



TÜRK DÜNYASI UYGULAMA ve ARAŞTIRMA MERKEZİ HALK SAĞLIĞI DERGİSİ

MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLERİNDE PESTİSİT MARUZİYETİNDEN KORUNMA DAVRANIŞLARI

Burcu Işıktekin Atalay¹, Ramazan Sağlan¹, Muhammed Fatih Önsüz¹,
Burhanettin Işıklı¹, Selma Metintaş¹

¹-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Nasıl atıf yaparım;

Atalay BI, Sağlan R, Önsüz MF, Işıklı B, Metintaş S. Mevsimlik Tarım İşçilerinde Pestisit Maruziyetinden Korunma Davranışları. Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi. 2018; 3(1),1-11.



MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLERİNDE PESTİSİT MARUZİYETİNDEN KORUNMA DAVRANIŞLARI

Burcu Işıktekin Atalay¹, Ramazan Sağlan¹, Muhammed Fatih Önsüz¹,
Burhanettin Işıklı¹, Selma Metintaş¹

1-Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Özet

Çalışmanın amacı mevsimlik tarım işçilerinin pestisit maruziyetinden korunma davranışlarının belirlenmesidir. Çalışma, 2015 yılında tarım işlerinin yoğun olduğu dönemde çadır bölgelerinde bulunan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 312 MTİ üzerinde yapılan kesitsel tipte bir araştırmadır. Çalışmada mevsimlik tarım işçilerinin sosyodemografik özellikleri ve pestisit maruziyetinden korunma davranışlarını sorgulayan sorulardan oluşan bir anket form kullanıldı. Mevsimlik tarım işçilerinin 43'ü (%13.8) pestisit ile ilgili eğitim aldığını, 168'i (%53.8) pestisit uygulanmış alanda çalıştığını, 235'i (%75.3) pestisit maruziyetinden korunmak için kişisel koruyucu ekipman kullandığını ifade etmektedirler. Pestisite maruz kalacak şekilde giyinen ise 150 (%48.1) mevsimlik tarım işçisi vardı. Katılımcılardan 39 ve altı yaş grubunda (%78.7) olanlar, 40 ve üstü yaş grubunda (%21.3) olanlara göre daha fazla pestisite maruz kalacak şekilde giyindiği bulundu. Mevsimlik tarım işçilerinden pestisit uyguladığı giysileri çadıra gelince çıkararak 246 (%78.8) kişi mevcuttu. Köyde yaşayanların (%57.3), il/ilçede yaşayanlara (%42.7) göre çadıra geldiğinde pestisit uyguladığı giysileri daha fazla çıkardıkları görüldü. Mevsimlik tarım işçilerinin güvenli pestisit kullanımı ile ilgili gerekli eğitimi almadığı ve pestisit maruziyetinden korunma davranışlarının yeterli olmadığı bulundu. Tarım işinde çalışanların güvenli pestisit kullanma davranışı kazanmalarının sağlanması, sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi için eğitim programlarının düzenlenmesi gerektiği kanaatine varıldı.

Anahtar kelimeler: Mevsimlik tarım işçisi, pestisit, korunma

PREVENTION BEHAVIORS TO PESTICIDE EXPOSURE IN SEASONAL AGRICULTURAL WORKERS

Abstract

The aim of this study is to determine the prevention behaviors to pesticide exposure in seasonal agricultural workers. This is a cross-sectional study in 312 seasonal agricultural workers lives in the tent regions that accepted to participate to the research in the period of intensive agricultural work in 2015. In the study, a questionnaire consisting of questions about sociodemographic characteristics and pesticide exposure prevention behaviors of seasonal agricultural workers was used. Seasonal agricultural workers expressed that; 43 (13.8%) of them had trained about pesticides, 168 (53.8%) of them had worked in the pesticide applied area and 235 (75.3%) of them had been using personal prevention equipment to prevent against pesticide exposure. There were 150 (48.1%) seasonal agricultural workers were wearing to be exposed to pesticide. Participants aged 39 and lower (78.7%) found to be wearing clothes that exposure to more pesticide than those in the age group of 40 and over (21.3%). There were 246 (78.8%) people who take off the clothes they were applying pesticide when they came home. It was seen that, persons living in the village (57.3%) take off the clothes they were applying pesticide when they come to the tent, were more than those living in the province / district (42.7%). It was found that seasonal agricultural workers did not get enough training on safe pesticide use and their pesticide exposure prevention behaviors were not sufficient. It has been concluded that employees in agriculture must be gain safe pesticide use behavior and training programs should be organized for the prevention and development of their health.

Key words: Seasonal agricultural worker, pesticide, prevention

Yazışma Adresi: Burcu Işıktekin Atalay, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.,Eskişehir, Türkiye e-posta: burcustkn@hotmail.com
Geliş tarihi: 24.07.2017, Kabul tarihi: 24.10.2017

Giriş

Pestisitler böcekler, kemirgenler, mantarlar ve istenmeyen bitkiler de dahil olmak üzere zararlıları öldürmek için kullanılan kimyasal bileşiklerdir. Pestisitler, sivrisinek gibi hastalıkların vektörlerini öldürmek için halk sağlığında ve bitkilere zarar veren zararlıları öldürmek için tarımda kullanılmaktadır. Pestisitler doğaları gereği, insanlar da dahil olmak üzere diğer organizmalar için potansiyel olarak zehirli olup güvenli bir şekilde kullanılmaları ve uygun şekilde imha edilmeleri gerekir (1).

Pestisitler birçok alanda kullanılmaktadır ancak tarımda kullanımları özelliğindedir. İnsanlarda pestisite maruz kalmanın tehlikeleri değerlendirilirken dikkate alınması gereken bir takım özellikler vardır. Tarımda kullanılan pestisitlerin miktarı diğer alanlardaki miktardan çok üzerindedir. Bununla birlikte, bu pestisitlerin uygulanması çoğunlukla, maruz kalma oranını büyük ölçüde azaltan açık alanlardadır. Öte yandan, seralarda ve hayvan barınağında pestisit kullanımı onları uygulayan kişiler için tehlikeli olabilir. Çok toksik bileşiklerin uygulanması nadir değildir ve çeşitli bileşiklerin kullanımı normal bir prosedürdür. Buna ek olarak, mevsimlik ve çoğu zaman yetersiz eğitilmiş işçiler sıklıkla bu tür uygulamaları yürütmekte olup nadiren denetlenmektedir.

Gereç Yöntem

Çalışma, 2015 yılında tarım işlerinin yoğun olduğu dönemde 18 yaş ve üzeri göçebe MTİ'ler üzerinde yapılan kesitsel tipte bir araştırmadır. Eskişehir ili, çok geniş ekilebilir kırsal alana sahiptir ancak yeterli tarım iş gücü bulunmamaktadır. Bundan dolayı bitkisel üretim, çapalama ve hasat zamanında

Bu nedenle, tüm işçiler, uzun kollu gömlekler gibi genel koruyucu giysilerin yanında, lastik çizme, geçirimsiz önlük ve lastik eldiven giymelidir. Kişisel koruyucu ekipmanın dikkatle seçilip, kullanılması ve bakım görmesi hayati bir öneme sahiptir. Kişisel koruyucu ekipman kullanımı zirai ilaçların taşınması, karıştırılması ve uygulanması aşamasında olası bir tehlikeyi en aza indirebilir veya ortadan kaldırabilir (2).

Pestisitler yarar sağlamalarına rağmen bazı durumlarda insan sağlığına ve çevreye zarar verebilirler. Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi ve Önceden Bilgilendirilmiş Onam Hakkında Rotterdam Sözleşmesi gibi uluslararası sözleşmeler, ülkelerin nüfuslarını toksik pestisitlere maruz kalmalarına karşı korumak için önemli bir araçtır. Bu sözleşmelerin başarılı bir şekilde uygulanması için pestisit maruziyetinin görülme sıklığı, koşulları ve maruz kalmanın sağlık etkisi hakkında bilgiler gereklidir. Türkiye de dahil olmak üzere birçok ülkede bu tür bilgiler hala eksiktir (3).

Çalışma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Araştırma Bölgesinde bulunan mevsimlik tarım işçilerinin (MTİ) pestisit maruziyetinden korunma davranışlarının belirlenmesi amacıyla yapıldı.

MTİ'lere ihtiyaç duyulmaktadır. Eskişehir'de yaklaşık olarak her yıl 10,000 MTİ istihdam edilmektedir (4).

Çalışma için etik kurul onayı, bölge sağlık örgütünden, yerel yöneticilerden ve kampların informal yöneticilerinden gerekli izinler alındı. MTİ'lerinin sayılarına dair herhangi bir kayıt olmadığı için, bölgede

bulunan, en az 20 çadıra sahip olan Eskişehir il merkezine bağlı Beyazaltın, Sevinç, Yassıhöyük, Sakintepe ve Alpu ilçesine bağlı Bozan Çadır bölgeleri çalışmaya dahil edildi. Her çadır bir hane olarak kabul edildi ve bütün çadırlar araştırmacılar tarafından tek tek dolaşıldı. Çalışma gün ve saatinde çadır bölgelerinde bulunan 18 yaş ve üzeri MTİ'ler çalışma grubunu oluşturdu. MTİ'lere çalışmanın konusu ve amacı hakkında bilgi verildi ve sonrasında sözlü onamları alındı. Anket formlar yüz yüze görüşme yöntemiyle dolduruldu. Bu işlem yaklaşık olarak 15-20 dakika sürdü. MTİ arasında iletişim zorluğu olan kişilere, kendi seçtikleri bireyler aracılığıyla anketler uygulandı. Çalışmanın olduğu günlerde çadır bölgelerinde bulunan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 312 kişiye ulaşıldı.

Çalışmanın amacı doğrultusunda literatürden faydalanılarak 2 bölümden

oluşan anket form hazırlandı (5-7). Birinci bölüm MTİ'lerin sosyodemografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, medeni durum, aile tipi, nereden geldikleri, çadırdaki kaç kişi kaldıkları, çalışma durumu, haftada kaç saat çalıştıkları) sorgulayan sorulardan, ikinci bölüm ise pestisit maruziyetinden korunma davranışları ile ilgili sorulardan oluşmakta idi.

Pestisit ile kontamine olmuş giysileri temizlemeden tekrar giymek, kısa kollu gömlek, şort, terlik kullanmak, eldiven giymemek ve benzeri davranışlar pestisit maruziyet riski taşıyacak şekilde giyinme olarak kabul edildi.

Elde edilen veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS (versiyon 15.0) istatistik paket programında değerlendirildi. Verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı ve istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p \leq 0.05$ kabul edildi.

Bulgular

Çalışma grubunu oluşturan 312 kişinin yaşları 18 ile 67 arasında değişmekte olup, ortalaması 31.88 ± 11.71 yıldır. MTİ'lerin 130'u (%41.7) erkek, 159'u (%51.0) okuryazar değil, 262'si (%84.0) ise evli idi. Aynı çadırdaki birlikte kalan kişi sayısı 2 ile 20 arasında değişmekte olup, ortancası 7'dir. Aynı çadırdaki yaşayanlardan tarlada aktif olarak çalışan MTİ sayısı ise 1 ile 11 kişi arasında değişmektedir ve

ortancası 3'tür. MTİ'lerden 43'ü (%13.8) o tarım sezonunda ve ya daha öncesinde pestisit ile ilgili eğitim aldığını ifade etmektedir. Pestisit ile ilgili eğitim alma durumu sosyodemografik özellikler ile değişmemektedir. Çalışma grubunun pestisit ile ilgili eğitim alma durumunun sosyodemografik özelliklere göre dağılımı Tablo 1'de verildi.

Tablo 1: Çalışma grubunun pestisit ile ilgili eğitim alma durumunun sosyodemografik özelliklere göre dağılımı

<i>Sosyodemografik özellikler</i>	<i>Pestisit ile ilgili eğitim alan</i>			<i>p</i>
	<i>Evet n (%)</i>	<i>Hayır n (%)</i>	<i>Toplam n</i>	
<i>Yaş grupları</i>				
<i>39 ve altı</i>	<i>29 (12.8)</i>	<i>198 (87.2)</i>	<i>227</i>	<i>0.399</i>
<i>40 ve üstü</i>	<i>14 (16.5)</i>	<i>71 (83.5)</i>	<i>85</i>	

Cinsiyet				
<i>Erkek</i>	18 (13.8)	112 (86.2)	130	0.978
<i>Kadın</i>	25 (13.7)	157 (86.3)	182	
Öğrenim durumu				
<i>Okuryazar değil</i>	18 (11.3)	141 (88.7)	159	0.199
<i>Okuryazar ve üstü</i>	25 (16.3)	128 (83.7)	153	
Medeni durum				
<i>Evli</i>	36 (13.7)	226 (86.3)	262	0.961
<i>Bekar</i>	7 (14.0)	43 (86.0)	50	
Aile tipi				
<i>Çekirdek</i>	26 (12.3)	185 (87.7)	211	0.280
<i>Geniş</i>	17 (16.8)	84 (83.2)	101	
Geldiği yer				
<i>İl/ilçe</i>	24 (16.7)	120 (83.3)	144	0.171
<i>Köy</i>	19 (11.3)	149 (88.7)	168	
Hekim tanımlı kronik hastalık				
<i>Var</i>	14 (14.3)	84 (85.7)	98	0.861
<i>Yok</i>	29 (13.6)	185 (86.4)	214	
Toplam	43 (13.8)	269 (86.2)	312	

Pestisit uygulanmış alanda çalışan 168 (%53.8), pestisit maruziyetinden korunmak için kişisel koruyucu ekipman kullanan 235 (%75.3) MTİ vardı. Pestisit uygulanmış alanda çalışma ve kişisel koruyucu ekipman kullanım durumu ile sosyodemografik özellikler değişmemekteydi. Pestisite maruz kalacak şekilde giyinen 150 (%48.1) MTİ vardı. Katılımcılardan 39 ve altı yaş grubunda

(%78.7) olanların, 40 ve üstü yaş grubunda (%21.3) olanlara göre daha fazla pestisite maruz kalacak şekilde giyindiği bulundu (p:0.024). Pestisite maruz kalabilecek şekilde giyinme, cinsiyet (p:0.135), okuryazar olma durumu (p:0.435) ve aile tipi (p:0.404) ile değişmemekteydi. Çalışma grubunun pestisit maruz kalacak şekilde giyinmesinin sosyodemografik özelliklere göre dağılımı Tablo 2’de verildi.

Tablo 2: Çalışma grubunun pestisit maruz kalacak şekilde giyinmesinin sosyodemografik özelliklere göre dağılımı

<i>Sosyodemografik özellikler</i>	<i>Pestisit maruziyet riski taşıyacak şekilde giyinme</i>			<i>p</i>
	<i>Evet n (%)</i>	<i>Hayır n (%)</i>	<i>Toplam n</i>	
<i>Yaş grupları</i>				
<i>39 ve altı</i>	<i>118 (52.0)</i>	<i>109 (48.0)</i>	<i>227</i>	<i>0.024</i>
<i>40 ve üstü</i>	<i>32 (37.6)</i>	<i>53 (62.4)</i>	<i>85</i>	
<i>Cinsiyet</i>				
<i>Erkek</i>	<i>69 (53.1)</i>	<i>61 (46.9)</i>	<i>130</i>	<i>0.135</i>
<i>Kadın</i>	<i>81 (44.5)</i>	<i>101 (55.5)</i>	<i>182</i>	
<i>Öğrenim durumu</i>				
<i>Okuryazar değil</i>	<i>73 (45.9)</i>	<i>86 (54.1)</i>	<i>159</i>	<i>0.435</i>
<i>Okuryazar ve üstü</i>	<i>77 (50.3)</i>	<i>76 (49.7)</i>	<i>153(49.0)</i>	
<i>Medeni durum</i>				
<i>Evli</i>	<i>128 (48.9)</i>	<i>134 (51.1)</i>	<i>262</i>	<i>0.529</i>
<i>Bekar</i>	<i>22 (44.0)</i>	<i>28 (56.0)</i>	<i>50</i>	
<i>Aile tipi</i>				
<i>Çekirdek</i>	<i>98 (46.4)</i>	<i>113 (53.6)</i>	<i>211</i>	<i>0.404</i>
<i>Geniş</i>	<i>52 (51.5)</i>	<i>49 (48.5)</i>	<i>101</i>	
<i>Geldiği yer</i>				
<i>İl/ilçe</i>	<i>77 (53.5)</i>	<i>67 (46.5)</i>	<i>144</i>	<i>0.077</i>
<i>Köy</i>	<i>73 (43.5)</i>	<i>95 (56.5)</i>	<i>168</i>	
<i>Hekim tanımlı kronik hastalık</i>				
<i>Var</i>	<i>54 (55.1)</i>	<i>44 (44.9)</i>	<i>98</i>	<i>0.093</i>
<i>Yok</i>	<i>96 (44.9)</i>	<i>118 (55.1)</i>	<i>214</i>	
<i>Toplam</i>	<i>150 (48.1)</i>	<i>162 (51.9)</i>	<i>312</i>	

MTİ'lerden pestisit uyguladığı giysileri eve gelince çıkaran 246 (%78.8) kişi mevcuttu. Çadıra gelince pestisit uyguladığı giysileri çıkaranlar köyden gelenlerde (%57.3), il/ilçeden gelenlere (%42.7) göre (p:0.018) daha fazlaydı. Kronik hastalığı bulunmayan (%71.5) MTİ'lerde, bulunanlara (%28.5) göre (p:0.030) çadıra gelince pestisit uyguladığı

giysileri çıkaranlar daha fazlaydı. Çadıra gelince pestisit uyguladığı giysileri çıkaranlar ile yaş (p:0.118), cinsiyet (p:0.482) ve okuryazar olma durumu (p:0.137) değişmemekteydi. Çalışma grubunun pestisit uyguladığı giysileri eve gelince çıkarmasının sosyodemografik özelliklere göre dağılımı Tablo 3'te verildi.

Tablo 3: Çalışma grubunun pestisit uyguladığı giysileri eve gelince çıkarmasının sosyodemografik özelliklere göre dağılımı

<i>Sosyodemografik özellikler</i>	<i>Pestisit uyguladığımız giysileri eve gelince çıkarma</i>			<i>p</i>
	<i>Evet n (%)</i>	<i>Hayır n (%)</i>	<i>Toplam n</i>	
<i>Yaş grupları</i>				
<i>39 ve altı</i>	<i>184 (81.1)</i>	<i>43 (18.9)</i>	<i>227</i>	<i>0.118</i>
<i>40 ve üstü</i>	<i>62 (72.9)</i>	<i>23 (27.1)</i>	<i>85</i>	
<i>Cinsiyet</i>				
<i>Erkek</i>	<i>100 (76.9)</i>	<i>30 (23.1)</i>	<i>130</i>	<i>0.482</i>
<i>Kadın</i>	<i>146 (80.2)</i>	<i>36 (19.8)</i>	<i>182</i>	
<i>Öğrenim durumu</i>				
<i>Okuryazar değil</i>	<i>120 (75.5)</i>	<i>39 (24.5)</i>	<i>159</i>	<i>0.137</i>
<i>Okuryazar ve üstü</i>	<i>126 (82.4)</i>	<i>27 (17.6)</i>	<i>153</i>	
<i>Medeni durum</i>				
<i>Evli</i>	<i>202 (77.1)</i>	<i>60 (22.9)</i>	<i>262</i>	<i>0.084</i>
<i>Bekar</i>	<i>44 (88.0)</i>	<i>6 (12.0)</i>	<i>50</i>	
<i>Aile tipi</i>				
<i>Çekirdek</i>	<i>166 (78.7)</i>	<i>45 (21.3)</i>	<i>211</i>	<i>0.914</i>
<i>Geniş</i>	<i>80 (79.2)</i>	<i>21 (20.8)</i>	<i>101</i>	
<i>Geldiği yer</i>				
<i>İl/ilçe</i>	<i>105 (72.9)</i>	<i>39 (27.1)</i>	<i>144</i>	<i>0.018</i>
<i>Köy</i>	<i>141(83.9)</i>	<i>27 (16.1)</i>	<i>168</i>	
<i>Hekim tanılı kronik hastalık</i>				
<i>Var</i>	<i>70 (71.4)</i>	<i>28 (28.6)</i>	<i>98</i>	<i>0.030</i>
<i>Yok</i>	<i>176 (82.2)</i>	<i>38 (17.8)</i>	<i>214</i>	
<i>Toplam</i>	<i>246 (78.8)</i>	<i>66 (21.2)</i>	<i>312</i>	

Tartışma

MTİ'ler birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de ekonomiye önemli katkıları olmalarına rağmen, çalışma hayatının dezavantajlı gruplarındandır. MTİ'ler pestisitlere uygularken, hasat işlerinde çalışırken veya tarla kenarlarında bulunan çadırlarda kaldıklarından dolayı maruz

kalmaktadırlar. Pestisitlerin hijyen kurallarına uyulmadan bilinçsiz kullanımı sonucu, pestisitler deri, solunum ve sindirim yolu ile vücuda girerek akut veya kronik olarak etki gösterebilmektedirler (6,8,9).

Riskli gruplardan biri olan MTİ'lerin pestisit maruziyetini önlemede, pestisit potansiyel tehlikelerini bilmeleri oldukça önemlidir (10). Buna yönelik uygun eğitim programlarının geliştirilmesinde ilk adım problemin boyutunu tanımlamaktır (11). Hem yurt dışında hem de yurt içinde yapılan çalışmalarda az sayıda tarım işçisinin pestisit güvenlik eğitimi aldığını bildirmektedir (5,12-14). Çalışmada da MTİ'lerin çok azı (%13.8) pestisit ile ilgili eğitim aldığını ifade etmektedirler. Amerika'da yapılan bir çalışmada MTİ'lerin çoğunun pestisit ile ilgili eğitim aldığı, ancak bunun da büyük kısmının eğitimi sezon sonu aldığı rapor edilmektedir (15).

Yapılan çalışmalar pestisit güvenli ve sağlıklı biçimde uygulanması için tarım işçilerinin eğitilmesi gerektiğini bildirmektedir (16-18). Pestisit güvenlik eğitiminin amacı, tarım işçilerine pestisitler hakkında bilgi vermek, uygun kullanılması konusunda eğitmek ve pestisit maruziyetini önlemek ve ya azaltmaktır. Bu eğitimi yaparken de MTİ'ler gibi dil sorunu yaşayan gruplarda, eğitimi kendi dillerinde vermek eğitimin etkinliğine katkı sağlayacaktır (7,14).

Pestisit maruziyetinde özellikle yüksek risk taşıyanlardan biri de pestisit uygulanmış alanda çalışan tarım işçileridir (13). Tayland'ta pirinç tarımı yapan çiftçilerde yapılan çalışmada, çiftçilerin çoğunun pestisit uyguladığı ve bu tarlada da çalıştığı bildirilmektedir (12). Çalışmada da yarı yarıya (%53.8) MTİ'lerin pestisit uygulanmış alanda çalıştığı saptandı. Sadece pestisit uygulama sırasında değil, sonrasında tarlada çalışırken de ortaya çıkan semptomlarla pestisit maruziyetinin ilişkili olduğu belirtilmektedir (9). Buldukları sosyoekonomik durumdan dolayı MTİ'lerin pestisit uygulanmış alanda çalışmama gibi bir seçenekleri olmamakta ancak, çalışırken gerekli önlemleri almaları kendi iradelerindedir. Bu bilince sahip olmaları için de öncelikle gerekli olan eğitimleri almaları gerekmektedir.

Tüm dünyada kullanılan tarım kimyasallarının sadece %20'si gelişmekte olan ülkelerde kullanılmaktadır ancak buna karşın pestisit zehirlenmesinden ölenlerin neredeyse tamamı bu ülkelerdedir. Bunun en önemli nedeni pestisitlerin kontrolsüz bir şekilde ve önlem almadan kullanılmasıdır. Gözlük kullanma, maske takma, uzun kollu gömlek, pantolon ve eldiven giyme gibi uygun kişisel koruyucu ekipman kullanılması pestisitlere maruz kalmayı yüksek oranda önleyebilmektedir (7,19,20).

Güney Hindistan'da tarım işçilerinde yapılan çalışmada pestisit püskürtme sırasında kişisel koruyucu ekipman kullanımının %22-59 arasında değiştirdiği rapor edilmektedir (21). Brezilya'da tarım işçilerinde yapılan çalışmada pestisit uygulaması sırasında maske, sızdırmaz giysi veya eldiven çok az kullanılmakta ancak, çoğunluğunun şapka taktığı bildirilmektedir (22). Tayland'da yapılan çalışmada yüksek risk ve maruz kalma sıklığına rağmen, tarım işçileri çalışırken nadiren kişisel koruyucu ekipman kullandıklarını ifade etmektedirler (23). Amerika'da MTİ'de yapılan çalışmada ise yüksek oranda kişisel koruyucu ekipman kullanıldığı belirtilmektedir (15).

Şanlıurfa'da MTİ'lerde yapılan çalışmada çok azının maske taktığını, tamamına yakınının tulum kıyafeti giymediğini bildirmektedir (9). Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımda Çalışanların Sağlığı Araştırmasında yaklaşık üç kişiden ikisi pestisit uygularken kişisel koruyucu ekipman hiç kullanmadığı rapor edilmektedir (5). Adıyaman'da tarım işçilerinde yapılan çalışmada %43.0'ü pestisiti uygularken kişisel koruyucu önlemleri bazen aldığını ifade etmektedir (13). Çalışmada ise MTİ'lerin tarlada çalışırken kişisel koruyucu ekipman kullanımı yüksek (%75.3) oranda bulundu. Bunun nedeni MTİ'lerin geldikleri toplum kaynaklı gelenek, görenek ve alışkanlıklarından dolayı giyinme şekillerinin zaten kapalı olması ve bu

şekilde giyinmeyi aynı zamanda korunma şekli olarak da düşünmeleri olabilir.

Taneepanichskul ve ark. yaptığı çalışmada tarım işçileri daha önce tarlada kullandıkları eldivenleri temizlemeden tekrar kullandıklarını, bazen de plastik torba ile ellerini sardıklarını belirtmektedirler (23). Çalışmada MTİ'leri neredeyse yarı yarıya (%48.1) kısa kollu ya da kolsuz gömlek, şort, terlik yada pestisitli tarlada çalıştıktan sonra yıkanmadan tekrardan giyilen giysiler gibi pestisit maruziyet riski taşıyacak şekilde giyindiklerini ifade etmektedirler. Katılımcılardan 39 ve altı yaş grubunda olanlar, 40 ve üstü yaş grubunda olanlara göre daha fazla pestisite maruz kalacak şekilde giyindiği bulundu. MTİ'ler her ne kadar güvenli pestisit kullanımı ile ilgili yeterli eğitim almamış olsalar da ilerleyen yaşları ile birlikte pestisit maruziyetinin sonuçlarını kendinde ya da etrafındakilerde fark ediyor, bundan dolayı da tarlada daha fazla dikkat ediyor olabilirler.

Pestisit maruziyetinde kontamine olmuş giysiler önemli bir kaynaktır. Koruyucu elbiselerin düzenli ve güvenli bir şekilde yıkanmasını sağlamak gerekmektedir (7). Recena ve ark. Brezilya'da yaptığı çalışmada tarım işçilerinin çoğunluğu pestisit uyguladıktan sonra kıyafetlerini çıkardıklarını ifade etmektedirler (22). Taneepanichskul ve ark. Tayland'ta yaptıkları çalışmada tarım işçilerinin tamamına yakınının çalışmadan

gelince giysilerini değiştirdiklerini ifade etmektedirler (23). Walton ve ark. Latin MTİ'lerde yaptıkları çalışmada işçilerin tarlada çalıştıktan sonra giysilerini değiştirdiklerini ve iş giysilerini diğer giysilerinden ayrı şekilde yıkadıkları belirtmektedirler (15).

Tunçdemir ve ark. Adıyaman ilinde yaptıkları çalışmada tarım işçilerinin yarı yarıya pestisit uyguladıktan sonra kıyafetlerini her zaman değiştirdikleri rapor edilmektedir (13). Çalışmada da MTİ'lerinin büyük kısmının (%78.8) pestisit uyguladıktan sonra çadıra gelince giysilerini çıkardıklarını ifade etmektedirler. Eve gelince pestisit uyguladığı giysileri çıkaranlar köyden gelenlerde ve kronik hastalığı bulunmayanlarda daha fazlaydı.

Çalışmanın sonuçlarına göre MTİ'lerin güvenli pestisit kullanımı ile ilgili gerekli eğitimi almadığı ve pestisit maruziyetinden korunma davranışlarının yeterli olmadığı bulundu.

Tarım işinde çalışanlarının güvenli pestisit kullanma davranışı kazanmalarının sağlanması, sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi için eğitim programlarının düzenlenmesi gerekmektedir. İşverenleri ve işçileri kapsayan pestisit kullanımı ile ilgili güvenli davranış sistemlerinin geliştirilmesinin ve denetim sisteminin kurulmasının yararlı olacağı kanaatine ulaşıldı.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Pesticides. <http://www.who.int/topics/pesticides/en/>. (Ulaşım tarihi: 13.07.2017).
2. World Health Organization. Health of workers in agriculture 2004.
3. World Health Organization. International Programme on Chemical Safety. <http://www.who.int/ipcs/poisons/pesticides/en/>. (Ulaşım tarihi: 13.07.2017).
4. Kalkınma Atölyesi. Mevsimlik Gezici Tarım İşlerinde Çocuk İşçiliğiyle Yerel Düzeyde Mücadele Eskişehir İlinde Bitkisel Üretimde Çalışan Çocuklar, 2014.
5. Harran Üniversitesi Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulama ve Araştırma Merkezi. GAP Tarımda Çalışanların Sağlığı Araştırması 2013, Şanlıurfa, Türkiye.
6. World Health Organization. Guidelines on the prevention of toxic exposures: Education and public awareness activities 2004.
7. World Health Organization. Exposure To Highly Hazardous Pesticides: A Major Public Health Concern. 2010.
8. Türkiye Büyük Millet Meclisi. Mevsimlik Tarım İşçilerinin Sorunlarının Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyon Raporu 2015.
9. Şimşek Z. Mevsimlik Tarım İşçilerinin Ve Ailelerinin İhtiyaçlarının Belirlenmesi Araştırması 2011, Ankara.
10. Damalas C.A., Georgiou E.B., Theodorou M.G. Pesticide use and safety practices among Greek tobacco farmers: A survey. *Int J Environ Health Res* 2006; 16(5): 339-48.
11. Ibitayo O.O. Egyptian farmers' attitudes and behaviors regarding agricultural pesticides: implications for pesticide risk communication. *Risk Anal* 2006; 26(4): 989-95.
12. Markmee P., Chapman R.S. Factors Influencing Pesticide Use-Related Symptoms Among Rice Farmers in Sukhothai Province. *J Health Res* 2010; 24(1): 13-20.
13. Tunçdemir A., Pehlivan E. Adıyaman İl merkezinde çiftçilerin güvenli pestisit kullanımı ile ilgili bilgi, tutum, uygulamaları ve eğitimin etkisi, 2016 (doktora tezi).
14. Whalley L.E., Grzywacz J.G., Quandt S.A., Vallejos Q.M., Walkup M., Chen H. et al. Migrant Farmworker Field and Camp Safety and Sanitation in Eastern North Carolina. *J Agromedicine*. 2009; 14(4): 421-436.
15. Walton A.L., LePrevost C., Wong B., Linnan L., Sanchez-Birkhead A., Mooney K. Observed and Self-Reported Pesticide Protective Behaviors of Latino Migrant and Seasonal Farmworkers. *Environ Res*. 2016; 147:275-283.
16. Oluwole O., Cheke R.A. Health and environmental impacts of pesticide use practices: A case study of farmers in Ekiti State, Nigeria. *Int J Agric Sustain*. 2009; 7(3): 153-63.
17. Perry M.J., Layde P.M. Farm pesticides outcomes of a randomized controlled intervention to reduce risk. *Am J Prev Med*. 2003; 24(4): 310-15.
18. Kalıpcı E, Özdemir C, Öztaş H. Çiftçilerin pestisit kullanımı ile ilgili eğitim ve bilgi düzeyi ile çevresel duyarlılıklarının araştırılması. *TUBAV Bilim Dergisi*. 2011; 4(3): 179-87.
19. Çalışma ve SOSYAL Güvenlik Bakanlığı. Örtü Altı Yetiştiriciliğinde İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi.
20. Kesavachandran C.N., Fareed M., Pathak M.K., Bihari V., Mathur N., Srivastava A.K. Adverse health effects of pesticides in agrarian populations of developing countries. *Res Environ Contam Toxicol*. 2009; 200: 33-52.
21. Mohanty M.K., Behera B.K., Jena S.K., Srikanth S., Mogane C., Samal S. et al. Knowledge attitude and practice of pesticide use among agricultural workers in Pudukcherry, South India. *J Forensic Leg Med*. 2013; 20(8): 1028-31.
22. Recena M.C., Caldas E.D., Pires D.X., Pontes E.R. Pesticides exposure in Culturama, Brazil-Knowledge, attitudes, and practices. *Environ Res*. 2006; 102(2): 230-6.
23. Taneepanichskul N., Norkaew S., Siriwong W., Robson M.G. Pesticide Application and Safety Behaviour Among Male And Female Chilli-Growing Farmers in Hua Rua Sub-District, Ubon Ratchathani Province, Thailand. *J Health Res*. 2012; 26(4): 20.