



Sera Tarımında Sebze Yetiştiricilerinin Pestisit Kullanımına İlişkin Görüşleri ve Sağlık Okuryazarlık Durumunun Değerlendirilmesi

Vegetable Growers' Views on Pesticide Use in Greenhouse Agriculture and Evaluation of Health Literacy Status

Ruken BARUT TUSUN¹, Oya Nuran EMİROęLU²

¹Batman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakóltesi, Hemşirelik Bölümü, Batman
• rukenbrt@gmail.com • ORCID > 0000-0002-6964-0239

²Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, Ankara
• oyanuran@gmail.com • ORCID > 0000-0002-5722-5660

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Types: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliř Tarihi / Received: 13 Aęustos / August 2022

Kabul Tarihi / Accepted: 03 Kasım / November 2022

Yıl / Year: 2022 | **Cilt – Volume:** 7 | **Sayı – Issue:** 3 | **Sayfa / Pages:** 897-914

Atıf/Cite as: Barut Tusun, R., Emiroęlu, O., N. "Sera Tarımında Sebze Yetiştiricilerinin Pestisit Kullanımına İlişkin Görüşleri ve Sağlık Okuryazarlık Durumunun Değerlendirilmesi" Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi 7(3), Aralık 2022: 897-914.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ruken BARUT TUSUN

SERA TARIMINDA SEBZE YETİŞTİRİCİLERİNİN PESTİSİT KULLANIMINA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ VE SAĞLIK OKURYAZARLIK DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZ:

Amaç: Sera tarımında sebze yetiştiricilerinin pestisit kullanımına ilişkin görüşleri ile sağlık okuryazarlık durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı-kesitsel olarak yapılan bu araştırmanın evrenini Adana İli Seyhan İlçesi bölgesinde yer alan 10 hektar ve üstü seralar oluşturmaktadır. Örneklem seçimine gidilmemiş olup evrene ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırmayı kabul eden 335 sera işçisi ile araştırma tamamlanmıştır. Örneklem büyüklüğünün değerlendirilmesi için güç analizi yapılmış ve G*Power 3.0.10 programıyla çalışmanın gücü %99.5 olarak bulunmuştur. Verilerin toplanmasında bireylerlere tanıtıcı bilgi formu ve “Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (YSOÖ)” kullanılmıştır. Analizde; “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri), “Kruskal-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır. Üç veya daha fazla gruplarda anlamlı fark çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan değişkenlerde “Spearman” korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan sera işçilerinin %57.3’ü kadın, %37.9’u 18-27 yaş aralığında %40.0’inin eğitim düzeyinin ilkokul, %65.6’inin günlük ortalama çalışma süresinin 9-12 saat olduğu, %61,8’nin düzenli sağlık kontrolü yaptırmadığı, %86.6’sının serada pestisit, %55.2’sinin pestisit temin ettiği yerin bayi olduğu, %68.3’nün pestisit etkilerindeki uyarıları okuduğu belirlenmiştir. Yetişkin Sağlık Okuryazarlık Ölçeği puan ortalamaları 12.86 ± 4.25 olduğu sağlık okuryazarlık arttıkça düzenli sağlık kontrolü yaptıрма, pestisit etiketlerini okuma ve okuduklarını uygulama oranının arttığı görülmüştür.

Sonuçlar ve Öneriler: Bu çalışmada sera işçilerinin pestisit kullanımının yüksek olduğu (%86.6) görülmüştür. Ayrıca sağlık okuryazarlık düzeyi arttıkça pestisit kullanım davranışlarının pozitif yönde eğilim gösterdiği tespit edilmiştir. Sera çalışanlarına uygulanan eğitim programların etkinliğinin değerlendirildiği nitel araştırmalar, deneysel tasarımlı ileri çalışmalar yapılması ve birey ve aile odaklı eğitim programları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Okuryazarlık; Sera İşçisi; Pestisit; İş Sağlığı; Hemşirelik.



VEGETABLE GROWERS' VIEWS ON PESTICIDE USE IN GREENHOUSE AGRICULTURE AND EVALUATION OF HEALTH LITERACY STATUS

ABSTRACT:

Aim: The study's goal was to evaluate the association between vegetable growers' opinions on pesticide use in greenhouse farming and their level of health literacy.

Method: The universe of this descriptive-cross-sectional research consists of greenhouses of 10 hectares and above located in Adana Province Seyhan District. Sample selection was not made and it was aimed to reach the population. The research was completed with 335 greenhouse workers who accepted the research. Power analysis was performed to evaluate the sample size and the power of the study with the G*Power 3.0.10 program was found to be 99.5%. Introductory information form for individuals and "Adult Health Literacy Scale (YSOÖ)" were used to collect data. In analysis; "Mann-Whitney U" test (Z-table value), "Kruskal-Wallis H" test (χ^2 -table value) method was used. Bonferroni correction was applied for pairwise comparisons of variables with significant difference in three or more groups. The "Spearman" correlation coefficient was used for the variables that did not have a normal distribution.

Results: 57.3% of the greenhouse workers participating in the research are women, 37.9% are between the ages of 18-27, 40.0% have primary school education, 65.6% have an average daily working time of 9-12 hours, It was determined that 61.8% did not have regular health check-ups, 86.6% used pesticides in the greenhouse, 55.2% were dealers where they supplied pesticides, 68.3% read the warnings on the effects of pesticides. It has been observed that the mean Adult Health Literacy Scale score is 12.86 ± 4.25 , and as health literacy increases, the rate of having regular health checks, reading pesticide labels and applying what they read increases.

Conclusions and Suggestions: In this study, it was observed that the pesticide use of greenhouse workers was high (86.6%). Additionally, it was discovered that pesticide usage behaviors exhibited a favorable tendency when health literacy levels increased. Further studies with experimental designs, individual and family-oriented training programs, and qualitative research that evaluates the effectiveness of training programs applied to greenhouse workers are also recommended.

Keywords: *Health Literacy; Greenhouse Worker; Pesticide; Occupational Health; Nursing.*



GİRİŞ

Tarım, nüfusun önemli bir bölümüne istihdam sağlaması, beslenme ve tarıma dayalı sanayiler için hammadde kaynağı olması nedeniyle önemli bir sektördür. Gelişmekte olan bir ülke olan Türkiye ekonomik anlamda tarım sektörünün payı azalmış olmasına rağmen işgücünün büyüklüğü ve Dünya ihracatına yapmış olduğu katkılar nedeniyle önemli konuma sahiptir. Türkiye, Dünyadaki önde gelen tarım üreticisi ülkeler arasında 7. sıradadır, özellikle fındık, kestane, kayısı, kiraz, incir, zeytin, ayva, tütün ve çay gibi ürünlerde dünyanın en büyük üreticisi ve ihracatçısıdır (FAO, 2021). Tarım sektöründe gelişmenin olması diğer sektörlerle göre mevcut yoksul grubun gelirini 2-4 kat arasında artırdığı ve yoksul çalışan yetişkinlerin %65'inin geçimini tarımsal sektörde çalışarak sağladıkları bilinmektedir (FAO,2015).

Tarım sektöründe çalışan nüfus; çevresel ve mesleki sağlıkla ilgili birçok risk ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Tarım alanlarında pestisit uygulayan işçiler koruyucu önlem almadıkları takdirde pestisitlerin akut ve kronik toksik etkisine maruz kaldığı görülmektedir (Fenske ve ark., 2002; Mines, 2001). Kas-iskelet sistemi hastalıkları ve travmatik yaralanmalar, alerji ve astım gibi solunum koşulları, dermatit, böcek ilacı zehirlenmesi, sıcaklığa bağlı hastalıklar ve mental hastalık durumları, tarım işçilerinin farklı sosyal konumu gibi riskler literatürde yer aldığı görülmekte ve mesleki riskleri artırmaktadır. Bu riskler; pestisit maruziyeti sonucunda deri döküntüleri, göz tahrişi, baş ağrısı, kusma, nefes darlığı, kasılmalar, koma ve ölüm gibi akut etkilere yol açabilmektedir (Reeves & Schafer, 2003; Vallejos ve ark., 2008). İşçilerde aynı zamanda pestisit maruziyetiyle ilişkili lenfoma, lösemi ve kanser gibi hastalıklar da görülebilmektedir (Mills & Kwong, 2001; Zahm & Blair,1993). Pestisitler; böcekler, mantarlar, kemirgenler ve yararlı bitkiler de dahil olmak üzere var olan zararlıları yok etmek için kullanılan kimyasal yapıları bileşiklerdir. Ayrıca, sivrisinek gibi hastalık vektörlerini ve bitkilere zarar veren zararlıları öldürmek için tarım alanında kullanılmaktadır. Pestisitler, organizmalar için potansiyel olarak zehir barındırmakta olup insanları da etkilemektedir. Güvenli bir şekilde kullanılmaları ve uygun bir şekilde imha edilmeleri önemli ve gereklidir (WHO,2020).

Gelişmekte olan ülkelerde, tarım çalışanlarının özellikle düşük eğitim seviyesine ve elverişsiz çalışma koşullarına sahip olmaları, pestisitlerin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerine ilişkin endişeleri artırmaktadır (Hashemi ve ark.,2012). Pestisitlerin tehlikelerini azaltmak için uygun eğitim programlarının geliştirilmesinde ilk adım olarak çiftçilerin bilgi, tutum, pestisit güvenliği algısının araştırılarak problemin ne olduğunun tanımlanması gerekmektedir (Ibitayo, 2006). Brezilya'da yürütülen bir araştırmada; çiftçilerin %90'ından fazlasının pestisitlerin sağlığa zarar verdiğini bilmesine rağmen, bu çiftçilerin %20'sinden daha azı koruyucu

ekipmanlar (maske, eldiven, iş tulumu, çizme) kullandığı belirlenmiştir (Recena ve ark.,2006). Oluwole ve Cheke'nin çalışmasında da pestisitlerin doğru kullanımı için çiftçilere eğitim verilmesi gerektiği bildirilmiştir (Oluwole & Cheke, 2009). Pestisit tehlikelerini azaltmaya yönelik eğitim programlarını hazırlamak için çiftçilerin pestisit güvenliği konusundaki bilgi, tutum ve algılarının ne olduğunun araştırılması gerekmektedir (Perry & Layde, 2003).

Sağlığı engelleyen diğer yapısal engeller arasında kanıta dayalı tüketici sağlığı bilgilerine erişim, coğrafya, dil gibi faktörler ile teknolojiye ulaşma eksikliği yer alabilmektedir. Bu tür faktörlere bağlı, bilgiye yetersiz erişim, göçmen ve mevsimlik çiftçiler arasında HIV ve diğer cinsel yolla bulaşan enfeksiyon oranlarının daha yüksek olmasında önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (Sandberg ve ark., 2016). Buna karşın, yüksek kaliteli sağlık bilgilerine erişimin sağlık okuryazarlığının (SOY) önemli bir parçası olduğu bilinmektedir. Sağlık okuryazarlığı, okuryazarlık ile ilgilidir ve bireyin yaşam kalitesini korumak, sürdürmek ve iyileştirmek için sağlıkla ilgili bilgilere erişme, anlama, yorumlama ve uygulaması için gerekli bilgi, motivasyon ve becerilerini ifade eder. Halk sağlığını kapsamında bu tanım, sağlık hizmetleri sunumunda, sağlığın geliştirilmesi ve hastalıklardan korunma yanı sıra hasta olma, risk altında olma ve sağlıklı olma konusunda bireysel yaklaşımın geliştirilmesini içermektedir (Sorensen ve ark., 2010). Sağlık okuryazarlığına dikkat etmek; göçmen ve mevsimlik çiftçiler ve aileleri için sağlık eşitsizliklerinin ele alınmasının gerekli bir parçasıdır. Tarım işçileri ile yapılan bir çalışmada işçilerin öğrenim düzeyinin düşük seviyede olduğu ve işçilerin önemli bir derecede (%37.5) hiç okuma-yazması olmadığı görülmüştür (Benek, 2011).

Hemşirelerin, toplum sağlığının geliştirilmesinde, toplumun sağlık okuryazarlık düzeyini arttırmada önemli rolleri olduğu bilinmektedir (Tay ve ark.,2018). Hemşire araştırmacılar, Bandura'nın sunduğu bireysel kapasite ve yetkinlik yapısını geliştirmede sağlık okuryazarlığı kavramının geliştirilmesinde önemli katkıda bulunduğu ve sağlık okuryazarlık durumunun etkileşim, güven ve özerklikten etkilendiği gösterilmektedir (Bandura,1997; Mancuso, 2009; WHO, 2012). Bireylerin ilk etapta kendi sağlıklarını korumak için farkındalık geliştirmesi gereklidir. Tarım, zirai ilaçlarının sağlık açısından etkilerini bilme ve korunma konularında eğitim verilmesi farkındalık oluşturulmasında yardımcı olabilir. Yapılan bir araştırmada bireylerin bilgi düzeyi ile tutum ve davranış arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir (Şahin ve ark., 2010).

Tarım işçilerinin pestisit eğitimi konusunda bilgiye ulaşmada eksiklikler yaşadığı literatürde bildirilmektedir (Reeves & Schafer, 2003). Literatürde tarım işçilerinin pestisit kullanımı ve sağlık okuryazarlığı ile ilişki durumunun değerlendirilmesi ile ilgili çok kısıtlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Tayland'da yapılan bir çalışmada fonksiyonel okuryazarlığın pestisit kullanım davranışları ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu, güvensiz şekilde kullanımın yaygın olduğu görülmüştür (Po-

bhirun & Pinitsoontorn 2019). Türkiye’de pestisit kullanımı ile sağlık okuryazarlık arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışmada sera tarımında sebze yetiştiricilerinin pestisit kullanımına ilişkin görüşleri ile sağlık okuryazarlık durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Şekli: Bu çalışma, sera tarımında sebze yetiştiricilerinin pestisit kullanımına ilişkin görüşleri ile sağlık okuryazarlık durumu arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı-kesitsel araştırma türünde yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman: Türkiye’de sera faaliyetlerinin %80’inden fazlası Akdeniz bölgesinde yapılmaktadır. Yoğunluğun fazla olduğu bölgelerde sera çalışanlarına ulaşmak amacıyla Adana ili Seyhan ilçesi bölgesinde yer alan seralar çalışma yeri olarak seçilmiştir. Adana ili Seyhan ilçesinde yer alan sebze seralarında Eylül-Şubat 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür

Araştırmanın Evren ve Örnekleme: Çalışma evrenini Adana ili Seyhan ilçesinde bulunan 10 hektar üstü sebze seralarında çalışan tüm işçiler oluşturmuştur. Tarım işçilerinin resmi kayıtlarda tam sayısına ulaşamadığı için, günlük, aylık çalışma şeklinde çalışanlar olması nedeniyle evreni bilinmeyen örneklem seçimine gidilmiştir. Örneklem seçimi yapılmadan evrenin tümüne ulaşmaya çalışılmıştır. Araştırma yeri kapsamında birçok sera bulunduğu için büyüklük olarak 10 hektar ve üstü seralar ele alınmıştır. Bu sera sahiplerinin izni ile çalışmaya katılmaya gönüllü olan çalışanlardan 18 yaş üzerinde olanlar, iletişim engeli olmayanlar çalışma kapsamına alınmıştır. Bu kriterlere uymayan işçiler araştırma dışına alınmıştır. Çalışma 25 serada çalışan 335 işçi ile tamamlanmış olup 60 kişi araştırmaya katılmayı kabul etmemiştir. Örneklem büyüklüğünün değerlendirilmesi için güç analizi yapılmış ve G*Power 3.0.10 programı yardımıyla, çalışmadan elde edilen veriler kullanılarak yapılan Post-hoc güç analizi sonucunda 335 örnek sayısı için %50 frekans görülme sıklığı ve %5 hata payı ile çalışmanın gücü %99.5 olarak bulunmuştur (Faul ve ark., 2007).

Verilerin Toplanması: Verilerin toplanmasında sebze serasında çalışan işçilere “Sera İşçilerinin Sosyodemografik Özellikleri, Tarım İlacı Kullanım Durumu ve Görüşleri” başlıklı soru kağıdı ile “Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği” araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Veri toplama formlarının tamamlanması 15-20 dk sürmüştür.

Veri Toplama Araçları: Araştırmada veriler “Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (YSOÖ)”, “Sera İşçilerinin Sosyo demografik Özellikleri” ve “Tarım İlacı Kullanım Durumu ve Görüşleri” tanıtıcı bilgi formları uygulanmıştır.

Sera İşçilerinin Sosyo Demografik Özellikleri: Literatür desteği ile birlikte Soru kağıdında; cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim durumu, meslekte çalışma yılı, günlük çalışma saati, düzenli sağlık kontrolü, meslekten önce ve sonra hastalık durumu sorgulanmıştır (Oluwole & Cheke, 2009; Recena ve ark.,2006; Sandberg ve ark., 2016).

Tarım İlacı Kullanım Durumu ve Görüşleri: Tarım ile ilgili veri formunda; pestisit kullanım durumu, ilaç temini, ilaç uygularken kimin karar verdiği, dozuna karar verme durumu, etikette yer alan uyarıları okuma ve uygulama durumları incelenmiştir (Hashemi ve ark., 2012; Pobhirun & Pinitsoontorn 2019; Reeves & Schafer, 2003; Vallejos ve ark., 2008).

Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (YSOÖ):Sezer tarafından 2014 yılında geliştirilmiştir Yetişkin bireylerin sağlık okuryazarlığı konusundaki yeterliliğini belirlemeye yönelik ilaç kullanımı ve sağlık bilgileri ile ilgili maddeleri içermektedir. Ölçekte yer alan maddeler; boşluk doldurma, çoktan seçmeli ve eşleştirme sorularına ek olarak 1 adet vücuttaki organların yerini bilme ile ilgili şekil bulunmaktadır. Ölçekten alınan puan 0-23 arasında olup ölçekten alınan puan arttıkça sağlık okuryazarlık düzeyinin arttığı şeklinde yorumlanmaktadır. Ölçeğin orjinalinde cronbach alpha katsayısı 0.770 olarak belirtilmiştir (Sezer & Kadioğlu ,2014).

Verilerin Değerlendirilmesi: Araştırma, SPSS (IBM SPSS Statistics 24) isimli paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen ölçüm değerlerinde için parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri), bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Kruskal-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır. Üç veya daha fazla grup için anlamlı fark çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan iki nicel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “Spearman” korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü: Çalışma için etik onay Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Sera işçilerine çalışma hakkında bilgi verilmiş ve bu bilgilerin çalışmada kullanılacağı söylenerek gizli tutulmuştur. Araştırmaya katılan bireylere gönüllü olarak katıldıklarını belirten sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan sera işçilerinin 192'si (%57.3) kadın, 198'inin (%59.1) evli, 127'sinin (%37.9) 18-27 yaş aralığında olduğu ve 143'ünün (%40.0) eğitim düzeyinin ilkokul olduğu belirlenmiştir. 199 işçinin (%59.4) çalışma süresinin <10 yıl olduğu, 220'sinin (%65.6) günlük ortalama çalışma süresinin 9-12 saat olduğu, 308'inin (%91.9) meslekten önce hastalığının olmadığı ve 279'unun (%83.3) meslekten sonra hastalığının olmadığı belirlenmiştir (Tablo 1)

Tablo 1. Sera İşçilerinin Sosyo Demografik Özellikleri.

Değişken (N=335)	n	%
Cinsiyet		
Kadın	192	57.3
Erkek	143	42.7
Medeni Durum		
Evli	198	59.1
Bekar	114	34.0
Boşanmış	23	6.9
Yaş Sınıfları (Yıl)		
18-27	127	37.9
28-37	51	15.2
38-47	77	23.0
48-57	55	16.4
>57	25	7.5
Eğitim Düzeyi		
İlkokul	143	40.0
Ortaokul	82	24.5
Lise	82	24.5
Lisans	33	9.8
Lisansüstü	4	1.2
Çalışma Süresi (Yıl)		
<10	199	59.4
10-19	80	23.9
20-29	44	13.1
30-39	8	2.4
≥40	4	1.2
Günlük Ortalama Çalışma Süresi (Saat)		
<9 saat	96	28.7
9-12 saat	220	65.6
>12 saat	19	5.7

Meslekten Önce Hastalık		
Var	27	8.1
Yok	308	91.9
Meslekten Sonra Hastalık		
Var	56	16.7
Yok	279	83.3

Araştırmaya katılan 207 işçinin (%61.8) düzenli sağlık kontrolü yaptırmadığı, 290'ının (%86.6) serada pestisit kullandığı ve 200'ünün (%69.0) pestisit kullanımına karar verici ve sıklığını belirleyen kişinin mühendis olduğu belirlenmiştir. 160 işçinin (%55.2) pestisit temin ettiği yerin bayi olduğu, 198'inin (%68.3) pestisit etkilerindeki uyarıları okuduğu ve 150'sinin (%75.8) yazılı uyarıları uyguladığı belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Sera İşçilerinin Pestisit Kullanım Durumu ve Görüşleri.

Değişken (N=335)	n	%
Düzenli Sağlık Kontrolü Yaptırma		
Evet	128	38.2
Hayır	207	61.8
Serada Pestisit Kullanma Durumu		
Evet	290	86.6
Hayır	45	13.4
Pestisit Kullanımına Karar Verici		
Mühendis	200	69.0
İşveren	49	16.9
Kendisi	41	14.1
Pestisit Sıklığına Karar Verici		
Mühendis	200	69.0
İşveren	49	16.9
Kendisi	41	14.1
Pestisit Temin Edilen Yer		
Mühendis	80	27.6
İşveren	47	16.2
Kendisi	3	1.0
Bayi	160	55.2
Pestisit Etiketlerindeki Uyarıyı Okuma		
Evet	198	68.3
Hayır	92	31.7

Yazılı Uyarıları Uygulama Durumu

Evet	150	75.8
Hayır	48	24.2

İşçilerin ölçeklere verdiği cevaplara ilişkin bulgular tabloda verilmiştir. İşçilerin verdiği cevapların yüksek güvenilir düzeyde olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Sera İşçilerinin YSOÖ Puanı

Ölçek (N=335)	Ortalama	S.S.	Medyan	Min.	Max.	Madde Sayısı	Cronbach- α katsayısı
Sağlık Okuryazarlık	12.86	4.25	13.0	2.0	21.0	23	0.775

Araştırmaya katılan sera işçilerinin cinsiyete göre sağlık okuryazarlık ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0.05$) (Tablo 4). Araştırmaya katılan sera işçilerinin; medeni durum ($\chi^2=46.035$; $p=0.000$), yaş ($\chi^2=63.684$; $p=0.000$), eğitim düzeyi ($\chi^2=93.879$; $p=0.000$), çalışma süresi (yıl) ($\chi^2=23.103$; $p=0.000$), günlük ortalama çalışma süresi (saat) ($\chi^2=29.558$; $p=0.000$) değişkenlerine göre sağlık okuryazarlık ölçeği puanları ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu karşılaştırmalar sonucunda; bekar olanlar ile evli ve boşanmış olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bekar olanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, evli ve boşanmış olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 18-27 yaş grubunda olanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, diğer yaş grubunda olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Lise ve lisans/üzeri mezunu olanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, ortaokul, ilkokul mezunu olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışma yılı 10'da az olanlar ve 10-19 yıldır çalışanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, 20-29 yıldır çalışanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Günlük çalışma süresi 9 saatten az olanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, 9-12 ve >12 saat çalışanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Sosyo Demografik Özellikler ve YSOÖ Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması.

Değişken (N=335)	n	Sağlık Okuryazarlık Ölçeği		İstatistiksel Analiz* Olasılık
		Medyan [IQR]		
Cinsiyet				
Kadın	192	12.59±4.37	13.0 [7.0]	Z=-1.490
Erkek	143	13.20±4.06	13.0 [7.0]	p=0.136
Medeni Durum				
Evli ⁽¹⁾	198	11.86±4.17	11.0 [7.3]	$\chi^2=46.035$ p=0.000 [2,-1.3]
Bekar ⁽²⁾	114	15.05±3.33	15.0 [4.0]	
Boşanmış ⁽³⁾	23	10.61±4.72	9.0 [6.0]	
Yaş Sınıfları (Yıl)				
18-27 ⁽¹⁾	127	14.69±3.64	15.0 [5.0]	$\chi^2=63.684$ p=0.000 [1,-3,4,5] [2,-3,4,5]
28-37 ⁽²⁾	51	14.15±3.97	15.0 [8.0]	
38-47 ⁽³⁾	77	11.29±3.90	11.0 [5.0]	
48-57 ⁽⁴⁾	55	10.96±4.47	10.0 [6.0]	
>57 ⁽⁵⁾	25	9.96±3.06	9.0 [3.5]	
Eğitim Düzeyi				
İlkokul ⁽¹⁾	143	10.49±3.43	10.0 [5.0]	$\chi^2=93.879$ p=0.000 [1,-2,3,4] [2,-3,4]
Ortaokul ⁽²⁾	82	12.80±4.43	12.5 [6.0]	
Lise ⁽³⁾	82	15.10±3.38	15.0 [4.0]	
Lisans/Üzeri ⁽⁴⁾	37	16.32±2.93	16.0 [4.0]	
Çalışma Süresi (Yıl)				
<10 ⁽¹⁾	199	13.66±3.76	14.0 [6.0]	$\chi^2=23.103$ p=0.000 [1,-2,-3]
10-19 ⁽²⁾	80	12.49±4.44	12.0 [7.8]	
20-29 ⁽³⁾	44	10.11±4.85	9.0 [6.0]	
≥30 ⁽⁴⁾	12	12.17±4.06	10.5 [8.0]	
Günlük Çalışma Süresi				
<9 saat ⁽¹⁾	96	14.72±3.42	16.0 [5.8]	$\chi^2=29.558$ p=0.000 [1,-2,3]
9-12 saat ⁽²⁾	220	12.23±4.36	12.0 [7.0]	
>12 saat ⁽³⁾	19	10.73±3.69	10.0 [4.0]	

*Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-W-hitney U" test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Kruskall-Wallis H" test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan sera işçilerinin pestisit kullanma durumuna göre sağlık okuryazarlık ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. ($p>0.05$). (Tablo 5). Araştırmaya katılan sera işçilerinin; meslekten önce hastalık durumu ($Z=-2.218$; $p=0.027$), meslekten sonra hastalık durumu ($Z=-$

5.359; $p=0.000$), düzenli sağlık kontrolü yaptırma durumu ($Z=-6,023$; $p=0,000$), pestisit kullanımına karar verici kişiye ($\chi^2=16.378$; $p=0,000$), pestisit temin edilen yere ($\chi^2=11.063$; $p=0,004$), Pestisit etiketleri üzerindeki uyarıları okuma durumuna ($Z=-4.693$; $p=0.000$), pestisit etiketleri üzerindeki uyarıları uygulama durumuna ($Z=-5.231$; $p=0.000$) göre sağlık okuryazarlık ölçeği puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Meslek öncesi hastalığı olmayanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, hastalığı olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Meslek sonrası hastalığı olmayanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, hastalığı olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Düzenli sağlık kontrolü yaptıranların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, düzenli sağlık kontrolü yaptırmayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Pestisit kullanımına karar verici kişiye göre anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; mühendis karar verenler ile işveren ve kendisi karar verenler arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Mühendis karar verenlerin, işveren karar verenlere göre sağlık okuryazarlık ölçeği puanları daha yüksek; kendisi karar verenlere göre anlamlı düzeyde daha düşüktür. Pestisit etiketleri üzerindeki uyarıları okuma durumuna göre okuyanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, uyarıları okumayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir. Pestisit etiketleri üzerindeki uyarıları uygulama durumuna göre uyarıları uygulayanların sağlık okuryazarlık ölçeği puanları, uyarıları uygulamayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksektir (Tablo 5).

Tablo 5. Pestisit Kullanım Durumu, Görüşleri ve YSOÖ Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması.

Değişken (N=335)	n	Sağlık Okuryazarlık Ölçeği		İstatistiksel Analiz* Olasılık
		Medyan [IQR]		
Meslek Öncesi Hastalık				
Var	27	10.48±5.56	11.0 [10.0]	Z=-2.218
Yok	308	13.05±4.06	13.0 [6.0]	p=0.027
Meslek Sonrası Hastalık				
Var	56	10.12±3.89	9.0 [5.0]	Z=-5.359
Yok	279	13.40±4.11	14.0 [7.0]	p=0.000
Düzenli Sağlık Kontrolü				
Evet	128	14.62±3.94	15.0 [6.8]	Z=-6.023
Hayır	207	11.77±4.07	11.0 [6.0]	p=0.000
Pestisit Kullanma				
Evet	290	12.89±4.30	13.0 [7.0]	Z=-0.392
Hayır	45	12.62±3.89	13.0 [6.0]	p=0.695

Pestisit Karar Verici				
Mühendis ⁽¹⁾	200	12.86±4.18	13.0 [6.0]	$\chi^2=16.378$
İşveren ⁽²⁾	49	11.56±4.18	10.0 [7.0]	p=0.000
Kendisi ⁽³⁾	41	14.36±4.17	16.0 [7.8]	[1,-2,3] [2,-3]
Pestisit Temini				
Mühendis ⁽¹⁾	80	12.09±3.48	12.0 [5.0]	$\chi^2=11.063$
İşveren ⁽²⁾	47	12.00±4.29	11.0 [7.0]	p=0.004
Bayi ⁽³⁾	160	13.50±4.49	14.0 [7.0]	[1,2,-3]
İlaç Uyarılarını Okuma				
Evet	198	13.68±4.07	15.0 [7.0]	Z=-4.693
Hayır	92	11.29±4.19	11.0 [5.3]	p=0.000
Uyarıları Uygulama				
Evet	150	13.59±4.08	14.5 [7.0]	Z=-5.231
Hayır	48	10.62±3.76	10.0 [6.0]	p=0.000

*Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında "Kruskall-Wallis H" test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

TARTIŞMA

Sağlık okuryazarlığı; bireyin sağlık çıktılarını, sağlık hizmetlerine olan erişimini, hasta ve sağlık hizmeti sunanlar arasındaki etkileşimi ve kişisel bakım gibi faktörleri etkilemektedir (Sezer & Kadioğlu, 2014). Sağlık Bakanlığı Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü (SGGM) tarafından 2017 yılında yürütülen "Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması" ile sağlık okuryazarlığı düzeyi ulusal düzeyde yapılan araştırma sonuçlarına göre; Türkiye'de yaklaşık olarak her 10 kişiden 7'sinin sağlık okuryazarlığı düzeyi yetersiz veya sınırlı olduğu görülmektedir (Sağlık Bakanlığı,2020). 2014 yılında Türkiye'de erişkin nüfusun SOY düzeyinin belirlenmesi amacı ile yapılan bir çalışmada toplumumuzun %64.6'sının "yetersiz" (%24.5) veya "sorunlu" (%40.1) sağlık okuryazarlığı kategorilerinde yer aldığı saptanmıştır (Tanrıöver ve ark.,2014). Sera işçileri ile yaptığımız bu çalışmada işçilerin verdiği cevapların yüksek güvenilir düzeyde olduğu belirlenmiş (Cronbach's alpha 0.77) ve YSOÖ puan ortalamaları 12.86±4.25 olarak belirlenmiştir (Tablo 3). Tayland'da tatlı mısır tarım işçileri ile yapılan bir çalışmada SOY düzeyinin çoğunlukla (%91.3) orta seviyede olduğu (Pobhirun & Pinitsoontorn, 2019) görülmüştür. Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise sınırlı düzeyde olduğu görülmüştür (Koç & Adana, 2021). Araştırmamız da bu sonucu desteklemektedir.

Düşük sağlık okuryazarlığına sahip olma olasılığı daha yüksek olan gruplar; daha düşük sosyoekonomik statüye, daha düşük eğitim düzeyine ve daha düşük okuma-yazma becerisine sahip bireyleri içerebilmektedir. Tarım veya kırsal göçmen işçileri, yaşlı yetişkinler, ırksal ve etnik azınlıklar bu grupların içerisinde girmektedir. (Gilder ve ark.,2019; Nilnate ve ark.,2016.; Pobhirun & Pinitsoontorn 2019). Araştırmamıza katılan bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyi ile yaş ortalamaları, eğitim düzeyi, anlamlı ilişki bulunmuştur (Tablo 4). Yaş arttıkça ve eğitim düzeyi düştükçe sağlık okuryazarlık düzeyinin düştüğü belirlenmiştir. Strijbos et al. (2018) yaptıkları araştırmada eğitim seviyesi düştükçe ve yaş ortalaması yükseldikçe sağlık okuryazarlık oranının düştüğü belirlenmiştir (Strijbos ve ark.,2018). Yapılan başka araştırmada, yaş arttıkça ve eğitim düzeyi düştükçe sağlık okuryazarlık düzeyinin azaldığını bildirmişlerdir (Palumbo ve ark.,2016). Literatürde cinsiyet değişkeninin sağlık okuryazarlık düzeyine etkisi yeterince açıklanamamıştır. Araştırmamızda da cinsiyet ve sağlık okuryazarlık arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (Tablo 4). Kuzey Tayland'da tarım işçileri ile yapılan araştırmada cinsiyet ve SOY arasında ilişki (Montgomery ve ark.,2020; Pobhirun & Pinitsoontorn 2019) ve hastane çalışanları ile yapılan bir araştırmada cinsiyet ile SOY arasında ilişki bulunamamıştır. (Bükecik & Adana 2021). Mevsim koşullarına bağlı olarak değişen çalışma saatleri ve süreleri tarım işçilerinde çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Araştırmamızda sera işçilerinin %65.6'sı günde 9-12 saat aralığında çalıştığı görülmektedir (Tablo 1). Uzun çalışma saatleri daha fazla işgücü, yorgunluk ve sağlık sorunlarını beraber getirmekle birlikte gün içinde pestisite olan maruziyetin de artmasına neden olabildiği düşünülmektedir.

Yeterli sağlık okuryazarlığı, tehlikeli kimyasallara maruz kalmayı gerektirebilecek mesleklerde yer alan bireyler için özellikle önemlidir (Arcury ve ark., 2010; De Jesus-Rivas ve ark.,2016). Tarım işçileri toplumdaki diğer gruplara göre birçok kimyasal maddeye daha fazla maruz kalmaktadır. Araştırmamızda sera işçilerinin %86.6'sının pestisit kullanıldığı belirlenmiştir (Tablo 2). Türkiye'de yapılan başka bir araştırmada zirai ilaç kullanımı %73.2 olduğu görülmüştür (Koç & Adana 2021). Yapılan araştırmalar, tarım işçileri arasında düşük sağlık okuryazarlığı ile güvenli olmayan pestisit kullanımı arasında bir bağlantı olduğunu göstermiş ve bu tür işçiler arasında sağlık okuryazarlığını artırma çabalarının önemini vurgulamıştır (Pobhirun & Pinitsoontorn 2019; Wang ve ark.,2015).

Araştırma sonucumuza göre sera işçilerinin eğitim düzeyinin düşük olduğu görülmektedir (Tablo 1). Yapılan araştırma sonuçlarına göre; daha düşük eğitim düzeyine sahip işçiler, daha yüksek pestisit zehirlenmesi riski altında olduğu görülmekte ve işçiler arasındaki yüksek okuma yazma bilmeme oranı, pestisitlerin yan etkileri ve bunların nasıl yönetileceği konusunda bilgi eksikliğine yol açtığı araştırma sonuçlarında bildirilmektedir (Aghilinejad ve ark.,2006; Ghalavandi ve ark.,2018; Khanal & Singh, 2016; Kumari & Reddy, 2013). Eğitim düzeyinin düşük olması yanlış uygulamaların yapılacağıın göstergesi olmayıp, ayrıca risk faktörleri

ile ilgili de eğitim de alınmalıdır. Pestisit te bu risk faktörlerinden biri olup işçilerin pestisitlerin etkilerine ilişkin bilgi ve anlayışlarını artırmak için yayım sistemleri güçlendirilmelidir (Yılmaz, 2015). Kuveyt'teki tarım işçileri arasında pestisit aşırı kullanımını etkileyen faktörleri değerlendirmek için probit regresyonunu kullanmıştır. Sonuçlar, eğitim, deneyim, entegre haşere eğitimi, pestisit eğitimi, bilgi kaynağı gibi nedenlerin pestisit aşırı kullanımını üzerinde önemli etkiye sahip olduğunu göstermiştir (Jallow ve ark., 2017) . Eğitim seviyesi yükseldikçe insanlar birçok konuda olduğu gibi daha sağlıklı araştırma yapmakta ve daha doğru seçimler yapmaktadır. Ayrıca eğitim düzeyinin sağlık okuryazarlığını olumlu yönde etkilemesi de bizim için beklenen bir sonuçtur.

Araştırmamızda pestisit üzerindeki etiketleri okuma ve okuduklarını uygulama ile SOY arasında anlamlı ilişki görülmektedir (Tablo 4). Araştırmamızda pestisit temin edilen yer %55 oranında bayi olmakta ve %31 oranında pestisit kullanımını ve sıklığına karar veren kişi ve işveren olduğu görülmektedir (Tablo 2).Yapılan bir araştırma sonucuna göre; bayilerin daha fazla kar etme isteği ve bilgi eksikliği çiftçiler arasında pestisit kullanımını artırmış ve pestisit kullanımına teşvik etmiş olduğu görülmüştür (Jin ve ark., 2015). Araştırma sonucuna göre sera işçilerinin yaklaşık üçte ikisinin (%68.3) ilaç etiketlerini okuduklarını belirtmiştir (Tablo 2) ve SOY arttıkça etiket okuma oranının arttığı görülmüştür (Tablo 3). Filistin'deki çiftlik üzerinde yapılan bir araştırmada, çiftçilerin çoğunun güvenli pestisit kullanımı konusunda düşük düzeyde bilgi sahibi olduğu ve ayrıca yeterli koruma önlemleri almadıkları görülmüştür. İşçi katılımcıların yarısından azı etiket yönergelerini takip ettiğini belirtmiştir (Zyoud ve ark.,2010). Mısır'da çiftçi üzerinde yapılan bir çalışmada, çiftçilerin yaklaşık %67'sinin etiket talimatlarına uymadığı görülmüştür (Gaber & Abdel Latif, 2012). İran'da 1279 çiftçi üzerinde yapılan bir araştırma, pestisitlerin güvenli kullanımı ve sağlık durumlarını etkileyebilecek potansiyel yan etkileri konusunda düşük düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmüş, çiftçilerin sadece %25'i pestisit kabına iliştirilmiş etiket talimatlarını anlayabilmiştir (Aghilinejad ve ark.,2007).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada sera işçilerinin pestisit kullanımının yüksek olduğu (%86.6) görülmüştür. Ayrıca SOY düzeyi arttıkça pestisit kullanım davranışlarının pozitif yönde eğilim gösterdiği tespit edilmiştir. Eğitim düzeyinin düşük olduğu, düzenli sağlık kontrolü yapılmadığı, SOY arttıkça pestisit etiketlerini okuma ve okuduklarını uygulama oranının arttığı görülmüştür. Yaş arttıkça SOY düzeyinin azaldığı görülmekte olup yaşlı nüfusun sağlık okuryazarlık düzeyini artırmak için eğitimler planlanmalıdır. Pestisit konusunda sağlık okuryazarlığının yetersiz olması sağlık eğitimine olan gereksinime işaret etmektedir. Bu nedenle, sağlık profesyonellerinin sağlık eğitimi ve mesleki danışmanlık rollerini yerine getirebilmeleri için SOY

değerlendirerek (Yılmaz & Tiryaki, 2016) durumu tanımlamaları önemlidir. Bu durum, onların hizmet sunmuş oldukları bireylere verecekleri danışmanlık ve eğitim hizmetlerinin içeriğini başka bir deyişle eğitim hedeflerinin belirlenmesinde rol gösterici olacaktır. Yapılan eğitimin hedeflerine ulaşma durumunun izlenmesi sera çalışanlarının sağlığının geliştirilmesinde önemli bir başlangıç olabilecektir. Böylece sağlıkta eşitsizlik ve maliyet artışını engelleyebilen bir sağlığı geliştirici ve koruyucu sağlık hizmetine olan gereksinim karşılanabilecektir. Bu bağlamda, pestisit kullanımını azaltmak için, özellikle bilişsel beceriler, medya becerileri ve karar verme becerileri olmak üzere sağlık okuryazarlığını teşvik edici eğitim programlarının hazırlanması önemli olacaktır.

Bu çalışma sonucunda; sera çalışanlarına uygulanan eğitim programların etkinliğinin değerlendirildiği kişinin ifadesini içeren nitel araştırmalar ve deneysel tasarımı ileri çalışmalar önerilmektedir. Sağlık kavramını daha geniş ve bütüncül açıdan düşünmek gerekmekte olup, iş yerlerindeki sağlık okuryazarlığı geliştirme programlarının birey ve aile odaklı bakım çerçevesinde aileleri de kapsayacak şekilde verilmesi önerilmektedir.

Sınırlılıklar

Sonuçlar belli bir bölgede çalışan sera işçileri ile yürütülmüş olup sonuçların genellenememesi araştırmanın sınırlılıkları arasındadır.

Çıkar Çatışma Beyanı:

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

Çalışmanın Tasarlanması: RBT (%20), ONE (%80)

Veri Toplanması: RBT (%100), ONE (%0)

Veri Analizi: RBT (%70), ONE (%30)

Makalenin Yazımı: RBT (%70), ONE (%30)

Makale Gönderimi ve Revizyonu: RBT (%70), ONE (%30)

KAYNAKLAR

- Aghilinejad, M., Farshad, A., Naghavi, M., & Haghani, H. (2006). Assessment of the relationship between pesticide and their effects on farmer health in various state. *Iran Occupational Health Journal*, 3(1), 81-85.
- Aghilinejad, M., Mohammadi, S., & Farshad, A. (2007). Effect of pesticides on farmers' health. *Journal of Research In Medical Sciences*, 31(4), 327-331.
- Arcury, T.A., Estrada, J.M. & Quandt, S.A. (2010). Overcoming language and literacy barriers in safety and health training of agricultural workers. *J. Agromed*, 15(3), 236-248.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman.
- Benek, S. (2011). Mevsimlik Tarım İşçilerinin Yaşam Koşullarına İlişkin Bir Araştırma: Hilvan İlçesi (Şanlıurfa) Örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 10 (2): 653-676
- Bükekik, N., Adana, F. (2021). Hastane çalışanlarının sağlık okuryazarlık düzeyleri ve ilişkili faktörler: Konya ili örneği. *Caucasian Journal of Science*, 8(1), 1-13
- De Jesus-Rivas, M., Conlon, H. A., & Burns, C. (2016). The impact of language and culture diversity in occupational safety. *Workplace Health & Safety*, 64(1), 24-27.
- FAO. *FAO In Turkey* (2021). [Erişim: 25 Temmuz 2022]. Erişim adresi: <http://www.fao.org/turkey/fao-in-turkey/turkey-at-a-glance/en>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Fenske, R. A., Hidy, A., Morris, S. L., Harrington, M. J., & Keifer, M. C. (2002). Health and safety hazards in Northwest agriculture: Setting an occupational research agenda. *American journal of industrial medicine*, 42(S2), 62-67.
- FAO. *Food and Agricultural Organization of the United States*. (2015). *The State of Food and Agriculture; Social protection and agriculture: breaking the cycle of rural poverty*. Rome
- Gaber, S., Abdel-Latif, S. H. (2012). Effect of education and health locus of control on safe use of pesticides: a cross sectional random study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 7(1), 1-7.
- Ghalavandi, S., Noorivandi, AN., & Ommani, AR. (2018). Analyzing the Safety Behaviour of Summer Crop Farmers in Andimeshk Township in using Chemical Pesticides. *Agricultural Extension and Education Research(Aeej)*, 10(4), 13-22.
- Gilder, M.E., Moo, P., Hashmi, A.; Praisengdet, N., Wai, K., Pimanpanarak, M., Carrara, V.I., Angkurawaranon, C., Jiraporncharoen, W., & McGready, R. (2019). "I can't read and don't understand": Health literacy and health messaging about folic acid for neural tube defect prevention in a migrant population on the Myanmar-Thailand border. *Plos one*, 14(6), e0218138.
- Hashemi, S. M., Hosseini, S. M., & Hashemi, M. K. (2012). Farmers' perceptions of safe use of pesticides: determinants and training needs. *International archives of occupational and environmental health*, 85(1), 57-66.
- Ibitayo, O. (2006). Egyptian farmers' attitudes and behaviors regarding agricultural pesticides: implications for pesticide risk communication. *Risk analysis*, 26(4), 989-995.
- Jallow, M. F., Awadh, D. G., Albaho, M. S., & Devi, V. Y., Thomas, B. M. (2017). Pesticide risk behaviors and factors influencing pesticide use among farmers in Kuwait. *Science of the Total Environment*, 1(574), 490-498.
- Jin, S., Bluemling, B., & Mol, A. P. (2015). Information, trust and pesticide overuse: Interactions between retailers and cotton farmers in China. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 72(1), 23-32.
- Khanal, G., Singh, A. (2016). Patterns of pesticide use and associated factors among the commercial farmers of Chitwan, Nepal. *Environmental health insights*, 10(1):1-7.
- Koç, N., Adana, F. (2021) Perception of Health, Health Literacy Levels of Farm Labourers and Related Factors. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 3(3), 171-183.
- Kumari, P. L., Reddy, K. G. (2013). Knowledge and practices of safety use of pesticides among farm workers. *J Agr Veter Sci*, 6(2), 1-8.
- Mancuso, J. M. (2009). Assessment and measurement of health literacy: an integrative review of the literature. *Nursing & health sciences*, 11(1), 77-89.
- Mills, P. K., Kwong, S. (2001). Cancer incidence in the United Farmworkers of America (UFW), 1987-1997. *American Journal of Industrial Medicine*, 40(5), 596-603.
- Mines, R., Mullenax, N., & Saca, L. (2001). The binational farmworker health survey: An in-depth study of agricultural worker health in Mexico and the United States. *The California Institute for Rural Studies*.

- Montgomery, H., Morgan, S., Srithanaviboonchai, K., Ayood, P., Siviroj, P., & Wood, M. (2020). Correlates of health literacy among farmers in Northern Thailand. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7071.
- Nilnate, W., Hengpraprom, S., & Hanvoravongchai, P. (2016). Level of health literacy in Thai elders, Bangkok, Thailand. *Journal of Health Research*, 30(5), 315-321.
- Oluwole, O., Cheke, R. A. (2009). Health and environmental impacts of pesticide use practices: a case study of farmers in Ekiti State, Nigeria. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 7(3), 153-163.
- Palumbo, R., Annarumma, C., Adinolfi, P., Musella, M., & Piscopo, G. (2016). The Italian Health Literacy Project: Insights from the assessment of health literacy skills in Italy. *Health Policy*, 120(9), 1087-1094.
- Perry, M. J., Layde, P. M. (2003). Farm pesticides: outcomes of a randomized controlled intervention to reduce risks. *American journal of preventive medicine*, 24(4), 310-315.
- Pobhirun, T., Pinitsoontorn, S. (2019). The association between health literacy and pesticide use behaviors among sweet corn farmers in the Pak Chong district of Thailand: a cross-sectional study. *F1000Research*, 11 (8), 448.
- Recena, M. C. P., Caldas, E. D., Pires, D. X., & Pontes, E. R. J. (2006). Pesticides exposure in Culturama, Brazil—knowledge, attitudes, and practices. *Environmental research*, 102(2), 230-236.
- Reeves, M., Schafer, K. S. (2003). Greater risks, fewer rights: US farmworkers and pesticides. *International journal of occupational and environmental health*, 9(1), 30-39.
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü (2020). [Erişim: 15 Haziran 2022]. Erişim adresi: <https://sggm.saglik.gov.tr/TR,57003/turkiyenin-saglik-okuryazarligi-duzeyi-olculdu.html#>
- Sandberg, J. C., Spears Johnson, C. R., Nguyen, H. T., Talton, J. W., Quandt, S. A., Chen, H., & Summers P, Arcury, T. A. (2016). Mobile and traditional modes of communication among male Latino farmworkers: implications for health communication and dissemination. *Journal of immigrant and minority health*, 18(3), 522-531.
- Sezer, A., Kadioğlu, H. (2014). Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nin Geliştirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(3), 165-170.
- Sorensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC public health*, 12(1), 1-13.
- Strijbos, R. M., Hinnen, J. W., van den Haak, R. F., Verhoeven, B. A., & Koning, O. H. (2018). Inadequate health literacy in patients with arterial vascular disease. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 56(2), 239-245.
- Şahin, G., Uskun, E., Ay, R., & Öğüt, S. (2010). Elma Yetiştiriciliği Alanında Çalışanların Tarım İlaçları Konusunda Bilgi, Tutum ve Davranışları. *TAF Prev Med Bull*, 9(6), 633-644
- Tanrıöver MD, Yıldırım H., Ready ND, Çakır B., & Akalın E. (2014). Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması. Ankara: Sağlık-Sen Yayınları. s.64-65.
- Tay, J. L., Tay, Y. F., & Klainin-Yobas, P. (2018). Mental health literacy levels. *Archives of Psychiatric Nursing*. 32(5), 757-763
- Wang, X., Guo, H., Wang, L., Li, X., Huang, M., Liu, Z.; Liu, X., Wang, K.; Alamian, A., & Anderson, J.L. (2015). Investigation of residents' health literacy status and its risk factors in Jiangsu Province of China. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 27(2), NP2764-72.
- World Health Organization. (2012). Health literacy and health behavior. 7th Global Conference on Health Promotion,
- World Health Organization. Chemical safety: Pesticides (2020). [Erişim: 20 Temmuz 2022]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/chemical-safety-pesticides>
- Yılmaz, M., Tiraki, Z. (2016). Sağlık Okuryazarlığı Nedir? Nasıl Ölçülür? Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 9(4), 142-147.
- Yılmaz, H. (2015). Analysis in terms of environmental awareness of farmers' decisions and attitudes in pesticide use: the case of Turkey. *Bulgarian Chemical Communications*, 47(3), 771-775.
- Zahm, S. H., Blair, A. (1993). Cancer among migrant and seasonal farmworkers: an epidemiologic review and research agenda. *American Journal of Industrial Medicine*, 24(6), 753-766.
- Zyoud, S. E. H., Sawalha, A. F., Sweileh, W. M., Awang, R., Al-Khalil, S. I., Al-Jabi, S. W., & Bsharat, N. M. (2010). Knowledge and practices of pesticide use among farm workers in the West Bank, Palestine: safety implications. *Environmental health and preventive medicine*, 15(4), 252-261.