



Tarım Kredi Kooperatif Ortaklarının Bitki Koruma Ürün Grubu Hakkında Bilgi Düzeyi ve Etkileri Konusunda Görüşlerinin Belirlenmesi: Iğdır İli Örneği

Determination of Agricultural Credit Cooperatives Partners' Knowledge Level and Their Opinions on the Effects of Plant Protection Product Group: The Case of Iğdır Province

Osman Doğan Bulut¹ , Mustafa Akbaba² 

Geliş Tarihi (Received): 18.08.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 30.10.2024

Yayın Tarihi (Published): 24.12.2024

Öz: Tarımsal kooperatifler, çiftçilerin sosyal ve ekonomik kalkınmalarının temelini oluşturan örgütlerdir. Kooperatifler ortaklarına ekonomik güç kazandırırken, aynı zamanda eğitim faaliyetleri ile bilinç düzeylerini artırıcı görevleri de bulunmaktadır. Iğdır ilinde bitkisel üretim yapan kooperatif ortağı 100 üretici ile yüz yüze görüşmeye dayalı anket çalışması yapılmıştır. Bu çalışma ile kooperatif ortaklarının sosyo-ekonomik özellikleri, bitki koruma ürün grupları anlam/etiket rengi bilme durumu, bitki koruma ürünleri kalıntı ve çevre ile insan sağlığına etkileri konusunda görüşlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ortakların büyük çoğunluğu (%53) ilköğretim mezunu, ortalama yaşı 47.87 ve aylık tarımsal geliri 20,314TL'dir. Ortakların %26'sı tarım dışı bir işte çalışmakta olup %70'inin ise tarım dışı geliri bulunmaktadır. Ortakların insektisit, fungusit, herbisit ve nematisitin anlamını bilme oranı sırasıyla; %52, %41, %52, %16 olup etiket rengini bilme oranı ise sırasıyla; %59, %55, %69 ve %17'dir. Merkez Tarım Kredi Kooperatif ortaklarının bitki koruma ürün grupları anlam ve etiket rengini bilme oranları Yayıcı Tarım Kredi Kooperatif ortaklarına göre daha yüksektir (p<0.05). Bitki koruma ürünlerinin çevreye verdiği zarar konusunda en yüksek katılımı olduğu önerme "Yararlı böcek ve arılarda zarar oluşturur" önermesi (4.69 puan) iken insana verdiği zarar konusunda en yüksek katılımın olduğu önerme ise "Kanserojen etkisi olur" önermesidir (4.62 puan). Merkez Tarım Kredi Kooperatif ortaklarının bitki koruma ürünlerinin çevreye verdiği zararlar konusundaki önermelere katılım düzeyi Yayıcı Tarım Kredi Kooperatif ortaklarına göre daha fazla olup bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Çiftçilerin bitki koruma ürünlerinin insan sağlığına verdiği zararlar ile ilgili önermelere katılımında ortağı olduğu kooperatife göre anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05). Kooperatif çalışanlarının bitki koruma ürünlerinin satışında kooperatif ortaklarının bilgi düzeyine göre yaklaşım geliştirmesi daha güçlü bir iletişimin kurulmasına ve dolayısıyla daha bilinçli ilaç kullanımına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tarım kredi kooperatif ortakları, bitki koruma ürünü, bilgi düzeyi, ortakların görüşü

&

Abstract: Agricultural cooperatives are organizations that form the basis of farmers' social and economic development. While providing economic power to their members, they also have the task of increasing awareness levels through educational activities. A survey based on face-to-face interviews was conducted with 100 cooperative members engaged in plant production in Iğdır province. The aim was to determine the socio-economic characteristics of the cooperative members and the opinions on the knowledge of plant protection product groups' meaning/label color, plant protection product residues and their effects on the environment and human health. The majority of the members (53%) are primary school graduates, the average age is 47.87 and their monthly agricultural income is 20,314 TL. 26% of the members work in a non-agricultural job and 70% of them have non-agricultural income. The rate of members knowing the meaning of insecticide, fungicide, herbicide and nematocide is 52%, 41%, 52%, 16%, respectively and the rate of knowing the label color is 59%, 55%, 69% and 17%, respectively. The rates of knowing the meaning of plant protection product groups and label color of the Central Agricultural Credit Cooperative members are higher than the partners of the Yayıcı Agricultural Credit Cooperative (p<0.05). The proposition with the highest agreement on the damage caused by plant protection products to the environment is "It causes harm to beneficial insects and bees" (4.69 points), while the proposition with the highest agreement on the damage caused to humans is "It has a carcinogenic effect" (4.62 points). The level of agreement of the Central Agricultural Credit Cooperative members to the propositions on the damage caused by plant protection products to the environment is higher than the Yayıcı Agricultural Credit Cooperative members, and this difference was found to be statistically significant (p<0.05). It was determined that there was no significant difference in the agreement of the farmers to the propositions on the damage caused by plant protection products to human health according to the cooperative they were a member of (p>0.05). The development of an approach by cooperative employees in the sale of plant protection products according to the knowledge level of cooperative members will contribute to the establishment of stronger communication and therefore to more conscious use of pesticides.

Keywords: Agricultural credit cooperative partners, plant protection product, level of knowledge, partners' opinion

Atıf/Cite as: Bulut, O.D. & Akbaba, M. (2024). Tarım Kredi Kooperatif ortaklarının bitki koruma ürün grubu hakkında bilgi düzeyi ve etkileri konusunda görüşlerinin belirlenmesi: Iğdır ili örneği. Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi 10(3), 376-389, doi: 10.24180/ijaws.1535294

İntihal-Plagiarizm/Etik-Ethic: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and it has been confirmed that it is plagiarism-free and complies with research and publication ethics. <https://dergipark.org.tr/pub/ijaws>

Copyright © Published by Bolu Abant İzzet Baysal University, Since 2015 – Bolu

¹Dr. Öğr. Üyesi Osman Doğan Bulut, Iğdır Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, dognblt@gmail.com (Sorumlu Yazar / Corresponding author)

²Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Akbaba, Sivas Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Bitki Koruma Bölümü, mustafa.akbaba@outlook.com

GİRİŞ

Kooperatifler, dünya genelinde toplumların daha iyi bir yaşam sürmesine önemli katkılar sağlayan, demokratik ve gönüllülük esasına dayalı örgütlerdir. Özellikle gelişmiş ülkelerde sosyal ve ekonomik kalkınmanın temelini oluşturan bu örgütler, üyelerine ekonomik güç kazandırırken, aynı zamanda sosyal dayanışmayı da güçlendirmektedir. Tarım sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanması, üreticilerin sorunlarına çözüm bulunabilmesi ve ekonomik ve sosyal refah seviyelerinin artırılabilmesi için kooperatifleşme kaçınılmaz bir ihtiyaçtır (Kılıç Topuz vd., 2022a). Dünyada 570 milyon çiftçi, 1.2 milyon tarımsal kooperatife üyedir. Dünyadaki tarımsal kooperatifler toplam kooperatiflerin %40'ını oluşturmaktadır. Ayrıca Tarım kooperatifi üyeleri ise, toplam kooperatif üyelerinin yaklaşık %50'sini oluşturmaktadır (International Cooperatives Alliance [ICA], 2019).

Türkiye'de tarımsal amaçlı kooperatiflerin sayıları, tabii oldukları kanun Tarım Reformu Genel Müdürlüğü [TRGM] (2024) verilerinden elde edilerek derlenmiş olup Çizelge 1'de gösterilmektedir. Tarımsal üretimde önemli rol oynayan 11754 kooperatif bulunmaktadır. Bu kooperatiflere yaklaşık 3.6 milyon çiftçi ortak olarak kayıtlı durumdadır. Kooperatiflerin %56.5'i Tarımsal Kalkınma (TK), %21.2'si Sulama Kooperatifi (SK) ve %13.8'i ise Tarım Kredi Kooperatifi (TKK) olarak faaliyet göstermektedir.

Çizelge 1. Türkiye'de tarımsal amaçlı kooperatifler.

Table 1. *Agricultural cooperatives in Türkiye.*

Kooperatif	Kanun	Kooperatif Sayısı	Ortak Sayısı
-Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	1163 S.K.	6641	735606
-Sulama Kooperatifi	1163 S.K.	2488	320948
-Su Ürünleri Kooperatifi	1163 S.K.	591	31628
-Pancar Ekicileri Kooperatifi	1163 S.K.	31	1399339
Ara Toplam		9751	2487521
-Tarım Kredi Kooperatifi	1581 S.K.	1618	853869
Ara Toplam		11369	3341390
-Tarım Satış Kooperatifi*	4572 S.K.	338	332925
-Tütün Tarım Satış Kooperatifi*	1196 S.K.	18	939
-Yaş Meyve ve Sebze Pazarlama Koop.*	1163 S.K.	29	2953
Genel Toplam		11754	3678207

Türkiye'de kırsal alanın refah düzeyinin artırılmasında önemli rol oynayan TKK Türkiye genelinde 17 bölge birliği, 1625 birim kooperatifi, 189 hizmet bürosu ile kırsal alanda yaşayan üreticilerin tarımsal üretimine katkıda bulunmakta ve çiftçilerin ürünlerini değerlendirerek aralıksız hizmet vermektedir (Tarım Kredi Kooperatifleri [TKK], 2022). Iğdır ilinde ise Erzurum bölge birliğine bağlı Iğdır (Merkez) TKK, Yaycı TKK, Aralık TKK, Tuzluca TKK ve Taşburun TKK olmak üzere 5 aktif TKK ve 1 hizmet bürosu (Melekli) üreticilere hizmet vermektedir (TKK, 2024).

TKK'lerin bitki koruma ürünleri satışı yapmaları üreticilerin hem bu ürünler hakkında bilgi sahibi olmaları hem de kolay temin edebilmeleri bakımından tarım sektörü için büyük öneme sahiptir. Bitki koruma ürünlerinin kullanımı, tarımsal ürün kayıplarını önlemenin temel stratejilerinden biridir. European and Mediterranean Plant Protection Organization [EPPO] (2004)'e göre bitki koruma ürünleri; tarımsal üretim, peyzaj ve ormanlık alanlarda, depolanmış bitki ürünlerinde ve ekime yönelik olmayan arazilerde, zararlıları yok ederek, uzaklaştırarak veya büyümelerini sınırlayarak bitkileri veya bitki ürünlerini korumak, yabancı otları veya istenmeyen bitkileri yok etmek veya büyümelerini sınırlamak, bitkilerin büyümesini kontrol etmek veya değiştirmek (besin maddesi dışında) amacıyla kullanılmak üzere tasarlanmış, kimyasal veya biyolojik nitelikteki maddeler veya madde karışımları veya mikroorganizmaların (mantarlar, virüsler, bakteriler, protozoalar veya diğer mikroskobik kendi kendini çoğaltan biyotik varlıklar) formüle edilmiş preparatları olarak tanımlanmaktadır. Bitki koruma ürünleri (BKÜ) ayrıca pestisitler olarak da adlandırılır ve en az bir aktif madde içerir. Bu aktif maddeler, BKÜ'lerin hedef zararlılar, hastalıklar veya yabancı otlar üzerinde kontrol edici bir etki göstermesini sağlayan kimyasallar, mikroorganizmalar, feromonlar, bitki ekstraktları veya virüsler olabilir. Ayrıca yardımcı

maddeler, güvenli hale getiriciler ve sinerjistler gibi diğer birçok bileşenleri de içerebilir (Cilia ve Kandris, 2023). Pestisitler; fiziksel yapı ve formülasyon şekillerine, hedef zararlı ve hastalık grubu ile bunların biyolojik dönemine, içerdikleri aktif maddenin cins ve grubuna, zehirlilik derecesine ve kullanım tekniğine göre farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Pestisitler etki ettiği organizma grubuna göre; insektisit, akarisit, nematosisit, rodentisit, fungusit, herbisit, bakterisit, algisit, repellentler vb. gibi çeşitli alt sınıflara ayrılabilir. Etki ettiği organizma grubuna göre en yaygın kullanılan pestisit grupları, insektisit, fungusit ve herbisitlerdir (Kurşun vd., 2022). Bu bağlamda, çeşitli BKÜ'leri verim kayıplarını azaltmak veya ortadan kaldırmak ve yüksek ürün kalitesini korumak amacıyla zararlı, hastalıkları, yabancı otları ve diğer bitki patojenlerini kontrol etmek için tarımsal üretimde yaygın olarak kullanılmaktadır (Damalas ve Eleftherohorinos, 2011). Ne yazık ki BKÜ'lerin aşırı ve yanlış kullanımının insanlar, bitkiler, hayvanlar ve yaban hayatı üzerinde toksik etkileri olduğu bilinmektedir (Schulz vd., 2002).

Levitan (2000), pestisitlerin kullanımıyla ilişkili olarak; hedef biyotada beklenmeyen olumsuz etkiler, gıda, su, toprak ve havada pestisit kalıntısı riski, zararlılara karşı direnç, hastalık veya gıda ve lif kaybı, doğa veya tarımsal ekosisteme zarar verilmesi gibi riskleri belirlemiştir. BKÜ'lerinin çiftçilerin sağlığı üzerinde ciddi olumsuz etkiler yaratma potansiyeli; yüksek verim elde etmek için BKÜ'lerin gerekli olduğu yoğun tarımsal üretimden kaynaklı değil, çiftçilerin BKÜ'lerin kullanımıyla ilişkili potansiyel sağlık etkileri konusundaki bilgisizliğinden kaynaklandığı vurgulanmaktadır (Palis vd., 2006; Anderson ve Meade, 2014). Çiftçiler genellikle BKÜ'lerin insan sağlığı üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerinin farkında değildir ve yeterli koruyucu önlemler olmadan aşırı miktarda BKÜ kullanabilirler. BKÜ'lerin zararlı etkilerinin farkında olan çiftçiler bile genellikle bu farkındalığı uygulamalarına yansıtamazlar (Damalas ve Abdollahzadeh, 2016). Çiftçiler, esas olarak BKÜ ile ilaç solüsyonlarının hazırlanması ve uygulanması veya püskürtme ekipmanının temizlenmesi sırasında yüksek düzeyde BKÜ'lere rutin olarak maruz kalmaktadırlar (Damalas ve Koutroubas, 2016). BKÜ'lerin kullanımı zararlı ve hastalık kontrolü için seçilen yöntem olduğunda; ürünlerin sahada etkililiğini, kişi ve çevre güvenliği ve yasal uyumluluğu sağlamak için doğru şekilde kullanılması önemlidir. BKÜ kullanımı sırasında güvenlik uygulamalarına ilişkin yetersiz bilgi ve anlayış ile bitki koruma ekipmanlarının gerekliliği hakkındaki yanlış inançlar, çiftçilerin BKÜ kullanımından kaynaklanan risklere karşı kendilerini koruma yeteneklerini ciddi şekilde etkileyebilmektedir (Jors vd., 2006; Zhang ve Lu, 2007; Barzman vd. 2015). Bu nedenle çiftçilerin bitki koruma ürünleri hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi, tarımsal üretimin yanı sıra insan ve çevre sağlığının sürdürülebilirliği açısından oldukça önem arz etmektedir. Bazı çiftçiler, bitki koruma ürünleri hakkında bilgi seviyesini artırarak bitki koruma ürünlerini daha etkin şekilde kullanabilir, sağlık tedbirlerini daha doğru yerine getirebilir ve çevreye karşı daha duyarlı olabilir.

TKK ile ilgili ülke genelinde çok sayıda araştırma incelendiğinde, araştırmaların daha çok kooperatiflerin mali yapısı ve finansal performansı üzerine olduğu dikkat çekmektedir (Kılıç Topuz vd., 2022b). İğdır ilinde ise; üyelerin tarımsal örgütlerin genel kurul toplantısına katılımını etkileyen faktörler, tarımsal örgütlerin mevcut durumu ve yönetici profili, hayvancılık işletmelerinin üretim ve pazarlamada yaşadıkları örgütlenme sorunlarının analiz, kırsal kalkınma kooperatifi üyelerinin örgütlenme ve kooperatif faaliyetleriyle ilgili problemleri gibi kooperatifler ile ilgili çeşitli konularda çok sayıda çalışmaya literatürde rastlanılmıştır (Karadaş vd., 2014, Karadaş vd., 2015; Alptekin, 2018; Kılıç Topuz, 2021; Kılıç Topuz vd., 2022a). Ancak, TKK'ler ortaklarının bitki koruma ürünleri hakkında bilgi düzeyinin belirlenmesine yönelik herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Yapılan çalışmanın literatürde, bu yöndeki boşluğu doldurması beklenmektedir.

Çiftçilerin bitki koruma ürünleri hakkında bilgi düzeyi, coğrafi konum, eğitim seviyesi, tarımsal tecrübe veya ilaç bayileri/tarım danışmanlarından edindikleri bilgiye göre büyük farklılıklar gösterebilir. Bu nedenle; bu çalışma ile İğdır ili Tarım Kredi Kooperatif ortaklarının sosyo-ekonomik özellikleri ve bitki koruma ürünleri hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, İğdır ilinde bitki koruma ürünü satan Tarım Kredi Kooperatifi ortakları ile 2024 yılı Ocak-Mart ayları arasında yapılmıştır.

Araştırma Alanı

Araştırmada kullanılan veriler Iğdır ili ve ilçelerinden tarımsal üretim yapan Tarım Kredi Kooperatif ortaklarından elde edilmiştir (Şekil 1). Türkiye'nin en doğusunda yer alan Iğdır ili, Kuzeydoğusunda Aras nehri ve bu nehrin yatağından oluşturduğu Ermenistan sınırı, doğuda Nahçıvan ve İran sınırı, güneyinde Ağrı ili, kuzey batısında ise Kars ili bulunmaktadır (Özger ve Karadaş, 2022).



Şekil 1. Araştırma alanı (Datawrapper, 2024).

Figure 1. Research area (Datawrapper, 2024).

Veri Toplama Yöntemi

Iğdır ilinde bitkisel üretim yapan kooperatif ortağı üreticiler ile yüz yüze görüşme yöntemiyle gerçekleştirilen anket çalışmasından elde edilen veriler araştırmanın ana materyalini oluşturmaktadır. Anket formu; kooperatif ortakların sosyo-ekonomik özellikleri, bitki koruma ürün grupları anlam/etiket rengi bilme durumunu, bitki koruma ürünü kalıntıları hakkında görüşlerini, bitki koruma ürünlerinin insan sağlığına/çevreye etkileri konusunda bilgi düzeylerini tespit etmeye yönelik sorular içermektedir. İkincil veri olarak yerli ve yabancı yayınlar, kamu kurum ve kuruluşların kayıtları ve istatistikî verilerinden faydalanılmıştır.

Örnekleme Yöntemi

Araştırma alanı olarak, Iğdır Merkez, Aralık, Karakoyunlu ve Tuzluca ilçeleri seçilmiş olup, bu bölgede bitkisel üretim yapan ve kooperatif ortağı olan çiftçi sayıları Iğdır Tarım Kredi Kooperatiflerinden alınmıştır. Iğdır ilinde faaliyet gösteren ve bitki koruma ürünü satışı yapan 2 tarım kredi kooperatifi karşılaştırılacaktır. Araştırmanın popülasyonunu Iğdır ilinde bitkisel üretim yapan ve bitki koruma ürünü satın alma tercihini ortağı olduğu Merkez Tarım Kredi Kooperatifi veya Yaycı Tarım Kredi Kooperatifi'nden yapan 959 çiftçi oluşturmaktadır.

Yamane (2010) Basit Tesadüfi Örnekleme Yığın Oran Tahmini Yöntemi kullanılarak %90 güven düzeyi, %10 hata payı ve örnek hacmini maksimum yapacak şekilde p ile q değerleri 0.5 olarak alınmış olup örneklem büyüklüğü 87 olarak hesaplanmıştır. Hatalı, eksik veya yetersiz cevap gibi olumsuz durumlar için %20 fazla anket yapılmış olup değerlendirme 100 anket üzerinden yapılmıştır.

$$n = \frac{N \times t^2 \times pq}{(N - 1) \times D^2 + t^2 \times p \times q} \quad (1)$$

n= Populasyonu temsil edecek kooperatif ortağı sayısını

N= Populasyondaki küme büyüklüğünü

D= Kabul edilen veya arzu edilen örnekleme hatasını (0.10)

t= Tablo değerini (1.96)

p= Hesaplanması istenen oranı (0.5)

q= 1-p

$$n = \frac{959 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(959 - 1) \times 0.1^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 87.38 \quad (2)$$

İğdır ilinde bitki koruma ürünü satan kooperatiflerin ortak sayısına göre yapılan anket sayısının dağılımı Çizelge 2’de gösterilmiştir. Merkez Tarım Kredi Kooperatif Ortağı çiftçi ile 62 anket ve Yayı Tarım Kredi Kooperatif Ortağı çiftçi ile 38 anket değerlendirmeye alınmıştır.

Çizelge 2. Ortak sayısına göre anketlerin oransal dağılımı.

Table 2. Proportional distribution of surveys by the number of partners.

Kooperatifler	Ortak sayısı (N)	Yüzde (%)	Asgari Anket Sayısı (n)	İlave Anket Sayısı (n)	Yapılan Anket Sayısı(n) veya Oranı (%)
Merkez Tarım Kredi Koop.	622	64.9	56	6	62
Yayı Tarım Kredi Koop.	337	35.1	31	7	38
Toplam	959	100.0	87	13	100

Çalışma kapsamında görüşme gerçekleştirilen kooperatif ortağı çiftçilerin yaşadıkları ilçeler Çizelge 3’de gösterilmiştir. Çiftçilerin 58’i Merkezde ve bağlı köylerde, 20’si Karakoyunlu ilçesinde, 15’i Aralık ilçesinde ve 7’si Tuzluca ilçesinde yaşamaktadır.

Çizelge 3. Anketlerin ilçelere göre dağılımı.

Table 3. Distribution of surveys by district.

İlçeler	Merkez Tarım Kredi Koop.		Yayı Tarım Kredi Koop.		Genel Toplam
	Sayı (n)	Oran (%)	Sayı (n)	Oran (%)	Oran (%)
Merkez	35	56.5	23	60.5	58.0
Karakoyunlu	16	25.8	4	10.5	20.0
Aralık	5	8.1	10	26.3	15.0
Tuzluca	6	9.7	1	2.6	7.0
Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0

Analiz Yöntemi ve Araştırma Hipotezi

Araştırma bulgularının analizinde; frekans dağılımı, yüzde ve aritmetik ortalama gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Çalışmanın 2 farklı araştırma hipotezi vardır. Birinci araştırma hipotezi (H1): “İğdır İli Tarım Kredi Kooperatif ortaklarının bitki koruma ürün grubu hakkında bilgi düzeyi ilçelere göre farklılık gösterir” ve ikinci araştırma hipotezi (H2): “İğdır İli Tarım Kredi Kooperatif ortaklarının bitki koruma ürünlerinin etkileri konusunda ilçelere göre farklılık gösterir” olarak kurulmuştur. Çalışmada; açık uçlu soru, iki seçeneikli ve çok seçeneikli sorularla birlikte 5’li Likert tipi sorular kullanılmıştır. Likert tipi sorularda ortalamaların yorumlanmasında Palaz ve Boz (2008) tarafından kullanılmış olan Likert skalası tercih edilmiştir. Bu skalada her bir sorunun likert ortalaması hesaplanmıştır. Ortalamaların değeri için aşağıdaki yorumlama skalası geliştirilmiştir: Ortalama 1.00-1.49 arası = Kesinlikle Katılmıyorum, 1.50-2.49 arası=Katılmıyorum, 2.50-3.49 arası=Orta düzeyde katılıyorum, 3.50-4.49 arası=Katılıyorum ve 4.50-5.00 arası=Kesinlikle Katılıyorum şeklinde skala kullanılmış olup sonuçlar bu skalaya göre yorumlanmıştır. Çalışmada kategorik değişkenler arasındaki ilişki Ki- Kare testi ile analiz edilmiştir. Gürbüz ve Şahin (2014) Ki- Kare bağımsızlık testinin; iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı, değişkenlerin birbirinden bağımsız olup olmadığı veya bir değişkene ait verinin diğer değişkenin farklı kategorilerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini analiz etmek amacıyla kullanıldığını ifade etmektedir. 2*2 Çapraz tablolarda hücreye düşen birim sayısı 5’den küçük olduğu durumda Fisher’s exact testi

yapılmıştır. Araştırmanın veri seti parametrik testlerin normal dağılım varsayımı karşılanmadığı için Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi tercih edilmiştir.

Mann-Whitney-U test genellikle bağımsız örneklem t-testinin alternatifi olarak kullanılan parametrik olmayan bir testtir (Perme ve Manevski, 2019). Gözlenen farklılıkların anlamlılığını belirlemek için kriter olarak 0.05 veya daha düşük P değeri kullanılmıştır. Tablo gösteriminde genel toplam 100' eşit olduğu durumlarda sayı (n) ve oran (%) birbirine eşit olduğu için sadece oran (%) kullanımı tercih edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Ortakların Sosyo-ekonomik Özellikleri

Araştırma kapsamına dahil edilen kooperatif ortaklarının sosyo-ekonomik ve yapısal özellikleri Çizelge 4'de gösterilmiştir. Ortakların %99'u erkek, %85'i evli ve hanehalkı sayısı ortalama 3.96 kişidir. Sayılı ve Adıgüzel (2013)'ün derlediği önceki çalışmaların ortalamasına göre tarımsal üretimle uğraşanların hane nüfusunun 6 ve üzerinde olduğu rapor edilmiştir. Eğitim düzeylerine göre ise, ortakların %53'ü ilköğretim, %35'i ortaöğretim ve %11'i üniversite mezunudur. Bilgin (2005) üreticilerin %37,5'inin 55 ve üstü yaşa sahip ve %68.10'unun ilköğretim mezunu, Dedeoğlu ve Yıldırım (2006) üreticilerinin ortalama yaşının 48.10 yıl olduğu ve %73.69'unun ilköğretim düzeyinde eğitim gördüğünü ve Kendirlioğlu (2008) üreticilerin %33'ünün 35-45 yaş aralığında bulunduğunu ve %57.00'sinin ilköğretim mezunu olduklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçlar çalışmamızda elde edilen verileri desteklemektedir. Genel olarak ortaklar okur-yazar düzeyinin üzerinde, ancak düşük bir eğitim seviyesine sahiptir. Akçabey ve Paksoy (2023) tarafından Gaziantep ilinde üreticilerin eğitim seviyesinin düşük olduğu sonucuna varılan bir çalışmada; tarımsal üretimle ilgili herhangi bir yeniliğe kolaylıkla uyum sağlayabilmeleri için çiftçi eğitim ve yayım faaliyetlerine öncelik verilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Çizelge 4. Ortaklarının sosyo-ekonomik özellikleri.

Table 4. Socio-economic characteristics of partners.

Değişken	Kategori	Merkez Tarım Kredi Koop.		Yaycı Tarım Kredi Koop.		Genel Toplam
		Sayı (n)	Oran (%)	Sayı (n)	Oran (%)	Oran (%)
Cinsiyet	Kadın	1	1.6	0	0.0	1.0
	Erkek	61	98.4	38	100.0	99.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Yaş (Ort.:47.87 yıl)	≤40	24	38.8	9	23.7	33.0
	41-54	19	30.6	14	36.8	33.0
	55≤	19	30.6	15	39.5	34.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Medeni durum X ² (1) = 0.163, p>0.05	Evli	52	83.9	33	86.8	85.0
	Bekar	10	16.1	5	13.2	15.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Hanehalkı sayısı (Ort.: 3.96 kişi)	≤3	26	41.9	14	36.8	40.0
	4-5	26	41.9	21	55.3	47.0
	6≤	10	16.1	3	7.9	23.0
	Toplam	62	100.0	38	38	100.0
Eğitim	Okur-yazar	1	1.6	0	0.0	1.0
	İlköğretim	27	43.5	26	68.4	53.0
	Ortaöğretim	25	40.3	10	26.3	35.0
	Üniversite	9	14.5	2	5.3	11.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Aylık tarımsal gelir (Ort.: 20.314TL)	0-13000	9	14.5	24	63.2	33.0
	13001-20000	27	43.5	4	10.5	31.0
	20001≤	26	41.9	10	26.3	36.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0

Önem seviyesi: * p-değeri < 0.01; ** p-değeri < 0.05

Çalışma bulgularımıza göre ortakların aylık tarımsal geliri ortalama 20314 TL düzeyindedir. Everest ve Yercan (2016) tarafından yapılan bir çalışmaya göre, çiftçilerin %45.78'inin tarım faaliyetinden elde ettikleri yıllık gelirleri ortalama 10001-25000 TL aralığında yer alırken, çiftçilerin %60'ının aylık tarımsal gelirleri 25000 TL'nin altındadır. Ortakların tarım dışı gelir durumu Çizelge 5' de gösterilmiştir. Çalışmada yer verilen ortakların %74'ü yalnızca tarım ile uğraşmaktadır. Aynı zamanda ortakların %70'nin tarım dışı gelire sahip olduğu dikkat çekicidir. Bu tarım dışı gelir yıllık olarak ortalama 9028.57 TL seviyesindedir. Tarım dışı gelirin kaynağı, ortaklar arasında %65 oranında tek bir kaynağa dayandırılmaktadır. Tarım dışı gelir kaynağı açısından ortakların %42.8 emekli maaşını, %35.9 ticari gelirini, %26.6 düzenli çalışma karşılığı maaşını ve %7.8'i kira gelirini kaynak olarak göstermiştir. Sayılı ve Adıgüzel (2013) tarafından Tokat ilinde yapılan bir çalışmada kooperatif ortaklarının toplam aile geliri içerisinde tarım dışı gelirlerinin (kira geliri, emekli maaşı vb.) oranı %19.13'tür. Ortakların tarımsal gelirlerine ek olarak emekli maaşı, kira gibi ek gelirlerinin varlığı olup olmadığının ele alındığı İzmir ilinde yapılan benzer bir çalışmada; genel olarak ortakların %79.6'sının tarım dışı gelirinin olmadığı, %20.4'ünün ise tarım dışı gelirinin olduğu belirlenmiştir (Yercan ve Kınıklı, 2018). Çalışmamızda birden fazla tarım dışı gelire sahip olan ortakların sayısı 5 kişi ile sınırlı olmasına rağmen, tarım dışı gelire sahip olanların oranı çalışmamızda oldukça yüksek düzeydedir. Ortakların %42.8'nin emekli maaşını ek gelir olarak göstermesi, üreticilerin önemli bir bölümünün yaş itibari ile tarımsal üretim açısından yeterli dinamizme sahip olmadığını göstermektedir. Kooperatif ortakları; ortağı oldukları kooperatife göre tarım dışı işte çalışma durumları ve tarım dışı gelire sahip olma durumları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Merkez TKK ortakları Yayı TKK ortaklarına göre tarım dışı işte çalışanlar ($p < 0.05$) ve tarım dışı gelire sahip olanlar daha fazladır ($p < 0.01$).

Çizelge 5. Ortakların tarım dışı gelir durumu.

Table 5. Non-farm income status of partners.

Değişken	Kategori	Merkez Tarım Kredi Koop.		Yayı Tarım Kredi Koop.		Genel Toplam Oran (%)
		Sayı (n)	Oran (%)	Sayı (n)	Oran (%)	
Tarım dışı işte çalışma durumu Fisher's exact test; $p < 0.05$	Hayır	40	64.5	34	89.5	74.0
	Evet	22	35.5	4	10.5	26.0
	Toplam	62	100.0	38	38.0	100.0
Aylık tarım dışı gelir* (Ort.: 9028.57TL) $X^2(1) = 14.949, p < 0.01$	Yok	10	16.1	20	52.6	30.0
	Var	52	83.9	18	47.4	70.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Tarım dışı gelir kaynağı sayısı (Ort.: 0.73 adet)	0	10	16.1	20	52.6	30.0
	1	47	75.8	18	47.4	65.0
	$2 \leq$	5	8.1	0	0.0	5.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Sahip olunan tarım dışı gelirleri	Maaş	14	25.5	3	16.7	26.6
	Ticari gelir	22	40.0	1	5.5	35.9
	Kira geliri	5	9.1	0	0.0	7.8
	Emekli maaşı	14	25.5	14	77.8	42.8
	Toplam	55	100.0	18	100.0	100.0

Önem seviyesi: * p-değeri < 0.01; ** p-değeri < 0.05

^aÇoklu seçim yapılmıştır

Ortakların Tarımsal İşletme Özellikleri

Ortakların %72'si karma üretim yapan işleme iken %28'i bitkisel üretim yapan işletmedir. Başaran (2003) tarafından yapılan bir çalışmada, bulgularımızı destekler nitelikte veriler edilmiş ve ortakların %48.40'ının en yüksek oranla işletmelerinde bitkisel ve hayvansal üretime birlikte yer verdikleri tespit edilmiştir. Sayılı ve Adıgüzel (2013) tarafından Tokat ilinde yapılan bir çalışmada kooperatif ortaklarının ortalama olarak 35.20 yıldır tarımsal üretim faaliyetinde buldukları tespit edilmiştir. Ortakların ortalama tarımsal üretimdeki tecrübesi 21.36 yıldır ve %64'ü 10 yıldan uzun süredir tarımsal üretim içerisinde yer almaktadır. Toplam arazi varlığı açısından ortalama arazi varlığı 66.47 da (dekar) olup, 65 da ve üzerinde arazi

varlığına sahip ortakların oranı %36 düzeyindedir. Ortakların ortalama bahçe arazisi varlığı 7.24 da civarındayken, tarla arazisi varlığı 58.07 da düzeyindedir. Ortakların %51'i bahçe arazisine, %16'sı ise tarla arazisine sahip değildir. Sayılı ve Adıgüzel (2013) ortakların ortalama olarak %88.44'ünün tarla arazisi, %8.15'inin meyve arazisi ve %3.41'inin ise bahçe arazisine sahip olduğunu belirlemiştir. Başaran (2003) çalışmasında, kooperatif ortağı üreticilerin %34'ünün en yüksek oranla 50 da alandan küçük arazilerde tarımsal üretim yaptıklarını saptamıştır. Bu çalışmada, 0-30 da arasında toplam arazi varlığına sahip üreticilerin oranı yaklaşık %34'dur. Kooperatif ortakları, ortağı oldukları kooperatife göre işletme tipi ($p<0.05$), tarımsal tecrübe ($p<0.05$), toplam tarım arazi varlığı ($p<0.01$), tarla arazi varlığı ($p<0.05$) incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (Çizelge 6).

Çizelge 6. Ortakların işletme özellikleri.

Table 6. Partners' agricultural business characteristics.

Değişken	Kategori	Merkez Tarım Kredi Koop.		Yaycı Tarım Kredi Koop.		Genel Toplam
		Sayı (n)	Oran (%)	Sayı (n)	Oran (%)	Oran (%)
İşletme tipi** $X^2(1) = 4.002, p<0.05$	Bitkisel üretim	13	21.0	15	39.5	28.0
	Bitkisel ve hayvansal	49	79.0	23	60.5	72.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Tarımsal tecrübe (yıl)** (Ortalama:21.36) $X^2(1) = 8.821, p<0.05$	0-10	27	43.5	9	23.7	36.0
	11-30	28	45.2	16	42.1	44.0
	31≤	7	11.3	13	34.2	20.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Toplam Arazi varlığı (da)* Ortalama: 66.47 $X^2(2) = 28.736, p<0.01$	0-30	9	14.5	25	65.8	34.0
	31-65	22	35.5	8	21.1	30.0
	65≤	31	50.0	5	13.2	36.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Bahçe arazisi varlığı (da) Ortalama: 7.24 $X^2(2) = 5.734, p<0.10$	0	26	41.9	25	65.8	51.0
	1-10	20	32.3	7	18.4	27.0
	11≤	16	25.8	6	15.8	22.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0
Tarla Arazisi varlığı (da)* Ortalama: 58.07 $X^2(2) = 18.419, p<0.01$	0	5	8.1	10	26.3	16.0
	1-50	21	33.9	22	57.9	42.0
	51≤	36	58.1	6	16.8	42.0
	Toplam	62	100.0	38	100.0	100.0

Önem seviyesi: * p-değeri < 0.01; ** p-değeri < 0.05

Ortakların Bitki Koruma Ürün Grupları Anlam ve Etiketlerini Bilme Durumu

Ortakların bitki koruma ürünlerinin anlamına ve etiket renklerine hakim olma düzeyini gösteren veriler Çizelge 7'de görülmektedir. Verilere göre; böcek ilacı olarak bilinen insektisit ortakların %52'si anlamını, %59'uda rengini bilmektedir. Fungus ilacı olan fungusitin %41'i anlamını bilmekte, %55'i etiket renginden anlayabilmektedir. Yabancı ot ilacı olan herbisitlerin ortakların %52'si anlamını biliyor ve %69'u etiket renginden tanıyor. Nematod ilacı olarak bilinen nematisitin ortakların %84'ü anlamını bilmiyor ve %83'ü etiket renginden de tanımıyor. Ortağı oldukları kooperatife göre kooperatif ortaklarının bitki koruma ürün gruplarının anlam ve etiket rengini bilme durumu incelendiğinde Merkez TTK ortaklarının Yaycı TTK ortaklarına göre bitki koruma ürün gruplarının anlam ve etiket rengini bilme durumu daha yüksek düzeyde olup farklı önem seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.01$; $p<0.05$). Aydın ili zirai mücadele uygulamalarının değerlendirildiği bir çalışmada anket yapılan üreticilerin %93.54'ü satın aldıkları pestisitlerin ambalaj üzerindeki etiket bilgileri okuduklarını ve % 87.09'u etiket üzerindeki son kullanma tarihini dikkate aldıklarını bildirmişlerdir (Boz vd., 1998). Meyve-sebze üreticilerinin pestisit kullanımına yönelik benzer bir çalışmada üreticilerin en fazla kullandığı pestisit türleri sırasıyla insektisitler, fungusitler ve herbisitler şeklindedir. Ancak üreticilerin %48.19'unun kullandıkları pestisit içeriği hakkında bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiştir (Erdal vd., 2019). Çalışmamızda kooperatif ortaklarının önemli bir bölümünün pestisit gruplarından insektisit ve herbisit konusunda anlam ve etiket

rengine bağlı olarak ayırım yapabildiği görülürken, nematisit konusunda çiftçilerin %80'inin üzerinde oranla hem etiket rengi hem anlamını bilme konusunda bilgi sahibi olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 7. Ortakların bitki koruma ürün gruplarının anlam ve etiket rengini bilme durumu.

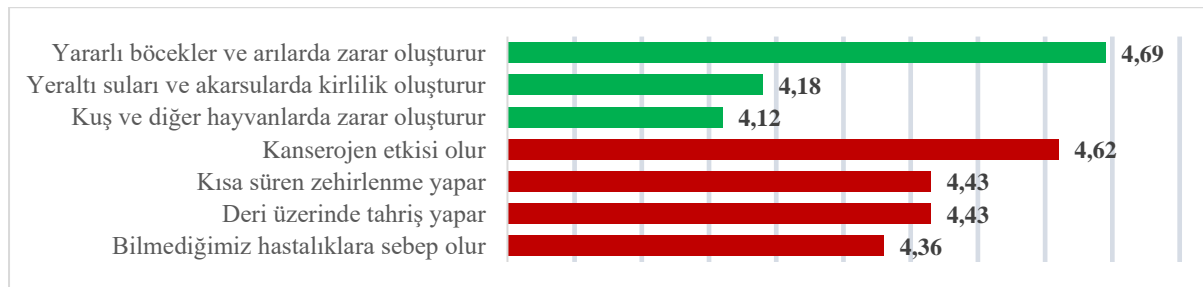
Table 7. Partners' knowledge of the meaning and label colours of plant protection product groups.

Bitki Koruma Ürünü	Kriter	Durum	Merkez Tarım Kredi Koop.		Yaycı Tarım Kredi Koop.		Genel Toplam
			Sayı (n)	Oran (%)	Sayı (n)	Oran (%)	Oran (%)
İnsektisit	Anlamını bilme *	Hayır	15	24.2	33	86.8	48.0
	$\chi^2(1) = 37.047, p < 0.00$	Evet	47	75.8	5	13.2	52.0
	Etiket rengini bilme*	Hayır	14	22.6	27	71.1	41.0
	$\chi^2(1) = 22.883, p < 0.00$	Evet	48	77.4	11	28.9	59.0
Fungisit	Anlamını bilme*	Hayır	26	41.9	33	86.8	59.0
	$\chi^2(1) = 19.641, p < 0.00$	Evet	36	58.1	5	13.2	41.0
	Etiket rengini bilme*	Hayır	18	29.0	27	71.1	45.0
	$\chi^2(1) = 16.808, p < 0.00$	Evet	44	71.0	11	28.9	55.0
Herbisit	Anlamını bilme**	Hayır	14	22.6	34	89.5	48.0
	Fisher's exact test; $p < 0.01$	Evet	48	77.4	4	10.5	52.0
	Etiket rengini bilme**	Hayır	12	19.4	19	50.0	31.0
	$\chi^2(1) = 37.047, p < 0.05$	Evet	50	80.6	19	50.0	69.0
Nematisit	Anlamını bilme**	Hayır	47	75.8	37	97.4	84.0
	Fisher's exact test; $p < 0.05$	Evet	15	24.2	1	2.6	16.0
	Etiket rengini bilme**	Hayır	46	74.2	37	997.4	83.0
	Fisher's exact test; $p < 0.05$	Evet	16	25.8	1	2.6	17.0

Önem seviyesi: * p-değeri < 0.01; ** p-değeri < 0.05

Ortakların Bitki Koruma Ürünlerinin Çevre ve İnsan Sağlığına Etkileri Konusunda Görüşleri

Bitki koruma ürünlerinin insan sağlığı ve çevreye etkileri konusunda önermelere ortakların katılım düzeyleri Şekil 2'de gösterilmiştir. İnsan sağlığı konusunda kooperatif ortakları; kısa süre zehirlenme yapar (4.43), deri üzerini tahriş yapar (4.43) ve bilmediğimiz hastalıklara sebep olur (4.36) önermelerine katılıyor olup kanserojen etkisi olur (4.62) önermesine kesinlikle katılmaktadır. Bitki koruma ürünlerinin çevreye etkisi konusunda kooperatif ortakları; kuş ve diğer hayvanlara zarar oluşturur (4.12), yer altı suları ve akarsularda kirlilik oluşturur (4.18) önermelerine katılıyor olup yararlı böcekler ve arılarda zarar oluşturur (4.69) önermesine kesinlikle katılmaktadır. Antalya ilinde yapılan bir çalışmada, üreticilerin tarımsal ilaçların çevreye etkileri konusundaki görüşleri ele alınmıştır. Üreticilerin %77'si pestisitlerin göl/akarsularda kirlilik oluşturabileceği, %74.6'sı yararlı böcekler veya arılara zararlı olabileceği ve %69.3'ü kuşlara zararlı olabileceği yönünde görüş bildirmişlerdir (Tiryaki ve Akar, 2018). Antalya ilinde tarımsal ilaç kullanımı ile ilgili olarak yapılan başka bir çalışmada, üreticilerin %70.4'ü tarımsal ilaçların ürünlerde kalıntı bıraktığına inanmaktadır. Ayrıca üreticilerin %96.8'i aşırı ilaç kullanımının çevreyi olumsuz etkilediğini düşünürken, %20.19'u da ilaç seçiminde sorunları olduğunu belirtmişlerdir (Özkan vd. 2016). Tiryaki ve Akar (2018)' e göre üreticilerin %34.1'i bazı tarım ilaçlarının kalıntı bırakabileceğini düşündüklerini, %81.5'i pestisitlerin insan sağlığına zarar vereceğini, %79.1'i ilaçlamanın çevreye zarar verdiğini düşünmektedir. Çalışmamızdaki bulgular üreticilerin büyük bir bölümünün, tarım ilaçlarının çevre, insan ve canlı yaşamına olumsuz etkileri konusunda bilinçli olduğu göstermektedir.



Şekil 2. Bitki koruma ürünlerinin çevre ve insan sağlığına etkileri konusunda ortaklarının görüşleri.

Figure 2. Opinions of partners on the effects of plant protection products on the environment and human health.

Bitki koruma ürünlerinin çevre ve insan sağlığına etkileri konusunda çiftçilerin ortağı olduğu kooperatife göre önermelere katılma durumları Çizelge 8’de gösterilmiştir. Merkez TKK ortakları bitki koruma ürünlerinin çevreye verdiği zararlar ile ilgili önermelere Yaycı TKK ortaklarına göre daha yüksek düzeyde katıldıkları ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0.05$). Bitki koruma ürünlerinin insana verdiği zarar konusundaki önermelere katılım çiftçilerin ortağı olduğu üst birlik durumuna göre incelendiğinde anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$).

Çizelge 8. Ortakların bitki koruma ürünlerinin çevre ve insan sağlığına etkileri konusunda görüşleri.

Table 8. Partners’ views on the effects of plant protection products on the environment and human health.

Önerme	Kooperatif	Ortalama	Mann-Whitney U Test	p-değeri
Çevreye verdiği zararlar				
Kuş ve diğer hayvanlarda zarar oluşturur	Merkez Tarım Kredi Kooperatifi	4.32	871.000	0.016**
	Yaycı Tarım Kredi Kooperatifi	3.79		
Yeraltı suları ve akarsularda kirlilik oluşturur	Merkez Tarım Kredi Kooperatifi	4.40	828.500	0.006**
	Yaycı Tarım Kredi Kooperatifi	3.82		
Yararlı böcek ve arılarda zarar oluşturur	Merkez Tarım Kredi Kooperatifi	4.92	914.000	0.001**
	Yaycı Tarım Kredi Kooperatifi	4.32		
İnsana verdiği zararlar				
Kısa süren zehirlenme yapar	Merkez Tarım Kredi Kooperatifi	4.42	1115.000	0.597
	Yaycı Tarım Kredi Kooperatifi	4.45		
Kanserojen etkisi olur	Merkez Tarım Kredi Kooperatifi	4.61	1175.000	0.975
	Yaycı Tarım Kredi Kooperatifi	4.63		
Deri üzerinde tahriş yapar	Merkez Tarım Kredi Kooperatifi	4.52	1044.000	0.261
	Yaycı Tarım Kredi Kooperatifi	4.29		
Bilmediğimiz hastalıklara sebep olur	Merkez Tarım Kredi Kooperatifi	4.44	1046.000	0.264
	Yaycı Tarım Kredi Kooperatifi	4.24		

Ortakların Bitki Koruma Ürünlerinin Hasat Edilen Ürün Üzerinde Kalıntı Bırakması Hakkında Görüşleri

Bitki koruma ürünlerinin hasat edilen ürün üzerinde kalıntı bırakma riskleri hakkında ortakların görüşleri ile ilgili veriler Çizelge 9’da sunulmuştur. Ortakların %45’i ürünler kalıntı bırakabilir, %16’sı kalıntı yıkama ile yok olur, %21’i kalıntı bırakmaz ve %18’i kalıntı riski hakkında fikrinin olmadığını dile getirmiştir. Bitki koruma ürünlerinin hasat edilen ürün üzerinde kalıntı bırakma riskleri hakkındaki görüşlerin çiftçilerin ortağı olduğu kooperatife göre farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$).

Çizelge 9. Ortakların bitki koruma ürünlerinin hasat edilen ürün üzerinde kalıntı bırakması hakkında görüşleri.

Table 9. Partners’ views on residues left by plant protection products on harvested crops.

Kategori	Merkez Tarım Kredi Koop.		Yaycı Tarım Kredi Koop.		Genel Toplam
	Sayı (n)	Oran (%)	Sayı (n)	Oran (%)	Oran (%)
Kalıntı bırakabilir	30	48.4	15	39.5	45.0
Kalıntı yıkama ile yok olur	11	17.7	5	13.2	16.0
Kalıntı bırakmaz	11	17.7	10	26.3	21.0
Fikrim yok	10	16.1	8	21.1	18.0
Toplam	62	100.0	38	199.0	100.0

$X^2(3) = 1.867, p > 0.05$

Isparta ili elma üretiminde tarımsal ilaç kullanımı ile ilgili olarak yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, üreticilerin %38.53’ünün ilaç kalıntılarının yıkanma ile kaybolacağını, %22.02’sinin ilaçların kalıntı bırakmayacağını düşündüklerini ve %42.20’sinin ilaçlamadan sonra ambalajları rasgele çevreye attıkları tespit edilmiştir (Demircan & Yılmaz, 2005). Antalya ilinde yapılan bir çalışmada, üreticilerin ilaç kalıntısı hakkındaki görüşlerine göre üreticilerin %23.3’ü ilaç kalıntılarının yıkanma ile kaybolacağını, % 24.9’u kalıntı bırakmayacağını, % 34.1’i bazı tarım ilaçlarının kalıntı bırakabileceğini, % 17.7’si ilaç kalıntısı hakkında bilgisinin olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmamızda, üreticilerimizin %71.2’si tarım ilacı alırken ruhsatlı olup olmadığına dikkat ettiğini belirtmişlerdir (Tiryaki ve Akar, 2018). Bu çalışmada

üreticilerin %61'i pestisitlerin ürünler üzerinde kalıntı bırakılabileceği yönünde hem fikirdir. Önceki çalışmalar ve bu çalışma verilerine bakıldığında üreticilerin önemli bir kısmının pestisitlerin kalıntı bırakma riski konusunda bilgi sahibi fakat kalıntı riskinin olmadığı yönünde fikir beyan ettiği görülmektedir. Bu durum, tarımsal üretimde bitki koruma ürünlerinin bilinçsizce kullanılma sebeplerindedir.

SONUÇ

Ülkemizde tarım çalışanlarının ve Iğdır ili Tarım Kredi Kooperatif ortaklarının bitki koruma ürünleri konusunda bilgi ve davranışları ile ilgili tespit edilen bulguların genel olarak önceki çalışmalar ile benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Bu çalışmada ortakların ağırlıklı olarak erkek ve evli bireylerden oluştuğu, yaşlarının orta yaş ve üzerinde olduğu (41 ve üzeri), eğitim düzeylerinin genel anlamda düşük ve hane halkı sayısının 4 kişi civarında olduğu görülmektedir. Ayrıca ortaklar çoğunlukla karma işletme tipine sahiptir. Ortakların büyük bir bölümünün, tarım dışı gelir kaynağının emekli maaşı olduğu görülmektedir. Bu durum tarım ile uğraşan bireylerin yaş ortalamalarının oldukça yüksek olduğunun bir göstergesidir. Ülkemizde üreticilerin büyük çoğunluğu bitki koruma ürünlerinin uygulama zamanına kendisi karar vermekte, kullanacağı ilacı ve dozunu kendisi belirlemektedir. Çalışmamızda görüldüğü gibi, ortakların önemli bir bölümü bitki koruma ürünlerinin etiket bilgilerine hâkim değildir. Ayrıca bitki koruma ürünlerinin kalıntı riski hakkında bilgi sahibi değildir veya bu durumu önemsememektedir. Tarımsal üretimin ve biyolojik dengenin sürdürülebilirliği açısından oldukça riskli sorunlar ortaya çıkarabilir. Ancak genel anlamda ortakların bitki koruma ürünlerinin çevre ve canlılara olan olumsuz etkisi konusunda bilince sahip olduğu dikkat çekmektedir. İlçelere göre incelendiğinde; Merkez TKK ortaklarının Yayı TKK ortaklarına göre bitki koruma ürünlerinin çevreye verdiği zarar konusuna katılımlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu ($p<0.05$), insana verdiği zarar konusunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Bunun yanında, Merkez TKK ortaklarının Yayı TKK ortaklarına göre bitki koruma ürün gruplarının anlam ve etiket rengini bilme durumu daha yüksek düzeyde olup bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Kooperatif çalışanlarının bitki koruma ürünlerinin satışında ortaklarının bilgi düzeyine göre yaklaşım geliştirmesi daha güçlü bir iletişimin kurulmasına ve dolayısıyla daha bilinçli ilaç kullanılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tarım çalışanlarının bitki koruma ürünleri konusunda bilgi ve bilinç düzeylerinin artırılması, sürdürülebilir bir tarım ve sağlıklı bir çevre için oldukça önemlidir. Bu amaçla, eğitim, danışmanlık, denetim ve farkındalık oluşturma gibi farklı alanlarda çalışmaların birlikte yürütülmesi gerekmektedir. Bitki koruma ürünlerinin çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini minimize etmek amacıyla, tarım sektöründe çalışan tüm grupların bu konuda yetkin hale getirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda düzenlenecek eğitimlerde, bitki koruma ürünlerinin toksikolojisi, ekotoksikolojisi, güvenli kullanım uygulamaları, acil durum müdahalesi ve atık yönetimi konularında teorik ve pratik bilgiler verilmelidir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

YAZAR KATKISI

Yazarların makaleye katkıları eşit düzeydedir.

ETİK KURUL

Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 14/08/2024 tarih ve 2024/23 sayılı numaralı onayına sahiptir.

KAYNAKLAR

Akçabey, S., & Paksoy, M. (2023). Tarımsal girdi temininde tarım kredi kooperatiflerinin rolü: Gaziantep ili Yavuzeli ilçesi örneği. *Tarım Ekonomisi Araştırma Dergisi*, 9(1), 51-61. <https://doi.org/10.61513/tead.1395570>

Alptekin, B. (2018). *Tarımsal üretim ve pazarlama açısından örgütlenme (organizasyon) sorununun, hayvancılık işletmelerinde analizi: Iğdır örneği* [Yüksek Lisans Tezi, Iğdır Üniversitesi].

- https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=as2oTjW5jfr9IKSvmCdJYotGrYvkN2H6nGc_uSEL4iO2T AZ2ngWqhCg40n5VEtRi
- Anderson S. E., & Meade B. J. (2014). Potential health effects associated with dermal exposure to occupational chemicals. *Environmental Health Insights*, 8(1), 51-62. <https://doi.org/10.4137/EHLS15258>
- Barzman, M., Bārberi, P., Birch, A.N.E., & et al. (2015). Eight principles of integrated pest management. *Agronomy for Sustainable Development*, 35, 1199–1215. <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0327-9>
- Başaran, B. (2003). *Uluslararası çalışma örgütü'nün yeni kooperatif standartları ve ülkemiz kooperatiflerinin uyumu: Trakya bölgesi tarım kooperatifleri örneği* [Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=p911s0iMPy2wtZbYYckXOTeN2OK45kHOvJIRYWHBol Lt7jvgFE7fzl9_r4qvFvgS
- Bilgin, N. (2005). *Tarımsal kooperatiflerde güven duygusunun ortakların kooperatife bağlılıkları ve performans algılarına etkisi: tariş'te bir uygulama* [Doktora Tezi]. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Gebze.
- Boz, Ö., Erol, T., Benlioğlu, S., & Öncüer, C. (1998). Aydın ilindeki zirai mücadele uygulamalarının sosyo-ekonomik yönden değerlendirilmesi. *Türkiye Entomoloji Dergisi*, 22(2), 123-136.
- Cilia, N., & Kandris, I. (2023). Training in the evaluation of pesticides (plant protection products and active substances) according to Regulation (EC) No 1107/2009. *European Food Safety Authority Journal*, 21(1), 1-10. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.e211007>
- Datawrapper, (2024). Create beautiful maps with Datawrapper. <https://www.datawrapper.de/maps> [Erişim tarihi: 22 Ocak 2024].
- Damalas, C. A., & Abdollahzadeh, G. (2016). Farmers' use of personal protective equipment during handling of plant protection products: determinants of implementation. *Science of the Total Environment*, 571, 730-736. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.07.042>
- Damalas, C. A., & Eleftherohorinos, I. G. (2011). Pesticide exposure, safety issues, and risk assessment indicators. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(5): 1402-1419. <https://doi.org/10.3390/ijerph8051402>
- Damalas, C. A., & Koutroubas, S. D. (2016). Farmers' exposure to pesticides: toxicity types and ways of prevention. *Toxics*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.3390/ijerph8051402>
- Dedeoğlu, M., & Yıldırım, İ., (2006). Emek tarımsal kalkınma kooperatifine ortak işletmelerin ekonomik analizi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 16(1), 39-48.
- Demircan, V., & Yılmaz, H. (2005). Isparta İli elma üretiminde tarımsal ilaç kullanımının çevresel duyarlılık ve ekonomik açıdan analizi. *Ekoloji*, 14(57), 15-25.
- EPPO. (2004). Definition of a plant protection product EPPO: Standard PP 1/227(1). <https://pp1.eppo.int/standards/PP1-227-1> [Erişim tarihi: 5 Şuabt 2024].
- Erdal, G., Erdal, H., Ayyıldız, B., Ayyıldız, M., & Çiçek, A. (2019). Pesticide use in fruit-vegetable production and awareness level of produces in tokat province. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 7(10), 1515–1521. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v7i10.1515-1521.2407>
- Everest, B., & Yercan, M. (2016). Kooperatif ortaklarının kooperatifçilik ilkelerini algılamaları üzerine bir araştırma: Tarım kredi kooperatifleri örneği. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 53(1), 67-73. <https://doi.org/10.20289/egeziraat.179877>
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2014). *Parametrik Olamayan Hipotez Testleri, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık
- ICA. (2019). International Cooperatives Alliance, The World Cooperative Monitor. <https://monitor.coop/> [Erişim tarihi: 5 Ocak 2024].
- Jors, E., Morant, R. C., Aguilar, G. C., Huici, O., Lander, F., Bælum, J., & Konradsen, F. (2006). Occupational pesticide intoxications among farmers in Bolivia: a cross-sectional study. *Environmental Health*, 5, 1-9. <https://doi.org/10.1186/1476-069X-5-10>

- Karadaş, K., Ertürk, Y., E., Demir, O., Külekci, M., & Demir N. (2015). İğdır ilinde kırsal kalkınma kooperatifi üyelerinin örgütlenme ve kooperatif faaliyetleriyle ilgili problemleri ve çözüm önerilerinin belirlenmesi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 50(2), 152-162.
- Karadaş, K., Şahin, K., Ertürk, E. & Demir, O. (2014). *İğdır ili tarım işletmelerinde örgütlenme bilincinin belirlenmesi*. [Sözlü bildiri]. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Türkiye
- Kendirlioğlu, Ö. (2008). *Tarıf zeytin ve zeytinyağı tarım satış kooperatifleri birliğı faaliyetlerinin değerlendirilmesi ve üretici memnuniyetinin belirlenmesi: Aydın ili örneğı* [Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi.]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=-Z0vbSUgrhM9fXoGkRe6Q-kEkzPNPMquCST3OhvfjXZigHlowFKIFfIRx7KDdu71r>
- Kılıç Topuz, B., Eyduvan, E., Ertürk, Y. E., & Bozoęlu, M. (2022a). CHAID algoritması ile üyelerin tarımsal örgütlerin genel kurul toplantısına katılımını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: İğdır ili örneğı. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 25(2), 380-391. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdogav.915325>
- Kılıç Topuz, B., Özalp, S., & Külekçi, M. (2022b). Ortakların kooperatiflerin ürün pazarlama sürecine katılımı: İğdır ili tarım kredi kooperatifleri örneğı. *Third Sector Social Economic Review*, 57(3), 2487-2504. <https://doi.org/2501-2518.10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.22.09.1946>
- Kılıç Topuz, B. (2021). İğdır ilindeki çiftçi örgütlerinin mevcut durumu ve yönetici profili. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 36(2), 244-254. <https://doi.org/10.7161/omuanajas.868341>
- Kurşun, A. Y., Güneş, M., Yalcin, B., Ertuęrul, H., & Kaya, B. (2022). Bazı fungusitlerin genotoksik potansiyellerinin Drosophila SMART ve KOMET yöntemleri ile araştırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 26(1), 122-131. <https://doi.org/10.19113/sdufenbed.984820>
- Levitani, L. (2000). How "to" and "why": Assessing the enviro-social impacts of pesticides. *Crop Protection*, 19, 629-636. [https://doi.org/10.1016/S0261-2194\(00\)00083-1](https://doi.org/10.1016/S0261-2194(00)00083-1)
- Özger, Ö. & Karadaş, K. (2022). Determination of buffalo milk production cost: the case of İğdır province. *The Journal of Animal Production*, 63(2), 91-96. <https://doi.org/10.29185/hayuretim.1060043>
- Özkan, B., Akçaöz, H. V., & Karadeniz, C. F. (2016). Antalya ilinde turunçgil üretiminde tarımsal ilaç kullanımına yönelik üretici tutum ve davranışları. *Anadolu Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 103-116.
- Perme, M. P. & Manevski, D. (2019). Confidence intervals for the Mann-Whitney test. *Statistical Methods in Medical Research*, 28(12), 3755-3768. <https://doi.org/10.1177/0962280218814556>
- Palaz, S., & Boz, İ. (2008). Üniversite mezunu yetişkinlerin farklı organizasyonlarda gönüllü hizmet vermesini etkileyen faktörler. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(19), 95-106.
- Palis, F. G., Flor, R. J., Warburton, H., & Hossain, M. (2006). Our farmers at risk: behaviour and belief system in pesticide safety. *Journal of Public Health*, 28(1), 43-48. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdi066>
- Sayılı, M., & Adıgüzel, F. (2013). Tokat ili merkez ilçede tarım kredi kooperatiflerine ortak tarım işletmelerinin ekonomik analizi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 19(1-2), 103-117.
- Schulz, R., Thiere, G., & Dabrowski, J. A. (2002). A combined microcosm and field approach to evaluate the aquatic toxicity of azinphos-methyl to stream communities. *Environmental Toxicology Chemistry*, 21(10), 2172-8. <https://doi.org/10.1002/etc.5620211021>
- Tiryaki, O., & Akar, Ö. (2018). Antalya ili'nde üreticilerin pestisit kullanımı konusunda bilgi düzeyi ve duyarlılıklarının araştırılması. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13(1), 53-70.
- TKK. (2022). Türkiye tarım kredi kooperatifleri faaliyet raporu. <https://www.tarimkredi.org.tr/kurumsal/faaliyet-raporlari/> [Erişim tarihi: 5 Hazira 2023].
- TKK. (2024). Tarım kredi kooperatifleri Erzurum bölge birliğı. <https://erzurum.tarimkredi.org.tr/kooperatiflerimiz/igdir/> [Erişim tarihi: 5 Şubat 2024].
- TRGM. (2024). Tarımsal örgütlenme tablosu. https://www.tarimorman.gov.tr/TRGM/Belgeler/Tar%C4%B1msal%20%C3%96rg%C3%BCtlenme%20Tablosu_05.06.2018_.pdf [Erişim tarihi: 20 Mart 2024].
- Yamane, T. (2010). *Temel Örnekleme Yöntemleri*. Literatür Yayıncılık.

- Yercan, M., & Kınıklı, F. (2018). Tarımsal kooperatiflerde ortakların yönetime katılımını etkileyen faktörlerin analizi üzerine bir araştırma: İzmir ili stlk kooperatifleri rneđi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 24(2), 159-173. <https://doi.org/10.24181/tarekoder.461520>
- Zhang, H., & Lu, Y. (2007). End-users' knowledge, attitude, and behavior towards safe use of pesticides: a case study in the Guanting Reservoir area, China. *Environmental Geochemistry and Health*, 29, 513-520. <https://doi.org/10.1007/s10653-007-9120-2>