2000’li yıllardan itibaren organik tarıma geçişi etkileyen faktörlerin sıklıkla çalışıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar incelendiğinde ağırlıklı olarak organik tarıma geçiş konusuna iki farklı ölçekten yaklaşıldığı görülmüştür. Bazı çalışmalar mikro ölçekten çiftçiye odaklanarak bireysel tutum ve davranışları incelerken, makro düzeydeki araştırmalarda ise politika, ekonomi, teknoloji, sosyal çevre, kurumsal yapı ve piyasa gibi yapısal faktörlerin organik tarımın gelişmesini nasıl etkilediği üzerinde durulmaktadır (Cakirli Akyüz ve Theuvsen, 2020; Darnhofer, 2005; Läßle ve Rensburg, 2011; Burton, 2004; Firdauzi ve ark., 2024; Huttunen ve Oosterveer, 2017; Duram, 2000). Son 20 yıllık süreçte dünyada organik tarımsal üretimde iniş çıkışlı bir büyüme olduğu izlenmektedir. Yeni geçiş yapan üreticilerin yanı sıra mevcut üreticiler arasında vazgeçenlerin bulunması organik tarımın dalgalı seyir izleyerek gelişmesine neden olmaktadır. Bu durum üreticilerin devamlılığıyla ilgili bir sorun olduğuna işaret etmektedir. İlgili yazında bu yönde çalışmalar olmakla birlikte, bağlamın önemli olduğu vurgusu yapılmaktadır (Darnhofer ve ark., 2019; Sahm ve ark., 2013).

Macombe (2007), Fransa’da alternatif tarım yapan çiftçilerin üretimi aileden devralma ve bir yaşam projesi olarak görmesi gibi koşulların faaliyeti sürdürmelerinde önemli olduğunu iddia etmektedir. Luczka ve ark. (2021), Polonya’da organik tarım faaliyetlerinin devamlılığında finansal destek mekanizmalarının etkisini vurgulamaktadır. Fakat bu destek sistemlerinin belli bir aşamadan sonra çiftçilerin devlet politikalarına ve bu politikaların istikrarlılığına bağımlı hale gelmesine sebep olabileceğini belirtmektedir. Vittersø ve ark. (2019), kısa tedarik zincirlerinin ekonomik ve çevresel katkısı bağlamında alternatif tarımsal üretimi desteklemede etkili olduğuna değinir. Diğer taraftan tarımsal üretimde verimliliği ve üretim maliyetlerini etkileyen ölçek konusunun

organik tarımsal üretimde de önemli olduğu görülmektedir. Zuba-Ciszewska ve ark. (2023), Polonya’da organik süt üretimi sektörünü inceledikleri araştırmalarında üretici ve işleyenler arasında işbirliğinin gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Üretim, piyasa konusunda eğitim ve teknik desteğin de önemli olduğu belirtilmekte, doğası gereği sözleşmeli – alma garantili üretimin sektörün devamlılığı ve büyümesi için öncelikli olduğu ifade edilmektedir. Darnhofer ve ark. (2019), İtalya, Avusturya ve Fransa örnekleri üzerinden organik tarımın gelişiminde etkili faktörleri ele aldıkları araştırmalarında Avusturya’da üreticiye doğrudan ödenen teşviklerin önemli olduğunu fakat tek başına sektörün gelişimini açıklayamayacağını belirtir. Organik tarımda geleneksel üretime bağlı kalma, yerel organik gıdaya olan tüketici talepleri vb. faktörlerin de birleşerek katkı sağladığı ifade edilmektedir. Organik üretiminin gelişimine etki eden faktörleri üretici ve üretimin yapısal özellikleriyle ilişkilendiren araştırmalar da bulunmaktadır. Çiftçilerin elde ettiği gelir (Flaten ve ark., 2010; Läßle, 2010; Harris ve ark., 2008; Sahm ve ark., 2013; Zuba-Ciszewska ve ark., 2023), üretici yaşı (Matysiak, 2021; Brodziak, 2017; Zuba-Ciszewska ve ark., 2023), üretim kapasitesi (Łuczka, 2017; Zuba-Ciszewska ve ark., 2023) ve işletme ölçeği (Sahm ve ark., 2013; Rigby ve ark., 2001), sertifikasyon ve kontrol süreçlerinde yaşanan problemler (Harris ve ark., 2008; Sahm ve ark., 2013; Kaltoft ve ark., 2006) teknik vb. bilgiye erişim sıkıntıları (Rigby ve ark., 2001; Ploomi ve ark., 2006) organik tarıma devam etmede etki eden faktörler olarak sıralanmaktadır.

Bu bağlamda çalışma, kent çeperi ve yakın kırsalında gerçekleştirilen organik tarım faaliyetlerinin durumunu anlamak amacıyla üretimin coğrafyasını betimlemiş ve organik tarımın devamlılığının sağlanmasında çiftçi ve çiftlik yapısal özelliklerinin etkisini Bursa ili örneği üzerinden incelemiştir. Çalışmanın yöntem ve bulgularına aşağıda yer verilmektedir.

3. Materyal ve Metot

Araştırma, Bursa’da organik üretimin mekânsal özelliklerini tespit etmeyi ve organik tarımın devamlılığını etkileyen üretici ve üretime dair mikro ölçekli yapısal faktörleri belirlemeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda, çalışmanın dayanağını iki farklı veri türü oluşturmaktadır. Mekansal betimleyici analizlerin gerçekleşmesinde Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2021 yılı Organik Tarım Bilgi Sistemi’nden (OTBİS) yararlanılmış ve ArcGIS Pro programı kullanılarak organik tarımın Bursa’daki coğrafi yapısı incelenmiştir. Ek olarak, 13 ilçe ve 46 köy ziyaret edilerek ve yerinde erişilerek OTBİS veri tabanına kayıtlı olan 115 üreticiyle (toplam organik bitkisel üreticilerin %85.2’si) Eylül- Ekim 2022 tarihlerinde anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Tam sayım yöntemiyle planlanan çalışmada 2022’de OTBİS’e kayıtlı toplam 135 üreticinin 3 tanesinin organik tarımı bıraktığı tespit edilmiş, 17’sine de ulaşılammıştır. Anket çalışması sonucu elde edilen organik tarım yapan üreticilerin sosyo-demografik özellikleri, üretim yapısı ve çiftçilerin organik bitkisel üretime devam etme eğilimleri arasındaki ilişkiyi incelemek için SPSS 22 programı aracılığıyla karar ağacı modeli CRT (classification and regression tree) metodu kullanılmıştır. Karar ağacı modeli belirlenen karar kurallarına göre gelecekteki gözlemleri regresyona dayalı tahmin eden ya da sınıflandıran parametrik olmayan bir analiz türüdür (IBM, 2024). Organik tarıma devam etmede etkili olan faktörler çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri ve üretimin yapısal özellikleri üzerinden değerlendirilmiştir. Çiftçilerin sosyo-demografik özelliklerinin üretime devam etmelerindeki etkisini incelemek üzere aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

H₁: Çiftçilerin yaşı, organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

H₂: Çiftçilerin eğitim durumu, organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

H₃: Çiftçilerin tarım eğitimi alma durumu, organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

H₄: Çiftçilerin kooperatif veya dernek üyesi olma durumu, organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

Üretimin yapısal özelliklerinin çiftçilerin organik üretime devam etme eğilimine katkısını anlamak amacıyla geliştirilen hipotezler de aşağıda sıralanmıştır:

H₅: Organik bitkisel üretim yapılan işletme büyüklüğü, çiftçilerin organik tarıma devam etme eğilimini etkilemektedir.

H₆: Organik bitkisel üretim yapılan işletmenin parçalı olma durumu, çiftçilerin organik tarıma devam etme eğilimini etkilemektedir.

H₇: Çiftçilerin sözleşmeli tarım yapma durumu, organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

H₈: Çiftçilerin tarımsal destek alma durumu, organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

H₉: İşletmede yetiştirilen ürün çeşitliliği, çiftçilerin organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

H₁₀: Çiftçilerin organik tarımla uğraşma süreleri, organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

H₁₁: Çiftçilerin organik tarımdan elde ettikleri gelir, organik tarıma devam etme eğilimlerini etkilemektedir.

Karar ağacı modeli için kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler, hipotezlerin de dayanağı olan organik tarıma devam etme eğilimini ele alınan araştırmalarla ilişkilendirilerek *Tablo 1*'de ifade edilmiştir. Bağımlı değişken, çiftçilerin organik tarımla ilgili gelecek planları ve eğilimleri üzerinden değerlendirilmiştir.

Değişkenler oranlı ölçekte toplanmış olsalar dahi ağırlıklı ortalama değere göre kategorik olarak sınıflandırılmıştır (ortalama değer altı ve üstü olarak). Organik tarıma devam etme eğilimi, likert ölçeğinde değerlendirilen soruların ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Cevapların birleştirilmesinde Cronbach Alfa İç Tutarlılık Katsayısına bakılmıştır (0,6). Sonuç olarak ağırlıklı ortalamanın üzerinde olan değerler yüksek devam etme eğilimi, altında olan değerler ise düşük devam etme eğilimi olarak sınıflandırılmıştır.

Tablo 1. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Table 1. Dependent and Independent Variables

Bileşenler	Değişkenler	Anket sorusu	Kaynak
Çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri (bağımsız değişkenler)	Yaş	Yaşınız?	Matysiak (2021); Brodziak, (2017); Zuba-Ciszewska ve ark. (2023)
	Eğitim Durumu	Eğitim Durumunuz?	Rigby ve ark. (2001); Ploomi ve ark. (2006)
	Tarım eğitimi	Tarımla ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?	Kumar ve ark. (2018); Candemir ve ark. (2021), Yu ve ark. (2021); Ma ve ark. (2018)
	Dernek-kooperatif üyeliği	Tarımla ilgili bir kooperatife/derneğe üye misiniz?	
Üretimin yapısal özellikleri (bağımsız değişkenler)	İşletme büyüklüğü ve arazi parçalılığı	Toplam tarım alanınızın büyüklüğü kaç dönümdür? Organik üretim yaptığınız arazi parçalı mı / dağınık mı?	Sahm ve ark. (2013); Rigby ve ark. (2001)
	Sözleşmeli tarım	Sözleşmeli tarım yapıyor musunuz?	Zuba-Ciszewska ve ark. (2023)
	Tarımsal destek	Şimdiye kadar organik tarımla ilgili herhangi bir kurumdan destek aldınız mı?	Luczka ve ark. (2021); Darnhofer ve ark. (2019)
	Ürün çeşitliliği	Toplam kaç çeşit organik ürün yetiştiriyorsunuz?	Łuczka, (2017); Zuba-Ciszewska ve ark. (2023)
	Organik tarımla uğraşma süresi	Kaç senedir organik tarımla uğraşıyorsunuz?	Rigby ve ark. (2001); Ploomi ve ark. (2006)
	Tarımdan elde edilen gelir	Geçen yıl (2021 yılında) organik üretimden ne kadar gelir elde ettiniz?	Flaten ve ark. (2010); Läpple (2010); Harris ve ark. (2008); Sahm ve ark. (2013); Zuba-Ciszewska ve ark. (2023)
Organik tarıma devam etme eğilimi (bağımlı değişken)	Toprağını elden çıkarma eğilimi	Tarım toprağıma istediğim fiyatı verilerse satmam.	
	Gelecek neslin organik tarıma devam etme eğilimi	Benden sonra çocuklarım, çiftliği aynı şekilde devam ettirecektir.	
	Organik tarım piyasasına güven	Organik tarım piyasası giderek büyüyor; gelecek vad ediyor.	
	Maddi desteklere bağlı devam etme eğilimi	Desteklemeler (ucuz kredi, vergi iadesi, teşvik ödemesi gibi) olursa organik tarımı geliştirebilirim.	

4. Araştırma Bulguları

4.1. Bursa'da Organik Bitkisel Üretim Faaliyetlerinin Coğrafi Yapısı

Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2021 yılı verilerinde organik bitkisel tarım yapan 135 üretici bulunmaktadır. Üreticilerin farklı mahallelerde arazi sahipliği nedeniyle bu sayı yerleşim bazında değerlendirildiğinde 159 üretim yerine işaret etmektedir. İlçe ve mahalle bazında verilen istatistiklerde ve haritalarda üretim yerine göre değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Çiftçilerin ilçelere göre dağılımına bakıldığında toplam sayının %48'inin Keles, %13'ünün İnegöl'de yoğunlaştığı görülmektedir. Bu ilçeleri Osmangazi (%8), Büyükşehir (%7) ve Kestel (%6) izlemektedir (Şekil 1). İlgili veri kapsamında toplam sayının %54'ünü geçiş dönemi, %45'ini ise organik üreticiler oluşturmaktadır. Orhangazi ve Gemlik'te üretici sayıları 1 ile sınırlı olup her iki üretici de geçiş dönemindedir. Mudanya, Gürsu, Yıldırım ve Harmancık'ta ise organik bitkisel tarım yapan üreticilerin bulunmadığı görülmektedir.

Aynı veri üzerinden üretim alanı büyüklükleri değerlendirildiğinde organik bitkisel üretim alanının en fazla olduğu ilçenin %77.8 ile Karacabey (12365 da.) olduğu izlenmektedir. Bu ilçeyi Keles (%7.8, 1236 da.), Yenişehir (%5.6, 896 da.) ve İnegöl (%1.9, 307 da.) takip etmektedir. Gemlik, Orhangazi ve Orhanlı'nda organik üretim yapılan tarımsal alan büyüklüğü ise diğer ilçelere göre daha azdır. Fakat Karacabey'de büyük tarımsal alan varlığına karşılık üretici sayısı düşüktür. İlgili istatistiklerde yer alan, organik bitkisel üretim miktarı büyüklüklerine göre ilçelerin aldığı paylara bakıldığında sırasıyla Kestel (%91.86), Karacabey (%3.01), Yenişehir (%2.03) ve Keles (%1.85) ilçeleri ön plana çıkmaktadır. Kestel üretim alanı büyüklüğü açısından Karacabey'e kıyasla çok daha küçük bir paya sahip olmakla birlikte tahmini üretim miktarı en fazla olan ilçe olarak gözükmektedir. İlçe bazında çiftçi başına düşen üretim alanı büyüklüklerinde Karacabey (2472.96 da.), Yenişehir (298.53 da.) il ortalamasının (100 dekar) üzerinde kalan ilçelerdir. Çiftçi başına üretim alanının en küçük olduğu ilçeler ise Osmangazi (8.05 da.), Büyükşehir (9.45 da.) ve Orhanlı'dır (12.51 da.). Karacabey'de üretici başına düşen alanda bu kadar yüksek bir rakam çıkmasının temel nedeni tek bir üreticiye ait büyük miktardaki organik tarımsal alanın varlığından kaynaklanmaktadır.

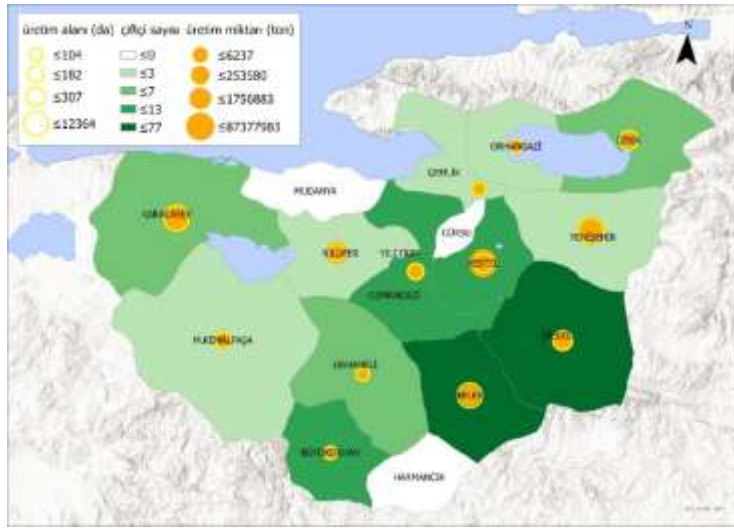


Figure1. Distribution of organic production, farm size and farmers by districts according to quartiles (prepared by the authors based on the statistics of Bursa Provincial Directorate of Agriculture and Forestry 2021).

Şekil 1. Organik bitkisel tarım yapan üreticilerin, üretim miktarının ve üretim alanlarının ilçelere göre kartil dağılımı (Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2021 verileri kullanılarak yazarlar tarafından üretilmiştir).

Bursa'da 2021 yılı OTBİS kayıtlarına göre organik bitkisel üretimin 62 mahallede gerçekleştiği görülmektedir. Organik bitkisel üretim yapan çiftçi lokasyonlarının mahallere göre dağılımına bakıldığında Keles ilçesinde; Delice (24), Kocakovacık (12), Yazıbaşı (11), Gököz (9), Osmangazi'de Soğukpınar (8), İnegöl'de Mesruriye (7) mahalleri öne çıkmaktadır. İşletmelerin coğrafi konumları organik bitkisel üretimin genel olarak kent merkezinden uzak, topoğrafik açıdan yüksek rakımlı arazilerde yoğunlaştığını göstermektedir. Keles, İnegöl, Osmangazi, Büyükşehir, Orhangazi, Orhanlı, Mudanya, Gürsu, Yıldırım ve Harmancık'ta ise organik bitkisel tarım yapan üreticilerin bulunmadığı görülmektedir.

İznik ve Kestel'de birbirine yakın konumdaki mahallelerde üretimde yığılma eğiliminin, diğer ilçelerde ise mahalle bazında daha dağınık bir yapının var olduğu görülmektedir (Şekil 2).

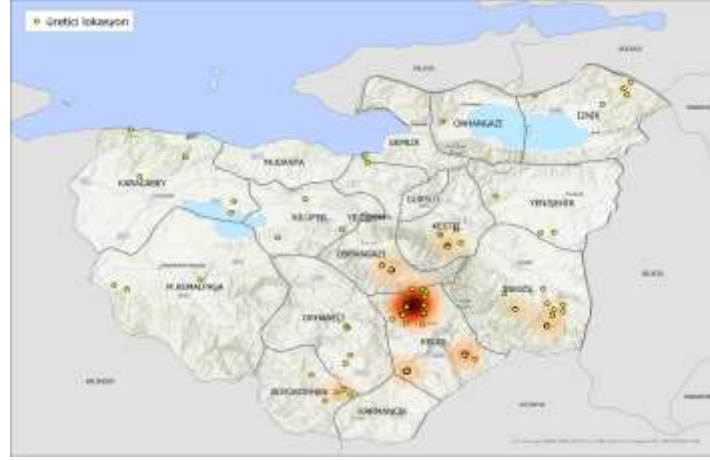


Figure 2. Spatial distribution of organic farmers (kernel density analysis) (prepared by the authors based on the statistics of Bursa Provincial Directorate of Agriculture and Forestry 2021).

Şekil 2. Organik üreticilerin mekansal dağılımı (kernel yoğunluk analizi) (Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2021 istatistiklerinden yararlanılarak yazarlar tarafından üretilmiştir).

İlde organik üretim alanlarının büyüklüklerine bakıldığında, küçük parsellerin hakim olduğu parçalı bir yapı tespit edilmiştir. Organik bitkisel üretim yapan çiftçilere ait toplam 520 parselden oluşan yaklaşık 16168 dekarlık alanın, 15898 dekarında (%98.3) organik üretim gerçekleştirilmektedir. Parsel büyüklükleri; 0,1 da. ile 11500 da. aralığında değişmektedir. Parsellerin %50'si 4,8 da., %75'i ise 8.4 da. büyüklüğün altındadır. En büyük üretim alanları Karacabey Ekmekçi (11480.864 da.) ve Kurşunlu'da (566.737 da.) yer almaktadır. Bu iki mahalledeki ilgili üretim alanları tek parselden oluşmaktadır. Fakat diğer mahallelerde genel olarak organik tarım alanlarının küçük ve birden çok parselden oluşan üretim alanlarından meydana geldiği söylenebilir. Örnek olarak üretici sayısının yüksek olduğu Keles İlçesi Delice Mahallesi'nde 369,559 da.'lık üretim alanı 81 parsel, Kocakovacık Mahallesi'ndeki 419096 da. alandaki üretim ise 99 parsel dağılmıştır (Şekil 3).

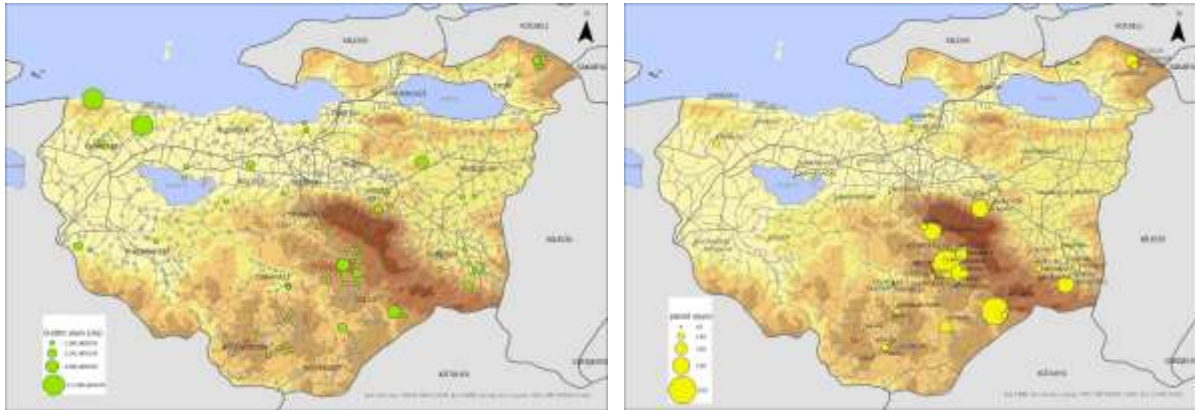


Figure 3. Distribution of organic production area size (left) and number of parcels (right) by neighbourhoods (da)

Şekil 3. Mahallelere göre organik üretim alanı büyüklüğü (solda) ve parsel sayısı (sağda) dağılımı (da)

Sonuç olarak, Keles, İnegöl, Osmangazi, Büyükşehir ilçe üretici sayısı açısından ön plana çıkarken, üretim alanı büyüklüklerine göre Karacabey ilçesi önem kazanmaktadır. Üretim miktarına bakıldığında Keles ilde en fazla üretimin (ilin %91'i) gerçekleştiği ilçedir. Çiftçi başına düşen üretim alanında ise Karacabey en büyük rakama sahiptir. İlçede Kurşunlu ve Ekmekçi Mahallesi'nde iki büyük işletme bulunmaktadır. Keles'de üretim miktarı ve çiftçi sayısı yüksek olmakla birlikte işletmelerin ölçek olarak küçük olduğu görülmektedir. Üretici sayısının yüksek olduğu

ilçelerde organik bitkisel üretimin daha çok dağlık alanlarda, konvansiyonel üretimin daha az olduğu, ilaçlama gerektirmeyen çilek, ahududu, yaban mersini gibi ürünlere dayalı gerçekleştirildiği söylenebilir. Uludağ yakın çevresinde daha çok küçük ölçekli parçalı işletmelerin kümелendiği anlaşılmaktadır. Keles, Osmangazi, Kestel, İnegöl'ün çeşitli mahallelerinde doğal eşikler, kent kirleticilerinden uzak arazilerde organik ürün yetiştirmek adına fırsat sağlamaktadır. Fakat bu eşikler nedeniyle pazara erişimin, üretim kapasitesi düşük, küçük ölçekli işletmeler için önemli bir maliyet kaynağı olacağı görülmektedir. Dağ yerleşmelerindeki çiftçilerin sözleşmeli tarıma yönelmesinde pazara erişim sıkıntısının etkili olduğu anlaşılmaktadır. Düzlik arazilerin sağladığı avantajla Karacabey'de daha büyük işletmelerde organik üretim gerçekleştirmekle birlikte bu işletmelerin sayısı azdır. Bu temel mekânsal bulgulara ek olarak, gerçekleştirilen anket çalışması kapsamında üretici ve üretimin yapısına dair tespit ve değerlendirmeler aşağıdaki bölümde yer almaktadır.

4.2. Bursa'da Organik Tarımın Sürdürülebilirliğini Etkileyen Yapısal Faktörler

İlde 115 üreticiyle gerçekleştirilen anket çalışması ile üretici ve üretime dayalı temel yapısal özellikler tespit edilmiştir (Tablo 2 ve 3). Bursa'da organik tarım üreticilerinin yaş ortalamasının 57.5 olduğu (SD=10.53) görülmektedir. 20-39 yaş arası genç üretici sayısı %7 olmakla birlikte çiftliklerde genelde aile üyelerinin de çalıştığı tespit edilmiştir. Türkiye'de genel olarak tarım üretiminde ortalama yaşın 51 olduğu görülmektedir (KKB, 2020). Eğitim durumuna bakıldığında %89'u lise altı eğitim kurumlarından mezun olmuşlardır. Tarımla ilgili herhangi bir eğitim alan çiftçi sayısı %39.1'dir. %66'sının tarımla uğraşma süresi 30 yılın üzerindedir. Organik tarım öncesi üreticilerin %76,5'i konvansiyonel üretim gerçekleştirmektedir. Sertifikalı olarak organik üretim faaliyetleri gerçekleştirme sürelerine bakıldığında 1-14 yıl arası üretim yapan oranı %35.7'dir. Bu soruyu yanıtsız bırakanların oranı ise %40.9'dur. Bir kooperatif ya da derneğe üye olan çiftçi oranı %86.1 olmakla birlikte, bu üyeliğin Ziraat Odası (%68.7), Köy Kalkınma Kooperatifi (%16.5) ve İlçe Tarım Kredi Kooperatifi (%7) olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Anket çalışmasından elde edilen çiftçi özellikleri

Table 2. Characteristics of farmers obtained from the questionnaire

Değişken	Kategori	Frekans	%
Cinsiyet	Kadın	7	6.1
	Erkek	108	93.9
Yaş	20-39	8	7
	40-59	55	47.8
	60 ve üstü	52	45.2
Eğitim durumu	Okul bitirmemiş	2	1.7
	Lise altı	87	75.7
	Lise ve meslek lisesi	8	7
	Yüksekokul ve üstü	9	7.8
	Yanıtsız	9	7.8
Tarım eğitimi	Evet	45	39.1
	Hayır	70	60.9
Tarımla uğraşma süresi (yıl)	2-10	6	5.2
	11-20	10	8.7
	21-30	22	19.1
	30 üstü	76	66.1

Üreticilerin sahip olduğu arazi büyüklüklerine bakıldığında genel olarak 20-49 dekar arası grubun daha büyük pay aldığı görülmektedir (%42.6). Ortalama tarım alanı büyüklüğü ise 56.6 dekadır. 2016 yılı verilerine göre Türkiye'de 20-49 dekar arası işletme büyüklüğü grubu %25.9 pay almaktadır (TÜİK, 2016). Bursa'da organik tarım üretimi yapılan alan büyüklüklerinde daha farklı bir tablo izlenmektedir. Ayrıca, çiftçilerin organik tarım üretimi yaptıkları alanların, arazilerinin sınırlı bir kısmını içerdiği görülmektedir.

Arazi parçalılığı incelendiğinde çiftçilerin %83.5'i parçalı araziye sahip olduklarını belirtmişlerdir. Parça sayısına bakıldığında genel olarak 1-5 arası kategorinin %54.8'lik bir paya sahip olduğu görülmektedir. Yine 2016 yılı TÜİK verilerine göre Türkiye'de tarım arazisi parça sayısı incelendiğinde işletme başına düşen parça sayısının 5.9 adet olduğu hesaplanmıştır. Benzer şekilde Bursa'da organik üretim yapan işletme başına parça sayısı 5.6'dır. Tarım arazisi mülkiyet durumunda genel olarak (%97.3) üreticilerin kendi arazileri üzerinde organik tarım yaptığı görülmektedir ve

birçoğu arazileri miras yoluyla (%93) edinmiştir. Türkiye’de tarımda tasarruf şekline bakıldığında kendi tarım arazisini işleyenlerin oranı ise %79.5’tir (KKB, 2020). Tarım alanlarının parçalı olması emek yoğun bir üretim şekli olan organik üretimde toprağın yönetimini zorlaştırmaktadır.

Yetiştirilen ürün sayısına bakıldığında genelde 1-2 ürünün yetiştirildiği (%62.6), 3-5 arası ürün yetiştirenlerin (%33) bu oranı takip ettiği görülmüştür. Çiftçilerin %84.3’ü tarım dışı gelire sahiptir. Üreticilerin %64.4’ünün ek gelir kaynağı emekli maaşıdır. Ankete katılan üreticilerin yaklaşık 1/3’ü sözleşmeli tarım yapmaktadır. Anket sonuçlarına göre üreticilerin büyük çoğunluğu, tüccara ya da sözleşmeli olarak fabrikaya satmaktadır. Kısa tedarik kanalları aracılığıyla ürünlerini pazara ulaştıran üretici sayısı ise sadece 4 kişidir. Anket yapılan üreticilerin %84,3’ünün kontrol-sertifika firmasının adını bilmediği tespit edilmiştir.

Table 3. Characteristics of farms obtained from the questionnaire

Tablo 3. Anket çalışmasından elde edilen işletme özellikleri

Değişken	Kategori	Frekans	%
İşletme Büyüklüğü(dekar)	1-4	2	1.7
	5-9	5	4.3
	10-19	13	11.3
	20-49	49	42.6
	50-99	28	24.3
	100 üstü	18	15.6
Organik üretim alanı büyüklüğü (dekar)	1-4	11	9.6
	5-9	27	23.5
	10-19	29	25.2
	20-49	32	27.8
	50-99	10	8.7
	100 üstü	6	5.2
Arazi mülkiyet durumu	miras (mülk sahibi)	107	93
	satın alma (mülk sahibi)	5	4.3
	kiracı	1	0.9
	ortakçı	1	0.9
	diğer	1	0.9
Arazi parçalılığı	evet	96	83.5
	hayır	17	14.8
	yanıtsız	2	1.7

Üreticilerin organik tarıma devam etme eğilimleriyle sosyo-demografik özellikleri ve üretimin yapısı arasında ilişki karar ağacı modeli kullanılarak değerlendirilmiştir (Şekil 4). Bu değerlendirmede, organik tarıma devam etme eğilimi 115 üretici üzerinden incelenmiş ve 72 kişinin (%62.6) eğilimi yüksek çıkmıştır. 43 üretici ise (%37.4) düşük devam etme eğilimindedir. Algoritmanın bağımlı değişkeni açıklama düzeyi 0.322’dir (SE=0.044). Tablo 1’de ele alınan bağımsız değişkenlerden devamlılığı en fazla etkileyen faktörün yaş olduğu görülmektedir. Ortalama yaşın (57.5) altında olan üreticilerin devamlılık eğilimi (%76.5), ortalama yaş ve üzerinde olanlara göre (%51.6) daha yüksektir. Yaşı ortalamanın altında olan çiftçilerde de elde edilen gelire göre bir ayrışma olmaktadır. Yıllık organik tarımdan elde edilen geliri 50000 TL altında olan üreticilerde sözleşmeli tarım yapma, faaliyete devamlılığı artırıcı bir faktör olarak gözlemlenmiştir. Ortalamanın üzerinde yaşa sahip çiftçilerin sözleşmeli tarım yapanlarında devamlılık eğilimi yüksektir. Sözleşmeli tarım yapmayanlarda organik üretim deneyimi ortalamanın (12.5 sene) altında olan çiftçilerin destek almasının daha yüksek devam etme eğilimi sağladığı anlaşılmaktadır.

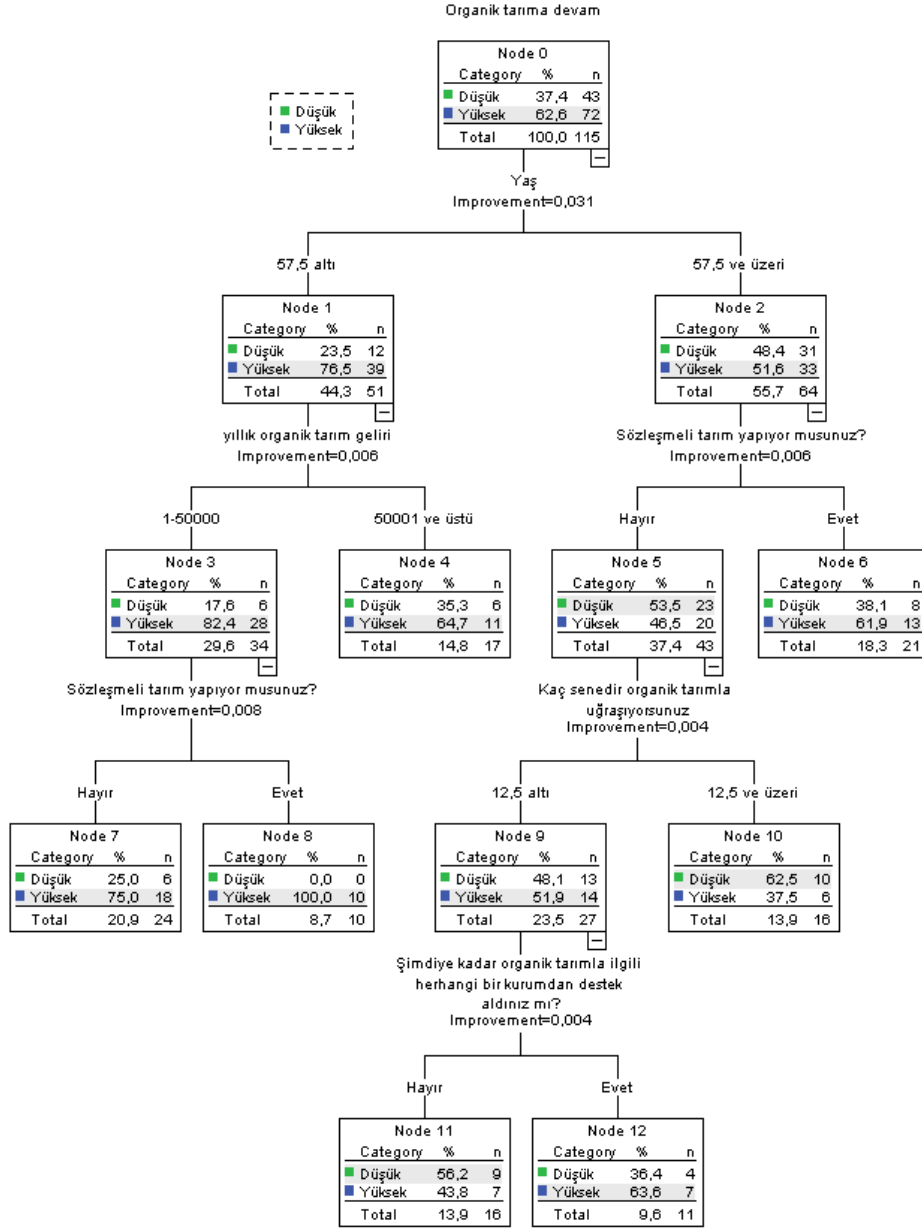


Figure 4. Tendency to continue organic farming CRT decision tree model

Şekil 4. Organik tarıma devam etme eğilimi CRT karar ağacı modeli**5. Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışma kapsamında, metropoliten alanların çevreinde organik tarım faaliyetinin devamlılığını etkileyen mekansal ve yapısal özellikler Bursa ili örneği üzerinden sorgulanmıştır. İkincil verilere dayalı betimleyici mekânsal analizler üzerinden 2021 yılı kesitine bakıldığında, organik tarım yapan işletmelerin dağınık bir şekilde yüksek rakımlı arazilerde yer seçtiği görülmüştür. Bursa'nın güney doğusunda dağ yöresi olarak adlandırılan bölgede, yoğun olmamakla birlikte bir yığılmanın varlığı söz konusudur. Konvansiyonel tarım ağırlıklı gelişme yörüngesi, ilde organik tarımın yer seçimini zorlaştırmakta ve dağınık yer seçimine sebep olmaktadır.

Bursa'da geleneksel tarım deneyimi ve bilgi birikiminin varlığı organik tarımın gelişmesi için fırsat sunmaktadır. Ancak nüfusun yaşlı olması, elde edilen gelirin ve eğitim düzeyinin düşük olması sebebiyle sosyo-ekonomik açıdan kırılgan bir yapıdan söz edilebilir. Yazındaki tespitlere benzer şekilde (Matysiak, 2021; Brodziak, 2017; Zuba-Ciszewska ve ark., 2023) Bursa'da organik üretime devam etme eğilimini en çok etkileyen faktör yaştır. Bursa'da genç çiftçi oranı (40 yaş altı; %7) düşüktür. Ortalamanın altında yaşa sahip üreticilerin devamlılığını etkileyen faktör

ise gelirdir. Sahm ve ark. (2013), mevcut araştırmalar üzerinden organik tarımın bırakılma sebeplerini inceledikleri çalışmalarında en belirleyici etmenin ekonomik koşullar olduğunu ifade etmektedir. İlgili yazıda, gelirin yanı sıra devlet desteğinin düşüklüğü de organik tarımın bırakılmasında önemli bir etmen olarak vurgulanmıştır. Bursa'da da benzer sonuçlar gözlenmektedir. İlde, kurumların sunduğu destekler ortalama yaşın üzerinde ve organik üretim deneyimi az olan üreticilerin devamlılığını olumlu etkilemektedir. Öyle ki anket sonuçlarına göre üreticilerin 4/5'i kurum destekleriyle organik tarımı devam ettirebileceğini belirtmiştir.

Bursa'daki işletmelerin büyük çoğunluğu küçük ölçekli, parçalı arazilere sahip, tek ürüne dayalı üretim yapan işletmelerdir. Sonuçta işletme büyüklüğü, arazi parçalılığı, üretimde çeşitlilik faktörlerinin organik tarım faaliyetlerine devam etmede etkisi tespit edilememiştir. Fakat büyük ölçekli tarım işletmeleri de oldukça azdır. Büyük tarım işletmeleri, ölçek ekonomisi etkisiyle daha verimli üretim yapabilmekte ve daha geniş pazar olanaklarına erişebilmektedir. Bu işletmelerin, üretim ve üretim sonrası aşamaları kendi organize etme ve sürdürme becerileri de bulunmaktadır. Fakat, yazında işletme ölçeği büyüdükçe organik üretimde ekolojik yaklaşımların yerini, verimlilik odaklı konvansiyonel pratiklere bıraktığı iddiaları da yer almaktadır (Liebert ve ark., 2022).

Satış kanalları açısından değerlendirildiğinde, küçük ölçekli işletmelerin (%73), ürettikleri ürünleri, tüccarlara ve ihracat yapan fabrikalara sözleşmeli olarak sattığı anlaşılmaktadır. Fabrikalar, çiftçilerin girdi tedarikinde ve sertifikasyon süreçlerinde yükünü üstlenmektedir. Karar ağacı modeline göre yaşı ortalamanın üstünde ve gelir düzeyi ortalamanın altında olan üreticilerin organik tarıma devam etmelerinde sözleşmeli tarım yapmak olumlu şekilde etkili olmaktadır. Aksi takdirde üretici organik üretimdeki girdi maliyetlerini karşılayamayarak sistemin dışına çıkmayı tercih etmektedir. Yazında da alım garantili üretimin sektörün devamlılığında etkili olduğu belirtilmektedir (Zuba-Ciszewska ve ark., 2023). Fakat dışa bağımlı olarak sadece yetiştiricilik faaliyetiyle ilgilenerek, sertifikasyon süreçleri, girdi ve pazarlama becerileri gibi konularda yeterli becerilerin kazanılamaması, katma değeri yüksek bir organik tarım faaliyetinin gelişmesini zorlaştırabilir. Doğrudan satış kanallarına dahil olamayan sözleşmeli tarım yapan çiftçilerin geçim koşullarının, kazancın adil paylaşımı ve organik tarım faaliyetlerinin sürdürülebilirliği açısından da sorgulanması gerekir. Bu bağlamda, kısa gıda tedarik zincirleri tarımın sürdürülebilirliğinde önemlidir. İlde, ürünlerini doğrudan tüketiciye ulaştıran sadece 4 üretici bulunmaktadır. İlde yüz yüze aracısız satış yapma imkanı sunan mekansal düzenlemenin sadece Nilüfer'de hizmet veren organik üretici pazarı olduğu görülmektedir. Ancak bölgedeki üreticilerin yereldeki tüketim piyasasıyla buluşması için maddi kapasitesinin düşük olduğu izlenmiştir. Nitekim Azima ve Mundler (2022), Kanada'da 613 çiftçi ile gerçekleştirdikleri araştırmada stres, çalışma yükü ve rekabete rağmen, doğrudan satış yapmanın ekonomik gelir ve iş tatminine olumlu katkı sağladığını tespit etmişlerdir. Dolayısıyla Bursa'da özellikle küçük ölçekli işletmelerin bu yöndeki bilgi ve becerilerini geliştirecek desteklere ihtiyacı vardır. Diğer taraftan yerel gıda sistemleri ve organik tarım ilişkisinin güçlendirilmesi kentlerin gıda güvenliğini artırmada önemli olacaktır. Yereldeki tüketim piyasasıyla üretim piyasasını buluşturan mekanizmalara kentsel politikalarda yer verilmelidir.

Yazında, küçük ölçekli tarım işletmelerinin üretime devam etmesini ve refah düzeyinin yükselmesini sağlayacak destek sistemlerinden birinin de kooperatiflere üyelik olduğu ifade edilmektedir. Çiftçiler arası sivil dayanışma yenilikçi pratiklerin benimsenmesine katkı sağlamaktadır (Kumar ve ark., 2018; Candemir ve ark., 2021; Yu ve ark., 2021; Ma ve ark., 2018). Bursa özelinde dernek-kooperatif üyeliği organik tarıma devam etme eğiliminde etkili gözükmemektedir. Önceden değinildiği üzere üreticilerin %86.1'i Ziraat Odası, Köy Kalkınma Kooperatifi ve İlçe Tarım Kredi Kooperatifi'ne üyedir. Ancak ilde organik tarıma özgü bir oluşum ve örgütlenme bulunmamaktadır. Bu durum organik tarımın devamlılığını sağlamada bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Organik tarım faaliyetinde sivil dayanışmanın sağlanması, üreticinin birçok sorunla tek başına mücadele etmesinin önüne geçerek üretim pratiğinin devamlılığını destekleyebilir. Organik tarımda, bilgi yoğun üretim tekniklerini içermesi sebebiyle yeni yöntemlerin öğrenilmesi ve karşılaşılan zorluklarla mücadelede kamu kurumlarının desteğinin yanı sıra diğer çiftçilerle dayanışma ve işbirliği değerlidir.

Sonuç olarak, Türkiye'de büyük kentlerde sürdürülebilir tarım olanaklarının daha kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi, bu analizlerin üst ve alt ölçekte gelişme politikalarına yön veren stratejik belgelerde yer bulması gerekmektedir. Planlama süreçlerinde tarım üretimini teşvik edecek ve koruyacak mekânsal kararların üretilmesi önem arz etmektedir. Araştırma, Bursa özelinde organik tarıma ilişkin betimleyici mekânsal bulgular sunmuş ve çiftçilerin devam etme eğilimlerini üretici ve üretim yapısı üzerinden incelemiştir. Fakat organik tarıma devam etme eğiliminde; mekanda bir arada olma ve kümelenme etkisi daha kapsamlı ele alınması gereken bir konudur. Yazında, üretici ve üretimin yapısal özelliklerinin organik tarım pratiğine devam etme üzerindeki yansımalarını inceleyen kısıtlı sayıda

çalışma bulunmaktadır. Araştırmaların daha çok konvansiyonel üretimden organik tarıma geçiş süreçlerini ele aldığı görülmüştür. Çalışmada, yazından farklı olarak işletmelerin birçoğunun küçük ölçekli ve parçalı arazilere sahip olması nedeniyle, bu unsurların çiftçilerin üretime devam etme eğiliminde etkisi görülememiştir. Ürün çeşitliliği işletmelerin dayanıklılığını artıran bir unsur olmakla birlikte, bu araştırmada yine organik tarım pratiğinin sürdürülmesiyle ilişkisi tespit edilmemiştir. Elde edilen bulgulara yazından farklılaşmalar, mikro ölçekli yerel yaklaşımların değerli olduğunu ve bağlamın önemini ortaya koymaktadır. Bu araştırma, organik üretim pratiğinin yaygınlaştırılması ve devam etmesinde yere özgü niteliklerin de ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Diğer taraftan, tarımsal üretimde farklı bir pratiğe geçişin ve yenilikçiliğin geliştirilmesi için süreçlere ilişkisel bakmak gerekmektedir. Mikro ölçekte üretim boyutu üzerinden değerlendirmelere dayalı olarak sürdürülebilir tarımın gelişmesini sağlamak yeterli olmayacaktır. Bundan dolayı yerel gıda zincirinin gelişmesi ve gıda güvenliğinin sağlanması için mezo ve makro ölçekte tüm aktörler arası ilişki ağlarını değerlendiren araştırmalar, uygulamaya yönelik politikaların üretilmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Teşekkür

Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından desteklenen 122K020 no'lu “Sürdürülebilir Gıda Sisteminin Bir Bileşeni Olarak Organik Tarımın Mekânsal ve İlişkisel Analizi” başlıklı 1001- Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projesi'nden üretilmiştir. Araştırma projesinde yer alan araştırmacı ekibine ve danışmanımız Prof. Dr. Ayşe Nur Ökten'e katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Etik Kurul Onayı

31.08.2021 tarihli Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu kapsamında Tübitak tarafından desteklenen 122K020 no'lu “Sürdürülebilir Gıda Sisteminin Bir Bileşeni Olarak Organik Tarımın Mekânsal ve İlişkisel Analizi” başlıklı 1001- Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projesinde kullanılacak veri toplama araçları ve yöntemlerine ilişkin bilgilerde etiğe aykırı herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları olarak aramızda herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederiz.

Yazarlık Katkı Beyanı

Planlama: Seçkin, E., Senem Kozaman, A.; Materyal ve Metot: Seçkin, E., Senem Kozaman, A.; Veri toplama ve İşleme: Seçkin, E., Senem Kozaman, A.; İstatistiki Analiz: Seçkin, E., Senem Kozaman, A.; Literatür Tarama: Seçkin, E., Senem Kozaman, A.; Makale Yazımı, İnceleme ve Düzenleme: Seçkin, E., Senem Kozaman, A.;

Kaynakça

- Aghasafari H., Alireza Karbasi, A., Mohammadi H. and Calisti R. (2020). Determination of the best strategies for development of organic farming: A SWOT – Fuzzy Analytic Network Process approach. *Journal of Cleaner Production*, 277: 124039. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124039>
- Atasever, M. ve Adıgüzel, G. (2006). Organik Besinlerin Kalitesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 37(1): 117-122.
- Avrupa Komisyonu (2023). Avrupa Komisyonu Resmi Web Sayfası. https://agriculture.ec.europa.eu/farming/organic-farming/organic-production-and-products_en (Erişim Tarihi:10.03.2023).
- Azima, S. and Mundler, P. (2022). Does direct farm marketing fulfill its promises? Analyzing job satisfaction among direct-market farmers in Canada. *Agriculture and Human Values*, 39: 791–807.
- Bhatta, G. D. and Doppler, W. (2011). Smallholder peri-urban organic farming in Nepal: A comparative analysis of farming systems. *Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development*, 1(3): 163–180.
- Brodziak, A. and Król, J. (2017). Organic Food—Healthy Food in the 21st Century? *Przemysł Spożywczy*, 71: 35–38.
- Burton, R. J. F. (2004). Seeing Through the ‘Good farmer’s’ eyes: Towards developing an understanding of the social symbolic value of ‘productivist’ behaviour. *Sociologia Ruralis*, 44: 195-215. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2004.00270.x>
- Cakirli Akyüz, N. and Theuvsen, L. (2020). The impact of behavioral drivers on adoption of sustainable agricultural practices: The case of organic farming in Turkey. *Sustainability*, 12(17): 6875. <https://doi.org/10.3390/su12176875>
- Candemir, A., Duvalaix, S. and Latruffe, L. (2021). Agricultural cooperatives and farm sustainability – a literature review. *Journal of Economic Surveys*, 35: 1118-1144. <https://doi.org/10.1111/joes.12417>
- Çetin, M., Saygın, S. ve Demir, H. (2020). Tarım sektörünün çevre kirliliği üzerindeki etkisi: türkiye ekonomisi için bir eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(3): 329-345. <https://doi.org/10.33462/jotaf.678764>
- Damhofer, I. (2005). Organic Farming and rural development: Some evidence from Austria. *Sociologia Ruralis*, 45: 308-323. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2005.00307.x>
- Damhofer, I., d’Amico, S.; andFouilleux, E. (2019). A relational perspective on the dynamics of the organic sector in Austria, Italy, and France. *Journal of Rural Studies*, 68: 200–212.
- Duram, L. A. (2000). Agents’ perceptions of structure: How Illinois organic farmers view political, economic, social, and ecological factors. *Agriculture and Human Values*, 17: 35-48.
- Enthoven, L. and Van den Broeck, G. (2021). Local food systems: reviewing two decades of research. *Agricultural Systems*, 193: 103226. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103226>
- Eriksen, S. N. (2013). Defining local food: constructing a new taxonomy – three domains of proximity. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B – Soil & Plant Science*, 63: 47-55. <https://doi.org/10.1080/09064710.2013.789123>
- FAO (2022a). The World of Organic Agriculture 2021. <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1378841/> (Erişim tarihi: 15.03.2023).
- FAO (2022b). World Food and Agriculture Statistical Yearbook 2022, <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0c372c04-8b29-4093-bba6-8674b1d237c7/content>, (Erişim tarihi: 24.04.2025).
- FAO (2023). <https://www.fao.org/newsroom/detail/oecd-fao-agricultural-outlook-2023-32-maps-key-output-consumption-and-trade-trends/en> (Erişim tarihi: 13.09.2023)
- FAO, Rikolto and RUAF (2022). Urban and peri-urban agriculture sourcebook – From production to food systems, Rome. <https://doi.org/10.4060/cb9722en> (Erişim tarihi:15.03.2023).
- Firdauzi, A., Ekowati, T., Prasetyo, A. S. and Mariyono, J. (2024). Factor determining the smallholder farmer’s perception on organic farming in Indonesia. *Journal of Tekirdag Agricultural Faculty*, 21(3): 722-731.
- Flaten, O., Lien, G., Koesling, M. and Løes, A.-K. (2010). Norwegian farmers ceasing certified organic production: Characteristics and reasons. *Journal of Environmental Management*, 91: 2717–2726.
- Harris, F., Robinson, G. M. and Griffiths, I. (2008). A study of the motivations and influences on farmers’ decisions to leave the organic farming sector in the United Kingdom. In: G.M. Robinson (ed.). *Sustainable Rural Systems*. Ashgate, Aldershot, Hampshire, 99–111.
- Huttunen, S. and Oosterveer, P. (2017), Transition to sustainable fertilisation in agriculture, a practices approach. *Sociologia Ruralis*, 57: 191-210. <https://doi.org/10.1111/soru.12118>
- IBM (2024). <https://www.ibm.com/docs/en/spss-modeler/saas?topic=trees-decision-tree-models> (Erişim tarihi:10.08.2024).
- IFOAM (2008). Principles of Organic Agriculture. IFOAM General assembly, Vignola, Italy.
- Kaltoft, P. and Risgaard, M.-L. (2006). Has organic farming modernized itself out of business? Reverting to conventional methods in Denmark. In: G.C. Holt (ed.). *Sociological Perspectives of Organic Agriculture*. CABI, Wallingford,. 126–141.

- Kenanoğlu Bektaş, Z. and Miran, B. (2006). Manisa ve İzmir illerinde geleneksel ve organik çekirdeksiz kuru üzümün karşılaştırmalı ekonomik analizi. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(3): 285-295.
- KKB (2020). Kredi Kayıt Bürosu Türkiye Tarımsal Görünüm Saha Araştırması, <https://www.kkb.com.tr/Resources/ContentFile/Tarimsal-gorunum-saha-arastirma-raporu2023.pdf> (Erişim tarihi: 21.04.2025).
- Kneafsey M., Venn, L., Schmutz, U., Balazs, B., Trenchard, L., Eyden-Wood, T., Bos, E., Sutton, G. and Blackett, M. (2013). Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU: A State of Play of their Socio Economic Characteristics., JCR Scientific and Policy Reports European Commission.
- Kumar, A., Saroj, S., Joshi, P. and Takeshima, H. (2018). Does cooperative membership improve household welfare? Evidence from a panel data analysis of smallholder dairy farmers in Bihar, India. *Food Policy*, 75: 24–36.
- Läpple, D. (2010). Adoption and abandonment of organic farming: An empirical investigation of the Irish drystock sector. *Journal of Agricultural Economics*, 61: 697–714.
- Läpple, D. and Rensburg, T. V. (2011). Adoption of organic farming: Are there differences between early and late adoption? *Ecological Economics*, 70: 1406-1414. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.03.002>
- Liebert, J., Benner, R., Bezner Kerr, R. et al. (2022). Farm size affects the use of agroecological practices on organic farms in the United States. *Nature Plants*, 8: 897–905. <https://doi.org/10.1038/s41477-022-01191-1>
- Łuczka, W. (2017). Strengths and weaknesses of organic food processing. *Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists*, 18: 143–148.
- Łuczka, W., Kalinowski, S. and Shmygol, N. (2021). Organic farming support policy in a sustainable development context: A Polish case study. *Energies*, 14: 4208. <https://doi.org/10.3390/en14144208>
- Ma, W., Abdulai, A. and Goetz, R. (2018). Agricultural cooperatives and investment in organic soil amendments and chemical fertilizer in China. *American Journal of Agricultural Economics*, 100: 502–520.
- Macombe, C. (2007). Work: A necessary sacrifice or a suffered chore? Labor and farm continuity in alternative agriculture in France. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 22: 282 - 289.
- Marsden, T., Murdoch, J. and Morgan, K. (1999). Sustainable agriculture, food supply chains and regional development: editorial introduction, *International Planning Studies*, 4(3): 295–301.
- Matysiak, I. (2021). Between passion and rejection—Attitudes to farming among young university graduates in rural areas of Poland. *Wies i Rolnictwo*, 1: 75–95.
- Mougeot, L. J. A. (2000). Urban Agriculture: Definition, Presence and Potentials and Risks, and Policy Challenges. *International Workshop on Growing Cities, Growing Foods: Urban Agriculture on the Policy Agenda*, 11-15 October 1999, La Habana, Cuba. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/26429/117785.pdf>
- Murdoch, J. and Miele, M. (1999). Back to nature: Changing worlds of production in the food sector. *Sociologia Ruralis*, 39: 465-483.
- Pérez-Neira, D. and Anibal Grollmus-Venegas, A. (2018). Life-cycle energy assessment and carbon footprint of peri-urban horticulture. A comparative case study of local food systems in Spain. *Landscape and Urban Planning*, 172: 60-68. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.01.001>
- Ploomi, A., Luik, A. and Kurg, A. (2006). Why do organic farmers quit in Estonia? *Proceedings European Joint Organic Congress "Organic Farming and European Rules Development"*, 30-31 May, Odense, Denmark.
- Renting, H., Marsden, M. K. and Banks, J. (2003). Understanding alternative food networks: exploring the role of short food supply chains in rural development. *Environment and Planning A*, 35: 391–411.
- Rigby, D., Young, T. and Burton, M. (2001). The development of and prospects for organic farming in the UK. *Food Policy*, 26: 599–613.
- Sahm, H., Sanders, J., Nieberg, H., Behrens, G., Kuhnert, H., Strohm, R. and Hamm, U. (2013). Reversion from organic to conventional agriculture: A review. *Renewable Agriculture and Food System*, 28: 263–275.
- T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı (2023). Organik Tarım İstatistikleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler> (Erişim tarihi: 14.08.2024).
- TAGEM (2021). Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Organik Tarım Sektör Politika Belgesi 2021-2025. https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/ORGAN%C4%B0K%20TARIM%20SPB_2021-2025.pdf (Erişim Tarihi: 20.12.2023).
- TUIK (2016). Tarımsal İşletme Yapı Araştırması, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tarimsal--Isletme-Yapi-Arastirmasi-2016-24869>, (Erişim Tarihi: 1.06.2023).
- UNDP (2023). Organic Farming Is Not Just a Trend, It's Future of Agriculture. <https://www.undp.org/kazakhstan/stories/organic-farming-not-just-trend-its-future-agriculture> (Erişim tarihi: 21.07.2024).

- Vittersø, G., Torjusen, H., Laitala, K., Tocco, B., Biasini, B., Csillag, P., de Labarre, M. D., Lecoeur, J.-L., Maj, A. and Majewski, E. (2019). Short food supply chains and their contributions to sustainability: Participants' views and perceptions from 12 European cases. *Sustainability*, 11: 4800.
- Yacamán Ochoa, C., Matarán Ruiz, A., Mata Olmo, R., Macías Figueroa, Á. and Torres Rodríguez, A. (2020). Peri-Urban organic agriculture and short food supply chains as drivers for strengthening city/region food systems—Two case studies in Andalucía, Spain. *Land*, 9(6): 177. <https://doi.org/10.3390/land9060177>
- Yadava, A. (2024). Macroeconomic determinants of organic farming efficiency: Double bootstrap DEA estimates from the Indian states. *Regional Science Policy & Practice*, 16(6): 100036
- Yolcu, H. ve Tan, M. (2008). Organik yem bitkileri yetiştiriciliği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 39: 145-150.
- Yu, L., Chen, C., Niu, Z., Gao, Y., Yang, H. and Xue, Z. (2021). Risk aversion, cooperative membership and the adoption of green control techniques: evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 279: 123-288.
- Zasada, I., Schumutz, U., Wascher, D., Kneafsey, M., Corsi, S. et al. (2017) Food beyond the city. Analyzing foodsheds and self-sufficiency for different food system scenarios in European metropolitan regions. *City, Culture and Society*, 16: 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2017.06.002>
- Zuba-Ciszewska, M., Kowalska, A., Brodziak, A. and Manning, L. (2023). organic milk production sector in poland: driving the potential to meet future market, societal and environmental challenges. *Sustainability*, 15(13):1-21.