

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

TARIMDA RİSKLİ SAĞLIK DAVRANIŞLARI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hasret YAVUZ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Zeynep ŞİMŞEK

ŞANLIURFA
2013

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

TARIMDA RİSKLİ SAĞLIK DAVRANIŞLARI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hasret YAVUZ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Zeynep ŞİMŞEK

Bu tez, Hr.Ü. Araştırma Fon Saymanlığı Tarafından 12106 proje numarası ile desteklenmiştir.

ŞANLIURFA
2013

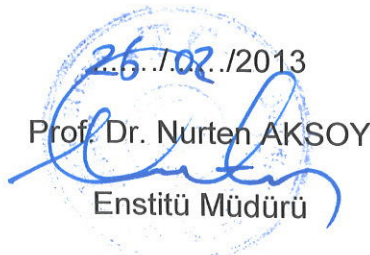
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Hasret YAVUZ'un hazırladığı "Tarımda Riskli Sağlık Davranışları ve İlişkili Faktörler" konulu çalışma, 25.01.2013 tarihinde jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek Halk Sağlığı Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.


BAŞKAN
Prof.Dr. Zeynep ŞİMŞEK
Harran Üniversitesi Halk Sağlığı AD
(Danışman)


ÜYE
Prof. Dr. Muhsin AKBABA
Çukurova Üniversitesi Halk Sağlığı AD


ÜYE
Doç. Dr. İbrahim KORUK
Harran Üniversitesi Halk Sağlığı AD

25.01.2013

Prof. Dr. Nürten AKSOY
Enstitü Müdürü

TEŐEKKÖR

Yüksek lisans tezimin hazırlanması süresi boyunca, benden ilgi ve desteğini esirgemeyen değerli danıőmanım Prof. Dr. Zeynep ŞİMŞEK'e, halk sağlığı derslerimdeki desteğinden dolayı değerli hocam Doç. Dr. İbrahim KORUK'a, ęalıőmama katılarak zaman ayıran değerli tarım ęalıőanlarına ve saha ęalıőmamın giderlerine destek olan Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Kuruluna teşekkür ederim.

Hasret YAVUZ

2013

İÇİNDEKİLER	Sayfa
TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	vi
KISALTMALAR.....	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği.....	3
3. TARIM ÇALIŞANLARINDA SIK GÖRÜLEN SAĞLIK SORUNLARI...	4
3.1. Solunum Sistemi Hastalıkları.....	5
3.2. Kas İskelet Sistemi Hastalıkları.....	7
3.3. Bulaşıcı Hastalıklar.....	8
3.3.1. Tarım Çalışanlarında Su ile Bulaşan Hastalıklar.....	8
3.3.2. Tarım Çalışanlarında Sık Görülen Zoonoz Hastalıklar.....	9
3.4. Tarımda Kaza ve Yaralanmalar.....	10
3.5. Dermatolojik Sorunlar.....	12
3.6. Psiko-Sosyal Sorunlar.....	13
3.7. Kanserler.....	15
4. TARIMDA RİSKLER ve RİSKLİ DAVRANIŞLAR.....	15
4.1. Tarımda Tehlike Kaynakları.....	15
4.1.1. Tarım Makineleri ve Traktörler.....	17
4.1.2. Değişik Çalışma Alanları Nedeniyle Oluşan Potansiyel Tehlike Kaynakları.....	18
4.1.2.1. Su Kanalları.....	18
4.1.2.2. Tarımda Elektrik Riskleri.....	19
4.2. Tarımda Kullanılan Zararlı Kimyasallar ve Pestisit Etkilenimleri.....	19

4.3. Ekipmanların, Malzemelerin ve Çalışanların Taşınması.....	21
4.4. Tarımda Genel Çevre Sağlığı Riskleri.....	22
5. ILO TARAFINDAN ÖNERİLEN TARIM SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ STANDARTLARI	25
5.1. Güvenli İçme Suyu.....	25
5.2. Tuvalet.....	25
5.3. Yemek Hizmetleri.....	26
5.4. Geçici Barınaklar.....	26
5.5. İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri.....	26
5.6. Kişisel Koruyucu Donanımlar.....	27
5.7. Tozlar, Diğer Tanecikler ve Biyolojik Etkilenimler.....	27
5.8. Tehlikeli Hayvanlar.....	27
5.9. Hayvansal Üretim Kaynaklı Riskler.....	28
5.10. Ergonomik Riskler.....	29
5.10.1 Riskler ve Başlıca Özellikleri.....	29
5.11. Kesici Delici Alet Yaralanmaları.....	30
6. YASAL DÜZENLEMELER ve UYGULAMALAR.....	30
6.1. Dünya´da Yasal Düzenlemeler ve Uygulamalar.....	30
6.2. Türkiye´de Yasal Düzenlemeler ve Uygulamalar.....	32
6.3. ILO Sözleşmeleri.....	34
7. TANIMLAR.....	35
8. GEREÇ ve YÖNTEM.....	36
8.1 Araştırmanın Tipi.....	36
8.2 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	36
8.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklem Yöntemi.....	36
8.4 Veri Toplama Araçları.....	37
8.5 Veri Toplama Araçlarının Uygulanması.....	39
8.6 Araştırmanın Etik Boyutu.....	39
8.7 Kullanılan İstatistiksel Analizler.....	40
8.8 Araştırmada Kullanılan Değişkenler.....	40
9. BULGULAR.....	41

9.1. İşletme Sahiplerinin Sosyo-Demografik Özellikleri ve Tarımsal İşletmelerin Özellikleri.....	41
9.2. Riskli Davranış Prevalansı	44
9.3 Riskli Davranışlarla İlişkili Tekli Analizler.....	52
9.4 Riskli Davranışlarla İlişkili Çoklu Analizler.....	58
10.TARTIŞMA.....	65
10.1. Sosyo-Demografik ve İşletme Tipi Özellikleri.....	65
10.2. Riskli Davranış Prevalansı ve ilişkili faktörler.....	66
11.SONUÇ ve ÖNERİLER.....	74
12.KAYNAKLAR.....	75-83
13.EKLER	
EK 1. Etik Kurul Onam Formu	
EK 2. Bilgilendirilmiş Olur Formu	
EK 3. Tarımsal İşletme Sahibi Soru Kağıdı	
EK 4.Tarımda Riskli Sağlık Davranışları Soru Kağıdı	

ŞEKİLLER DİZİNİ

**Sayfa
No**

Şekil 1. Tarım ve sağlık ilişkisi.....	2
Şekil 2. Tarım sağlığı ve güvenliği alanında kullanılan kavramlar.....	3
Şekil 3. ABD’de tarım işkolunda iş kazası nedenleri, 2004.....	11
Şekil 4. Tarım ve hayvancılığa bağlı başlıca etkiler.....	23
Şekil 5. Tarımda kaza ve yaralanmalar konusunda eğitim alma durumu.....	52

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Tarım çalışanlarında başlıca solunum sistemi etkenleri.....	6
Tablo 2. Sık görülen kas iskelet sistemi hastalıkları.....	7
Tablo 3. Tarımsal işletme sahiplerinin cinsiyete göre dağılımları.....	41
Tablo 4. Tarımsal işletme sahiplerinin yaş gruplarına göre dağılımları.....	41
Tablo 5. Tarımsal işletme sahiplerinin öğrenim durumlarına göre dağılımları.	42
Tablo 6. İşletilen arazi büyüklüğü.....	42
Tablo 7. İşletme tipi.....	43
Tablo 8. Tarımsal işletme sahiplerinin tarımın yapılma şekline göre dağılımları.....	43
Tablo 9. Tarımsal işletme sahiplerinin hayvan yetiştiriciliği durumuna göre dağılımları.....	43
Tablo 10. Mevsimlik işçi çalıştırma durumu.....	44
Tablo 11. Günlük çalışma saati.....	44
Tablo 12. Genel çevresel etkenlere yönelik riskli davranışlar.....	45
Tablo 13. Hayvanlarla ilgili riskli davranışlar.....	46
Tablo 14. Nakliye ve hareketli makinelerle ilgili riskli davranışlar.....	47
Tablo 15. pestisitlerden kaynaklanan riskli davranışlar.....	48
Tablo 16. Çocuklara yönelik riskli davranışlar.....	49
Tablo 17. Termal stres ve ilişkili riskli davranışlar.....	49
Tablo 18. Psiko-sosyal faktörler ve ilişkili riskler.....	50

Tablo 19. Ergonomi kaynaklı riskli davranışlar.....	50
Tablo 20. Beslenme ve sigaraya ilişkin riskli davranışlar.....	51
Tablo 21. Sağlık hizmetlerinin kullanımı ile ilgili davranışlar.....	51
Tablo 22. Tarımda riskli davranışlarla ilişkili kişi faktörleri.....	56
Tablo 23. Tarımda riskli davranışlarla ilişkili tarımsal işletme faktörleri.....	57
Tablo 24. Genel çevresel faktörlerle ilişkili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	58
Tablo 25. Hayvan yetiştirme ve hayvanlarla ilişkili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	59
Tablo 26. Nakliye ve hareketli makinelerle ilişkili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	60
Tablo 27. Pestisitlerle ilişkili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	61
Tablo 28. Çocuklarla ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	61
Tablo 29. Termal stresle ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	62
Tablo 30. Psiko-sosyal faktörlerle ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	63
Tablo 31. Ergonomiyle ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	63
Tablo 32. Beslenme ve sigarayla ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları.....	64

KISALTMALAR

EUROSTAT: Avrupa Birliği İstatistik Ofisi

FAO: Gıda ve Tarım Örgütü

HOOA: Tarımda Tehlikeli İşlerin Düzenlenmesi

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü

KİSH: Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

OSHA: İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

ÖZET

Tarımda Riskli Sağlık Davranışları ve İlişkili Faktörler

Hasret YAVUZ

Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Bu çalışmada Şanlıurfa il merkezine bağlı köylerde tarımsal işletme sahiplerinin tarımda riskli sağlık davranışlarını ve ilişkili faktörleri saptamak amaçlanmıştır. Kesitsel araştırma tipinde yürütülen bu çalışmada, Şanlıurfa il merkezine bağlı toplam 12722 işletmeden %50 görölme sıklığı ve %5 yanılma payıyla 380 işletmeye ulaşılması planlanmış olup, 323'ünde çalışma tamamlanmış, yanıtlama hızı %85'dir. Mayıs-Eylül 2012 ayları arasında saha çalışması yürütülen araştırmada, araştırmacı tarafından literatür incelenerek ve benzer çalışmalar taranarak oluşturulan 15 sorudan oluşan Tarımsal İşletme Sahibi Soru Kağıdı ve 68 sorudan oluşan Tarımda Riskli Sağlık Davranışları Soru Kağıdı veri toplama amacıyla kullanılmıştır. Veri girişi ve analizlerde SPSS 11.0 istatistik programı kullanılmış olup, iki grup arasındaki farkı karşılaştırmada sürekli değişkenler için "t testi", üç ve daha fazla grup arasındaki farkı karşılaştırmada "varyans analizi" kullanılmıştır. Araştırmada karıştırıcı faktörleri ortadan kaldırmak ve her bir bağımsız değişkenin tek başına etkisini belirlemek için çoklu regresyon modeli uygulanmıştır.

Çalışmada yer alan 323 kişinin %14,6'sı kadın, %85,4'ü erkektir. Çevresel risklerle ilişkili riskli davranış prevalansı %37,2 ile %96 arasında; hayvanlarla ilişkili riskli davranışların prevalansı %29,6 ile %90,6 arasında; nakliye ve hareketli makinelerle ilgili riskli davranışların prevalansı %7,3 ile % 96,3 arasında; pestisit uygulamalarıyla ilgili riskli davranışların prevalansı %9,4 ile %93 arasında; çocuklara yönelik riskli davranışların prevalansı %34 ile %87,7 arasında; termal stresle ilişkili riskli davranışların prevalansı %13,1 ile %92,8 arasında; psikososyal faktörlerle ilişkili riskli davranışların prevalansı %55,3 ile %83,2 arasında bulunmuştur. Genel olarak öğrenim durumu, yaş, tarımda çalışma süresi, işletme büyüklüğü ve mevsimlik işçi çalıştırma durumu ile riskli davranışlar arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$).

Sonuç olarak, çalışmada riskli davranış sıklığının yüksek olduğu, tarımda çalışanlarının sağlığının korunması ve geliştirilmesi için sağlık eğitimi kapsamında tarım nüfusuna yönelik sertifikalı eğitim programlarının düzenlenmesi, sağlık yönetimi kapsamında işverenleri ve işçileri kapsayan tarıma yönelik güvenli davranış sürveyans sistemlerinin geliştirilmesinin yararlı olacağı dşnlmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarımda alışanlar, riskli davranış

ABSTRACT

Risky Health Behaviors and Related Factors in Agriculture

Hasret YAVUZ

Public Health Master's Degree Thesis

In this study, it was aimed to investigate risky health behaviors and related factors of farmworkers in the villages of the center of the Şanlıurfa. In this cross-sectional study it was planned to achieve 380 farmers of total 12722 with 50% prevalence and 5% standart deviation, but we conducted the survey with 323 participants (Response rate was 85%). Field work was conducted between May and September 2012. For field study, literature and similar studies were investigated by researcher and developed the Farmers Record Form including 15 questions and the Questionnaire of Risky Health Behaviors including 68 questions. SPSS 11.0 Statistical Programme was used for data entry and analyses. "t test" and "Analyses of Variance Test" were used for comparing the differences between groups. The multiple regression model was used to determine variables which was identified related factors in single analyses for eliminating confounding factors.

From 323 participants, 14.6% was women, 85.4% was male. Prevalence of behaviors related with environmental risks was among 96% to 37.2%; prevalence of behaviors related with animal's risks was among 29,6% to 96%; prevalence of behaviors related with transport and mobile machinery related risks was among 7,3% to 96,3%; prevalence of behaviors related with children related risks was among 34% to 87,7%; prevalence of behaviors related with thermal stress related risks was among 13,1% to 92,8%; prevalence of behaviors related with psychosocial risks was among 55,3% to 83,2%. It was found a relation between risky behaviors and education, age of farmers, duration of farm working, and size of farms.

As a result of research study was identified a higher prevalence of risky behavior. For protection of health in agricultural population, the certified health training programs for the agricultural population of the scope of health education,

health management, including employers and workers under surveillance systems, the development of safe behavior can be useful for agriculture safety and health.

Key Words: agricultural workers, risky behaviors

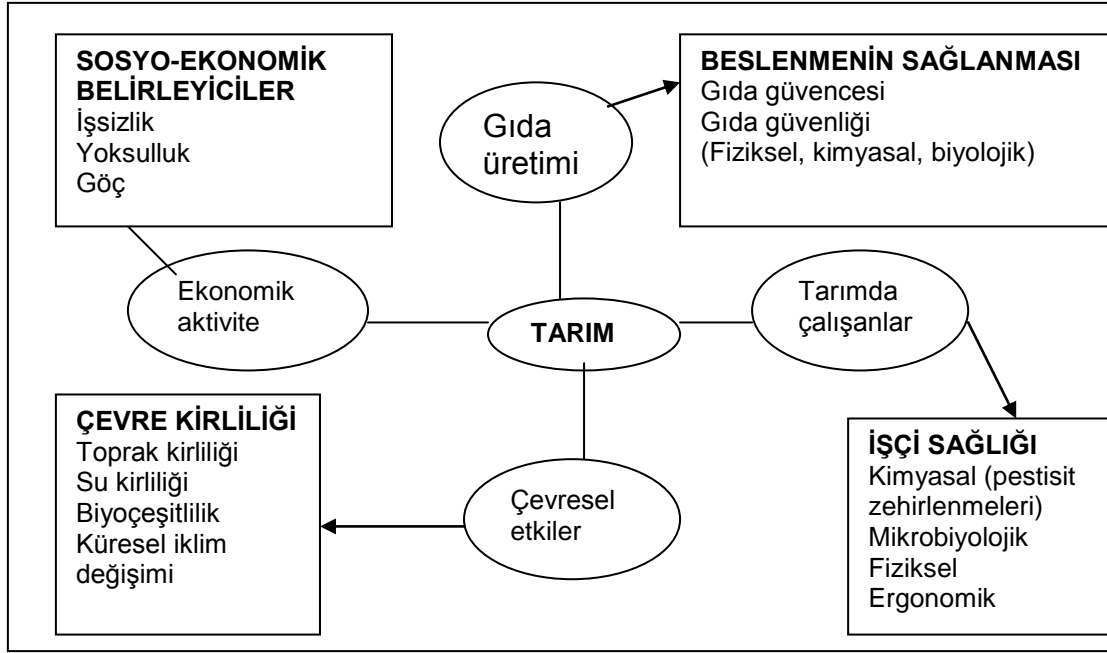
1. GİRİŞ ve AMAÇ

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından dünyada 3 milyar işçinin %40'ının tarım iş kolunda çalıştığı bildirilmektedir (1). Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TUIK) 2012 Ocak verisine göre, Türkiye'de işgücünün %23,07'si tarımda çalışmaktadır (2). Sanayileşmiş ülkelerin işgücünün %10'undan azı tarımda çalışırken, gelişmekte olan ülkelerde %60'ı tarımda çalışmaktadır. Birçok ülkede tarım çalışanları ücretsiz aile işçisi durumundadır. ILO tahminlerine göre dünyada 5-14 yaş grubunda ekonomik olarak aktif 250 milyon çocuğun %30'u tarımda çalışmaktadır. Yapılan çalışmalar mevsimlik tarım işçilerinin en riskli grup olduğunu göstermektedir (3, 4, 5). Çocuk işçiler gibi tarımda çalışanların çoğu hassas gruplar olup, topraksız gündelik çalışanlar, geçici ve gezici mevsimlik işçilerdir. ILO'nun 102 sayılı sözleşmesinde belirtilen sosyal güvenlik standartlarından bir veya daha fazlasına sahip tarım işçisinin dünyada oranı %20'den azdır. Bu nedenle tarım işçilerinde görülen iş kazası ve meslek hastalıklarının büyük bir kısmı da bilinmemektedir (6).

Tarım işgücü temel işletmesi (mal sahibi, işletmeci olarak da adlandırılan) hem ücretsiz aile üyelerini hem de ücretli istihdamı ya da gezici tarım işçilerini (yerli ve yabancı vatandaşlar) içine almaktadır. Yapılan çalışmalar tarımda çalışanların sağlıklarının diğer sektörlere göre daha kötü olduğunu göstermektedir (7, 8, 9). Dünyada toplam 335.000 ölümcül işyeri kazası olduğu, bunun 170.000'nin tarım işçisi olduğu bildirilmektedir. Tarımda çalışanların sağlık sorunlarına neden olan faktörlerin; genel olarak eğitim başta olmak üzere düşük sosyo-ekonomik düzeyde olmaları, işlerin çoğunun açık havada yapılması nedeniyle aşırı sıcak ve soğuk iklim koşulları, kullanılan makinelerin eski olması ve güvenli olmaması, aynı kişinin birden fazla işi yapması, çalışma süresinin uzunluğu, hayvanlar ve bitkiler ile doğrudan temas sonucu ısırık, zehirlenme, paraziter hastalıklar, alerjiler, kimyasal ve biyolojik ürünlerin kullanılması ve çalışma ve yaşam alanının sağlık koşullarına uygun olmamasıdır (10).

Türkiye'de iş kazaları ve meslek hastalıklarının insidansına yönelik verinin yetersiz olmasına karşın, tarım iş kolunda mortalite ve morbiditenin yüksek olduğu

bildirilmektedir. Çocuklar, kadınlar, yaşlılar, mevsimlik tarım işçileri tarımda çevresel etkilenim nedeniyle yaralanma ve hastalık riskinin en yüksek olduğu gruplardır (11, 12, 13, 14, 15, 16, 17). Şekil 1’de Çağlayan tarafından (2010) tarım ve sağlık ilişkisi verilmiştir (12).



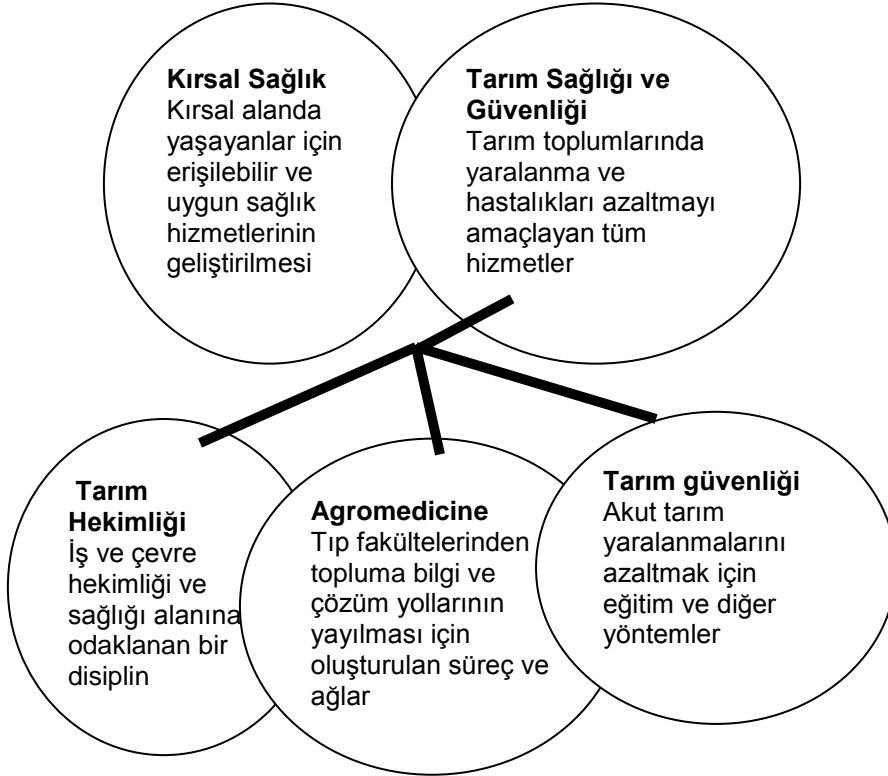
Şekil 1. Tarım ve sağlık ilişkisi (15).

Tarımda hastalık ve yaralanmaların önlenmesinde halk sağlığı yaklaşımı, epidemiyolojik yöntemlerle mortalite ve morbiditeyi belirleme, nedenlerini saptama, riskli davranışları belirleme, sürveyans sistemlerini ve kontrol programlarını geliştirmedir (12). Güneydoğu Anadolu Projesi ile birlikte Şanlıurfa tarımsal üretimin en yoğun olduğu illerden biridir. Tarımda iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri kapsamında risk değerlendirmesinin yapılması ve ilişkili faktörlerin belirlenmesi çalışanların sağlığını koruma ve geliştirmede öncelikli stratejilerden biridir. Bu çalışmanın amacı tarım işkolunda riskli davranışların prevalansını ve riskli davranışlarla ilişkili faktörleri belirlemektir. Çalışmanın tarımda iş sağlığı ve güvenliği alanına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Kavramı

Şekil 2’de gösterildiği gibi, tarım sağlığı ve güvenliği alanında, tarım hekimliği, tarım güvenliği, kırsal sağlık gibi kavramlar sıklıkla kullanılmaktadır. Kırsal sağlık; kırsal alanda yaşayanlar için erişilebilir uygun sağlık hizmetlerinin geliştirilmesini, tarım sağlığı ve güvenliği; tarım toplumlarında yaralanma ve hastalıkları azaltmayı amaçlayan çalışmaları, tarım hekimliği; iş ve çevre hekimliği alanına odaklanan disiplini, agromedicine; tıp fakültelerinden topluma bilgi ve çözüm yollarının yayılması için oluşturulan süreç ve ağları, tarım güvenliği ise akut tarım yaralanmalarını azaltmak için eğitim ve diğer yöntemlerin kullanıldığı çalışmaları ifade etmektedir (12).



Şekil 2. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Alanında kullanılan Kavramlar (12).

Tarım Sağlığı ve güvenliği alanında Mutel ve Donham, kırsal sağlık çalışanlarına klinik çalışma, toplum sağlığı hizmeti, sağlık eğitimi ve araştırmaları içeren bir model önermiştir. Toplum içindeki sağlık çalışanlarını sağlık lideri olarak tanımlayan bu modelde, sağlık çalışanlarının toplumun sağlık davranışlarında önemli etkiye sahip oldukları bildirilmektedir (16).

Tarımda alışanların iş güvenliği açısından yeterli düzeyde olmamalarının önündeki temel nedenler tüm az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde benzerlik göstermektedir. Bunlar arasında; tarımda çalışanların genellikle örgütsüz oluşu, eğitim düzeylerinin düşüklüğü, kadın işçilerin çoğunlukta oluşu, çalışanlar arasında mevsimlik ya da geçici olanların oranının yüksek olmasıdır (17). Tarım alışanları aile bireyleriyle birlikte ölümcül ya da ölümcül olmayan yaralanmalar, hastalıklar ve erken ölümler açısından risk altında olan topluluklardır (18).

3. TARIMDA ALIşANLARDA SIK GÖRÜLEN SAğLIK SORUNLARI

Çeşitli tarım uygulamaları nedeniyle aşırı pestisit uygulamaları sadece çevresel değil aynı zamanda mesleki sağlık sorunlarına da yol açmaktadır. Dünyada tarım sektöründe görülen tüm iş kazalarının % 14' ve ölümlü iş kazalarının % 10'u pestisit ve diğer tarımsal kimyasallar nedeniyle olmaktadır (6).

Tarım alışanlarında işin yapıldığı ortama ve işin yapılma şekline bağlı olarak kas-iskelet sistemi, solunum sistemi hastalıkları başta olmak üzere, ishalleri hastalıklar, zoonotik hastalıklar, kaza ve yaralanmalar, kimyasal etkilenim sonucu zehirlenmeler ve kanserler, termal strese bağlı sağlık sorunları, üreme sağlığı sorunları, cilt hastalıkları, ruhsal ve nörolojik bozukluklar sıklıkla rastlanan sağlık sorunlarıdır (12).

Tarım toplumlarında hastalık ve kazalara bağlı ölümler o iş kolunda çalışanların yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, alışkanlıkları, sağlıklarına verdikleri önem derecesi

gibi kişi özelliklerinden, tarımsal üretimin niteliği (kuru ya da sulu tarım), makineleşme düzeyi, iklim koşulları, sunulan sağlık hizmetlerinin kırsal alanı kapsama düzeyi, ilin ve çalışmaya gidilen bölgelerin endemik hastalıkları gibi çeşitli çevre/ortam faktörlerinden etkilenmektedir.

Tarım nüfusunda öne çıkan sağlık sorunları (19);

- 1) Solunum sistemi hastalıkları
- 2) Kas iskelet sistemi hastalıkları
- 3) Bulaşıcı hastalıklar (zoonozlar ve su ile bulaşan hastalıklar)
- 4) Kaza ve yaralanmalar
- 5) Dermatolojik sorunlar
- 6) Psiko-sosyal sorunlar
- 7) Kanserler

3.1. Solunum Sistemi Hastalıkları

Araştırmalar ve sürveyans verisi, solunum sistemi hastalıklarının tarım işçilerinde en önemli meslek hastalığı olduğunu göstermektedir. Mevcut veriler, tarım işçilerinin %10 ile 30'unun bir ya da daha fazla mesleki solunum sıkıntısı deneyimi olduğunu ortaya koymaktadır Solunum sistemi hastalıklarının en sık bildirilen nedenleri arasında çiftlik hayvanları, tahıl kullanımı ya da samandan kaynaklanan organik (tarımsal) tozlar bulunmaktadır. Bronşit, astım, üst solunum yolu mukozasında ve gözlerde irritasyon (mukoz membran irritasyonu) gibi durumları içeren tarım tozlarının neden olduğu bir solunum sistemi sendromu ve organik toz sendromu vardır. (20)

Bu alanda çalışanlar topraktan, bitki ve hayvanlardan, hayvan atıklarından ve onların besinlerinden, pestisit ve gübrelerden kaynaklanan şekilde solunum sistemine etki eden çeşitli etkenlerle karşılaşabilmektedirler. Bu etkenlerin başlıcaları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Tarım çalışanlarında başlıca solunum sistemi etkenleri (20)

Etkenin kaynağı	İlgili sorunlar
Bitkiler	Bitki tozları ve kırıntıları, taneler
Böcekler	Böcek parçacıkları, hamamböceği dışkısı
Hayvanlar	Hayvan dışkısı, tüy ve kıllar,
Mikroorganizmalar	Bakteriler ve endotoksinleri, mantarlar
Pestisidler	Bitki üzerinde pestisid kalıntıları, çeşitli kimyasallar: metil bromür, fosfin, formaldehit, CCl ₄
Enfeksiyon etkenleri	Bakteriler (şarbaon, tularemi), Riketsia (Q fever), mantar (histoplazma, blastomikoz), viruslar (kuş gribi, domuz gribi, Hantavirus)
Yiyecek katkıları	Antibiyotikler, katkı maddeleri
Gazlar ve tütsüler	Amonyak (gübrede, hayvan dışkısından), H ₂ S, metan (dışkıdan), azot gazları (silolar), CO (araçların egzoz gazları), kaynak gazları

Tarım alanında çalışanların bu etkenlerle karşılaşmaları genellikle düşük dozlardadır ve sürekli değildir. Bununla birlikte bazı işlemler sırasında oldukça yüksek konsantrasyonda etkilenme olabilmektedir. Örneğin tahılların yükleme ve boşaltma işlemleri, siloların açılması ve boşaltılması, saman ve pamuk balyalarının açılması, hayvan yemlerinin karıştırılması ve hayvanların beslenmesi, pestisid uygulamaları, hayvancılıkta hayvan dışkılarının depolanması, gübre atma gibi işlemler sırasında çeşitli etkenlere maruz kalınmaktadır. Hatta bu etkilenimler tarım alanında çalışanların sorunu olmakla kalmamakta, aslında tarım çalışanı olmayan ancak bu işlemlerin etrafında yaşayan kişilerin de sorunu olabilmektedir. Örneğin bazı operatörler (bantlı taşıma sistemi operatörü), kamyon sürücüleri, mezbaha çalışanları, veterinerler, profesyonel pestisitlenme gibi işleri yapanlar da tarım işlerindeki bu etkenlere maruz kalabilirler (12, 20).

3.2. Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

İşe bağlı gelişen kas iskelet sistemi hastalıklarının, prevalansı tüm dünyada giderek artmaktadır. Son yıllarda tarım çalışanlarında da tekrarlanan hareketler ve ergonomik koşulların kötülüğüne bağlı gelişen çeşitli kas iskelet sistemi hastalıkları (KİSH) giderek daha fazla tanınmakta ve önlemek için pek çok yöntem geliştirilmektedir. Bugün bazı ülkelerin tarım işçilerinde KİSH gelişimini önlemek için, sağlık politikaları bulunmaktadır. Ancak tarım kesiminde çalışanlarda KİSH'nın gerçek prevalansının bilinmemesi bu konudaki önemli engellerden biridir. Hastaların tedavi olmak için farklı merkezlere başvurması, kaçak ve çocuk çalışanların çokluğu ve iş kaybetme korkusu da eklenince çoğu kayıt altına bile alınamamaktadır (21).

Farklı tarım kesimlerinde çalışanlarda, değişen ergonomik riskler nedeniyle KİSH da çeşitlilik göstermektedir. Cinsiyet ve yaşa bağlı risklerde eklenince, bu çeşitlilik daha da artmaktadır. Örneğin; üzüm hasatı sırasında kadınlarda KİSH %75, erkeklerde %45,1 oranında saptanmıştır. Tarım kesiminde KİSH; çok tekrarlayan hareketler, titreşimli aletlerin kullanımı, elleriyle ağır taşıma ve uygun olmayan postürde, sıklıkla öne eğilmiş halde uzun süre, çalışmaya bağlı gelişmektedir. Ancak değişik iklim koşulları ve ısı farklarının olduğu ortamlarda çalışmanın da etkisi vardır. Rüzgar, yağmur, aşırı sıcak, güneş ışınlarına maruz kalma risk faktörlerindedir. Bunun sonucunda, sıklıkla travmaya bağlı olmayan çeşitli yumuşak doku hastalıkları gelişmektedir. Boyun, bel, el bileği, omuzlar, kalça ve dizler özellikle sık etkilenen vücut kısımlarıdır (18).

Tablo 2. Sık görülen kas iskelet sistemi hastalıkları (21).

Tarım kesimi	Sık görülen KİSH
Süt üretimi	1-El el bileği tendiniti 2-Karpal tünel sendromu 3-Pronotor teres sendromu 4-Diz ve kalça artrit
Üzüm hasatı	1-Bel ağrısı 2-El hastalıkları 3-Omuz hastalıkları
Portakal hasatı	Bel ağrısı
Elma hasatı	Bel, boyun ve omuzda ligamant hasarı
Buğday hasatı	El ve el bileği hastalıkları

3.3. Bulaşıcı Hastalıklar

3.3.1. Tarım Çalışanlarında Su ile Bulaşan Hastalıklar

Yaşamın tüm alanlarında ve tarımsal üretimde su gereklidir. Nüfus artışı, sanayileşme, tarımsal endüstrinin gelişmesi gibi nedenlerle bitkisel ve hayvansal ürün gereksinimi artmaktadır. Bu gereksinimin karşılanması için suyun tarımda kullanımı tüm dünyada yaygınlaşmaktadır (22). Son 40-50 yılda nüfustaki artış ve tarım teknolojisindeki gelişmeler tarımsal endüstri için hayvansal ve bitkisel ürün gereksinimini arttırmıştır. Tarımsal üretimdeki bu büyüme toprak ve suyun kirlenmesinde artışla sonuçlanmıştır (23).

Tarımda çalışanlarda su ile bulaşabilen hastalıklar hem kullandıkları içme/kullanma suyu hem de tarımsal sulama suyu aracılığı ile olabilmektedir. Ayrıca kötü yaşam koşulları, banyo, tuvalet donanımlarının yetersizliğiyle ve yetersiz içme – kullanma suyu nedeniyle özellikle çocuklarda ishalleri hastalıklar ve bazı sağlık sorunları ortaya çıkabilmektedir. Küresel iklim değişikliklerinin de sudan kaynaklanan hastalıkları arttırabileceği belirtilmektedir (24, 25).

Su ile bağlantılı enfeksiyon hastalıkları bulaşma yolları dikkate alınarak 4 ana grupta değerlendirilebilir (11,27,28):

1. Sudan kaynaklananlar: İnsan ve hayvan dışkıları ile suya karışan hastalık etkeni mikroorganizmalar edilgen olarak taşınmakta ve bu kirli suyu kullananlara ulaşarak hastalık oluşturabilmektedir: Tifo, kolera, hepatit A gibi su kaynaklı hastalıkların çoğu ishale yol açmaktadır. Dünyadaki ishal olgularının %88'i güvenli olmayan su, yetersiz hijyen ve sanitasyonla ilişkilidir. Bu hastalıklar çoğu çocuk 1,5 milyon kişinin ölümüne yol açmaktadır (29). Kontamine olmuş suların tarımsal sulamada taze sebze ve meyve yetiştirilmesinde kullanılması yoluyla da mikroorganizmalar ve parazitler tarım çalışanlarında ve bu ürünleri tüketenlerde hastalıklara neden olmaktadır.
2. Su yokluğundan kaynaklananlar: Yeterli temizlik yapılamayacağından (kişisel hijyen, mutfak temizliği, giysiler v.b.) bazı hastalıklar ortaya çıkıp başkalarına da bulaşabilmektedir (sakabies, pedikülozis, trahom, basilli dizanteri gibi).

3. Suda yaşayan canlılarla bulaşanlar: Bazı parazit yumurtaları suda yaşayan omurgasız canlılarla (salyangoz, midye v.b.) yerleşmekte ve gelişmektedir: Olgunlaşan larvalar suya dökülmekte, bu su ile temas edilmesi veya içilmesi ile enfeksiyon oluşabilmektedir (şistozomiazis, hepatit A, salmonella).
4. Su ile bağlantılı vektörlerle bulaşanlar: Suda üreyen, su üzerinde yaşayan vektörler aracılığıyla bulaşan hastalıklar bu gruptandır (Sıtma, Tripanozomiazis, Sarı ateş, onkoserkayazis v.b.)

3.3.2. Tarım Çalışanlarında Sık Görülen Zoonoz Hastalıklar

Zoonoz tanımı önceleri sadece hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar olarak yapılmaktayken, 1959 yılında FAO/WHO ortak uzmanlar kurulunca “doğal olarak omurgalı hayvanlardan insanlara, insanlardan hayvanlara geçen hastalıklar veya enfeksiyonlar” olarak değiştirilmiş olup günümüzde de bu anlamda kullanılmaktadır. Asıl bulaşma yolu insan insan bulaşı halini alan enfeksiyon hastalıkları hayvan kökenli de olsa artık klasik zoonoz sayılmamaktadır.

Etyolojilerine göre zoonozlar:

- 1- Bakteriyel zoonozlar: Brusellozis, şarbon, leptospirozis, ruam, tularemi vb.
- 2-Viral zoonozlar: Kuduz, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), hantavirüs enfeksiyonu, Batı Nil Virüsü enfeksiyonu vb.
- 3- Fungal zoonozlar: Aspergillozis, aktinomikozis, microsporum canis enfeksiyonu vb.
- 4- Protozoal zoonozlar: Leishmaniazis, babeziyozis, sıtma, kist hidatik vb.
- 5- Helmintik zoonozlar: Trişinozis, ekinokokkozis, tenyazis vb.
- 6- Prion zoonozlar: Deli dana hastalığı (BSE).

Zoonoz hastalık sayısı 200'den fazla olup bunların da yaklaşık 40'ı tarım çalışanlarının sağlığını tehdit etmektedir. Ülkemiz için önemli olan zoonozlar; bruselloz, tularemi, kuduz, KKKA, leishmaniazis, leptospirozis, şarbon, kistik ekinokokkozis, batı nil ensefaliti ve hantavirüs enfeksiyonu gibi hastalıklardır.

Zoonotik hastalıklardan sorumlu olan enfeksiyon etkenleri insanlara değişik yollardan direkt veya indirekt temas ile bulaşmaktadır. Başlıca bulaşma yolları aşığıdaki gibi özetlenebilir;

- a. İnhalasyon yolu ile (Q ateşi gibi),
- b. Kontamine gıda yenmesi veya suların içilmesi (Salmonella ve Brusella türleri ile oluşan enfeksiyonlar gibi),
- c. Hayvan ısırıkları (kuduz, ısırık enfeksiyonları gibi),
- d. Kontamine su ile deri teması (leptospiroz, şistozomiyaz gibi),
- e. Artropod vektörlerle bulaş (arbovirüs enfeksiyonları, Lyme hastalığı gibi) (30).

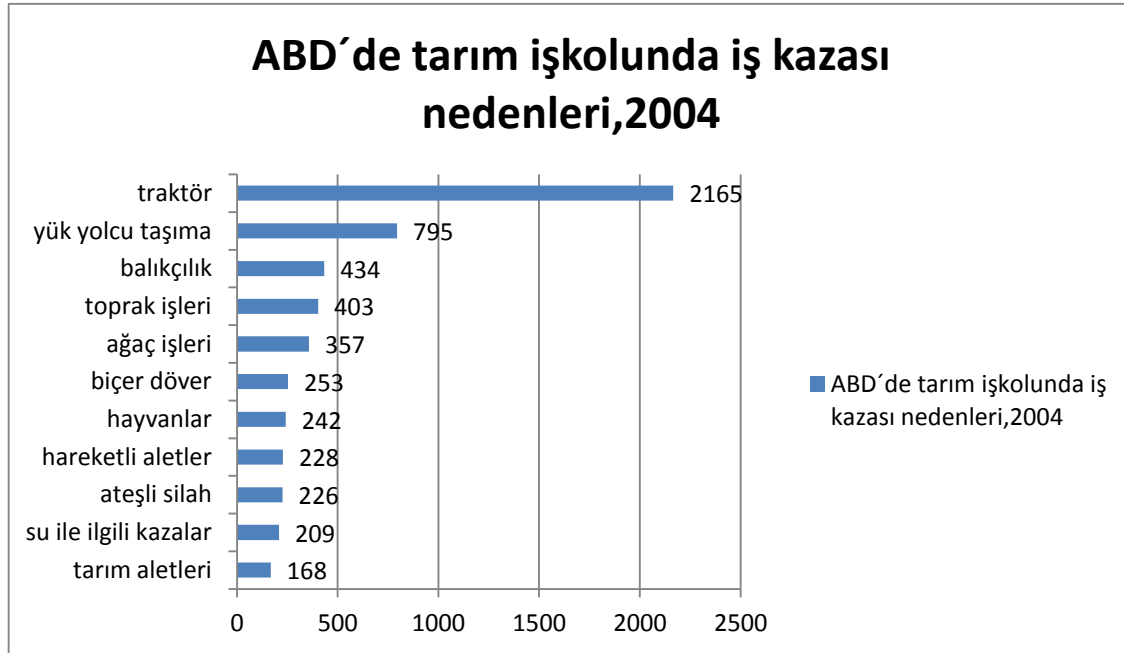
Hasta hayvanlar veya hayvansal atıklar ile temas etmek veya kirli su içmek çalışanlara hastalık bulaştırabilmektedir. Hastalık riskini azaltmak için; su ve besin kaynakları temiz tutulmalıdır. Hayvanlar aşılanmalı, hasta olanlar uygun biçimde ortadan kaldırılmalıdır. Çalışanlar aşılanmalıdır. Çalışanlar hastalıklar hakkında uyarılıp, eğitilmelidir. Bulaşıcı bir hastalık ortaya çıktığında ilgili makamlara haber verilmelidir. Eldiven, maske, göz koruyucu, önlük, bot gibi kişisel koruyucular kullanılmalıdır. Canlı veya ölü hayvanlara doğrudan temas edenler daha dikkatli olmalıdır (2).

3.4. Tarımda Kaza ve Yaralanmalar

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'nun iş kazaları ve meslek hastalıklarının 10 milyon çalışana ilişkin 2010 yılı istatistiği sonuçlarına göre 2010 yılında 62 bin 963 iş kazası yaşanmış, 533 meslek hastalığı tespit edilmiştir. Bunların 1.454'ü ölümlle sonuçlanmıştır. 2009 yılı sonuçları ile karşılaştırıldığında; meydana gelen iş kazalarında yüzde 2 azalma, meslek hastalığı sayısında yüzde 24 artış olduğu görülmüştür (31).

Verilere göre faaliyet gruplarına göre sıralama yapıldığında, 2010 yılında en fazla iş kazasının 8 bin 150 kaza ile kömür ve linyit çıkartılması faaliyetinde yaşandığı görülmüştür. Bunu 6 bin 918 kaza ile makine ve teçhizatı hariç fabrikasyon metal

ürünleri imalatı, 4 bin 621 kaza ile ana metal sanayi izlemiştir (32). Görüldüğü gibi tarım iş kolu kazaları istatistiklere girememiştir. Bunun nedeni tarım iş kolunda kazaların olmaması değil, SGK kayıtlarına girmemesidir. Yapılan çalışmalar tarım iş kolunda daha çok genç yaş çalışanlarını ilgilendirmek üzere kazalar oldukça sık görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde tarım iş kolunda 2000 yılında iş kazası insidansı 100 binde 7 olduğu ve her yıl 806 iş kazası nedeniyle ölüm olduğu rapor edilmiştir (33, 34). İş kazalarının izlendiği 15 Avrupa Birliği ülkesinde tarım iş kolunda iş kazası nedeniyle her yıl 674 kişi hayatını kaybetmektedir. Sözü edilen 15 AB ülkesinde her yıl ölümcül olmayan 300 bin kaza olduğu rapor edilmektedir. Chicago eyaletinde iş kazaları nedeniyle ölümlerin %10'unun tarımsal üretime bağlı olduğu ve 1998-2002 yılları arasında diğer endüstrilerde ortalama fatalite hızı 100 binde 3,9 tarım iş kolunda 100 binde 22,3 olduğu saptanmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinde diğer endüstrilerde 100 binde 5 olan ortalama fatalite hızı, tarım iş kolunda 100 binde 12,7 olarak rapor edilmiştir (34, 35).



Şekil 3. ABD’de tarım iş kolunda iş kazası nedenleri, 2004 (34).

Ölümcül olmayan kazalar en sık çiftlik hayvanı besleme, çiftlik işleri, tarla işleri, ürün işleme, tarım aleti işlerinde meydana gelmektedir. Çiftlik hayvanı, traktör dışındaki makineler, toprak işleme aletleri, el aletleri, traktörler, ağaç aletleri, güç kaynakları, kamyon, diğer taşıtlar, sıvılar, pestisitler, kimyasallar kazaya neden olan

materyallerdir. Ölümcül olmayan kazalarda düşmeler, sert cisim çarpmaları, kayma, takılmalar, zararlı etkene maruz kalma, yol kazaları, yanıklar, yorgunluktan düşmeler gibi olaylar gelişmektedir (33).

3.5. Dermatolojik Sorunlar

Tarımsal alanda çalışan işçiler ve kırsal alanda yaşayan insanlar deri hastalıklarına neden olabilen maddelere sık sık temas etmektedirler (37). Mevsimlik tarım işçilerinin çalışma şartları da oldukça zor olup sabahın aydınlığından akşamın karanlığına kadar yaklaşık 12-13 saat güneş altında çalışmaktadırlar (38).

Tarımsal ve kırsal alan ile alakalı deri hastalıkları beş ana kategoride sınıflandırılabilir;

- 1) Kontakt dermatit
- 2) İnfeksiyöz dermatit
- 3) Artropod(bit, kene, akar vb) kaynaklı dermatit
- 4) Güneş ışığı kaynaklı dermatit
- 5) Sıcak, soğuk ve nem ile alakalı deri bozukluklarıdır (39).

Gerek tarlalarda geçirilen zaman gerekse eldiven ve benzeri koruyucu olmadan yapılan toplama ve hasat işleri kontak dermatitlere de neden olmaktadır. Kontakt dermatit genellikle korunmasız cildin kimyasallara ya da zehirli sarmaşık, kanarya otu gibi bitkilere maruz kalmasından kaynaklanmaktadır. İşçiler genellikle dermatit dayanılmaz hale geldiğinde tıbbi yardım aramaktadırlar. Yılan-akrep (%17) ve böcek (%65) sokmaları da hiç azımsanmayacak derecede sık karşılaşılan sorunlardandır (40).

Allerjen madde içeren ve gecikmiş alerjik kontakt dermatite neden olabilecek, zehirli sarmaşık, zehirli meşe, zehirli sumak gibi bitkiler vardır. Güneş ve ısı etkilenimi deri hastalıklarının ikinci en yaygın nedenleridir. Güneş yanığı ve miliarial rubra (isilik)

güneş ve ısı kaynaklı akut deri hastalıklarından en yaygın olanlarıdır. Kronik güneş etkilenimi deriyi buruşturup kalınlaştırır, bu nedenle tarımda çalışanlar daha yaşlı görünümü vermektedir. Kanser ön lezyonları aktinik keratoz, squamoz hücre karsinoması ve bazal hücre karsinoması olarak isimlendirilir. Melenomaya erken yaşta çok fazla güneş yanığının neden olduğu düşünülmeyle birlikte toplam güneş ışığı çarpmasıyla da ilişkili olabilmektedir.

Mantar hastalığı (dermatofitoz) hayvanlara bakan, özellikle sütçülükle uğraşan tarım işçilerinde görülen yaygın deri hastalığıdır. İkincil deri irritasyonuna neden olabilecek birçok eklem bacaklılar ve böcekler (keneler, küçük böcekçikler, sokan ve ısırın böcekler, yabancıları, karıncalar, sivrisinekler gibi) vardır (12).

3.6. Psikososyal Sorunlar

Kırsal alanda ruh sağlığını izlemenin ve tedavi etmenin güçlüğüün yanı sıra ruh sağlığına etki eden faktörlere ilişkin bir algının olmaması bu durumu daha da güçleştirmektedir. Özellikle çevresel faktörler (sosyal izolasyon, dışlanma, ağır çalışma koşulları gibi) tarım işçilerinde ruhsal bozukluklara yatkınlığı artırmaktadır. Araştırmalar stres, zayıf aile desteği, sosyal destek eksikliğinin tarım işçilerinde depresyon ve anksiyeteyi artırdığını göstermiştir. Hiott ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; anksiyete %18.4-30 arasında ve depresyon %40-41.6 arasında bulunmuştur. Özellikle stresli çalışma koşulları yüksek anksiyete ve depresyonla ilişkili bulunmuştur (40).

Tarım iş kolunda psikososyal sorunlar incelendiğinde, genel olarak çevresel risklerle ilişkili olduğu ve iş koluna özel fiziksel ve ruhsal bozuklukların ortaya çıktığı görülmektedir. Literatürde tarımda çalışanlarda stres ve ortaya çıkardığı hastalıklarla ilgili çalışmalar yer almaktadır (41).

Son yıllarda yapılan araştırmalar tarım sektöründeki krizler nedeniyle tarım iş kolunda da, özellikle çiftçilerde depresyon belirtilerinin ve intihar girişimlerinin arttığını göstermektedir. Yapılan çalışmalarda, hasat döneminde kötü hava koşulları, makinelerin bozulması, hayvanların hastalanması tarımda önemli stres kaynakları

olmaktadır. Bütün bunlar iş ve aile çevresini etkileyerek hastalıkların ortaya çıkışını ve sürecini etkilemektedir. Kronik stresin de diyabet, obezite, depresyon ve kardiyovasküler hastalıkları ortaya çıkardığı bildirilmektedir. Murray tarafından yapılan çalışmada, çiftçilerin %90'ı finansman yönetimi, yeni teknolojiler konusunda bilgi ve bilinç düzeyinin düşüklüğü, tarımla ilgili yasaları bilmeme, tatil günlerinin olmayışı, uzun çalışma saatleri, fiziksel kaza ve yaralanmalarla ilgili stresler bildirmişlerdir. Bunların yanı sıra, makinelerin bozulması, hastalık salgınları, kazalar ve hükümetin tarımsal düzenlemeleri, hava durumunun tahmin edilememesi, coğrafi uzaklık, önemli stresörler olarak tanımlanmıştır. Son yıllarda ise pestisit etkilenimi ile stres ve depresyon arasındaki ilişkiye dikkat çeken çalışmalar bulunmaktadır. Belirtilen dış streslerle başa çıkmanın problem odaklı başa çıkma stratejileriyle mümkün olduğu kanıtlanmıştır. Çiftçiler dış stres kaynaklarıyla başa çıkma becerilerinden yoksun olduğunda, anksiyete ve depresyon insidansının yükseldiği bildirilmektedir. Stres konusunda geliştirilmiş ölçekler ve operasyonel araştırmalar bulunmaktadır (12, 41, 42, 43).

İç stres faktörleriyle ilgili çalışmalar incelendiğinde, bunların çoğunlukla aile içi çatışmalar, ekip çalışmasının olmayışı, çiftçiliğin kuşaklararası geçişi sırasındaki çatışmalar ve komşularla özellikle sınır çiftçilerle çatışmalardır (41).

Tarımda cinsiyete göre stres düzeyinin farklılık gösterdiğini ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Kadınlara hem tarla hem de evdeki işleri yapma sorumluluğunun verilmesi nedeniyle kadınlardaki stres düzeyinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle diğer alanlarda olduğu gibi tarımda ruh sağlığı çalışmaları açısından kadınlar risk grubu olarak tanımlanmıştır (41).

Ücretli tarım işçileri, ücret karşılığı bir yerden başka yere göç ederek çalışanlar ve aynı ilde mevsimlik çalışanlar olarak ikiye ayrılmakla birlikte, çoğunlukla ikisinin bir arada görüldüğü bu gruba göçebe mevsimlik tarım işçisi adı verilmektedir. Yapılan çalışmalar gerek çevresel risklerin gerekse fiziksel sağlık durumunun kötüleşmesinin önemli stres kaynağı olduğunu göstermektedir (41). Hovey tarafından geliştirilen Göçebe Tarım İşçileri Stres Ölçeği'nde; arkadaşlardan ve aileden uzak olma, aşırı fiziksel harekete bağlı ağrılar, işe bağlı güçlükler (uzun çalışma saatleri, tatil günlerinin olmayışı, işin nerede bulunacağına önceden tahmin edilememesi), olumsuz barınma koşulları, düşük gelir, yoksulluk, sağlık hizmetine erişememe, dil

sorunları, coğrafi ve sosyal izolasyon, fiziksel uzaklık (diğer insanlarla görüşememe, alışveriş yapamama), duygularını diğer insanlarla paylaşamaması, ulaşım olanaklarının olmayışı, güvensiz yolculuklar, çocukların eğitimi, toplumdan uzaklaşma, işveren baskıları, çocukların bakım sorunu, aile içi şiddet/ sağlıklı aile içi ilişkiler, statülerinin yasal olmaması ve kadın olmaya bağlı sorumluluklar önemli stres faktörleri olarak belirlenmiştir (43).

3.7. Kanserler

Tarım toplumlarında özellikle sigara içme sıklığı düşük gruplarda tüm kanser türleri, kolon ve rektum kanserleri ve kadınlarda göğüs kanseri türleri daha az görülmektedir. Ancak tarım nüfusunda lipoma, lösemi, miyeloma, prostat, deri ve beyini içeren birçok kanser türünde riski arttıran faktörler de bulunmaktadır. Bu kanserlerde aşırı güneş etkileniminin (deri kanseri), metilbromitin (prostat kanseri) ve asetik asit herbisitinin (non Hodkin's lipoma ve yumuşak doku sarkomu) rol oynadığı bildirilmektedir (12).

4. TARIM ALANLARINDA RİSKLER ve RİSKLİ DAVRANIŞLAR

4.1. Tarımda Tehlike Kaynakları

Tarım; tarladan bahçeye, ahırdan kümese, seradan soğuk hava deposuna, tohum ekimden hasada, süt sağımından hayvan beslemeye geniş bir faaliyetler bütünüdür. Söz konusu faaliyetler diğer ekonomik sektörlerdeki genel çalışan profilinden farklı olarak; çocuklar, kadınlar ve yaşlılar; sürekli çalışan işçiler,

mevsimlik göçmen işçiler, ücretsiz aile işçileri ve arazileri kiralayarak işleyen yarıcılar gibi yapılan faaliyetler hakkında yeterli bilgi ve eğitime sahip olmayan ve bu nedenle ciddi risk altındaki çalışanları bünyesinde bulundurmaktadır. Çalışan profiline en belirgin özelliği çalışanlarına sanayi/endüstriyel üretim alanlarındaki gibi düzenli bilgi akışının olmayışıdır (46).

Tarım işlerinin sağlık ve güvenlik koşullarını diğer işlerden ayıran belirgin özellikler; tarımsal işlemlerin mevsimlik olması ve belirli işlerin birbiri ardına kısa sürede yapılması gerekliliği, yoğun mevsimlik işgücü gerektirmesi, işin çoğunun açık alanlarda gerçekleşmesi ve çalışanların bulunduğu bölge ve mevsime göre farklı iklim ve meteorolojik koşulların etkisinde kalması, aynı kişi tarafından yapılan işlerde sıklıkla değişiklikler yapılması, görevlerin tam olarak tanımlanmamış olması, düzenli çalışma ve dinlenme periyotlarının sağlanamaması, enfeksiyon ve paraziter hastalıkların oluşumuna yol açacak şekillerde hayvanlar ve bitkilerle temasta bulunma, ısırılma veya hayvanlar nedeniyle gerçekleşen diğer kazalar, spor ihtiva eden tozlar, alerjik mantarlar, toksik veya tahriş edici bitki özleri etkisi, çok çeşitli tarımsal kimyasalların (ilaçlar, gübreler, tohum ilaçlayıcılar/kaplayıcılar) kullanımı nedeniyle deri veya solunum ile zehirlenme tehlikesi, çalışılan ve yaşanan yer arasındaki mesafe fazlalığı, dikkat azalması, kazalara maruz kalma riski, kırsal alanın özellikleri nedeniyle büyük miktarda enerji ve zaman sarfiyatı, yeme alışkanlıklarının bozulması ve tıbbi gözetim zorlukları, küçük işletmelerde genellikle ilkel yaşama koşulları, iş yeri ve yaşam alanlarının aynı çatı altında ve genellikle hijyenden uzak oluşu, çalışma yöntemlerindeki değişkenlik, aynı işin bulunduğu yer veya bölgenin yerel alışkanlıkları veya işletme büyüklükleri ve ekonomik gelişme seviyesine bağlı olarak elle veya makineli olarak yürütülebilir olması nedeniyle risk farklılıkları, iş sağlığı ve güvenliği standart ve yönetmeliklerinin olmayışı ya da uymada güçlük, sıklıkla kalifiye olmayan mevsimlik işgücü kullanımı ve bunların riskler ve koruyucu tedbirler hakkında bilgilendirilmemiş olmasıdır (45).

Tarımsal alanda çalışanlar için sağlık ve güvenlik risklerinin oluşumuna yol açan potansiyel kaynaklar tarım işinin doğası gereği çok çeşitlidir. Genel olarak bu tehlikelerin önemli bir kısmı, mekanizasyon düzeyi ülkemiz gibi belirli bir seviyeye gelmiş olan ülkeler için tarımın ana kuvvet kaynakları olan traktörler ve tarım makineleri ile ilgilidir. Tarımsal alanlarda makineler dışında potansiyel tehlike

oluşturan diğer kaynaklar ise, çalışma ortamından çevresel koşullara bağlı olarak pek durumda ortaya çıkabilmektedir (46).

4.1.1. Tarım Makineleri ve Traktörler

Tarım işlerinde makineleşme, çalışanları dünyanın en külfetli ve yıpratıcı işlerinden kurtarıırken, diğer taraftan makineleşmenin tarıma getirmiş olduğu hız ve güç nedeniyle ciddi travmatik yaralanmalarda artış yaşanmaktadır. Dünya genelinde, tarımda makineleşmiş ülkelerde traktörler ve diğer tarım makineleri, ölümcül yaralanmaların önde gelen nedenidir. Özellikle eski tarım makineleri gürültü ve titreşim gibi çeşitli tehlikelere de neden olmakla birlikte eski makinelerde emniyet yapıları nadiren bulunmaktadır (47). Tarım makineleri nedeniyle ortaya çıkan potansiyel tehlikeler; sıkışma, sarılma, kesme/kesilme, ezilme, serbest dönen parçalar, fırlatılan cisimler, birikmiş enerji, yanma, içeri çekilme, gürültü ve titreşimdir.

Traktör kazaları tarım makineleriyle olan kazaların en fazla sayıda görülenidir. Traktör kazaları tarım iş kolu kazalarının %36 ile %55 arasında değişmektedir. Traktör kazaları arasında devrilmeler, traktör altında ezilmeler, kuyruk mili yada aktarma organları arasında ezilmeler ile ilgili kazalar en sık nedenlerdir. Ürünün toplanması, işlemden geçirilmesi, taşınması ve boşaltılması sırasında traktör kazaları olabilmektedir. Matkap, taşıyıcılar, çiftlik hayvanları besleme düzenekleri, toprak gübreleme aletleri gibi ek parçalar karmaşaya yol açıp kazalara neden olabilmektedir. Bunların içinde ne kadarının traktörden kaynaklandığını kestirmek olanaksızdır.

Traktör kazalarının nedenlerinin incelendiği çalışmada denge kaybı, yüksek hız, uygun olmayan zemin, kontrol kaybı, sürücü önsezi yanlılığı gibi faktörler belirlenmiştir (34, 36).

Traktör kazalarında çocuk ölümleri de görülmektedir. Çocuk ölümleri genellikle fazladan yolcu taşınması nedeniyle olmaktadır. Traktörlerin güvenlik kabinlerinin olmaması ve kaza sonuçlarını ağırlaştırmakta, çoğunlukla ölümler, uzuv kayıplarıyla karşılaşılmaktadır. Çiftlik işlerinin neredeyse yarısı traktör gerektirmektedir. Traktör

kazalarının en sık şekli devrilmelerdir ve en sık ölüme neden olan da devrilmelerdir. Emniyet kemeri, traktör kabini, koruyucu barlar traktör kazalarından ölümleri azaltabilecek önlemlerdir (34, 48).

4.1.2. Değişik Çalışma Alanları Nedeniyle Oluşan Potansiyel Tehlike Kaynakları

Yüksekte çalışma, sulama kanalları, sınırlı/havasız ortam tehlikeleri (su kaynakları sıvı, gaz, solunum önleyici ortamlar), kimyasallar, toksik ve allerjik ajanlar, yabani ve zehirli hayvanlarla temas, biyolojik ajanlar ve hastalık vektörleri (zoonozlar vb.), hayvanlar tarafından fiziksel zorlamalar (tepme vb.), böcekler, elektrik, yıldırım, yangın, ateşli silahlar, iklimsel koşullar (sıcak, soğuk) çalışma ortamı nedeniyle tehlike oluşturabilmektedir (46).

4.1.2.1. Su Kanalları

Tarımsal amaçlı sulama kanallarında yaşanan boğulma olayları başta tarım işçileri ve çiftçiler olmak üzere bulunan bölge halkı için önemli bir güvenlik sorunu oluşturmaktadır.

GAP (Güneydoğu Anadolu Projesi) ile birlikte hizmete giren sulama kanalları çevresinde yeterli güvenlik önleminin alınmaması, tarım işçilerinin ve o bölgede yaşayan halkın çoğunun yüzme bilmemesi, gerekli ışıklandırma ve yönlendirme ışıklarının bulunmayışı gibi nedenlerden dolayı sulama kanallarında boğulma olayları meydana gelmektedir. Bu durum bir güvenlik olduğu kadar serinlemek amacıyla kanallara giren çocuk ve gençlerin boğulması ile sonuçlanan bir çevre sağlığı sorunudur (49).

4.1.2.2. Tarımda Elektrik Riskleri

Her yıl tarım sektöründe ortalama 2 tarım çalışanı elektrik kazasından dolayı ölmektedir. Bu kazaların birçoğu yüksek gerilim hatları ile ilişkilidir ve bu gerek çiftçileri gerekse diğer işletmeleri zarara uğratmaktadır. Diğer kazalar ise elektrikli el aletleri ve uzatma kablolarından meydana gelmiştir. Ayrıca elektrik tesisatlarının ve ekipmanlarının zayıf olması yangınlara neden olmaktadır. Elektrik, elektrik şokuna yanmalara ve yangınlara neden olabilmekte, yangın ve patlamalar, potansiyel parlayıcı veya patlayıcı atmosferin tetikleyicisi olabilmektedir (47).

4.2. Tarımda Kullanılan Zararlı Kimyasallar-Pestisit Etkilenimleri

Tarımda iş sağlığı ve güvenliğinde en tehlikeli kimyasallar pestisitlerdir. Bunlar dışında gübre, bazı veteriner ilaçları, egzoz dumanı, hasatların depolanması sırasında çıkan, ahır ve ağıllarda biriken gazlar da (amonyak, metan gibi) tarım esnasında kullanılan veya oluşan kimyasallar olup zehirli etkilerinin yanında ciltte ve gözlerde tahrişe neden olabilmektedir (2).

Pestisit deyimi, insektisit (böcek öldürücü), herbisit (yabani ot öldürücü), fungusit (küf öldürücü), rodentisit (kemirgen öldürücü) gibi farklı sınıflandırmaları olan maddelerin tümünü kapsamaktadır (50).

Gelişmekte olan ülkelerde, tarımsal üretimin yoğunlaşması ve pestisit uygulamadaki artışa bağlı olarak, akut pestisit zehirlenmesi ciddi bir sorun haline gelmiştir. Dünya Sağlık Örgütü, dünyada her yıl üç milyon kişiyi etkileyen ciddi akut pestisit zehirlenmesi vakasının yaşandığını ve en az 300.000 kişinin öldüğünü tahmin etmektedir (51, 52). Akut zehirlenmeler pestisit solunması, yenmesi ve deriyle temas etmesi sonucu oluşmaktadır. Akut zehirlenmeler pestisitlerin yanlış ve dikkatsiz kullanılması ile oluşmaktadır. Pestisit bulaşmış tarım ürünlerinin tüketilmesi ile de

akut zehirlenmeler oluşabilmektedir (53). Kronik zehirlenmeler ise düşük dozdaki pestisit veya pestisit kalıntılarının uzun süre vücutta birikmesi ile oluşmaktadır. Pestisit kalıntılarını içeren bitkisel veya hayvansal ürünlerin tüketilmesi sonucu oluşan zehirlenmeler kronik zehirlenmelerdir. Kronik zehirlenmeler; kanserojen (kansere etkeni madde), mutajen (genlerde tahribat yaparak canlıyı genetik değişime uğratan madde), teratojen (anne karnındaki fetüste anormalliğe neden olan madde) ve allerjen etkilerle kendini göstermektedir (54).

Pestisitlerin üretimi, depolanması ve uygulanması sırasında oluşan iş kazaları, pestisitlerin insan sağlığına olan olumsuz etkilerini göstermeye yeterlidir. Örneğin 3 Aralık 1984 tarihinde Hindistan'ın Bhopal kentinde, ABD'ye ait Union Carbide şirketine ait bir böcek ilacı fabrikasından çevreye yayılan yaklaşık 45 ton metil izosiyanat gazı, civardaki 2500 kişinin ölümüne neden olmuş ve fabrika çevresindeki çok geniş bir alanı yaşanılmaz hale getirmiştir. Aradan 4 yıl geçmesine rağmen, fabrika çevresinde yaşayanlardan her yıl ortalama 500 kişinin ölmesi, tehlikenin boyutlarını göstermesi açısından önemlidir (55).

Gelişmekte olan ülkelerde tarım işçileri kişisel koruyucu ekipmanların ve pestisit uygulama üzerine yapılan araştırmalardan habersizdirler. Pestisit dünyada en yaygın olarak kullanılan toksik kimyasallardır. Tüm toplum pestisitlere maruz kalmaktadır fakat tarım işçilerinde etkilenim daha sık olmaktadır. Meksika'da tarım işçilerinde yapılan bir çalışmada, küçük tarım işletmelerinde çalışan, fazla miktarda pestisite maruz kalan, elle kullanılan araç gereçleri kullanıp, kişisel koruyucu ekipman kullanmayan, hijyen kurallarına dikkat etmeyen (işçilerin sadece % 28'i pestisit uyguladıktan hemen sonra banyo yaptığını ifade etmiştir), pestisit uygulamalarında kullanılan araç gereçleri evde saklayan tarım işçilerinde bazı işlerin alışıla geldiğini göstermektedir ve bu durumlar tarım işçileri ve aileleri için önemli bir etkilenim kaynağıdır (56).

Pestisitlerin yaygın kullanımı sonucu çevrenin temel bileşenlerinden olan hava, toprak, su ve bitkilerde değişik oranlarda saptanabilmekte, hayvan ve insanların vücudunda tespit edilebilmektedirler. Pestisitler çevredeki hareketi arasında en istenmeyen durum pestisitlerin bitkilerin ve diğer canlıkların yapısına girerek yoğunlaşması ve besin zincirine girmesidir. Pestisitler toprağın yapısına girebilmektedirler, buharlaşıp başka yerlere taşınabilmektedirler. Doğrudan havaya

karışarak rüzgârlarla uygulandıkları alanların uzağına taşınıp, orada yağmurlarla toprağa karışabilmektedirler. Yıkanma ile toprağın alt katmanlarına difüze olabilmekteler. Bitkilerin, hayvanların ve insanların vücut yapısına girebilmekteler. Yeraltı ve yerüstü sularına karışabilmekteler. Suyun; kar, buz, yağmur, sis gibi tüm formlarında bulunabilmektedirler (50, 57).

Çocuklarda pestisit etkilenimine bağlı sorunların daha fazla olduğu bildirilmektedir (58). Pestisit etkilenimi öncelikle, tarım sektörü çalışanlarında, pestisit alım-satımında, nakliyesinde, depolanmasında, kullanıma hazırlanmasında, atıklarının bertarafında çalışanlarda gerçekleşmektedir (59).

Pestisitlerin neden olduğu bilinen başlıca kronik sağlık etkileri; kanser, üreme sistemi ve fertiliteye olumsuz etkiler, doğum defektleri, endokrin bozukluklar, nörolojik hasar, baş ağrısı, bulantı, aşırı terleme, baş dönmesi, kramplardır (60).

Etkilenimin en sık gerçekleştiği yol olarak deri yolu karşımıza çıkmaktadır. Vücudun örtülmemiş yerlerinden, özellikle el ve yüz yoluyla gerçekleşmektedir. Vücudu tam olarak kapatmayan veya geçirgen yapıya sahip giyecekler de deri yolu ile etkilenime yol açmaktadır. Etkilenimin ikinci en sık gerçekleştiği yol solunum yoludur. Genellikle kapalı mekânlarda spreyleme şeklinde yapılan pestisit uygulamalarından sonra görülmekte, mekânın havalandırılmaması ve sıcaklığın yüksek olması etkilenimin düzeyini artırmaktadır. Kazayla veya yemeklere bulaşan pestisitlerin tüketilmesiyle ya da intihar amaçlı olarak gerçekleşmektedir (61).

4.3. Ekipmanların, Malzemelerin ve Çalışanların Taşınması

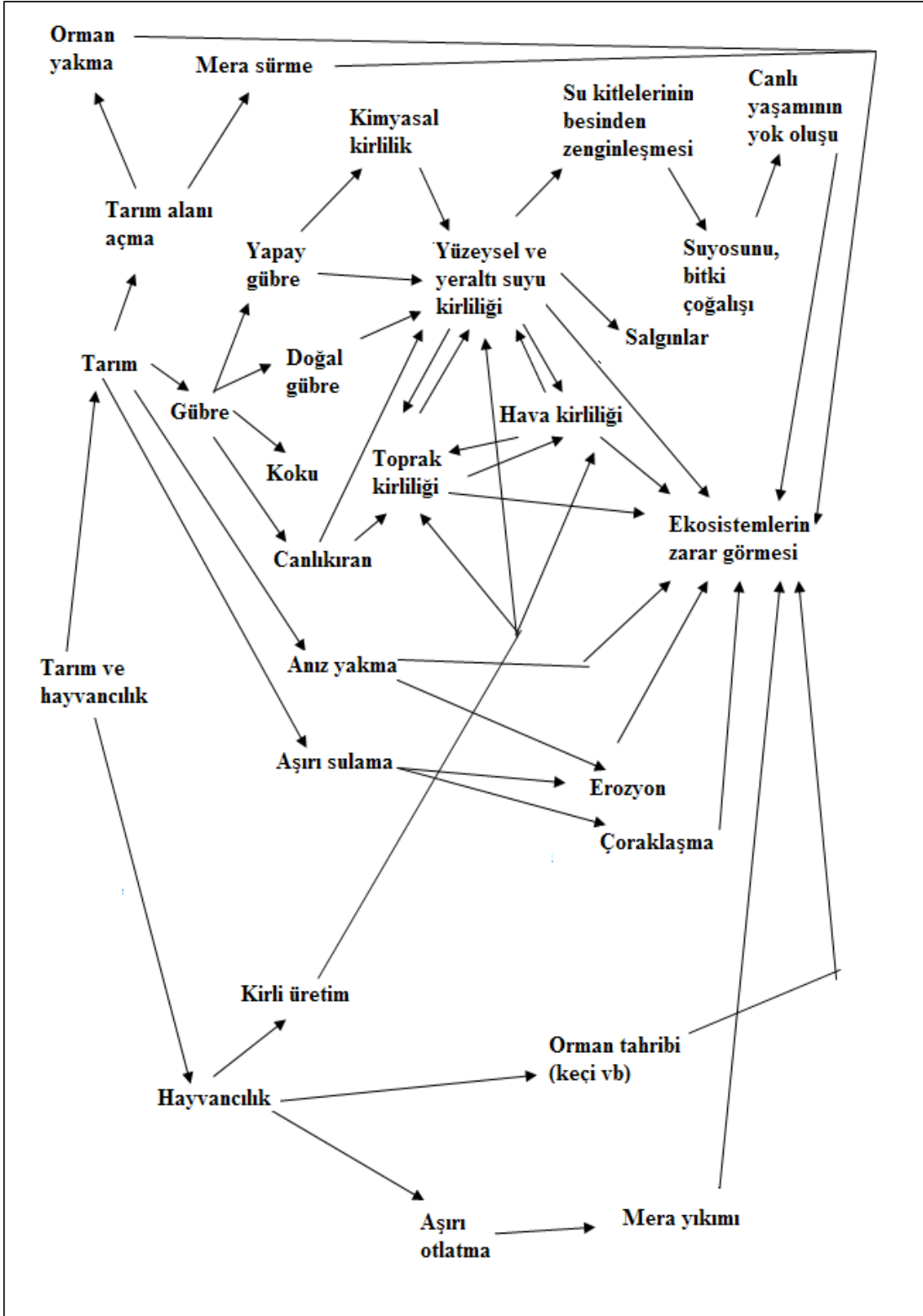
Ekipmanların, malzemelerin ve çalışanların taşınması tarım üretiminde anahtar durumundadır. Kişilerin taşınması, çöplerin, kümes hayvanları, çiftlik hayvanları, ürün ve hammaddelerin taşınmasında kamyon, kamyonet ve otobüs, römork gibi çeşitli motorlu taşıtlar kullanılabilir. Ekipmanların, malzeme ve kişilerin taşınması sırasında kullanılan taşıtların kayma, çarpma, devrilme gibi riskleri bulunmaktadır. Bu riskler kişilerin yaralanmasına ve diğer kişilerin tehlikeye girmesine

yol açabilmektedir. Motorlu taşıtlar dışında eşek, öküz, at gibi hayvanlar da taşıma işlerinde kullanılabilir ve önlem alınmadığında çeşitli risklere neden olmaktadır (2, 62).

4.4. Tarımda Genel Çevre Sağlığı Riskleri

Ekosistem bitki ve hayvan canlı topluluğu ve bunlarla bağlı cansız çevrelerinin dinamik ve bağlantılı bir tümleşigidir. Nitrat kontaminasyonu sonucu kötü su kalitesi tarım çalışanları için en önemli genel çevre sağlığı tehlikesidir. Yüksek nitratlar gastrointestinal sistemde oksijenin yeterli biçimde taşımayan methemoglobinemia oluşturabilen, nitrite dönüştürülmektedir. Bu durum bebeklerde daha etkili olmaktadır (mavi bebek). Daha düşük nitrat düzeyi kanserojen risk olabilmektedir ve nitratlar amino asitlerin ya da herbisit atrazinin yapısında kanserojen olarak bilinen nitrazamini oluşturabilirler (63).

Tarımda diğer su, hava ve katı atık problemleri vardır fakat bunlar bireysel risklerden çok, direkt olarak çevre kalitesinin bozulması ve ekolojik değişimle ilişkilidir (12). Tarım ve hayvancılığa bağlı çevresel etkiler Şekil 4'te özetlenmiştir.



Şekil 4. Tarım ve hayvancılığa bağlı başlıca etkiler (63).

Aşırı sulamaya bağlı olarak çoraklaşma tehlikesi doğabilmektedir. Yeraltındaki tuz katmanlarında bulunan tuzlar eriyerek toprağın tuzlanmasına ve bitki yetiştirilemez duruma gelmesine neden olmaktadır. Bitki örtüsünün yok olması akıntı ve rüzgar erozyonunu hızlandırmaktadır. Yüksek tuz oranı bitkilerin su ve temel besin öğelerini alabilmesini engellemektedir.

Suyun insan ve hayvan atıkları ile kirlenmesi önemli salgınların nedeni olabilmektedir. Topraktaki besin öğelerinin aşırı artışı çevresel risk nedenidir. Çünkü bitkilerce kullanılmayan, ya da kuraklık vb sonucu ürün yetiştirilememesi çevreye yayılabilecek önemli bir tehlike olarak kalmaktadır. Aşırı azot buharlaşarak atmosfer sera gazı oranını artırmaktadır. Azot ve fosfor suyla yeraltısularına ve su kitlelerine taşınabilir. Suyun besinden zenginleşmesi (ötrofikasyon) suda suyosunu ve diğer bitkilerin artmasına, su kitlelerinin oksijen kapsamının düşmesine neden olur. Sonunda ölen bitkilerin çürümesi sorunu daha da ağırlaştırır ve su kitlesi canlıların yaşamasına elverişsiz hale gelir.

Havadan pestisitlenme, pestisit uygulayıcıların kendi etkilenimlerine bağlı sorunları, pestisitlenen alanda bulunanların etkilenimi, pestisitlenen bölgelerde ikinci giriş zamanının belirtilmemesine bağlı habersiz etkilenimler; su, toprak ve hava kirliliği etkiler, hamileler, çocuklar ve yaşlıların özel risk grubu olarak etkilenimler özellikle önemlidir. pestisit kaplarının su ve yiyecek saklamak için kullanılması, çevreye rast gele atılması, depolanma ve saklanma yetersizlikleri, kullanılmak üzere hazırlanırken ortaya çıkabilen sorunlar, hatta pestisit uygulayanların giyeceklerine bulaşan canlı kırıntılar başlı başına birer sorun haline gelmektedir (63).

5. ILO TARAFINDAN ÖNERİLEN TARIM SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ STANDARTLARI

5.1. Güvenli İçme Suyu

Su kaybı zihinsel ve fiziksel güçte hızlı bir azalmaya yol açmaktadır. Böylece üretkenlik düşmekte, kaza riski artmaktadır. Bu nedenle işverenin çalışanlar için yeterli ve hava şartlarına uygun sıcaklıkta, güvenli içme suyunu temin etmesi gerekmektedir. Sıcak havalarda her işçi için saat başına bir litre ya da daha fazla olacak şekilde su temin edilmelidir. Temiz su sağlayabilecek mobil su dağıtım araçları hijyeni bozulmayacak şekilde kapalı tutulmalıdır. Bardaklar kişiye özel olmalıdır. Temiz olmayan sular hakkında işçiler uyarılmalıdır. İşveren içme suyunun yanısıra kişisel hijyen, yemek pişirme, bulaşık yıkama ve hazırlama ve yeme alanlarını temizleme için gerekli güvenli suyu da temin etmelidir (64).

5.2. Tuvalet

İşveren işçi sayısına göre, iş alanına yakın, halk sağlığı kurallarına uygun şekilde tuvalet sağlamakla yükümlüdür. Tuvaletlerin erkekler ve kadınlar için ayrı ayrı olması gerekmektedir. İçerden kapanan ve tek kişilik olmalıdır. Tuvaletin istenen yere taşınabilmesi için seyyar olması temizliğinin sağlanması, su ve tuvalet kağıdı temini gerekmektedir. Tuvalete yakın lavabo, temiz su ve sabun bulunmalıdır (64).

5.3. Yemek Hizmetleri

Yetersiz beslenme sağlık problemlerine neden olabilmekte ve üretkenliği azaltmaktadır. İşveren tarafından organize edilen gıdanın ağır işlerde çalışanlar için enerji veren ve karbonhidrat, yağ ve protein açısından dengeli olacak şekilde olmalıdır. Yemekler hijyen kurallarına uygun hazırlanmalı, besin öğelerinin seçiminde kaliteye dikkat edilmeli, yemek yenilecek alan uygun ve ulaşılabilir olmalıdır. Yiyecekleri muhafaza edecek buzdolabı bulundurulmalıdır (64).

5.4. Geçici Barınaklar

Tarım işçilerinin dinlenme, uyuma, banyo yapma, yemek yeme gibi temel ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri geçici barınaklar hava koşullarına uygun olarak inşa edilmelidir. Bekar ve evli işçiler için ayrı yerler tahsis edilmeli ve her işçi için ayrı yatak ayrılmalıdır (64).

5.5. İlk Yardım ve Sağlık Hizmetleri

Tarım alanlarında acil durumlar için ilkyardım konusunda eğitilmiş personel bulundurulmalıdır. Küçük gruplarda çalışanlara ilkyardım eğitimi verilmelidir. Personel kriz anında motivasyonu sağlayacak ve yetenekli kişiler arasından dikkatlice seçilmelidir. İşveren çalışma alanlarında uygun yerlere ilk yardım uygulamaları hakkında bilgiler asmalıdır. İlk yardım personeli hepatit, tüberküloz gibi bulaşıcı hastalıkları taşıyanlara güvenli bir şekilde ilk yardım tedavisi sağlamak için eğitilmiş olmalıdır. Çalışma alanına yakın ulaşılabilir ilkyardım çantası olmalıdır (64).

5.6. Kişisel Koruyucu Donanımlar

Kişisel koruyucu donanım bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyilmek, takılmak veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet veya malzemeyi ifade etmektedir. Kişisel koruyucu donanımlar kullanılacak iş ve risk durumuna göre uygun ve elverişli olanlar arasından seçilmektedir. Kişisel koruyucu donanım kullanımında temel prensip, öncelikle toplu korumaya yönelik önlemlerin uygulanması, risk başka türlü önlenemiyorsa ya da istenilen düzeye indirilemiyorsa kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır. Kişisel koruyucu donanımın son çare olduğu unutulmamalıdır. Koruyucu giysiler, el koruyucular, baş koruyucular, işitme koruyucular, yüksekte düşme önlemi, hijyen imkanları, göz ve yüz koruyucular, ayak koruyucular, kulak koruyucular, solunum koruyucular kişisel koruyucu donanımlara örnektir (64, 65).

5.7. Tozlar, Diğer Tanecikler ve Biyolojik Etkilenimler

Tarım ve hayvancılık yapılan yerlerde tozlar ve havada asılı kalan tanecikler solunum yoluyla vücuda girerek işçilerin hastalanmasına yol açabilir. Bu hastalıkları önlemek için; işçiler tozdan korunma konusunda eğitilmeli, tozlu işlerde dönüşümlü çalışılarak etkilenim süresi kısaltılmalı, çalışma alanları temiz tutulmalı, işçileri tozdan korumayı sağlayacak uygun kişisel koruyucular dağıtılmalı, bu koruyucuların kullanılması sağlanmalı, işçilerin kullanım kullanmadıkları denetlenmelidir (2).

5.8. Tehlikeli Hayvanlar

Tarım alanlarında çalışanlara başıboş hayvanların saldırma riski bulunmaktadır. Ayrıca bu alanlarda, işçiler yılan, böcek, örümcek ve akrep

sokmalarından zehirlenebilir. Bu tarz yaralanmalara karşı bir takım önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu tarz yaralanmalardan korunabilmek için yapılması gerekenler şöyle sıralanabilir; işçilerin bot, eldiven ve iş elbiseleri bu tür canlıların ulaşamayacağı güvenli bir yerde saklanmalı, giyilmeden önce mutlaka kontrol edilmelidir. Binalar, dinlenme ve uyuma yerleri iyi aydınlatılmalı, kapı ve pencerelerine tel takılmalı, zehirli hayvanların bulunduğu bölgelerde çalışılıyor ise, çalışma alanı taş yığını, atık ve molozlardan temizlenmeli, iyi aydınlatılmalı, karanlıkta çalışma önlenmeli ve böcek kovucular kullanılmalı, ilk yardım personeli ve diğer personel olası hayvan sokmalarına ve saldırılarına karşı eğitilmeli, ilk yardım çantasında panzehir, amonyak, permanganat, hipoklorit gibi malzemeler bulundurulmalıdır. İşçilerin alerji kayıtları tutulmalı, alerjisi olanlar yanında epinefrin iğnesi taşınmalıdır. Tetanoz aşısının takibi iyi yapılmalıdır. Ayakkabı, iş kıyafeti, yüz-boyun tülü, eldiven gibi kişisel koruyucular uygun malzemeden yapılmış olmalı, açık alanlarda bulunmamalıdır. Dışarıda çalışırken kullanılacak malzemeler, ağzı kapalı plastik çantalarda saklanmalıdır (2).

5.9. Hayvansal Üretim Kaynaklı Riskler

Hayvansal üretim; hayvan bakımı, doğum, besleme, hadım, aşı, güdüm, kesim gibi birçok işlemi içermektedir. Bu işlemler özen gerektiren işlemlerdir. Aksi takdirde hem hayvanlar hem de işçiler için birçok risk ortaya çıkabilmektedir. Bu risklere bağlı oluşabilecek tehlikeleri önlemek için ilk kural hayvanları ve davranışlarını iyi öğrenmektir. Hayvanlar, kullanım amaçlarına göre eğitilmeli ve beslenmelidir. Hayvanların aç, susuz bırakılması veya aşırı zorlanması sorunlara yol açabilmektedir. Beklenmeyen hayvan davranışlarının yol açabileceği bütün riskler önlenemese bile, gerekli önlemler alınarak bu riskler en aza indirilebilmektedir. Hayvan barınakları yeterli büyüklükte ve uygun koşullarda olmalıdır. İşçiler gerektiğinde kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır (2, 64)

5.10. Ergonomik Riskler

Ergonomik etkenler tarım işçisinin sağlığını etkilemektedir. Bunlar; tarım işlerinin gerçekleştirildiği fiziksel koşullar (iklim koşulları, gürültü, aydınlatma vb.), çalışma sırasında kullanılan teknoloji-çalışma yerinin veya tesisin tasarımı ve tarım ürünlerinin işlenmesi, işin/görevlerin örgütlenmesi (vardiyalı çalışma gibi), işçilerin yaş, eğitim düzeyi, cinsiyet, bedensel özellikler, tutum ve davranışlar gibi kişisel özelliklerinden kaynaklanan etkenlerdir (2).

5.10.1. Riskler ve Başlıca Özellikleri

Kaygan zemin, merdivenlerde korkuluk olmaması, bina yapısı gibi uygunsuz koşullarda yapılması yaralanma ve sakatlanmalara yol açabilmektedir. İş veya görevden mutlu olmamanın, stresin ve yorgunluğun yol açtığı hasarlar oluşabilmektedir. Su kaybeden işçilerin yaralanma riski artmaktadır. 2 saatten fazla süre, dakikada 3 defa, 23 kg'dan ağır yük taşımak ve kaldırmak, yükün türüne ve kaldırma sıklığı ve süresine bağlı olarak yorgunluğa, bitkinliğe, bel ve sırt rahatsızlıklarına yol açabilmektedir. Doğrudan güneş ışığında çalışmak veya çalışılan yerin ısı kaynaklarına yakın olması sıcak stresine yol açabilmektedir. Yüksek sıcaklık; terleme ile aşırı su ve tuz kaybına bağlı aşırı yorulmaya, kas kramplarına, tansiyon düşmesine ve hatta ölüme yol açabilmektedir. Soğuk ise donma tehlikesine yol açabilmektedir. Tarımsal ürünlerin ekimi, bakımı ve hasat sırasında eğilerek yapılan, tekrarlanan ve güç harcanan işler kramplara, boyun, omuz ve sırtta hasarlara yol açabilmektedir. Elle yapılan işlerde aşırı derecede titreşime maruz kalmak kan dolaşımının bozulmasına, kas, sinir, kemik ve eklemlerde hastalıklara neden olmaktadır. Vücudun titreşime maruz kalması, titreşim şiddeti ve süresine bağlı olarak sinir sistemi ve kas-iskelet sistemi hastalıklarına yol açabilmektedir. Kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları ve yinelenen zorlanmalar özellikle kadınların eklemlerinde kireçlenmeye yol açabilmektedir. Genç işçileri ve hamileleri zorlayan işler kas-iskelet

sistemi rahatsızlıklarına yol açabilmektedir. Aşırı iş yükü ya da parça başı işlerde çalışmak tarım işçilerinin kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yakalanma riskini arttırmaktadır (2).

5.11. Kesici Delici Alet Yaralanmaları

Tarım işlerinde kullanılan delici-kesici aletler yaralanma riski yaralanma riski yaratmaktadır. Hayvanları tedavi etmek için kullanılan iğneler de yaralayıcı olabilmektedir. Korunmak için yaralanmalar sırasında mikrop kapma riskine karşı aşılama yapılmalı, çalışanlar olası riskler konusunda bilgilendirilmeli, iğneyle yapılan müdahalelerde hayvan kontrol altında olmalı, otomatik veya açılır-kapanır kapaklı iğneler ve dezenfektanlar kullanılmalı, iğneler elle kırılmamalı, bükülmemeli, keskin alet kullanacak çalışanlar deneyimli olmalıdır, delici kesici aletler güvenli yerlerde depolanmalı, tehlikeli atık olarak yok edilmeli, kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır (2).

6. YASAL DÜZENLEMELER ve UYGULAMALAR

6.1. Dünyada Yasal Düzenlemeler ve Uygulamalar

Yaygın olmamasına rağmen tarım sağlığı konusunda birçok sanayileşmiş ülkede yasal düzenlemeler bulunmaktadır. A.B.D’de Washington gibi eyaletlerde İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi (OSHA) danışma programına yatırım yapmak yerine küçük işletmelerde uygulamak üzere kendi düzenlemelerini yapmayı tercih

etmektedir. OSHA kapsamında tarım düzenlemeleri güvenlik, susuz amonyak kullanımı, traktör devrilmesinden korunma ve diğer tehlikeleri ve makine güvenliğini içermektedir. Hava içeriğiyle ilgili bir düzenleme bulunmamaktadır. Çalışma kamplarında ve tarlada sanitasyon gibi gezici işçileri ilgilendiren düzenlemeler vardır (66). Ayrıca Amerika'da ve sanayileşmiş ülkelerde OSHA işçilere çalışma alanındaki tehlikeler hakkında bilgi verilmesinin yasal sorumluluk olması gibi genel güvenlik standartlarını içeren düzenlemeleri uygulamaktadır. İşe girme ve toplu olarak işten çıkarılma düzenlemeleri vardır. Hava kirliliği birçok tarım işçisi için belli bir limite kadar risk oluşturmadığı gerekçesiyle yürürlükte değildir. Birçok tesiste bu limitlerin üstündeki etkilenimlere rağmen bireysel işletmelerde herhangi bir düzenleme bulunmamaktadır. Gezici çalışma kamplarını içine alan düzenlemeler olmasına rağmen A.B.D.'de diğer tarım tesisleri 10 kişiden fazla çalışanı bulunmasına rağmen nadiren denetlenmektedir. Bunun sebepleri nicelik ve nitelik açısından yetersiz personel, işverenlerin yasaları uygulamaması, halkın farkındalığının düşük olmasıdır (67). Çalışmaya İlişkin Temel Haklar ve İlkeler ILO Bildirgesinin İzlenmesi Çerçevesindeki 2006 Küresel Rapor'da 2004 yılı itibariyle dünyada çalışan çocukların % 69'u tarımda istihdam edilmektedir.

Tarım işletmelerinde aile çiftlikleri dışında çalışan çocukları korumaya yönelik düzenlemeler bulunmaktadır. A.B.D.'de 1938'de Çalışma Bakanlığı Adil İş Standartları Hareketini ilan etmişti. 1966'da değiştirilmiş ve 1970'de gençleri de kapsayacak şekilde tekrar değiştirilmiştir. Tarım İçin Tehlikeli İşlerin Düzenlenmesi olarak adlandırılan HOOA 16 yaşın altındaki gençliği korumayı amaçlamaktadır (68). Belirtilen muafiyetler haricinde 16 yaşın altındaki gençlerin özel tehlike içeren işlerde çalışmasına izin verilmemektedir. Ancak, stajyer öğrencilere, mesleki tarım eğitim programlarında traktör ya da makine işletmesi öğrenimi alanlara 14-15 yaşlarında izin verilmektedir. Hatta ailelerin yazılı izni ile 12- 13 yaşındaki çocuklara da izin verilebilmektedir. Ayrıca bir mevsim içinde 8 haftadan fazla olmamak koşuluyla 10-11 yaşındakiler de el hasat işlerinde istihdam edilebilmektedir. İşverenler Çalışma Sekreterliğinden bu yaş çocuklar için izin almaları gerekmektedir.

Para cezasına rağmen bazı düzenlemelerin ihlal edildiği, denetimlerin yetersiz olduğu bildirilmektedir. Bu konuda eğitim programlarının yararlı olduğunu gösteren çalışmalar bulunmakla birlikte, Risenberg ve Bear eğitilmiş gençlerin daha çok

çalışmaya maruz kalmaları nedeniyle, eğitimin yaralanmalarda artışa neden olabileceğini göstermiştir (12).

6.2. Türkiye’de Yasal Düzenlemeler ve Uygulamalar

İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemek amacıyla 20/06/2012 tarihli 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yayınlanmıştır. Bu Kanun’un; kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanması öngörülmektedir. Fakat fabrika, bakım merkezi, dikim evi ve benzeri iş yerlerindeki hariç Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığının faaliyetleri, afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetleri, ev hizmetleri, çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar, hükümlü ve tutuklulara yönelik infaz hizmetleri sırasında, iyileştirme kapsamında yapılan işyurdu, eğitim, güvenlik ve meslek edindirme faaliyetlerinde bulunan kişiler hakkında bu Kanun hükümleri uygulanmamaktadır. Kanunda işyerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması ve işverenin risk değerlendirmesi yapması yükümlülük haline gelmiştir (68).

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından, Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma ve Sosyal Hayatlarının İyileştirilmesi Genelgesi (2010/6), 24 Mart 2010 tarih ve 27531 sayılı Resmi Gazetede Başbakanlık Genelgesi olarak yayınlanmıştır (69). Bu genelge kapsamında kaza ve yaralanmaların en çok yaşandığı ulaşım alanından başlamak üzere, barınma, eğitim, ücret, nüfus kaydı ve diğer kamu hizmetlerine erişim konuları ve mevsimlik tarım işçilerine tarlalarda ve ikamet adreslerinde sunulacak halk sağlığı çalışmaları yer almıştır. Genelge sonrasında ‘Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma ve Sosyal Hayatlarının İyileştirilmesi Stratejisi ve Eylem Planı’ hazırlanmıştır (70).

Tarım işçileri çalışma ortamında maruz kalınan fiziksel, kimyasal (özellikle zehirlenmeler), biyolojik risklere karşı korunamamakta, aşılanamamakta, ergonomik olmayan çalışma koşullarıyla ilgili bilgilendirilmemektedirler. İşçi sağlığı ve güvenliği açısından gerekli olan kişisel koruyucu donanımdan (giysi, ayakkabı, maske, eldiven vb gibi) yararlanamamaktadırlar (71).

Tarım işçilerinin (ister kamuda, ister özel sektörde, ister yerleşik işletme işçisi, isterse mevsimlik, gezici işçi olsun) sendikalaşmaları konusunda herhangi bir yasak bulunmamaktadır. Bu çerçevede Türkiye'nin imzaladığı ILO sözleşmeleri bulunmaktadır.

Tarım işkoluna özel bir yaş düzenlemesi olmamakla birlikte, on beş yaşını doldurmamış çocukların çalıştırılması yasaktır. Ancak, on dört yaşını doldurmuş ve ilköğretimi tamamlamış olan çocuklar, bedensel, zihinsel ve ahlaki gelişmelerine ve eğitime devam edenlerin okullarına devamına engel olmayacak hafif işlerde çalıştırılabilirler (72).

Türkiye, Çocuk Haklarına dair Sözleşme'nin yanı sıra çocuk işçiliğiyle doğrudan ilintili uluslararası sözleşmelere de taraftır. Söz konusu uluslararası sözleşmeler arasında Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) 138 sayılı (Asgari Ücret Sözleşmesi) ve 182 sayılı (Çocuk İşçiliğinin En Kötü Biçimlerinin Önlenmesi) sözleşmeleri de yer almaktadır. Türkiye, Gençlerin Gece Çalışmasına dair 79 ve 90 sayılı ILO sözleşmelerine taraf olmamıştır. İş Kanunu, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, Polis Vazife ve Salahiyetleri Kanunu ve İlköğretim ve Eğitim Kanunu, çocukların istihdam edilebileceği işler, asgari ücretler, çalışan çocukların hakları/korunması ile ilgili hükümler içermektedir. Bununla birlikte, mevzuatta düzeltilmesi gereken çok sayıda açık ve boşluk mevcuttur (73). Örneğin, İş Kanunu, belirli istisnalarla birlikte, 15 yaşından küçük çocukların istihdam edilmesini yasaklamakta ama çocukların çalıştıkları başlıca sektörleri kapsamamaktadır. Bu sektörlerden birisi, sosyal güvenliğin zorunlu kılınmadığı ve iş müfettişlerinin yetkilerinin 50'den fazla işçi çalıştıran işletmelerle sınırlı tutulduğu tarım sektörüdür. Üstelik, Kanunda öngörülen cezalar caydırıcı olmak için fazla hafiftir. 16-18 yaş grubundakilerin ağır işlerde istihdam edilmesi mümkün olmasına karşın tarım, ağır işçilik tanımının dışında bırakılmıştır ve 16 yaşından küçükler için halen farklı bir asgari ücret öngörülmektedir. İş mevzuatının çocuklar için uygulanması, sendikaların ve

müfettişlerin güçsüz olması, kayıt dışı istihdamın yaygın olması ve küçük işletmelerin sayısının yüksek olması gibi istihdam piyasasının çeşitli özellikleri ile birlikte sosyoekonomik ortam dolayısıyla karmaşıklaşmaktadır. Bu bağlamda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, müfettişlerine yönelik bir eğitim paketi geliştirmeyi planlamaktadır.

Çocuk ve genç işçilerin işe yerleştirilmelerinde ve çalıştırılabilecekleri işlerde güvenlik, sağlık, bedensel, zihinsel ve psikolojik gelişmeleri, kişisel yatkınlık ve yetenekleri dikkate alınır. Çocuğun gördüğü iş onun okula gitmesine, mesleki eğitiminin devamına engel olamaz, onun derslerini düzenli bir şekilde izlemesine zarar veremez. On sekiz yaşını doldurmamış çocuk ve genç işçiler bakımından yasak olan işler ile on beş yaşını tamamlamış, ancak on sekiz yaşını tamamlamamış genç işçilerin çalışmasına izin verilecek işler, on dört yaşını bitirmiş ve ilköğretimi tamamlamış çocukların çalıştırılabilecekleri hafif işler ve çalışma koşulları Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından altı ay içinde çıkarılacak bir yönetmelikle belirlenir.

Türkiye, pek çok uluslararası kuruluşa üyedir ve bu kuruluşlarca çocuk haklarına ve çocuk istihdamına yönelik olarak alınan uluslararası kararlara hızla uyum gösteren bir ülkedir. Türkiye'nin de üye olduğu ve çocuk işgücüne yönelik düzenlemeler yapan başlıca kuruluşlar Birleşmiş Milletler Örgütü, Avrupa Konseyi ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) dur (74).

6.3. ILO Sözleşmeleri

184 sayılı sözleşme Uluslararası Çalışma Bürosu Yönetim Kurulu tarafından 5 Haziran 2001 tarihinde 89. oturumda görüşülmüştür. Oturumun 4. maddesinde tarım sağlığı ve güvenliği üzerine öneriler belirtilip bu önerilerin bir uluslar arası sözleşme halini almasına karar verilmiştir. Bu sözleşme tarım alanında sağlık ve güvenlik kapsamında; kaza ve yaralanmalar, kimyasal maddeler, meslek denetimleri, iş sağlığı hizmetleri, en kötü çocuk işçiliği, ormancılıkta sağlık ve güvenlik gibi uluslar arası

somutlaşmış konular ele alınmaktadır. Sözleşmenin amacı tarımla doğrudan ilişkili olan makinelerin doğru kullanımı, bakım ve onarımı, hayvansal üretim, ormancılık işleri, tarımsal tesislerde üretim, ulaşım, taşıma, depolama, işleme gibi faaliyetleri içermektedir. Geçimlik tarım, tarımsal ürünlerin hammadde olarak kullanıldığı endüstriyel hizmetler ve ormanların endüstriyel sömürüsü sözleşmenin dışındadır. Tarım işkolunda önleyici ve koruyucu tedbirler, makine güvenliği ve ergonomi, malzemelerin taşıma ve nakliyesi, kimyasallar, hayvan yetiştirme ve tekrarlayan biyolojik riskler, tarımsal tesisatlar, genç işçiler ve tehlikeli işler, mevsimlik göçebe tarım işçileri, kadın işçiler, çalışma süresi, sosyal ve konaklama tesisleri, iş yaralanmaları ve kazalar, serbest çalışan çiftçiler ayrı ayrı ele alınmaktadır. Sözleşmede 18 yaşın altındakilerin tarım işlerinde çalıştırılmayacağı belirtilmektedir (74).

7. TANIMLAR

Tarımda riskli sağlık davranışı: Bireyin tarımda çalışma sırasında hastalanmasına, yaralanmasına ve erken ölümüne neden olan bireysel ve çalışma ortamı ile ilişkili davranışlarıdır.

Güvenli içme suyu: İçinde hastalık yapıcı mikroorganizmalar ve vücutta zehirli etki yapacak kimyasal maddelerin bulunmadığı suya “temiz su” denilmektedir. “Sağlıklı su” terimi de aynı anlamda kullanılabildiği gibi bazı kaynaklarda; temiz suyun özelliklerini taşıyan ve yaşam için gerekli mineralleri istenen oranda içeren su için kullanılmaktadır (57).

Sağlıklı tuvalet: Etrafa mikrop yayılmasını önleyebilen mahremiyeti koruyan tuvalettir. Barınaktan en az 40 adım uzakta, yaklaşık 1,5 metre derinliğinde, 1 metre eninde dışkılama çukuru olan, dışkılama deliği açılmış ve bir kapakla çukurun üstü örtülü olup kürek ve dışkılama sonrası üzerine atılacak toprak bulunmalıdır (76).

8. GEREÇ ve YÖNTEM

8.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırmada, tarımda riskli sağlık davranışlarının prevalansını ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla kesitsel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

8.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Bu araştırma; Şanlıurfa il merkezine bağlı köylerde bulunan tarımsal işletmelerde yapılmıştır.

8.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme Yöntemi

Araştırmanın evrenini Şanlıurfa il merkezine bağlı 12722 tarımsal işletme oluşturmaktadır. Tarımsal işletme listesi Şanlıurfa Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nden alınmıştır. Daha önce bu kapsamda yapılan bir araştırma bulunmadığından riskli davranış görülme sıklığı %50 kabul edilerek %95 güven düzeyinde rastgele örnekleme yöntemiyle 380 işletmeye ulaşılması planlanmıştır.

Örnek seçiminde kullanılan formül:

$$n = N \times t^2 \times P \times Q / d^2 \times (N-1) \times t^2 \times P \times Q$$

$$p = 0.50$$

$$q = 0.50$$

$$t = 1.96$$

$$d = 0.05$$

Ancak 21 işletmeden 18'i eşi evde bulunmadığı için, 3'ü hiç bir sebep belirtmeden çalışmaya katılmayı reddetmiştir. 32 işletmeye ise ulaşamamıştır. Bu kişiler işletmenin ekimini yaptıktan sonra şehir merkezinde kaldıkları bilgisi köyde

yaşayanlardan öğrenilmiştir. Adres bilgisi olmadığı için bu kişilere ulaşılamamıştır. Toplam 380 işletmeden 323'ü çalışmaya katılmış olup, yanıtlama hızı %85'dir.

Örneğe çıkan işletmelerin bulunduğu köyler; Kızlar, Akdoğan, Apalı, Anaz, Bahçeli, Bakımlı, Ulubağ, Kepirli, Oğulbey, Açmalı, Aşağı Hamedan, Orta Hamedan, Yukarı Hamedan, Balkatan, Dolunay, Ulak, Aşık, Maşuk, Kozukezen, Koçören, Keberli, Çalışkanlar, Göktepe, Kulafı, Kırkmağara, Karataş, Sayburç, Yoğunburç, Akıncı, Bağrıyanık, Kuyubaşı, Kaplan, Payamlı, Konukalan, Cülmen, Büyük Salkım, Küçük Salkım, Başören, Bezirci, Çekçek, Dağeteği, İlhan, Hamurkesen, Keremli, Osmanbey, Yamaçaltı, Tümen, İrice, Apaydın, Ağılıcık, Akçamescit, Akdilek, Abdurrahmandede, Perşembe, Mağaracık, Kısas, Bakımlı, İncirli, Yaşar, Külünçe, Çanakçı, Akdoğan, Akören, Altınbaşak, Büyükalanlı, Geçitköy, Göbekli, Bakırtaş, Olukyanı, Yenice, Taşlıca, Kurucuk, Şeyhçoban, Akpınar, Kızılburç, Köseköy, Sarım, Perşembe, Akziyaret, Ağızhan, Bağrıyanık'tır.

8.4. Veri Toplama Araçları

Tarımsal İşletme Sahibi Soru Kağıdı: Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup, çiftçilerin sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, kullanılan dil), işin özelliklerini (işletme tipi ve büyüklüğü, günlük çalışma saatleri, tarımın yapılma şekli, mevsimlik işçi çalıştırma durumu, yetiştirilen ürün, hayvan yetiştiriciliği durumu, tarımda çalışma süresi, şehir merkezine uzaklık) ve işletme sahibinin tarımda hastalık, kaza ve yaralanmaları önleme konusunda eğitim alma durumu değerlendiren toplam 15 açık ve kapalı uçlu sorudan oluşmaktadır (EK 3).

Tarımda Riskli Sağlık Davranışları Soru Kağıdı

Riskli davranışlar, 'İşletme Sahibi Soru Kağıdı' nın devamı şeklinde soru cümleleri şeklinde ifade edilmiş toplam 68 maddeden oluşmaktadır. Riskli davranış listesinin oluşturulmasında Avrupa Çalışma Yaşamında Sağlık ve Güvenlik Grubu tarafından hazırlanan Tarımda Mesleki Riskler Kontrol Listesi'nden ve ulusal bir iş

sağlığı ve güvenliği izleme örgütü olan Sağlık ve Güvenlik Yönetimi tarafından geliştirilen 'Çiftçi Kendi Kendine Değerlendirme bilgisayar yazılımı Programı'da yer alan maddelerden yararlanılmıştır (76, 77). Ayrıca bölgede yürütülen sulu tarım uygulamaları ve geleneksel değerlere bağlı sık rastlanan durumlarla ilgili maddeler eklenmiştir. Bunlar; kanalların etrafında koruma bandı/çit olup olmadığı, vektör üreme alanı olmasına bağlı olarak cibinlik kullanılıp kullanılmadığı, çiğ sütten peynir üretilip taze peynir tüketiminin yaygın olması nedeniyle peynirin çiğ sütten yapılıp yapılmadığı, çalışanlarla insanların aynı araçta taşınması gibi soruların yanı sıra mayasız ekmek tüketimi, hergün düzenli sebze/meyve yeme alışkanlığı gibi kişilerin beslenme özelliklerini ve sağlık hizmetlerinin kullanılmasını sorgulayan sorular araştırmacı tarafından eklenmiştir. Toplam 68 soru 'genel çevresel riskler, hayvan kaynaklı riskler, nakliye ve hareketli makinalar, pestisitler, çocuklar, termal stres, psikososyal riskler, sağlık hizmetlerinin kullanımı ve sigara ve beslenme riskleri' şeklinde 8 bölümde gruplandırılmıştır (Ek 4). Genel çevresel riskler tarlada çalışırken kullanılacak güvenli içme suyu, kolay ulaşılabilir uzaklıkta, atığı insandan uzaklaştıran, mahremiyeti koruyan tuvalet, el yıkamak için uygun düzenek ve sabun, işçilerin yiyeceklerini muhafaza edebilecekleri buzdolabı, çalışanların temizlik ihtiyaçlarını karşılayıp, kıyafetlerini değiştirebilecekleri kapalı bir ortam, tarlada uyurken cibinlik kullanımı, tehlikeli hayvanlardan koruma amaçlı yerden yüksekte uyunabilecek yatak yeri, bozuk yapıların denetimi, elektrik telleri, gürültü ve toz oluşumunu sorgulayan 13 maddeden oluşturulmuştur; hayvanlarla ilgili riskler hayvanların bulunduğu alanların çitle çevrilmesi, veteriner kontrolleri, peynirin kaynamış sütten yapımı, hastalıklı hayvanların tüketimi, hayvan doğumu sırasında eldiven kullanılması, ahırların kireçle badana edilmesi, hayvan dışkılarının açıkta bulunması, tehlikeli hayvan zehirlenmelerinde ilk yardım bilgisini içeren 10 maddeden oluşmuştur. Nakliye ve hareketli makineler bölümünde; işçilerin güvenli taşınması, çiftlik alanının güvenli hareket edecek şekilde organize edilmesi, traktörlerin bakım ve onarımı, ateşli silah bulundurulması, uygun arazi başlığı kullanılmasını içeren 9 madde, güvenli pestisit uygulamaları bölümünde; pestisitlerin seçimi ve miktarı, güvenli depolanması, kutuların imhası, kullanma kurallarını sorgulayan 16 madde, hava şartları ve çalışma koşullarını sorgulayan 7 soru, çocukların çalışma ve yaşam şartlarını sorgulayan 3 madde, psikososyal faktörler bölümünde uygun dinlenme

alanları, çalışma stresi, konaklama ve yemek hizmetlerini sorgulayan 3 madde, sağlık hizmetlerinin kullanılmasına yönelik 2 maddeden oluşmuştur. Son bölüm ise sigara kullanımı, sebze ve meyve tüketimi ile mayasız ekmekek kullanımını içeren ‘zararlı alışkanlıklar ve beslenmeyle ilgili riskler olarak belirlenmiştir. Bu bölüm “hayır”, “evet”, “bilmiyorum” şeklinde kapalı sorular şeklinde hazırlanmıştır.

8.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırma öncesi örneğe girmemiş olan 20 işletmede pilot uygulama gerçekleştirilmiş, işlemeyen sorular soru formundan çıkarılarak son şekli verilmiştir. Örneğe çıkan köyler bir kez ziyaret edilmiş, işletme sahiplerine köy muhtarlarından yararlanılarak ulaşılmıştır. Mayıs-Ağustos 2012 ayları arasında ziyaretler yapılmış olup, 53 işletme sahibiyle, işletme sahibi evde/tarlada olmadığı için eşi ya da işleri yürüten hanedeki bireyle görüşülmüştür.

Çalışmada bilgide yanlılığı ortadan kaldırmak için; tüm görüşmeler araştırmacı tarafından uygun görüşme ortamı sağlanarak yüz yüze görüşme yoluyla yapılmıştır. Doğru bilgiye ulaşabilmek için alınan yanıtlar işletme alanı gezilerek gözlem yoluyla da desteklenmiştir. Saha dönüşü soru kağıtlarının kontrolü yapılarak veri girişi yapılmıştır.

8.6. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın uygulanabilmesi ve verilerin toplanabilmesi için Şanlıurfa Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü’nden yazılı izin alınmıştır. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı’na başvuru yapılmış, 18.05.2012 tarih, 03 nolu oturumun 02 nolu kararı ile Etik Kurul Onayı alınmıştır (EK 1). Çalışmaya katılan

tarımsal işletme sahiplerine ya da görüşme yapılan kişiye 'Bilgilendirilmiş Olur Formu' kullanılarak yazılı onamları alınmıştır (EK 2).

8.7. Kullanılan İstatistiksel Analizler

Araştırma sonucu toplanan bilgilerin veri girişi, tüm sayısal ve ölçümsel değerlerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 11.0 ile gerçekleştirilmiştir. Veri girişi yapıldıktan sonra veri kontrolü yapılmış, hatalı veri girişleri düzeltilmiştir. Araştırmanın tanımlayıcı bulgularında, sayı, yüzde, ortalama ve standart sapmaları verilmiştir. Tekli ve çoklu analizler analizler için soru kağıdında yer alan her boyut için riskli davranış söz konusu ise '1' şeklinde puanlanarak, toplam puanlar hesaplanmıştır. İki grup arasındaki farkı karşılaştırmada sürekli değişkenler için "t testi", üç ve daha fazla grup arasındaki farkı karşılaştırmada; "varyans analizi" kullanılmıştır. Araştırmada karıştırıcı faktörleri ortadan kaldırmak ve her bir bağımsız değişkenin tek başına etkisini belirlemek için tekli analizlerde ilişki saptanan değişkenler çoklu regresyon modeli ile analiz edilmiştir. Her riskli davranışa 1 puan verilerek toplam risk puanı elde edilmiştir. Model uyumluluğunu test etmek için "Durbin-Watson" değerine bakılmış değer 2'ye yaklaşıyorsa model uyumlu kabul edilmiştir (81).

8.8 Araştırmada Kullanılan Değişkenler

Bağımlı Değişkenler: Genel çevresel riskler, hayvanlarla ilişkili riskler, nakliye ve makinelerle ilişkili riskler, pestisitlerle ilişkili riskler, çocuklarla ilişkili riskler, termal stres kaynaklı riskler, psikososyal faktörler, ergonomik riskler, hizmet kullanımı ile ilişkili riskler ve beslenme ve zararlı alışkanlıklardan kaynaklanan riskler

Bağımsız Değişkenler: Yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, işletme tipi, işletme büyüklüğü, tarımda çalışma süresi, hayvan yetiştiriciliği, mevsimlik işçi çalıştırma dur

9. BULGULAR

9.1. İşletme Sahiplerinin Sosyo-Demografik Özellikleri ve Tarımsal İşletme Özellikleri

Tablo 3’de izlendiği gibi soru kağıdı uygulanan toplam 323 kişinin %85,4’ü erkektir.

Tablo 3. Tarımsal işletme sahiplerinin cinsiyete göre dağılımları

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Erkek	276	85,4
Kadın	47	14,6
Toplam	323	100,0

Tablo 4’te görüldüğü gibi, görüşme yapılan kişilerin yaşları 16-79 arasında değişmekte olup, ortalama yaş $44,7 \pm 15,7$ ’dir. Görüşme yapılan kişilerin %49,6’sı 46 yaş ve üzerindedir.

Tablo 4. Tarımsal işletme sahiplerinin yaş gruplarına göre dağılımları

Yaş Grupları	Sayı	Yüzde
16-25	54	16,7
26-35	41	12,7
36-45	68	21,1
46-55	61	18,9
56+	99	30,7
Toplam	323	100,0

Araştırmaya katılanların öğrenim durumlarına göre dağılımı Tablo 5’te verilmiştir. Tabloda izlendiği gibi, %42,4’ü ilkökul birinci kademe mezunu olup, %20’si

okur-yazar değildir. Okula gidilen yıl sayısı ortalama $4,8 \pm 4,0$ 'dır. Üniversite mezunu olan toplam 8 kişinin 3'ü öğretmendir.

Tablo 5. Tarımsal işletme sahiplerinin öğrenim durumlarına göre dağılımları

Öğrenim Durumu	Sayı	Yüzde
Okur-yazar değil	64	19,8
Okur-yazar	39	12,1
İlkokul birinci kademe	137	42,4
İlkokul ikinci kademe	27	8,4
Lise mezunu	48	14,9
Üniversite yüksek okul	8	2,5
Toplam	323	100,0

Tablo 6'da izlendiği gibi Şanlıurfa il merkezine bağlı tarımsal arazilerin %69,3'ü 100 dönüm ve altında, %23,5'i 101-400 dönüm arasında, %7,1 ise 401 dönüm ve üzerindedir. Ortalama arazi büyüklüğü $119,9 \pm 114,07$ 'dönümdür.

Tablo 6. İşletilen arazi büyüklüğü

Arazi büyüklüğü (dönüm)	Sayı	Yüzde
0-100 dönüm	224	69,3
101-400 dönüm	76	23,5
401 dönüm ve üstü	23	7,1
Toplam	323	100,0

Tablo 7'de görüldüğü gibi işletmelerin %92,9'u kendi aile işletmeleri, %5,6'sı kiralık işletme, %0,6'sı yarıcı/elçi usulü, %0,9'u diğer işletme tipindedir.

Tablo 7. İşletme tipine göre dağılım

İşletme Tipi	Sayı	Yüzde
Kendi aile işletmesi	300	92,9
Kiralık işletme	18	5,6
Yarıcı/elçi	2	0,6
Diğer	3	0,9
Toplam	323	100,0

Tarımsal işletme sahiplerinin %5'i makineli tarım, %92'si hem makineli hem de insan gücüne dayalı tarım yaptığını belirtmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Tarımsal işletme sahiplerinin tarımın yapılma şekline göre dağılımları

Tarımın yapılma Şekli	Sayı	Yüzde
Makineli tarım	16	5,0
İnsan gücüne dayalı tarım	10	3,1
Her ikisi	297	92,0
Toplam	323	100,0

Tablo 9'da görüldüğü gibi çalışmaya katılanların %20,4'ü hayvan yetiştirmediğini, %36,5'i büyükbaş, %24,5'i küçükbaş, %18,6'sı ise hem büyükbaş hem küçükbaş hayvan yetiştirdiğini belirtmiştir.

Tablo 9. Tarımsal işletme sahiplerinin hayvan yetiştiriciliği durumuna göre dağılımları

Hayvan Yetiştiriciliği Durumu	Sayı	Yüzde
Hayvan Yetiştirmiyor	66	20,4
Büyükbaş	118	36,5
Küçükbaş	79	24,5
Hem Büyükbaş Hem Küçükbaş	60	18,6
Toplam	323	100,0

Tablo 10’da görüldüğü gibi araştırmaya katılanların %61,9’u mevsimlik işçi çalıştırdığını belirtmiştir.

Tablo 10. Mevsimlik işçi çalıştırma durumu

Mevsimlik işçi çalıştırma	Sayı	Yüzde
Mevsimlik işçi çalıştıran	200	61,9
Mevsimlik işçi çalıştırmayan	123	38,1
Toplam	323	100,0

9.2 Riskli Davranış Prevalansı

Tablo 11’de günlük toplam çalışma saatlerinin dağılımı gösterilmiştir. Çalışmaya katılanların %82,4’ü dokuz saat ve üzerinde çalıştığını, %17,6’sı ise günlük toplam 8 saat ve daha az çalıştığını belirtmiştir.

Tablo 11. Günlük çalışma saati

Çalışma süresi	Sayı	Yüzde
9 saat ve üzeri	266	82,4
8 saat ve altında	57	17,6
Toplam	323	100,0

Tablo 12’de genel çevresel risklerle ilişkili davranışlar yer almaktadır. Çalışmaya katılanların %89,4’ünün sağlıklı içme-kullanma suyuna ulaşamadığı, %79,3’ünün tarlada çalışma sırasında uygun tuvalet bulunmadığı, %73,7’sinde tarlada çalışma sırasında el yıkamak için uygun düzenek bulunmadığı, %92,6’sında el yıkamak için sabun bulunmadığı, %79,8’inde tarlada çalışma sırasında yiyeceklerin muhafaza edilebileceği buzdolabı bulunmadığı, %66,1’inde çalışanların kıyafetlerini değiştirebileceği uygun giyinme odası bulunmadığı, %56,5’i uyurken cebinlik kullanmadığı, %37,2’sinin yerden yüksekte tehlikeli hayvanlardan korunabilecek yükseklikte yatak yeri bulunmadığı, %64,9’unda tehlikeye yol açabilecek yapıları denetlemediği, %87,9’unda elektrik tellerinin tehlike

oluşturabilecek durumda olduğu, %96'sında gürültü olduğunda gürültüden koruyucu kulak tıkacı kullanılmadığı, %78,8'inde tozdan koruyucu ekipman kullanılmadığı, %86,3'ünde su kanalı etrafında koruma bandı ya da çit bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 12. Genel çevresel etkenlere yönelik riskli davranışlar

Riskli Davranışlar	Sağlıklı Davranış		Riskli Davranış		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Gürültüden koruyucu ekipman	13	4,0	308	96,0	321
El yıkamak için sabun	24	7,4	299	92,6	323	100,0
Sağlıklı içme suyu	34	10,6	288	89,4	322	100,0
Tehlikeli elektrik telleri	39	12,1	284	87,9	323	100,0
Su kanalı etrafında koruma/çit	18	13,7	113	86,3	131	100,0
Yiyecekler için buzdolabı	65	20,2	256	79,8	321	100,0
Kolay ulaşılabilir sağlıklı tuvalet	67	20,7	256	79,3	323	100,0
Tozdan koruyucu ekipman	68	21,2	253	78,8	321	100,0
El yıkamak için uygun düzenek	85	26,3	238	73,7	323	100,0
Giyinme odası	109	33,9	213	66,1	322	100,0
Kazalara neden olabilecek yapıların denetimi	113	35,1	209	64,9	322	100,0
Uyurken cibinlik kullanımı	137	43,5	178	56,5	315	100,0
Yerden yüksekte yatak yeri	203	62,8	120	37,2	323	100,0

Çalışmaya katılanların %64,2'si hayvanların bulunduğu alanların çitle çevrili olmadığını, %29,6'sı hayvanların veteriner kontrolünde olmadığını, %47'si hayvanlarına brusella aşısı yaptırmadığını, %88,7'si köpeklerinin kuduz aşısını yaptırmadığını, %90,6'sı sütü kaynatmadan peynir yaptığını, %33,7'si hastalıklı hayvanların ürünlerini yediklerini ya da kasaba sattıklarını, %87'si hayvanların doğumu sırasında eldiven takılmadığını, %78,7'si ahırların kireçle badana edilmediğini bildirmiştir. Görüşme yapılan yerlerin %81,5'inde hayvan dışkısı açıkta bulunmaktadır. Akrep, yılan, kene, arı gibi hayvan ısırmasında ilk yardım bilgisi olmayan işletme sayısı %85,9'dur (Tablo 13).

Tablo 13. Hayvanlarla ilgili riskli davranışlar

Riskli davranışlar	Sağlıklı Davranış		Riskli davranış		Toplam	
	n	%	N	%	n	%
Peynir sütünün kaynatılmaması	23	9,4	222	90,6	245	100,0
Köpeklerin kuduz aşısı	26	11,3	204	88,7	230	100,0
Hayvan doğumunda eldiven kullanımı	31	13,0	207	87,0	238	100,0
Zehirli hayvanlara karşı ilkyardım bilgisi	45	14,1	275	85,9	320	100,0
Açıkta hayvan dışkısı	49	18,5	216	81,5	265	100,0
Ahırların kireçle badanalanması	54	21,3	199	78,7	253	100,0
Hayvanlara brusella aşıları	132	53,0	117	47,0	249	100,0
Hayvanların bulunduğu alanların çitlenmesi	158	64,2	88	35,8	246	100,0
Hastalıklı hayvanlar yenilmesi	163	66,3	83	33,7	246	100,0
Hayvanların veteriner kontrolü	178	70,4	75	29,6	253	100,0

Tablo 14’de nakliye ve hareketli makinelerle ilgili riskli davranışlar verilmiştir. İşletmelerin %38,4’ünde işçilerin güvenli şekilde taşınmadığı, %7,4’ünde çalışanlarla hayvanların aynı araçta taşındığı, %77’sinde çiftlik alanı araçların güvenli şekilde hareket edebileceği şekilde düzenlenmediği, %21,3’ünde traktörlerin, servis freni ve el frenlerinin bakımı ve kontrolünün düzgün yapılmadığı, %96,3’ünde makinelerin ters dönme ihtimaline karşı emniyet kemeri kullanılmadığı, %52,4’ünde eski traktörlere güvenlik kabini ya da koruma halkası eklenmediği, %7,3’ünde traktörlerin ön farlarının, sinyal lambaları, frenler ve arka farlarının düzenli çalışmadığı, %58,1’inde güvenlik amaçlı tabanca ya da ateşli silah bulundurduğu, %92,4’ünde arazi aracı kullanırken uygun başlık (kafa koruyucu) kullanmadığı belirlenmiştir.

Tablo 14. Nakliye ve hareketli makinelerle ilgili riskli davranışlar

Riskli davranışlar	Sağlıklı Davranış		Riskli Davranış		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Makinelerde emniyet kemeri	8	3,7	207	96,3	215
Arazi araçları kullanırken uygun başlık kullanılmaması	22	7,6	267	92,4	289	100,0
Çiftlik alanının araç hareketi için güvenli olmaması	70	23,0	235	77,0	305	100,0
Tabanca ve ateşli silah bulundurma	126	41,9	175	58,1	301	100,0
Eski traktörlere güvenlik kabini/koruma halkası eklenmemesi	101	47,6	111	52,4	212	100,0
İşçilerin güvenli taşınmaması	116	61,4	73	38,6	189	100,0
Traktörlerin bakım ve kontrolü	170	78,7	46	21,3	216	100,0
Çalışanların ve hayvanların aynı araçta taşınması	195	92,4	16	7,4	211	100,0
Düzgün çalışmayan traktör farları ve lambaları	204	92,7	16	7,3	216	100,0

Uygun pestisit seçimi, uygulaması ve saklama kuralları ile ilgili riskli davranışlar Tablo 15’de yer almaktadır. Çalışmaya katılanlardan %9,4’ü pestisit seçimini pestisit bayisinin önerisine göre yapmadığını, %10,3’ü pestisit bayisinin önerisine uymadığını, %18,5’i pestisitleri doğru şekilde depolamadığını belirtmiştir. Çalışmaya alınan işletmelerin %84,1’inde pestisit uygulayanların eğitilmiş olmadığı belirtilmiştir. Soruları yanıtlayanların %59,4’ü pestisit uygulama sırasında maske kullanılmadığını, %93,0’ü iş tulumu giymediğini, %87’si çizme giymediğini, %21,6’sı ilaçlamadan hemen sonra ellerini sabunla yıkamadığını belirtmiştir. Katılımcıların %21,2’si pestisit uygulama sırasında sigara içtiğini, %13,3’ü bir şeyler yiyip içtiğini, %55,7’si pestisit uygulanan alanlara paketin üzerine yazıldığı süre boyunca girişin yasaklanmadığını, %43,2’si pestisit uygulama öncesi pakette bulunan prospektüsü okumadığını, %11,7’si pestisit uygulama sırasında etrafta çocuk bulunduğunu

belirtmiştir. Çalışmaya katılanların %10,9'u boş pestisit kaplarının başka amaçla kullanıldığını, %62,4'ü gömülmediğini, %40,1'i ise yakıldığını ifade etmiştir.

Tablo 15. Pestisit uygulamalarına yönelik riskli davranışlar

Riskli davranışlar	Sağlıklı		Riskli		Toplam	
	Davranış		Davranış			
	n	%	n	%	n	%
Özel iş tulumu giyilmemesi	22	7,0	292	93,0	314	100,0
Pestisit uygularken çizme giyilmemesi	41	13,0	274	87,0	315	100,0
Pestisit uygulayanların eğitimi olmaması	50	15,9	265	84,1	315	100,0
Boş pestisit kaplarının gömülmemesi	115	37,6	191	62,4	306	100,0
Boş pestisit kaplarının yakılması	125	40,1	187	59,9	312	100,0
Maske takılmaması	128	40,6	187	59,4	315	100,0
Pestisit uygulanan alana giriş yasağı	140	44,3	176	55,7	316	100,0
Pestisit uygulaması öncesi prospektüsün okunmaması	179	56,8	136	43,2	315	100,0
Pestisit uygulamasından sonra ellerin yıkanmaması	247	78,4	68	21,6	315	100,0
Pestisit uygulanırken sigara içilmesi	238	78,8	64	21,2	302	100,0
Pestisitlerin doğru şekilde depolanmaması	255	81,5	58	18,5	313	100,0
Pestisit uygulanırken bir şey yenilip içilmesi	274	86,7	42	13,3	316	100,0
Pestisit uygulaması yapılırken etrafta çocuk bulunması	278	88,3	37	11,7	315	100,0
Boş pestisit kaplarının kullanımı	279	89,1	34	10,9	313	100,0
Kullanılacak miktarı pestisit bayisinin önermemesi	279	89,7	32	10,3	311	100,0
Pestisit seçimini pestisit bayisinin yapmaması	280	90,6	29	9,4	309	100,0

Çalışmaya katılanların %35,9'u çocuk işçi çalıştırdığını, %87,7'si 6 yaşından küçükler için uygun oyun alanının olmadığını, %34,0'ü 13 yaşın altındaki çocukların traktör kullandığını belirtmiştir (tablo 16).

Tablo 16. Çocuklara yönelik riskli davranışlar

Riskli davranışlar	Sağlıklı Davranış		Riskli Davranış		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	6 yaşından küçükler için oyun alanı	38	12,3	271	87,7	309
Çocuk işçi çalıştırılması	200	64,1	112	35,9	312	100,0
13 yaşın altında traktör kullanımı	159	66,0	82	34,0	241	100,0

Çalışmaya katılanların %13,1'i güneşte çalışırken bol su/sıvı içilmediğini, %32,2'si güneşte ince, açık renk, bol giysiler giyilmediğini, %31,6'sı güneşte çalışırken geniş kenarlı şapka takılmadığını, %92,8'i güneş gözlüğü kullanılmadığını, %41,8'i saat 11:00 ile 15:00 arası tarlada çalışmaya devam edildiğini, %87,2'si dolu yıldırım çarpması gibi insan sağlığını etkileyen hava durumlarında çalışanların sığınabileceği yakın, güvenli bir yerin bulunmadığını belirtmiştir. Çalışmaya alınan tarımsal işletmelerin %79'unda yangın söndürücü bulunmamakta, geriye kalan %21'inde ise araçlarda bulunan yangın söndürücüler bulunmaktadır (Tablo 17).

Tablo 17. Termal stresle ilgili riskli davranışlar

Riskli davranışlar	Sağlıklı Davranış		Riskli Davranış		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Güneşte güneş gözlüğü takmama	23	7,2	295	92,8	318
Dolu, yıldırım gibi durumlarda sığınılacak yer olmaması	41	12,8	280	87,2	321	100,0
Yangın söndürücü bulundurmama	67	21,0	252	79,0	319	100,0
11:00-15:00 arası tarlada çalışma	188	58,2	135	41,8	323	100,0
Güneşte ince, açık renk, bol giysi	213	67,8	101	32,2	314	100,0
Güneşte geniş kenarlı şapka takmama	216	68,4	100	31,6	316	100,0
Güneşte bol su içme	273	86,9	41	13,1	314	100,0

Tablo 18’da psikososyal faktörler ve ilişkili riskler verilmiştir. Çalışmaya katılanların %83,2’si çalışanlar için uygun dinlenme alanlarının bulunmadığını, %70’i çalışmanın stresli olduğunu, %55,3’ü çalışanlara konaklama hizmetlerinin verilmediğini belirtmiştir.

Tablo 18. Psikososyal faktörlerle ilgili riskli davranışlar

Riskli davranışlar	Sağlıklı Davranış		Riskli Davranış		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Uygun dinlenme alanı olmaması	54	16,8	267	83,2	323
Çalışma stresi	97	30,0	226	70,0	323	100,0
Konaklama hizmetleri	130	44,7	161	55,3	291	100,0

Çalışmaya katılanların %76,8’i kullanılan el aletlerinin ergonomik olmadığını, %51,4’ü doldurulmuş çuvalların taşınması sırasında, çalışanlar kaldıracağından fazla yük taşındığını belirtmiştir (Tablo 19).

Tablo 19. Ergonomi kaynaklı riskli davranışlar

Riskli davranışlar	Sağlık Davranış		Riskli Davranış		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Kullanılan aletlerin ergonomisi	75	23,2	248	76,8	323
Kaldırılabilir ağırlıktan fazla kaldırmak	157	48,6	166	51,4	323	100,0

Tablo 20’de görüşme yapılan kişilerin sigara ve sık rastlanan hatalı beslenme davranışlarına ilişkin sorulara verdikleri yanıtlar yer almaktadır. Katılımcıların %51,7’si sigara kullandığını, %34,1’i her gün düzenli sebze ve meyve tüketmediğini, %99,7’si her zaman mayasız ekmek tükettiğini belirtmiştir.

Tablo 20. Sigara ve beslenmeyle ilgili riskli davranışlar

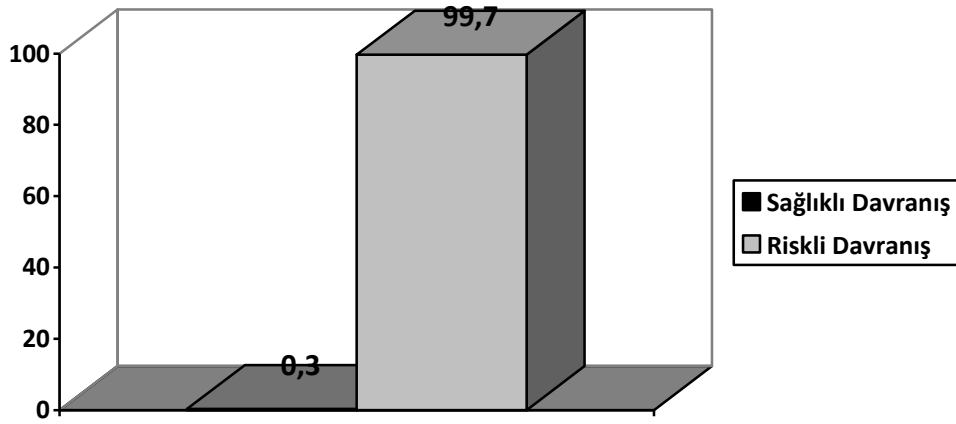
Riskli davranışlar	Sağlıklı Davranış		Riskli Davranış		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Mayasız ekmek tüketimi	1	0,3	322	99,7	323
Sigara içme	156	48,3	167	51,7	323	100,0
Sebze-meyve tüketmeme	213	65,9	110	34,1	323	100,0

Tarımsal işletmelerin %68,1'inde tarlada çalışma süresi içinde işçilerin, koruyucu sağlık uygulamaları açısından aile hekimi, aile sağlığı elemanı tarafından takip edilmediği belirtilmiştir. Çalışmaya katılanların %55,4'ü hasta olunca hemen doktora gittiğini, %44,6'sı ise hastalık ilerlemedikçe gidilmediğini belirtmiştir (Tablo 21).

Tablo 21. Sağlık hizmeti kullanımı ile ilgili riskli davranışlar

Riskli davranışlar	Sağlıklı Davranış		Riskli Davranış		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
	Tarlada çalışma süresi içinde aile hekimi, aile sağlığı elemanı tarafından takip edilmeme durumu	103	31,9	220	68,1	323
Hasta olduğunda hemen doktora gitmeme durumu	179	55,4	144	44,6	323	100,0

Soruları yanıtlayanların %99,7'si tarımda hastalık ve yaralanmalar konusunda her hangi bir eğitim almadığını bildirmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Tarımda kaza ve yaralanmalar konusunda eğitim alma durumu (%)

9.3 Riskli Davranışlarla İlişkili Tekli Analizler

Tablo 22’de görüldüğü gibi, genel çevresel risklerle ilgili davranışlar incelendiğinde; risk puan ortalaması yaş, öğrenim durumu ve tarımda çalışma süresi ile anlamlı düzeyde ilişkilidir. Genel çevresel riskler ile yaş arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olup ($p < 0,05$), yaş ilerledikçe genel çevresel kaynaklı riskli davranış puanı anlamlı olarak yükselmektedir. Öğrenim durumu ile risk puanı arasındaki ilişki anlamlı olup, ikinci kademe ve üzerinde risk puanı ortalaması daha yüksektir ($p < 0,05$). Tarımda çalışma süresi ile genel çevresel risklere yönelik puan ortalaması arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmakta, tarımda çalışma süresi uzadıkça puan ortalaması düşmektedir ($p < 0,05$). Genel çevresel risklerle ilişkili davranışlarla cinsiyet, işletme büyüklüğü, işletme tipi, hayvan yetiştiriciliği, mevsimlik işçi çalıştırma değişkenleri arasında anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

Hayvan yetiştirme ile ilgili riskli davranışlarla cinsiyet arasında anlamlı ilişki saptanmış olup, kadınların risk puanı ortalaması erkeklerden daha yüksektir ($p < 0,05$). Yaş ile hayvan yetiştirmeyle ilişkili riskler arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olup, yaş ilerledikçe hayvan yetiştirme ile ilişkili riskli davranış puan ortalaması düşmektedir ($p < 0,05$). Öğrenim durumu ile hayvan yetiştirme ile ilişkili riskler

arasında anlamlı bir ilişki olup, öğrenim düzeyi arttıkça hayvan yetiştirme ile ilişkili risk puanı düşmektedir ($p<0,05$). Tarımda çalışma süresi ile hayvan yetiştirme ile ilişkili riskler arasında negatif yönde anlamlı ilişki olup, tarımda çalışma süresi uzadıkça risk puanı düşmektedir ($p<0,05$). Hayvan yetiştiriciliği ile hayvanlarla ilişkili riskler arasında anlamlı bir ilişki olup, hayvan yetiştirenlerin hayvan yetiştirmeyle ilişkili risk puanı yetiştirmeyenlerden daha yüksektir ($p<0,05$). Mevsimlik işçi çalıştırma durumu ile hayvan yetiştirmeyle ilişkili riskli davranışlar arasında anlamlı bir ilişki olup, mevsimlik işçi çalıştırmayanlar, çalıştıranlardan daha fazla riskli davranış göstermektedir. İşletme büyüklüğü ve işletme tipi ile anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Nakliye ve hareketli makinelerin kullanımı ile ilişkili riskler ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki olup, erkeklerin aldığı risk puanı ortalaması kadınlardan daha yüksektir ($p<0,05$). Yaş ile nakliye ve makinelerle ilişkili riskler arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmış olup ($p<0,05$), yaş ilerledikçe risk puanı ortalaması da yükselmektedir. Öğrenim durumu ile nakliye ve makinelerle ilişkili riskler arasında anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), ikinci kademe ve üzerinde risk puanı artış göstermektedir. Tarımda çalışma süresi ile nakliye ve makine kaynaklı riskler arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), çalışma süresi uzadıkça risk puanı yükselmektedir. İşletme büyüklüğü ile pozitif yönde anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), işletme büyüklüğü arttıkça risk puanı da artmaktadır. Nakliye ve hareketli makinelerin kullanımı ile ilişkili riskler, hayvan yetiştiriciliği ile anlamlı ilişki göstermiş olup, hayva yetiştirenlerde risk artmaktadır ($p<0,05$). Mevsimlik tarım işçisi çalıştırma durumu ile anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). İşçi çalıştıranlar çalıştırmayanlara göre daha fazla riskli davranış göstermektedir. İşletme tipi ile anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Pestisitlerle ilişkili riskli davranışlar incelenmiş olup, cinsiyet ile anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Erkekler kadınlara göre daha fazla pestisit ile ilişkili riskli davranış göstermektedir. İşletme büyüklüğü ile negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). İşletme büyüdükçe risk puanı düşmektedir. Mevsimlik işçi çalıştırma durumu ile anlamlı ilişki saptanmış olup ($p<0,05$), mevsimlik işçi çalıştıranlarda risk puanı ortalaması yükselmektedir. Pestisitle ilişkili riskli davranışlarla, yaş, öğrenim durumu, tarımda çalışma süresi, işletme tipi ve hayvan yetiştiriciliği arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çocukların tarım alanında kaza ve yaralanmalara maruz kalmasına neden olan riskli sağlık davranışlar incelenmiş ve cinsiyetle anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Kadınlar erkeklerden daha fazla çocuklarla ilişkili riskli sağlık davranışı göstermektedir. Çocuklarla ilişkili riskli sağlık davranışları ile yaş arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır ($p<0,05$). Yaş ilerledikçe çocuklarla ilişkili riskli sağlık davranışları da artış göstermektedir. Öğrenim durumu ile çocuklarla ilişkili riskli sağlık davranışları arasında anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), ilkokul birinci kademe ve altında riskli davranış puan ortalaması da yükselmektedir. Hayvan yetiştiriciliği ile çocuklarla ilişkili riskli sağlık davranışları arasında anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), hayvan yetiştirenlerde puan ortalaması da yükselmektedir. Tekli analizlerde tarımda çalışma süresi, işletme tipi, işletme büyüklüğü, ve mevsimlik işçi çalıştırma durumu ile çocuklara yönelik riskli sağlık davranışı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Termal stres kaynaklı riskler bölümünde güneş, dolu, yağmur gibi hava koşullarında çalışma şartları sorgulanıp analiz edilmiştir. Yaş ile termal stresle ilgili davranış puanı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), yaş ilerledikçe puan ortalaması yükselmektedir. İşletme büyüklüğü ile termal stres riskli davranış puanı arasında negatif yönde anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), işletme büyüklüğü arttıkça risk puan ortalaması düşmektedir. Tekli analizde aile işletmelerinde puan ortalamasının anlamlı ölçüde düşük olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Cinsiyet, öğrenim durumu, tarımda çalışma süresi, hayvan yetiştiriciliği ve mevsimlik işçi çalıştırma ile riskli davranış puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Dinlenme ve çalışma saatleri, konaklama ve yemek hizmetleri ve çalışma stresinin sorgulandığı psikososyal faktörler analiz edilmiştir. Psikososyal faktörlerle ilişkili risklerle cinsiyet arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Kadınlar erkeklerden anlamlı olarak daha fazla riskli davranış göstermektedir. Psikososyal faktörlerle ilişkili risklerle yaş arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), yaş ilerledikçe risk puanı artış göstermektedir. Öğrenim durumu ile psikososyal faktörler arasında anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), ikinci kademe ve üzerinde puan ortalaması anlamlı olarak yüksektir. Tarımda çalışma süresi ile psikososyal faktörler arasında negatif yönde anlamlı ilişki ortaya çıkmıştır. Tarımda çalışma süresi uzadıkça psikososyal riskler azalmaktadır. Mevsimlik tarım işçisi çalıştırma durumu ile anlamlı

ilişki bulunmuş olup, mevsimlik işçi çalıştıranlarda puan ortalaması anlamlı olarak yüksektir ($p<0,05$).

Ergonomik faktörler bölümünde; kullanılan el aletlerinin ergonomik olması ve doldurulmuş çuvalların taşınması sırasında çalışanların kaldıracağından fazla yük taşıma riskleri analiz edilmiştir. Ergonomik risklerle tarımda çalışma süresi arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Tarımda çalışma süresi uzadıkça ergonomik kaynaklı puan ortalaması düşmektedir.

Her gün düzenli sebze meyve tüketimi, mayasız ekmek (yufka) tüketimi ve sigara içme durumu, zararlı alışkanlıklar ve beslenmeyle ilgili riskli davranışlar olarak analiz edilmiştir. Sigara ve beslenmeyle ilgili riskler ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmaktadır. Erkeklerin beslenme ve zararlı alışkanlıklarla ilgili risk puan ortalaması kadınlardan anlamlı olarak yüksektir ($p<0,05$). Yaş ile beslenme ve zararlı alışkanlıklar kaynaklı riskler arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,05$). Yaş ilerledikçe risk puanı da yükselmektedir. Öğrenim durumu ile zararlı alışkanlıklar ve beslenme kaynaklı riskli davranışlar arasında anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), ilköğretim ikinci kademe ve üzerinde beslenme ve sigara kaynaklı riskli davranış puanı ilköğretim birinci kademe ve altından daha düşüktür. Tarımda çalışma süresi ile zararlı alışkanlıklar ve beslenme kaynaklı riskli davranışlar arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Tarımda çalışma süresi uzadıkça risk puan ortalaması da yükselmektedir.

Tarlada çalışma döneminde sağlık hizmetlerinden yararlanma ve hastalık durumunda hemen doktora gitme davranışları sağlık hizmeti kullanımı olarak analiz edilmiştir. Hizmet kullanımı ile ilişkili riskli davranış puanı cinsiyete göre anlamlı olarak değişmekte olup ($p<0,05$), erkeklerde risk puan ortalaması daha yüksektir. Hizmet kullanımı ile ilişkili riskler ile tarımda çalışma süresi arasında negatif yönde anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), tarımda çalışma süresi uzadıkça puan ortalaması düşmektedir. Hizmet kullanımı ile ilişkili riskler ile işletme büyüklüğü arasında negatif yönde anlamlı ilişki ($p<0,05$) saptanmıştır. İşletme büyüdükçe hizmet kullanımı ile ilişkili riskler azalmaktadır. İşletme tipi ile hizmet kullanımı kaynaklı riskler arasında anlamlı ilişki olup ($p<0,05$), kendi aile işletmesinde çalışanların risk puan ortalaması anlamlı ölçüde düşüktür.

Tablo 22. Tarımda kişi faktörlerine göre riskli davranış puan ortalamaları ve standart sapmaları

Değişkenler	Genel çevresel faktörler	Hayvan kaynaklı riskler	Makineler	Pestisitler	Çocuklar	Termal stres	Psiko-sosyal faktörler	Ergonomi	Zararlı alışkanlıklar /beslenme	Hizmet kullanımı
Cinsiyet										
Kadın $x \pm sd$	9,2 \pm 2,3	5,6 \pm 2,1	3,6 \pm 1,8	5,8 \pm 2,6	1,7 \pm 0,7	3,9 \pm 1,5	2,2 \pm 0,6	1,3 \pm 0,5	1,6 \pm 0,6	1,9 \pm 0,6
Erkek $x \pm sd$	9,4 \pm 2,3	4,4 \pm 2,5	3,9 \pm 1,7	6,5 \pm 2,1	1,4 \pm 0,7	3,7 \pm 1,2	1,2 \pm 0,8	1,3 \pm 0,7	1,9 \pm 0,7	1,2 \pm 0,7
$t =$	-0,593	3,17	-3,07	-1,88	2,79	0,60	1,87	-0,36	-3,30	-3,18
$p =$	-0,554	0,002	0,002	0,06	0,006	0,54	0,06	0,71	0,001	0,002
Yaş										
$r =$	0,196	0,144	0,149	0,50	0,134	0,148	0,182	0,058	0,264	0,76
$p =$	0,001	0,010	0,007	0,369	0,016	0,008	0,001	0,298	0,001	0,171
Öğrenim durumu										
Birinci kademe ve altı $x \pm sd$	9,0 \pm 2,3	4,7 \pm 2,4	3,9 \pm 1,8	6,3 \pm 2,5	1,5 \pm 0,7	3,8 \pm 1,3	2,0 \pm 0,7	1,3 \pm 0,7	2,0 \pm 0,7	1,1 \pm 0,7
İkinci kademe ve üzeri $x \pm sd$	10,3 \pm 2,2	4,0 \pm 2,8	3,5 \pm 1,5	6,8 \pm 2,1	1,3 \pm 0,6	3,6 \pm 1,2	2,3 \pm 0,8	1,3 \pm 0,7	1,6 \pm 0,6	1,2 \pm 0,7
$t =$	-4,36	-2,12	2,08	-1,77	2,88	1,03	3,22	-0,11	4,36	-0,65
$p =$	0,001	0,001	0,038	0,078	0,004	0,302	0,002	0,91	0,001	0,51
Tarımda çalışma süresi										
$r =$	-0,229	-0,175	0,258	0,017	0,073	0,038	-0,148	-0,147	0,193	-0,117
$p =$	0,001	0,002	0,001	0,763	0,189	0,499	0,008	0,008	0,001	0,036
* üniversite mezunu sayısı 8'dir										

Tablo 23. Tarımsal işletme faktörlerine göre riskli davranış puan ortalamaları ve standart sapmaları

Değişkenler	Genel çevresel faktörler	Hayvan kaynaklı riskler	Makineler	Pestisitler	Çocuklar	Termal stres	Psiko-sosyal faktörler	Ergonomi	Zararlı alışkanlıklar /beslenme	Hizmet kullanımı
İşletme büyüklüğü										
<i>r</i> =	-0,069	0,075	0,165	-0,207	0,038	-0,162	0,057	-0,001	0,017	-0,255
<i>p</i> =	0,215	0,178	0,003	0,001	0,492	0,003	0,304	0,987	0,764	0,001
İşletme tipi										
Aile işletmesi <i>x±sd</i>	9,3±2,3	4,6±2,5	3,8±1,8	6,4±2,2	1,5±0,7	3,7±1,2	2,0±0,7	1,3±0,7	1,9±0,7	1,1±0,7
Diğer <i>x±sd</i>	10,2±2,3	3,7±2,6	3,1±1,3	7,2±1,9	1,5±0,7	4,5±1,5	2,3±0,8	1,5±0,8	1,7±0,6	1,6±0,6
<i>t</i> =	-1,91	1,72	1,85	-1,81	1,27	-3,13	-1,57	-1,67	1,46	-3,60
<i>p</i> =	0,058	0,086	0,065	0,071	0,207	0,002	0,116	0,096	0,143	0,001
Hayvan yetiştiriciliği										
Hayır <i>x±sd</i>	9,2±1,9	0,8±1,2	3,4±1,4	6,5±1,6	1,2±0,5	3,8±1,3	1,9±0,8	1,3±0,7	1,9±0,7	1,2±0,6
Evet <i>x±sd</i>	9,4±2,4	3,4±1,4	3,9±1,8	6,4±2,3	1,5±0,7	3,7±1,3	1,3±0,7	1,3±0,7	1,8±0,7	1,1±0,7
<i>t</i> =	-0,83	-26,04	-2,46	0,58	-4,25	0,53	-1,59	0,07	0,28	0,33
<i>p</i> =	0,407	0,001	0,015	0,562	0,001	0,592	0,111	0,938	0,774	0,742
Mevsimlik çalışma durumu işçi										
Hayır <i>x±sd</i>	9,1±2,4	5,2±2,5	3,1±1,4	6,1±2,5	1,3±0,6	3,8±1,6	1,8±0,7	1,3±0,7	1,8±0,8	1,2±0,7
Evet <i>x±sd</i>	9,5±2,2	4,1±2,4	4,2±1,8	6,7±2,1	1,5±0,7	3,7±1,1	2,2±0,8	1,3±0,7	1,9±0,6	1,1±0,7
<i>t</i> =	-1,94	3,79	-5,38	-2,51	-2,58	1,02	-4,40	0,37	-0,65	0,911
<i>p</i> =	0,053	0,001	0,001	0,018	0,10	0,311	0,001	0,711	0,512	0,363

9.4 Riskli Davranışlarla İlişkili Çoklu Analizler

Tablo 24'de genel çevresel faktörlerle ilişkili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan yaş, öğrenim durumu ve tarımda çalışma süresinin analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu üç değişken bağımlı değişkendeki değişimin %12,7'sini açıkladığı görülmüştür. Öğrenim durumu ve tarımda çalışma süresinin genel çevresel risklerle ilgili davranışları bağımsız olarak etkiledikleri, yaşın ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 24. Genel çevresel faktörlerle ilişkili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
Yaş	0,007	0,014	0,519;0,604	(-0,020) - (0,034)
Öğrenim Durumu	1,647	0,315	5,228;0,001	(1,027)- (2,267)
Tarımda çalışma süresi	- 0,026	0.012	-2.235;0,026	(-0,048)- (-0,003)
Sabit Değer	8,54	0,513	16,50;0,001	(7,520) – (9,557)

R= 0,357; R²=0,127; F=15,523 ; p=0,001; Durbin Watson=2,137

Tablo 25'de hayvanlarla ilişkili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, tarımda çalışma süresi, hayvan yetiştiriciliği ve mevsimlik işçi çalıştırma durumlarının analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu altı değişken bağımlı değişkendeki değişimin %64,9'unu açıkladığı görülmüştür. Öğrenim durumu, hayvan yetiştiriciliği ve mevsimlik işçi çalıştırmanın hayvanlarla ilişkili risklerle ilgili davranışları bağımsız olarak etkiledikleri, cinsiyet, yaş ve tarımda çalışma süresinin ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 25. Hayvan yetiştirme ve hayvanlarla ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
Cinsiyet	-0,145	0,260	-0,559;0,576	(-0,656)-(0,365)
Yaş	0,014	0,009	-1,456;0,146	(0,032) - (0,005)
Öğrenim Durumu	-0,778	0,232	3,348;0,001	(0,321) – (1,235)
Tarımda çalışma süresi	-0,003	0,008	-0,331;0,741	(-0,19) – (0,013)
Hayvan yetiştiricisi olma durumu	4,854	0,214	22,674;0,001	(4,433) – (5,275)
Mevsimlik Tarım İşçiliği Durumu	0,758	0,179	4,239;0,001	(0,406) – (1,109)
Sabit Değer	0,555	0,441	1,257;0,210	(-0,314) – (1,423)

R=0,805 ; R²=0,649; F=97,278; p=0,001; Durbin Watson=1,884

Tablo 26’da nakliye ve makinelerle ilgili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan cinsiyet, yaş, öğrenim durumu ve tarımda çalışma süresi, hayvan yetiştiriciliği, işletme büyüklüğü, mevsimlik işçi çalıştırma durumlarının analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu yedi değişken bağımlı değişkendeki değişimin %17,4’ünü açıkladığı görülmüştür. Cinsiyet, yaş, hayvan yetiştiriciliği, tarımda çalışma süresinin ve mevsimlik işçi çalıştırmanın nakliye ve makinelerle ilgili riskli davranışları bağımsız olarak etkiledikleri, öğrenim durumu ve işletme büyüklüğünün ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 26. Nakliye ve makinelerle ilişkili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
Cinsiyet	0,709	0,279	2,539;0,012	(0,160)-(1,259)
Yaş	-0,026	0,010	-2,516;0,012	(-0,46) - (0,006)
Öğrenim Durumu	0,070	0,260	0,270;0,787	(-0,442)-(0,582)
Tarımda çalışma süresi	0,032	0,009	3,629;0,001	(0,014)-(0,049)
İşletme büyüklüğü	0,001	0,001	1,722;0,086	(0,001)-(0,002)
Hayvan yetiştiriciliği	0,635	0,238	2,669;0,008	(0,167)-(1,103)
Mevsimlik tarım işçiliği durumu	-0,802	0,194	-4,146;0,001	(-1,183)-(0,422)
Sabit değer	2,890	0,481	6,013;0,001	(1,944) – (3,836)

R= 0,417; R²=0,174 F=9,461 ; p=0,001; Durbin Watson=1,907

Tablo 27’de pestisitle ilişkili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan işletme büyüklüğü, mevsimlik işçi çalıştırma durumlarının analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu iki değişken bağımlı değişkendeki değişimin %7,2’sini açıkladığı görülmüştür. İşletme büyüklüğü, ve mevsimlik işçi çalıştırmanın pestisitlerle ilgili riskli davranışları bağımsız olarak etkiledikleri, yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, işletme tipi, hayvan yetiştiriciliği ve tarımda çalışma süresinin ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 27. Pestisitlerle ilişkili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
İşletme büyüklüğü	-0,004	0,001	-4,250;0,001	(-0,005)-(-0,002)
Mevsimlik tarım işçiliği durumu	-0,777	0,247	-3,144;0,002	(-1,264)-(-0,291)
Sabit değer	7,137	0,189	37,784;0,001	(6,765)-(7,508)

R= 0,268; R²=0,072 F=12,347 ; p=0,001; Durbin Watson=2,027

Tablo 28’de çocuklarla ilişkili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan cinsiyeti, yaş, öğrenim durumu, hayvan yetiştiricisi olma durumunun analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu iki değişken bağımlı değişkendeki değişimin %8,2’sini açıkladığı görülmüştür. Cinsiyet, yaş ve hayvan yetiştiriciliğinin çocuklarla ilgili riskli davranışları bağımsız olarak etkiledikleri, öğrenim durumunun ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 28. Çocuklarla ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
Cinsiyet	-0,384	0,118	-3,258;0,001	(0,616)-(-0,152)
Yaş	0,009	0,003	3,353;0,001	(0,004)-(-0,014)
Öğrenim Durumu	0,151	0,106	1,427;0,154	(-0,057)-(-0,360)
Hayvan yetiştiricisi olma durumu	0,285	0,098	2,914;0,004	(0,093)-(-0,477)
Sabit Değer	1,023	0,193	5,302;0,001	(0,643)-(-1,403)

R=0,286; R²=;0,082; F=7,107; p=0,001; Durbin Watson=2,125

Tablo 29’da termal stresle ilgili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan yaş, işletme büyüklüğü,

işletme tipi, mevsimlik işçi çalıştırma durumlarının analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu dört değişken bağımlı değişkendeki değişimin %7,8'ini açıkladığı görülmüştür. Yaş, İşletme büyüklüğü, ve işletme tipinin termal stresle ilgili riskli davranışları bağımsız olarak etkiledikleri, mevsimlik işçi çalıştırma durumunun ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 29. Termal stresle ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
Yaş	0,018	0,005	3,851;0,001	(0,009)-(0,027)
İşletme				
Büüklüğü	-0,002	0,001	-3,590;0,001	(-0,003)-(-0,001)
İşletme Tipi	0,373	0,178	2,098;0,037	(0,023)-(0,723)
Mevsimlik İşçi Çalıştırma				
Durumu	0,200	0,147	1,363;0,174	(-0,089)-(0,489)
Sabit Değer	2,660	0,318	8,365;0,001	(2,034)-(3,285)
<i>R=0,279; R²=;0,078; F=6,727; p=0,001; Durbin Watson=2,127</i>				

Tablo 30'da psikososyal faktörlerle ilgili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan yaş, öğrenim durumu, tarımda çalışma süresi ve mevsimlik işçi çalıştırma durumlarının analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu dört değişken bağımlı değişkendeki değişimin %13'ünü açıkladığı görülmüştür. Öğrenim durumu ve mevsimlik işçi çalıştırma durumlarının psikososyal faktörlerle ilgili riskli davranışları bağımsız olarak etkiledikleri, yaş ve tarımda çalışma süresinin ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 30. Psikososyal faktörlerle ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
Yaş	-0,007	0,004	-1,526;0,128	(-0,015)-(0,002)
Öğrenim Durumu	0,234	0,102	2,299;0,022	(0,034)-(0,434)
Tarımda Çalışma Süresi	-0,004	0,004	-1,009;0,314	(-0,011)-(0,004)
Mevsimlik işçi Çalıştırma Durumu	-0,457	0,084	-5,415;0,001	(-0,623)-(-0,291)
Sabit Değer	2,436	0,176	13,862;0,001	(2,091)-(2,782)

$R=0,361$; $R^2=0,130$; $F=11,880$; $p=0,001$; Durbin Watson=1,878

Tablo 31’de zararlı alışkanlıklar ve beslenme ilgili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, tarımda çalışma süresinin analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu dört değişken bağımlı değişkendeki değişimin %9,5’ini açıkladığı görülmüştür. Yaşın zararlı alışkanlıklar ve beslenme ile ilgili riskli davranışları bağımsız olarak etkilediği, cinsiyet, öğrenim durumu ve tarımda çalışma süresinin ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 31. Zararlı alışkanlıklar ve beslenme ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
Yaş	0,015	0,004	3,578;0,001	(0,007)-(0,023)
Cinsiyet	0,189	0,114	1,659;0,098	(-0,035)-(0,414)
Öğrenim Durumu	0,174	0,101	1,726;0,085	(-0,024)-(0,372)
Tarımda Çalışma Süresi	-0,003	0,004	-0,943;0,346	(-0,010)-(0,004)
Sabit Değer	0,998	0,161	6,199;0,001	(0,681)-(1,315)

$R=0,309$; $R^2=0,095$; $F=8,375$; $p=0,001$; Durbin Watson=1,840

Tablo 32’de hizmet kullanım ile ilgili riskli davranışları açıklayan çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Tekli analizlerde ilişki saptanan cinsiyet, işletme büyüklüğü, işletme tipi ve tarımda çalışma süresinin analiz edildiği regresyon analizi sonucuna göre; F ve p değerleri incelendiğinde modelin anlamlı ve doğrusal bir model olduğu, bu dört değişken bağımlı değişkendeki değişimin %13,2’sini açıkladığı görülmüştür. Cinsiyet, işletme büyüklüğü ve işletme tipinin hizmet kullanımıyla ilgili riskli davranışları bağımsız olarak etkiledikleri, tarımda çalışma süresinin ise bağımsız etkisinin bulunmadığı saptanmıştır.

Tablo 32. Hizmet kullanımı ilgili riskli davranışları açıklayan regresyon analizi özet sonuçları

Bağımsız Değişkenler	B	Standart Sapma	t;p	Güven Aralığı (%95)
Cinsiyet	0,347	0,105	3,292;0,001	(0,139)-(0,554)
Tarımda Çalışma Süresi	-0,004	0,002	-1,715;0,087	(-0,008)-(0,001)
İşletme Büyüklüğü	-0,001	0,001	-4,671;0,001	(-0,002)-(-0,001)
İşletme Tipi	0,395	0,143	2,750;0,006	(0,112)-(0,677)
Sabit Değer	0,664	0,190	3,503;0,001	(0,291)-(1,037)
<i>R=0,363; R²=;0,132; F=12,070; p=0,001; Durbin Watson=1,994</i>				

10. TARTIŞMA

10.1. Sosyo-Demografik Özellikler ve İşletme Özellikleri

Tarımda hastalık, yaralanma ve erken ölümlere neden olan riskli davranışların incelendiği kesitsel tipteki bu epidemiyolojik araştırmada, bulgular Şanlıurfa il merkezine bağlı köyleri temsil etmektedir.

Yapılan çalışmalar sağlıklı yaşam davranışlarının yaş, cinsiyet gibi biyolojik faktörlerden, öğrenim durumu, kültür gibi sosyal çevre faktörlerinden ve sağlık, eğitim başta olmak üzere hizmetlerin varlığı ve erişilebilirliğinden etkilendiğini göstermektedir (82). Bu araştırmada işletme sahiplerinin %85,4'ü erkek olup, ortalama yaş 44,7'dir. Diğer sektörlerin tersine tarımda çalışanların yaş ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir. Das ve arkadaşlarının tarım çalışanlarının sağlık sorunlarıyla ilgili yapmış oldukları bir çalışmada katılımcıların %84'ü erkek olup yaş ortalamaları 36,1 bulunmuştur (83). Araştırmada görüşme yapılan kişilerin %42,4'ü ilkokul birinci kademe mezunu olup, yaklaşık %32'si okur-yazar değil ya da ilkokulu bitirmemiştir. Bu bulgu Türkiye genelinde erkek kırsal nüfusun öğrenim durumu ile karşılaştırıldığında (sırasıyla %46; %26) benzerlik göstermektedir (84).

Tarımsal işletmelerin büyüklüğü incelendiğinde yaklaşık %70'i 100 dönüm ve altında, %7'si ise 401 dönüm ve üzerindedir. Türkiye genelinde de tarım işletmelerinin büyük çoğunluğu küçük işletme özelliğinde olup, çok parçalıdır. "Çiftçiyi Topraklandırma Yasası"na göre, devlete ait arazilerin küçük parçalar halinde dağıtılması küçük işletmelerin doğmasında ve arazilerin parçalanmasında önemli etkenlerdir (85). Bu durum, işletmelerin giderek daha küçük ve çok parçalı işletmeler durumuna gelmesine ve optimal işletme büyüklüklerinden uzaklaşılmasına sebep olmaktadır. Bu çalışmada da işletmelerin %92,9'u aile işletmesidir ve yaklaşık %60'ı mevsimlik işçi çalıştırmaktadır. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yasallaşması açısından önem taşıyan, 20.06.2012'de kabul edilen 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu aile işletmesinde çalışan aile üyelerini kapsamına

almamıştır. Diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda da küçük ve çok parçalı işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yeterli düzeyde verilemediğini göstermektedir (12).

Tarım alanlarında halk sağlığı uygulamaları açısından riskleri doğru değerlendirmek ve etkili müdahale programları geliştirebilmek için işin yapılma şekli ve hangi işlerin birlikte yapıldığının belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada tarımsal işletme sahiplerinin sadece %5'i makineli tarım yaptığını %92'si ise hem makineli hem de insan gücüne dayalı tarım yaptığını belirtmiştir. Bunun yanı sıra yaklaşık %80'i tarımsal üretim yanı sıra hayvancılık işini de birlikte yürütmektedir.

10.2. Riskli Davranış Prevalansı ve ilişkili faktörler

Genel çevresel riskler; bulaşıcı hastalıkların kontrolü açısından güvenli içme-kullanma suyu, gıda güvenliği, zararlı atıkların (çöp, gübre vb.) güvenli bir şekilde yok edilmesi gibi çevreye yönelik halk sağlığı önlemleri toplum sağlığının geliştirilmesinde büyük önem taşımakta olup, bu hizmetler temel sağlık hizmetleri kapsamında sekiz faaliyetden biridir (86, 87). Çalışmada örneğe çıkan işletmelerin yaklaşık %89'unda tarlada çalışma sırasında güvenli içme kullanma suyuna erişemedikleri, %74'ünde el yıkamak için uygun düzenek olmadığı, yaklaşık %93'ünde sabun bulunmadığı ve %79'unda erişilebilir arazi tipi tuvalet olmadığı saptanmıştır. Türkiye'de mevsimlik tarım işçileri üzerinde yapılan bir çalışmada da işçilerin %70'inin iyileştirilmiş içme suyuna ulaşamadığı, tamamına yakınının uygun tuvaleti olmadığı belirlenmiştir (75). Şimşek ve Koruk'un hazırladığı proje raporunda da güvenli içme-kullanma suyu ve uygun tuvalet bulunmadığı saptanmıştır (88). Lara ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada işçilerin üçte birinin içme kullanma suyuna, yarısının ise sabun ve havluya ulaşamadığı belirlenmiştir (89). Das ve arkadaşlarının ABD'de yapmış olduğu çalışmada (2002) tarım işçilerinin çalışma sırasında %92.2'sinin her zaman, tek kullanımlık bardak ve içme suyuna ve %95,2'sinin kullanma suyuna ulaşabildikleri sonucu bulunmuş olup çalışmamızdan farklılık göstermektedir (83).

Bu çalışmada çalışmaya katılan işletmelerin %56,5'inde uyurken cibinlik kullanılmadığı saptanmıştır. Sıtma ve şark çıbanı başta olmak üzere vektörlerle bulaşan hastalıklar Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin endemik hastalıklarıdır (90). Şark çıbanının yaygın olduğu Çukurova'da risk faktörleri ile ilgili olarak son zamanlarda yapılan bir çalışmada, hastalığın genelde 5-19 yaş arasında görüldüğü, cibinlik olmadan uyumanın riski arttırdığı belirlenmiştir (91).

Çalışmada genel çevresel riskler kapsamında yaklaşık %80'inde tarlada çalışma sırasında yiyeceklerin muhafaza edilebileceği buzdolabı olmadığı, %66,1'inde çalışanların kıyafetlerini değiştirebileceği uygun giyinme odası bulunmadığı, %37,2'sinin yerden yüksekte tehlikeli hayvanlardan korunabilecek yükseklikte yatak yeri bulunmadığı, %64,9'unda tehlikeye yol açabilecek yapıları denetlemediği, %87,9'unda elektrik tellerinin tehlike oluşturabilecek durumda olduğu, %96'sında gürültü olduğunda gürültüden koruyucu kulak tıkacı kullanılmadığı, %78,8'inde tozdan koruyucu ekipman kullanılmadığı, %86,3'ünde su kanalı etrafında koruma bandı ya da çit bulunmadığı saptanmıştır. Bu bulgular yapılan diğer araştırmalarla benzerlik göstermektedir (88, 89, 92)

Genel çevresel risklerin görülme sıklıkları %37,2 ile %92,6 arasında değişmekte olup, öğrenim düzeyi arttıkça genel çevresel faktörlerle ilişkili riskli davranışlar da artış göstermekte, tarımda çalışma süresi uzadıkça riskli davranışlarda düşüş görülmektedir.

Hayvanlarla ilişkili riskler: Hayvansal üretim; hayvan bakımı, doğum, besleme, hadım, aşı, güdüm, kesim gibi birçok işlem hayvanlardan insanlara bulaşan hastalıkların sıklığını artırmaktadır. Bu çalışmada tarım işletmelerinin yaklaşık %37'sinde büyükbaş, %25'inde küçükbaş, %19'unda hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvan yetiştirilmektedir. Babaoğlu ve Cevizci'de yapmış oldukları çalışmada katılımcıların yaklaşık %92'si büyükbaş, %4'ü küçükbaş, %4'hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvan yetiştirmekte olup çalışmamızla farklılık göstermektedir (93). Çalışmamızda işletmelerin %64'ünde hayvanların bulunduğu alanların çitle çevrili olmadığı, %30'unda hayvanların veteriner kontrolünde olmadığını, %47'sinde hayvanlara brusella aşısı yapılmadığı, %89'unun köpeklerine kuduz aşısı yaptırmadığı, %91'inde sütü kaynatmadan peynir yaptığını, %87'si hayvanların doğumu sırasında eldiven takılmadığını, %78,7'si ahırların kireçle

badana edilmediğini belirtmiştir. Görüşme yapılan yerlerin %81,5'inde hayvan dışkısı açıkta bulunmaktadır. Day ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada (2009) tarımda meydana gelen kaza ve yaralanmaların %17'si hayvanlarla ilişkili bulunmuştur (94). Babaoğlu ve Cevizci'nin Kırşehir'de yapmış olduğu bir çalışmada çalışmaya katılanların %66,7'si hayvan doğumu sırasında eldiven kullandığını, %31,3'ü peyniri çiğ süttten mayaladığını belirtmiştir (93). Bu çalışmada ise çalışmaya katılanların %90,6'sı sütü kaynatmadan peynir yaptığını, %87'si hayvanların doğumu sırasında eldiven takılmadığını belirtmiş olup Babaoğlu ve Cevizci'nin çalışması riskli davranışların daha yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda hayvanlarla ilgili riskli davranışların görülme sıklığı %30 ile %86 arasında değişmektedir. Öğrenim düzeyi arttıkça hayvanlarla ilişkili riskler de artış göstermektedir. Van Den Broucke ve Colémont'un (2011) çiftçilerin riskli davranışları üzerine yapmış olduğu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak öğrenim durumu ile hayvan yetiştirme kaynaklı riskler arasında anlamlı ilişki bulunmuş olup, eğitim düzeyi düşük olanlarda riskli davranışların arttığı belirtilmiştir (95). Hayvan yetiştirenlerde yetiştirmeyenlere göre hayvanlarla ilgili riskler daha fazla görülmektedir. Mevsimlik tarım işçisi çalıştıranlarda riskli davranış artmaktadır.

Nakliye ve makinelerle ilişkili riskler: nakliye ve makinelerle ilişkili riskli davranışların görülme sıklığı %7 ile %96 arasında değişmektedir. Araştırma sonuçlarımıza göre yaş ilerledikçe nakliye ve makinelerle ilgili riskli davranışlar azalmaktadır. Öz'ün yapmış olduğu çalışmada traktör kazaları belli bir yaşta yoğunlaşmış olup (20-40 yaş), ileri yaşta kaza sıklığı düşmekte fakat çalışmada yaşla istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç çıkmamıştır (96). Van Den Broucke ve Colémont'un çalışmasında (2011) makine kullanımı ile yaş arasında anlamlı ilişki olup ($p < 0,05$) yaş ilerledikçe makine kullanımı ile ilişkili risk ortalaması artmaktadır ve çalışmamızla farklılık göstermektedir (95). Nakliye ve makinelerle ilgili riskli davranışlar erkeklerde kadınlardan daha fazla görülmekte ve tarımda çalışma süresi uzadıkça riskli davranışlarda azalma görülmektedir. Bu çalışmanın bulgularına göre tarımsal işletmelerin yaklaşık %52'sinde eski traktörlere güvenlik kabini eklenmediği saptanmış olup, Öz'ün çalışmasında % 54 bulunmuştur ve çalışmamızla benzerlik göstermektedir. Aynı çiftçilerin yaklaşık %90'nı traktörün üzerinde insan taşıdığını belirtmiştir (96). Bizim çalışmamızda ise işletmelerin yaklaşık %39'unda işçilerin

güvenli taşınmadığı saptanmıştır. Çalışmamıza dahil olan tarım işletmelerinin %77'sinde çiftlik alanlarının araç hareketi için güvenli organize edilmediği, ve %96'sında traktörlerde emniyet kemeri bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Traktör devrilmelerini ve buna bağlı ölümleri önleyebilmek için en etkili çözüm devrilme önleyici yapı (ROPS) eklenmesidir. 2006 yılı itibariyle Amerika'da kullanılan traktörlerin sadece %59'u ROPS ile donatılmış olup çalışmamızla benzerlik göstermektedir (97). Mines ve arkadaşlarının (2002) yaptığı çalışmada tarımda yaralanmaların %11'inin insan hatası ve makine arızası nedeniyle olduğu belirtilmiştir (98). Day ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada (2009) makinelerle ilişkili yaralanmaların %26 olduğu, %18'inin taşıma ve nakliye nedeniyle meydana geldiği ve hemen hemen tüm traktörlerin koruma kabini bulunmadığı (%95) saptanmıştır (94).

Pestisit uygulama sırasında işçilerin güvenli pestisit uygulama davranışlarını yapmaları sağlığı geliştirme ve koruma basamaklarında birincil korumaya girmektedir (87). Bu çalışmada pestisit uygulama ile ilişkili riskli davranış sıklığı %9 ile %93 arasında değişmektedir. Çalışmamıza dahil olan işletmelerin %18,5'inde pestisitlerin doğru şekilde depolamadığı tespit edilmiştir. Yalaptuna ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise katılımcıların yaklaşık %82'sinin pestisitleri uygunsuz depoladığı belirtilmiştir. Sonucun farklı çıkmasında etkisi olduğunu düşündüğümüz etmen çalışmamıza dahil olan işletme sahiplerinin pestisitleri aldıkları gün kulanıp evde depolanmamasıdır. Bu çalışmada katılımcıların yaklaşık %59'u pestisit uygulama sırasında maske kullanılmadığını, %93'ü iş tulumu giymediğini, %87'si çizme giymediğini, %22'si pestisit uyguladıktan hemen sonra ellerini sabunla yıkamadığını belirtmiştir. Yalaptuna ve arkadaşlarının çalışmasında pestisit uygulamaları sırasında kişisel koruyucu donanım kullananların ve paketin üzerindeki uyarıları okuyanların daha az sağlık sorunu yaşadığı tespit edilmiştir (99). Bu çalışmada katılımcıların %9,4'ü pestisit seçimini pestisit bayisinin önerisine göre yapmadığını, %10,3'ü pestisit bayisinin önerisine uymadığını belirtmiştir. Çalışmaya alınan işletmelerin %84'ünde pestisit uygulayanların eğitilmiş olmadığı belirtilmiştir. Katılımcıların %21'i pestisit uygulama sırasında sigara içtiğini, %13'ü bir şeyler yiyip içtiğini, %56'sı pestisit uygulanan alanlara paketin üzerine yazıldığı süre boyunca girişin yasaklanmadığını belirtmiştir. Çalışmamızda işletmelerin yaklaşık %43'ü pestisit

uygulamadan öncesi pakette bulunan prospektüsü okumadığını, %12'si ilaçlama sırasında etrafta çocuk bulunduğunu belirtmiştir. Çalışmaya katılanların %11'i boş pestisit kaplarının başka amaçla kullanıldığını (yakacak, eskiciye satma çiçek saksısı olarak), %62,4'ü gömülmediğini, %40,1'i ise yakıldığını ifade etmiştir. Yalaptuna ve arkadaşlarının çalışmasında ise çiftçilerin pestisitleri kullandıktan sonra yaklaşık %50'sinin boş ambalajları çöpe attığı, %33'ünün gömerek ya da yakarak imha ettiği, %10'unun boş araziye attığı, %8'inin başka amaçlarla kullandığı saptanmış olup çalışma sonucumuzla benzerlik göstermektedir (99). Das ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2002) kişisel koruyucu ekipman kullanılmamasının pestisit teması nedeni olduğu belirtilmiştir (83). Yapılan çalışmalar geliştirmekte olan ülkelerde tarım çalışanlarının kişisel koruyucu donanım hakkında bilgilerinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Muñoz ve Lacasaña 99 Meksikalı tarım işçisiyle (35'i kadın, 64'ü erkek) pestisit uygulama, kişisel koruyucu donanım kullanımı, risk algısı üzerine yapılan bir araştırmada pestisitlerin evde depolanması ve kullanılan ekipmanların ev içersinde tutulması sıklığı %42 bulunmuş, risk algısı ile kişisel koruyucu donanım kullanımı arasındaki ilişki çok düşük bulunmuştur (%2) (78). Yapılan başka bir çalışmada çalışmamızla benzer sonuçlar elde edilmiş olup, bireylerin pestisit uygulama sırasında kişisel koruyucu önlemlere yeterince dikkat etmedikleri, eldiven, maske, özel giysi ve çizme giymeden pestisit uyguladıkları belirlenmiştir. Pestisit uygulama sonrası her on kişiden birinin ellerini yıkamadığı sonucu bulunmuştur (100). Yine çalışmamızla benzer sonuçlar elde edilmiş olan, Recena ve arkadaşlarının Brezilya'da yapmış olduğu bir çalışmada, çiftçilerin %90'ından çoğunun pestisitlerin sağlığa zararlı olduğunu bilmesine rağmen, %20'sinden azının koruyucu önlemler (eldiven, maske, iş tulumu, çizme) kullandığı belirlenmiştir (101). Ülkemizde çiftçilerin %35'inin pestisit uygulamaya başlamadan önce ve kullanma süresince maske, eldiven ve gözlük takma gibi önlemler aldığı, %65'inin ise bu tür önlemleri almadığı bildirilmiştir (102). Eğirdir'de yapılan bir çalışmada, üreticilerin %38'inin pestisit uygularken bazen tedbir aldığı, %32'sinin hiçbir tedbir almadığı tespit edilmiştir (103). Kiraz ve arkadaşlarının Aydın'da yürüttüğü çalışmada tarım üreticilerinin sağlıklı ve güvenli pestisit tüketimi konusunda tutum ve davranışlarının istenilen seviyede olmadığı, pestisit tüketimi ile ilgili beş puan üzerinden yapılan farkındalık düzeyi ortalamasının $3,15 \pm 0,84$ (0-5) olarak tespit edilmiştir (104).

Çalışmamızda tarım işletmelerinin %21,6'sı pestisit uyguladıktan hemen sonra ellerini sabunla yıkamadığını belirtmiştir.

Araştırmamızda tarım işletme sahiplerine kullanılan el aletlerinin ergonomik olup olmadığı ve çuval gibi eşyaları taşırken kaldırabileceğinden fazla yük taşıma durumu sorgulanmıştır. Tarımda çalışma süresi uzadıkça ergonomi ile ilgili riskli davranışlar azalmaktadır. Donham ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ev yapımı ve eski tip tarım aletlerinin kaza ve yaralanma riskini arttırdığı bildirilmektedir (105). Mines ve arkadaşlarının çalışmasında tarım kaza ve yaralanmalarının %19'unun tekrarlayan hareketlerle ilişkili olduğu, %67'sinin ekipmanlara ilişkili olduğu, geri kalan olguların ise bükme, tırmanma ya da kaldırma gibi aktiviteler nedeniyle olduğu bulunmuştur (98).

Çalışmamıza katılanların termal stresle ilgili riskli davranışlarının sıklığı %13 ile %93 arasında değişmektedir. %32,2'si güneşte açık renk ince ve bol giysiler giymediğini, %31,6'sı geniş kenarlı şapka kullanılmadığını, %92,8'i güneş gözlüğü takılmadığını belirtmiştir. Araştırmamızla benzer olarak Lara ve arkadaşlarının 2009 yılında yaptığı çalışmada da termal strese karşı önlemlerin alınmadığı gösterilmiştir (89). Das ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tarlada çalışma sırasında tarım işçilerinin %79,1'i genellikle herhangi bir çeşit şapka taktığını belirtmiş olup bizim çalışmamıza göre daha iyi sonuç alınmıştır (83). Yaş ilerledikçe termal stresle ilgili riskli davranışların da arttığı saptanmıştır. İşletme büyüklüğü arttıkça riskli davranış azalmaktadır. Riskli davranış aile işletmelerinde diğer işletmelerden daha fazla görülmektedir.

Tarımda çocukların çalışması, sağlıksız ortam, tehlikeli maddeler, yetersiz beslenme, fiziksel acı ve yorgunluk ve/veya kaza riski, bağımlılık veya şiddet etkilenimi nedeniyle çocuk işçiliğinin en kötü biçimi olarak tanımlanmaktadır (106). Çalışmamıza alınan işletmelerin %35,9'unda çocuk işçi çalıştırılmakta, 34'ünde 13 yaş altında çocuklar traktör kullanılmaktadır. İşletmelerin %87,7'sinde çocuklar için oyun alanı bulunmamaktadır.

Beslenme büyüme, gelişme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için öncelikli temel sağlık hizmetidir. Çalışmamızda katılımcıların yaklaşık %52'si sigara kullandığını, %34'ü her gün düzenli sebze ve meyve tüketmediğini, %100'ü her zaman mayasız ekmek tükettiğini belirtmiştir. Metal sektöründe yapılan bir çalışmada

işçilerin yaklaşık %42'sinin sigara içtiği, %34'ünün her gün düzenli olarak sebze tükettiği, %21'inin ise düzenli olarak meyve, %92'sinin beyaz ekmek tükettiği saptanmıştır (107). Çin'de yapılan bir araştırmada mevsimlik tarım işçilerinin beslenme, sağlık ve gelirleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Gelir durumunun beslenme ile vücut indeksi üzerinde pozitif ilişkisi varken hastalık süresi ve çalışma süresiyle negatif yönde ilişki bildirilmiştir (108). Bizim çalışmamızda ise yaş ilerledikçe, beslenme ve sigarayla ilgili riskli davranışlar artış gösterirken, tarımda çalışma süresiyle beslenme ile ilişkili riskler arasında bağımsız etki bulunmadığı saptanmıştır. Öktem ve arkadaşlarının iki farklı gruba ayrılmış ilköğretim öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada (2005) birinci gruptaki öğrencilerin %93'ünün mayalı normal fırın ekmeği ile beslenip yufka ekmek yemediğini, ikinci grup çocukların ise %40'ının ise mayalı ekmek yemediği ve yaklaşık %88'inin ağırlıklı olarak mayasız yufka ekmek ile beslendiği saptanmış olup, birinci grupta yer alan çocukların demir bağlama kapasitesi, sosyoekonomik durumu kötü olan ikinci gruba göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (109).

Psikososyal faktörlerle ilişkili riskli davranışların prevalansı %55 ile %83 arasındadır. Çalışmaya katılanların %83,2'si çalışanlar için uygun dinlenme alanlarının bulunmadığını, %70'i çalışmanın stresli olduğunu, %55,3'ü çalışanlara konaklama hizmetlerinin verilmediğini belirtmiştir. Çalışmamızda öğrenim düzeyi arttıkça psikososyal faktörlerle ilişkili riskli davranışlar da artmaktadır. Mevsimlik tarım işçisi çalıştıranlarda riskli davranışın azaldığı saptanmıştır. Mines ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da (2001) benzer sonuçlar saptanmış ve ruhsal bozukluklarla ilişki bulunmuştur (98).

Tarımsal işletmelerin %68,1'inde tarlada çalışma süresi içinde işçilerin, koruyucu sağlık uygulamaları açısından aile hekimi, aile sağlığı elemanı tarafından takip edilmedi belirlenmiştir. Çalışmaya katılanların %55,4'ü hasta olunca hemen doktora gittiğini, %44,6'sı ise hastalık ilerlemedikçe gidilmediğini evde bulunan ilaçların kullanıldığını belirtmiştir. Mines ve arkadaşlarının (2002) çalışmasında, tarım işçilerinin sıklıkla geleneksel yöntemlerle tedavi olmaya çalıştıkları ve doktor önerisi olmadan ilaç kullandıkları, işçilerin ve ailelerinin düzenli izlem ve tedavi almadıkları bulunmuştur (98). Bu çalışmada, erkeklerde sağlık hizmetlerinin kullanımıyla ilişkili riskli davranışlar kadınlardan daha fazla görülmektedir. İşletme büyüklüğü arttıkça

riskli davranışta azalma saptanmıştır. Aile işletmelerinde diğer işletmelerden daha fazla riskli davranış saptanmıştır.

Çalışmaya katılan işletme sahiplerinin %99,7'si daha önce tarımda kaza ve yaralanmalardan korunma eğitimi almamıştır. Lara ve arkadaşlarının mevsimlik tarım işçileriyle yaptığı benzer bir çalışmada tarım işçilerinin %20'sinin pestisit güvenliği eğitimi almadığını, bu eğitimi almış olanların ise eğitimi anlamadığı bulunmuştur (89).

12. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmamızda tarımla ilişkili riskli davranış prevalanslarının yüksek olduğu, sağlıklı ve yeterli içme/kullanma suyu, sağlık eğitimi, yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması gibi temel sağlık hizmetlerine erişemedikleri saptanmıştır.

Tarımda çalışanlarının sağlığının korunması ve geliştirilmesi için sağlık eğitimi kapsamında tarım nüfusuna yönelik sertifikalı eğitim programlarının düzenlenmesi, sağlık yönetimi kapsamında işverenleri ve işçileri kapsayan tarıma yönelik güvenli davranış sürveyans sistemlerinin geliştirilmesinin ve denetim sisteminin kurulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Öneriler;

- Tarım işletmelerinde sağlıklı yaşam alanı oluşturulması (tarlada belli mesafelerde arazi tipi lavabo ve tuvalet, el yıkama düzenekleri vb).
- Sağlık hizmetlerinin erişilebilirliğini sağlamak için temel sağlık hizmetlerinin verildiği gezici sağlık ekiplerinin kurulması, bu amaçla yasal düzenlemelerin hazırlanması,
- Tarım nüfusunun yoğun olduğu bölge, köy ve ilçelerde başta pestisid olmak üzere tarımdaki riskli sağlık davranışlarıyla ilgili örgün ve yaygın sağlık eğitimi programlarının hazırlanması ve uygulanması,
- Tarım alanlarından öncelikli olarak riskli davranışlara yol açacak durumların kontrol altına alınması, eğer kontrol altına alınamıyorsa kişisel koruyucu donanım kullanılmasının yaygınlaştırılması,
- Tarım işkolu kendine özel riskler ve tehlikeleri olması nedeniyle 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na dayalı Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin hazırlanması,
- Tarımda iş sağlığı ve güvenliği kapsamında işverene yükümlülükler getirilmesi, tarım alanlarında güvenli yaşam alanı oluşturmanın teşvik ve diğer ödemelerde ön koşul olmasının sağlanması,
- Sağlık davranışı sürveyans sistemlerinin geliştirilmesi,
- Sulama kanallarının çevresinin açık kalmayacak şekilde sağlam malzemeye çitlenmesi ve yeni yapılan kanalların ise yer altından gidecek şekilde düzenlenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. ILO. Towards a fair deal for migrant workers in the global economy. Geneva: International Labour Office, 2004.
2. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi. Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği El Kitabı, 2012. www.casgem.gov.tr.
3. Şimşek Z, Koruk İ, Doni N Y. An operational study on implementation of mobile primary healthcare services for seasonal migratory farmworkers, Turkey. Matern Child Health J. 2012 Dec;16(9):1906-12.
4. Yavuz H, Şimşek Z. Tarım sağlığı ve güvenliği alanında dünyada yapılan çalışmalar. 1. Tarım sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (Çevresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, Şanlıurfa.
5. Şimşek Z, Koruk İ. Şanlıurfa İl Merkezinde Gezici Mevsimlik Tarım İşçiliği Durumu ve Sağlık Hizmetine Erişim. XII. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 2008. 22-26 Ekim, Ankara.
6. Forastieri V. "Providing occupational safety and health services to workers in agriculture". Afr Newslett on occup Health and Safety 2007;17:4-7.
7. Reed Caring for the families that feed the world. American Association of Occupational Health Nursing, 2004;52(9):391-362.
8. Reed D, Wachs J. The risky business of production agriculture. Health and safety for farm workers. American Association of Occupational Health Nursing, 2004;52(9):401-408.
9. Ramazzini B. Diseases of workers. Wright W, translator. New York: Hafner Publishing Company, 1713;550.
10. Programme on safety, health and the environment Labour Protection Department International Labour Office 4, route de Morillons CH-1211 Geneva 22 – Switzerland, 2004.
11. Saka G. Tarımda çalışanlarda su ile bulaşan hastalıkların kontrolü. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Kitabı. Şanlıurfa, 2012; 49-53
12. Donham KJ, Thelin A. Agricultural Medicine Occupational and Environmental Health for the Health Professions. Blackwell Publishing All right reserved, USA, 2006.

- 13.Uysal K. Dünyada Tarım ve iş sağlığı ve güvenliği: Genel bir bakış ve ILO Düzenlemeleri. 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Kitabı, 2012:141-142.
- 14.Gwyther M, Jenkins M. Migrant farmworker children: Health issues, barriers to care and nursing innovations in health care delivery [Review]. Journal of Pediatric Health Care, 1998;12(2):60-66.
- 15.Çağlayan Ç.Tarım politikalarındaki değişimin sağlık üzerine etkileri. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 2010; 38: 7-17.
- 16.Mutel C, Donham KJ. An extended role for the rural physician. In: Stone JL, editor. Medikal Practice in Rural Communities. New York; Springer Verlag, 1983;117-139.
- 17.Yurtlu YB. Kırsal alanda çalışanlar için daha güvenli tarım, <http://safer-omu.net/tr/default.asp?sid=20&pid=17>, Güncelleme Tarihi : 01.09.2010
- 18.CDC,Workplace safety and health NIOSH, Agriculture. <http://www.cdc.gov/niosh/topics/agriculture/>. 04.11.2012
- 19.Şimşek Z, Yıldırımkaya G, Erçetin G, Akpırınç S, Kara B, Hamidanoğlu M, Demir C. Mevsimlik tarım işçilerinin karşılaştırmalı sağlık göstergeleri ve hizmet gereksinimi 15.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi; Sağlık Reformları,2-6 Ekim 2012Bilir
- 20.N. Tarım çalışanlarında solunum sistemi hastalıkları ve korunma I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Kitabı. Şanlıurfa, 2012; 71-74.
- 21.Yazgan P. Tarım kesiminde çalışanlarda kas iskelet sistemi hastalıkları. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Kitabı. Şanlıurfa, 2012; 75-76.
- 22.Seng V, Craswell E, Fukai S, Fischer K. Water in agriculture Eds. ACIAR Proceedings No.:16e, printed version published in 2004.
- 23.www.cdc.gov/healthywater/other/agricultural/contamination.html (erişim 11,03,2012)
- 24.Şimşek Z. Koruk İ. Çocuk işçiliğinin en kötü biçimlerinden biri; mevsimlik göçebe tarım işçiliği, Çalışma Ortamı Dergisi, Temmuz-Ağustos 2009.105; 7-9
- 25.McMichael AJ, Campbell-Lendrum DH, Corvalan CF et.al. Climate change and human health. Wold Health Organization, Geneva, 2003.
- 26.Stiernström E-L, Hölmberg S, Thelin A, Svardsudd K. Reported health status among farmers and nonfarmers in nine rural districts. Journal of Occupational Environmental Medicine, 1998;40(10):917-924.
- 27.Aksakoğlu G. Bulaşıcı hastalıklarla savaşım, üçüncü yazım, İzmir 2008; 96

28. Clasen T, Sugden S. Water and Sanitation. In Oxford Textbook of Public Health fifth edition Detel R, Baeglehole R, Lansang MA, Gulliford M (edit). Vol 1, Oxford University Press 2009.
29. WHO, Safer Water, Beter Health: costs, benefits and sustainability of interventions to Project and promote health. WHO, 2008 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596435_eng.pdf, (erişim 11.03,2012).
30. Buzgan T. Tarım alışanlarında sık görülen zoonoz hastalıklar ve korunma. I.Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyum Kitabı. şanlıurfa, 2012;42-48.
31. SGK 31 Ocak 2012 istatistikleri, erişim: 02.03.2012.
32. TÜİK, 2006-2007 İş Kazaları ve İşe bağlı sağlık problemleri araştırma sonuçları <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=3916>. Erişim tarihi: 12.01.2012
33. NIOSH. Worker Health Chartbook 2004. CDC. <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-146/> (erişim tarihi: 18.01.2012.)
34. Ertem M. Tarım işkolunda kazalar ve yaralanmalar ve korunma. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu: şanlıurfa; 2012, 58-66.
35. Madsen M, Donham KJ, Grafft LM, Thelin A. Acute Agricultural Injuries. Agricultural Medicine: Rural Occupational and Enviromental Health Professions, USA, 2006.
36. Ahioğlu S. Tarımda iş sağlığı ve gvenliği. İSGM dergisi, 2009, 9(41): 11-15
37. Park, Hyesook M, Sprince. Farm-related dermatoses in Iowa male farmers and wives of farmers: A Cross-sectional analysis of the Iowa farm family health and hazard surveillance project. Journal of Occupational & Environmental Medicine 2001;43(4):364-369
38. Stoluk Z, Tanır F, Savaş N, Demirhindi H, Akbaba M. Mevsimlik tarım işlerinin sağlık durumlarının değerlendirilmesi. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2004;1:34-38
39. Akbaba M. Dermatolojik sorunlar ve korunma. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Kitabı. şanlıurfa, 2012; 67-70.
40. Kutlu S. Erişkin göçebe mevsimlik tarım işlerinin yaşam kalitesi düzeyi ve etkileyen faktörler. HR.. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, şanlıurfa, 2011.
41. şimşek Z. Tarım alışanlarında psikososyal sorunlar ve koruma. I.Tarım Sağlığı ve Güvenliği sempozyumu, şanlıurfa; 2012: 77-80.

42. Şimşek Z, Kırmızıtoprak E. Mevsimlik göçebe tarım işçisi stres ölçeği 15.Ulusal Halk Sağlığı Kongresi; Sağlık Reformları,2-6 Ekim 2012
- 43.Hovey JD. Correlates of migrant farmworker stres among migrant farmworkers in Michigan. Migrant Health Newslne 2001: 18:5-6.
- 44.Gölbaşı M, Orel O, Acar A.İ, Öztürk R. Tarım Sektöründe gerçekleşen iş kazalarının değerlendirilmesi. 16. Ulusal Ergonomi Kongresi, 03 – 05 Aralık 2010, Çorum.
- 45.Anonim, 1983. Encyclopedia of Occupational Health and Safety (Third Edition), Vol.1 A-K.
- 46.Gölbaşı M. Tarım alet-makine ve traktörlerin kullanımından kaynaklanan iş kazaları nedenlerinin ve tahmini kaza maliyetleri indeksinin belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2002
- 47.Akgül N M. Karakavak A. Tarımda mekanik ve elektriksel riskler. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Kitabı, 2012;288-301.
- 48.WHO, Occupational Health A Manual for Primary Health Care Workers. Module 6 Occupational safety and accident prevention. http://www.who.int/occupational_health/regions/en/oehemhealthcareworkers.pdf erişim tarihi. 02.02.2012.
49. Polat H. Ağır A. Şanlıurfa yöresinde tarımsal amaçlı sulama kanallarındaki suda boğulma olayları. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu Kitabı: 211-214; 2012.
- 50.Şimşek Z, Kırmızıtoprak E. Mevsimlik tarım işçilerinin güvenli pestisit uygulama davranışları, 1. Tarım sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (Çevresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, Şanlıurfa.
- 51.Kondradsen F. Acute pesticide poisoning-A global public health problem. Danish Medical Bulletin, Vol, 2007;54(1):58-59.
- 52.WHO. World Health Organization, 2007
- 53.Eraktan G, Abay C, Miran B, Olhan E. Türkiye’de tarımın teşvikinde doğrudan gelir desteği sistemi ve sonuçları. İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No: 2004-53, ISBN :975-512-889-1, İstanbul, 2004
- 54.Göksel, A.S, Zirai mücadele uygulamalarından kaynaklanan kirlenmenin doğaya ve canlılara etkileri. Ziraat Mühendisliği Dergisi, Sayı:254, Ankara, 1992;22,10-12.
- 55.TÇV, Türkiye’nin Çevre Sorunları: 1999, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, No:131, Ankara, 1998;416,420

56. Muñoz B. J. Lacasaña M., Practices in pesticide handling and the Use Of personel protective equipment in Mexican agricultural workers. Journal of Agromedicine,2011;16:2,117-126. <http://dx.doi.org/10.1080/1059924X.2011.555282>
57. Tekbaş Ö F. Pestisit etkilenimi. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu; Şanlıurfa,2012, 34-41.
58. Matthews GA. Pesticides: health, safety and the environment. Oxford. Wiley-Blackwell, 2006.
59. Fenske RA, Day EW. Assesment of exposure for pesticide handlers in agricultural, residential and instutional environments. Eds: Franklin C, Worgan JP: Occupational and residential exposure assessment for pesticides. West Sussex. John Wiley and Sons, 2005.
60. Potential Health Effects of Pesticides. <http://pubs.cas.psu.edu/FreePubs/pdfs/uo198.pdf> [Erişim Tarihi:19.07.2010].
61. Human health risk assessment. http://www.epa.gov/pesticides/about/overview_risk_assess.htm Erişim Tarihi:19.07.2010.
62. The MIT Integrated Global System Model: Ecosystems impacts. web. mit.edu/globalchange/www/tem.html, 11 Eylül 2009.
63. Güler Ç. Tarımda çevresel riskler. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu. Şanlıurfa, 2012; 14-18.
64. İLO Code of Practice. Safety and Health in Agriculture. International Labour Office- Geneva: ILO,2011.
65. Erel garip, kişisel koruyucu donanımların piyasa gözetimi ve denetimi uygulamaları, iş sağlığı ve güvenliği sempozyumu MESKA Vakfı; 175, http://www.agf.gov.bc.ca/pesticides/d_1.htm
66. USDA Agricultural Statistics UASS, 2002, 2004
67. U.S. Dept of Labor, Child Labor Bulletin, 1970;No. 102
68. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU 30 Haziran 2012 Tarihli Resmi Gazete Sayı: 28339, Kanun No. 6331, Kabul Tarihi: 20/6/2012
69. Mevsimlik gezici tarım işçilerinin çalışma ve sosyal hayatlarının iyileştirilmesi genelgesi (2010/6), 24 Mart 2010; Sayı : 27531

70. Mevsimlik gezici tarım işçilerinin çalışma ve sosyal hayatlarının iyileştirilmesi stratejisi ve eylem planı
<http://www.csgeb.gov.tr/csgebPortal/csgeb.portal?page=slogan&id=slogan>
71. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi Yayın Kurulu, Mevsimlik tarım işçilerinin yasal durumu, 2010;38: 2-3
72. 4857 Sayılı İş Kanunu, Kanun No: 4857, Kabul Tarihi: 22.5.2003, Resmi Gazete Yayın Tarih ve Sayısı: 10.6.2003 – 25134
73. Çocuklar ile ilgili uluslar arası belgeler ve sözleşmeler.
<http://www.csgeb.gov.tr/csgebPortal/cgm.portal?page=cc&id=5>. Erişim tarihi: 01.11.2012.
74. Convention concerning safety and health in agriculture. ILO Conventing 184.
<http://www.ilo.org/public/english/standards/relm/ilc/ilc89/pdf/c184.pdf> erişim tarihi: 07.08.2012.
75. Şimşek Z. Mevsimlik tarım işçilerinin ve ailelerinin ihtiyaçlarının belirlenmesi araştırması 2012, Ankara.
76. Risk Değerlendirme Rehberi (Derleyen; Murat Andaç)
<http://www.csgeb.gov.tr/csgebPortal/ShowProperty/WLP%20Repository/icdenetim/dosyalar/calisma/riskdegerlendirmerehberi> (Erişim Tarihi; 10.02.2011)
77. Agricultural health and safety.
<http://www.hse.gov.uk/agriculture/assessment/index.htm> (Erişim tarihi; 06.05.2012)
78. Muñoz B J. Lacasaña M. Practices in pesticide handling and the Use of personal protective equipment in Mexican agricultural workers. Journal of Agromedicine, 16:117-126,2011.
79. Agricultural safety. <http://www.cdc.gov/niosh/topics/aginjury/> (Erişim tarihi: 26.12.2012)
80. Guidelines for children's agricultural tasks demonstrate effectiveness,
<http://www.cdc.gov/niosh/docs/2011-129/> (Erişim tarihi: 18.09.2012)
81. Aksakoğlu G. Sağlıkta Araştırma Teknikleri ve Analiz Yöntemleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlük Matbaası, İzmir; 2001.
82. Berkman LF, Kawachi I. Social Epidemiology. Oxford University Pres, 2000.

83. Das R. Vergara X. Sutton P. Diğer Anahtar kişiler: Gabbard S. Nakamoto J. Implementation of worker safety regulations: A survey of farmworker perspectives and health issues. California Department of Health Services; Aralık 2002.
84. Özcebe H. Tarım çalışanlarının sosyo-demografik özellikleri ve risk altındaki gruplar. 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, Şanlıurfa 2012; 27-33.
85. Karakayalı H. Türkiye ekonomisinin yapısal değişimi. Güleç Matbaacılık Ltd.Şti. Yayınları, 2.Baskı, İzmir, 2003;221
86. Alma Ata Bildirisi, 1978. <http://www.haksay.org/?q=node/57> Erişim Tarihi: 14.12.2012
87. Öztürk Y. Günay O. Halk Sağlığı Kitabı. Erciyes Üniversitesi Yayınları No:172, Kayseri,2011; 11-18
88. Şimşek Z, Koruk İ. Mevsimlik tarım işçisi kadınların ve çocukların sağlık hakkının korunması ve geliştirilmesi projesi. Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD. Şanlıurfa.
89. Lara E. Whalley, Joseph G. Grzywacz, Sara A. Quandt, Quirina M. Vallejos, Walkup M, Chen H, Galvan L. Arcury A. T. Migrant farmworker field and camp safety and sanitation in Eastern North Carolina; Journal of Agromedicine: 2009; 14(4): 421-436.
90. Ser Ö. Çetin H. Alanya ilinde 2001 ile 2011 yılları arasındaki sıtma vakalarının değerlendirilmesi. Türkiye Parazitolojisi Dergisi. 2012; 36: 4-8
91. Gürel M S. Yeşilova Y. Ölgen M K. Özbel Y. Türkiye’de kutanöz leishmaniasisin durumu. Türkiye Parazitolojisi Dergisi. 2012; 36: 121-9.
92. Özbekmezci Ş. Sahil S. Mevsimlik tarım işçilerinin sosyal ekonomik ve barınma sorunlarının analizi. Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der. 2004;19(3); 261-274
93. Babaoğlu Ü. T., Cevizci S. Kırşehir ilinde merkeze bağlı bir köyde hayvancılıkla uğraşan bireylerin brusella ilişkin bilgi, tutum ve davranışları. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu: 2012; 218-222.
94. Day L. Voaklander D. Sim M. Wolfe R. Langley J. Dosman J. Hagel L. Ozanne S J. Risk factors for work related injury among male farmers. Occupational and Environmental Medicine, 2009; 66 (5); 312-318.
95. Van Den Broucke S. Colémont A. Behavioral and nonbehavioral risk factors for occupational injuries and health problems among Belgian farmers. Journal of Agromedicine, 2011; 16 (4); 299-310.

96. Öz E. Ege Bölgesi'nde meydana gelen traktör kazalarının tarımsal iş güvenliği açısından değerlendirilmesi. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 2005, 42(2):191-202.
97. Agricultural Safety. <http://www.cdc.gov/niosh/topics/aginjury/> Erişim tarihi: 26.12.2012.
98. Mines R. Mullenax N. Saca L. The binational farmworker health survey. California Institute for rural studies; Ocak 2001.
99. Yalaptuna R. Gün İ. Ceyhan O. Çiftçilerin pestisitleri saklama koşulları ve güvenli kullanımı konusunda bilgi tutum ve davranışları. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, Şanlıurfa, 2012.
100. Şahin G. Uskun E. Ay R. Öğüt S. Elma yetiştiriciliği alanında çalışanların tarım ilaçları konusunda bilgi, tutum ve davranışları. TAF Preventive Medicine Bulletin 2010; 9(6):633-644.
101. Recena MC, Caldas ED, Pires DX. Pesticides exposure in culturama, Brazil-knowledge, attitudes, and practices. Environmental Research. 2006; 10: 230-236.
102. Çömelekoglu Ü, Arpacı A, Mazmancı B. Pestisidlerle kronik olarak karşılanan tarım işçilerinin pestisidlerden korunma konusundaki tutumları. Ankara. 3. İşçi Sağlığı Kongresi, 1998.
103. Boyraz N, Kaymak S, Yiğit F. Eğirdir ilçesi elma üreticilerinin kimyasal savaşım uygulamalarının genel değerlendirilmesi. S.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi. 2005; 19(36): 37-51
104. Kiraz E D E. Ergin F. Serter E. Tarım işgücünde pestisit etkilenimi Aydın farkındalık çalışması. I. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, Şanlıurfa, 2012. 153-159.
105. Donham K. J. Larabee Beth. The changing face of agricultural health and safety–alternative agriculture. Journal of Agromedicine: 2009; 14: 70–75.
106. Çocuklar için koruyucu ortam; Çocuk işçiliği. <http://www.unicef.org.tr/tr/content/detail/72/child-labour-2.html> Erişim Tarihi: 14.12.2012.
107. Sözen S. Bilir N. Yıldız A N. Yıldız E. Sözen T. Metal sektöründe bir işyerinde çalışanların beslenme alışkanlıkları ve ilişkili antropometrik ölçümler. Toplum Hekimliği Bülteni; 28(3): Eylül-Aralık 2009.

108. Zheng S., Wang Z., Wang H., Song S. Do nutrition and health affect migrant workers' incomes? Some evidence from Beijing, China. *China & World Economy*: 2010;, Vol. 18, No. 5; 105 – 124. <http://ehis.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=6fb6c1f3-e14e-4ed7-aa10-83de9921a2e7%40sessionmgr112&vid=3&hid=116>.
109. Öktem F. Yavrucuoğlu H. Türedi A. Tunç B. Çocuklarda beslenme alışkanlıklarının hematolojik parametreler ve eser elementler üzerine etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*: 2005;12(1), 6-10.

EK1. Etik Kurul Onam Formu



T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Etik Kurul Başkanlığı


Sayı : B.30.2.HRÜ.0.20.05.00.903.05/105
Konu : Kurul Kararı

05.06/2012

Sayın Prof.Dr.Zeynep ŞİMŞEK
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Yürütücüsü Olduğunuz “Tarımda Riskli Sağlık Davranışları ve İlişkili Faktörler” başlıklı projenize Etik Kurulu onayı verilmesine ilişkin Kurulumuzun 18.05.2012 tarih, 03 nolu oturum ve 02 sayılı kararı ekte gönderilmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim


Doç.Dr.Hakan CAMUZCUOĞLU
Etik Kurulu Başkan Vekili

Ek: Kurul Kararı (1 Adet)

Tıp Fakültesi Morfoloji Binası Diyarbakır yolu üzeri Yenişehir Kampüsü 63300 ŞANLIURFA
Telefon : (0 414) 318 30 31 Fax: (0 414) 318 31 92 e-mail: tip@harran.edu.tr

HARRAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ Etik Kurul Kararı	
TARİH	: 18.05.2012
OTURUM	: 03
SAAT	: 15:00

12/03/02	<p>Karar : Üniversitemiz Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Zeynep ŞİMŞEK'in sorumlu araştırmacı olduğu “Tarımda Riskli Sağlık Davranışları ve İlişkili Faktörler” başlıklı çalışmaya Etik Kurul Onayı verilmesine</p> <p>Oybirliğiyle karar verilmiştir.</p> <p>ASLİ GİBİDİR Doç.Dr. Hakan CAMUZCUOĞLU Etik Kurulu Başkan Vekili</p>
----------	--

EK 2. Bilgilendirilmiş Olur Formu

ÇALIŞMANIN BAŞLIĞI: Tarımda Riskli Sağlık Davranışları ve İlişkili Faktörler

HASTA ADI: _____

Tarımda çalışanların katıldığı bu çalışma bir tez çalışması olup, araştırmmanın adı 'Tarımda riskli sağlık davranışları ve ilişkili faktörler'dir.

Bu çalışmanın içerik ve amacı: Tarımda riskli sağlık davranışları ve ilişkili faktörlerin araştırılmasıdır.

Araştırmada katılımcılara tarımda hastalık ve erken ölümlerle ilgili riskleri içeren soru kağıdı uygulanacaktır.

Araştırmaya etik kurul onamından hemen sonra başlayıp 6 ay sonunda tamamlanması ön görülmektedir.

Bu araştırmada araştırmaya katılanlar için ek riskler ve rahatsızlıklar söz konusu değildir. Kan örneği alınmayacaktır. Araştırma amaçlı tedavi uygulanmayacak ve tanısal bir işlem yapılmayacaktır. Bu çalışmanın sonuçları başka insanların yararına kullanılabilir.

Çalışmaya katılım benim ve örneğe seçilenlerin isteğimize bağlıdır. Görüştüğüm kişi araştırmmanın herhangi bir aşamasında araştırmaya katılmayı reddedebilir ve hiçbir ceza almadan araştırmadan ayrılabilir. Araştırmanın sonucu bilimsel amaçlı kullanılacak, tüm bilgiler gizli tutulacaktır. Bu çalışma Fakülte Etik Kurulu tarafından incelenerek Helsinki Deklarasyonunda belirtilen maddelere göre ahlaki, vicdani ve tıbbi kurallara uygun olduğu onaylanmıştır.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Bu olur formunu imzalamadan önce yukarıdaki bilgileri okudum veya bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı bana açıklandı. Bana aklıma gelen bütün soruları sorma fırsatı tanındı ve sorularıma tatminkar cevaplar aldım. Eğer bu çalışmaya katılmayı kabul etmezsem, kabul görmüş tedavileri alma hakkına sahip olduğumun bilincindeyim. Çalışmanın yürütülmesinden sorumlu araştırmacılar veya destekleyen kuruluş, almakta olduğum sağlık hizmeti kalitesini yükseltmek amacıyla veya çalışma programının gereklerini yerine getirmedeki ihmalim nedeniyle,

benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir. Bu çalışmanın kapsamında yapılacaklar için benden hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Çalışmada ifade edilen riskler kontrol altına alınabilir. Ayrıca, bu çalışmadan çıkarılan sonuçlar başka insanların yararına kullanılabilir. Bu çalışmaya katıldığım için zarar görürsem, ihtiyaç duyacağım tıbbi bakım, sorumlu araştırmacı tarafından yerine getirilecektir. Masraflarım Prof.Dr.Zeynep ŞİMŞEK ve Hasret YAVUZ tarafından karşılanacaktır. Bu formu imzalayarak yasal haklarımın hiçbirinden vazgeçmediğimin bilincindeyim. Sorumlu araştırmacılar haber vermek kaydıyla, bu çalışmadan istediğim an çıkabileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimin ve bu durumun şimdi ya da gelecekte ihtiyacım olan tıbbi bakımı hiçbir şekilde etkilemeyeceğinin bilincindeyim.

Çalışmanın yürütülmesi, olası yan etkiler veya bir katılımcı olarak haklarım konusunda kafamda sorular belirdiğinde aşağıda belirtilen kişiyle bağlantı kurmam yeterli olacaktır:

Prof.Dr.Zeynep ŞİMŞEK 0533 399 49 14

Hasret YAVUZ: 0543 225 89 89

Bu çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra vazgeçtiğim takdirde hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu çalışmada yer almayı gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu bildirimli olur sözleşmesinin imzalı bir nüshasını aldım.

Katılımcı Adı-İmzası
(Veli veya vasisinin)

Tarih

Sorumlu Araştırmacı Adı-İmzası

Tarih

Prof.Dr.Zeynep ŞİMŞEK

Tanığın Adı-İmzası

Tarih

EK 3. Tarımsal İşletme Sahibi Soru Kağıdı

BÖLÜM 1.

- Köyün Adı.....
Merkeze Uzaklığı.....
1. Cinsiyeti nedir? 1. Kadın 2. Erkek
2. Kaç yaşındasınız?.....
3. Öğrenim durumunuz nedir? 1. Okur-yazar değil 2. Okur-yazar
3. İlkokul /Birinci kademe 4. İlkokul /ikinci kademe 5. Lise mezunu (Alanı.....)
6. Üniversite/yüksekokul mezunu (Bölümü.....)
4. Toplam kaç yıl okula gittiniz?
5. Toplam kaç dönümde tarımsal üretim yapmaktasınız?
6. İşletmenin tipi nedir?
1. Kendi aile işletmesi 2. Kiralık işletme 3. Yarıcı/Elçi 4. Diğer.....
7. Hayvan yetiştiriciliği durumu nedir? 0. Hayır 1. Büyükbaş (.....)
2. Küçükbaş (.....) 3. Büyükbaş ve küçükbaş (.....)
8. Tarımın yapılma şekli hangisidir?
1. Makineli tarım 2. İnsan gücüne dayalı tarım 3. Her ikisi de
9. Mevsimlik işçi çalıştırılıyor mu? 0-Hayır 1-Evet (Kişi sayısı.....)
10. Bir yılda yetiştirilen ürün tipleri nelerdir?
11. Sabah kaçta işe başlıyorsunuz?
12. Bir günde toplam kaç saat çalışılır?.....
13. Ne zamandan beri çiftçilik yapmaktasınız?.....
14. Daha önce tarlada çalışırken hastalıkları ve kazaları önleme eğitimi aldınız mı?
0-Hayır 1-Evet
15. Hanede konuştuğunuz dil nedir? 1-Türkçe 2-Kürtçe 3-Arapça

EK 4. Tarımda Riskli Sağlık Davranışları Soru Kağıdı

BÖLÜM 2.

	Hayır	Evet	Malzeme/durum/ koşul (ya da gözlem) yok
GENEL ÇEVRESEL RİSKLER			
1.Tarlada çalışırken sağlıklı içme suyu (Şebeke-Kuyu/ klorlu) var mı?	0	1	2
2.Tarlada çalışırken kolay ulaşılabilir uzaklıkta, atığı insandan uzaklaştıran, mahremiyeti koruyan tuvalet var mı? (Kanalizasyona bağlı ya da kapalı çukur)	0	1	2
3.El yıkamak için uygun düzenek var mı?	0	1	2
4.El yıkama yerinde sabun var mı/ ya da işçiler yanlarında sabun bulundurur mu?	0	1	2
5.Tarlada çalışma sırasında işçilerin yiyeceklerini muhafaza edebilecekleri buzdolabı var mı?	0	1	2
6.Çalışanların temizlik ihtiyaçlarını karşılayıp, kıyafetlerini değiştirebilecekleri kapalı bir ortam var mı?	0	1	2
7.Çalışanlar tarlada uyurken cibinlik kullanır mı?	0	1	2
8.Tehlikeli hayvanlardan koruma amaçlı yerden yüksekte uyunabilecek yatak yeri mevcut mu?	0	1	2
9.Düzenli aralıklarla kazalara neden olabilecek harap ve bozuk yapılar denetleniyor mu? (kaymaya neden olabilecek, ayakların takılabileceği yapılar vs...)	0	1	2
10.Elektrik telleri tehlike oluşturabilecek durumda mı?	0	1	2
11.Çalışma ortamında gürültü olduğunda koruyucu(kulak tıkacı) kullanılır mı?	0	1	2
12.Çalışma ortamında toz olduğunda maske, gözlük kullanılır mı?	0	1	2
13.Su kanalı etrafında çit/koruma bandı var mı?	0	1	2
HAYVAN YETİŞTİRMEYLE İLİŞKİLİ RİSKLER			
14.Hayvanların bulunduğu alanlar çitle çevrili mi?	0	1	2
15.Hayvanlar veteriner kontrolünde mi?	0	1	2
16.İneklerin, koyunların brusella aşısı var mı?	0	1	2
17.Köpeklerin kuduz aşısı var mı?	0	1	2
18.Peynir kaynamış süttten mi yapılır?	0	1	2
19.Hastalıklı hayvanlar yemek amaçlı tüketilir mi?	0	1	2
20.Hayvanların doğumu sırasında eldiven takar mısınız?	0	1	2

21. Ahırlar kireçle badana yapılmış mı?	0	1	2
22. Hayvan dışkısı açıkta mı?	0	1	2
23. Akrep, yılan, kene, arı vb... zehirli hayvan ısırmasında ilk yardım bilgisi olan kimse var mı?	0	1	2
			Ne yapılır?
NAKLİYE VE HAREKETLİ MAKİNELERLE İLGİLİ RİSKLER			
24. İşçiler güvenli taşınır mı?	0	1	2
25. Çalışanları taşıyan araçlarda aynı zamanda hayvanlar da taşınır mı?	0	1	2
26. Çiftlik alanı araçların güvenli hareket edeceği şekilde organize edilmiş mi?	0	1	2
27. Traktörlerin servis frenleri ve el frenlerinin bakımı ve kontrolü düzenli olarak yapılır mı?	0	1	2
28. Makinelerin ters dönme ihtimaline karşı emniyet kemerleri kullanılıyor mu?	0	1	2
29. Eski traktörlere güvenlik kabini ya da koruma halkası eklenmiş mi?	0	1	2
30. Ön farlar, sinyal lambaları, frenler ve arka farlar düzgün çalışıyor mu?	0	1	2
31. Güvenlik amaçlı tabanca ya da ateşli silah var mı?	0	1	2
32. Arazi araçlarını kullananlar uygun başlık (kafa koruyucu) kullanır mı?	0	1	2
PESTİSİT UYGULAMALARINA YÖNELİK RİSKLER			
33. Pestisit seçimi ilaç bayisinin önerisine göre yapılır mı?	0	1	2 Hayır ise kim karar verir?.....
34. Ne kadar uygulanacağı bayi tarafından önerilir mi?	0	1	2 Hayır ise kim karar verir?.....
35. Pestisit doğru şekilde (kapalı ortamda, kendi paketi içinde, diğer malzeme ve aletlerden ayrı alanda) depolanmış mı?	0	1	2
36. Pestisitle uğraşan çalışanlar eğitilmiş mi?	0	1	2
37. Pestisit uygulamaları sırasında maske takılır mı?	0	1	2
38. Pestisit uygulama sırasında özel iş tulumu giyilir mi?	0	1	2
39. Pestisit uygulamaları sırasında çizme giyilir mi?	0	1	2
40. Pestisit uygulaması sonrası eller sabunla yıkanır mı?	0	1	2
41. Pestisit uygularken sigara içilir mi?	0	1	2

42. Pestisit uygularken bir şey yenilip içilir mi?	0	1	2
43. Pestisit uygulanan alanlara (paketin üzerinde yazdığı süre kadar) giriş yasaklanır mı?	0	1	2
44. Pestisit uygulama öncesinde içindeki kağıt /prospektüs okunur mu?	0	1	2
45. Pestisit uygularken etrafta çocuk olur mu?	0	1	2
46. Boş pestisit kapları başka amaçla kullanılır mı?	0	1	2
47. Boşalan pestisit kapları gömülür mü?	0	1	2
48. Boşalan pestisit kapları yakılır mı?	0	1	2
ÇOCUKLARA YÖNELİK RİSKLER			
49. İşletmede çocuk işçi çalıştırılır mı?	0	1	2
50. 6 yaşından küçük çocuklar için güvenli oyun alanları var mı?	0	1	2
51. 13 yaşın altında ki çocuklar traktör kullanıyor mu?	0	1	2
TERMAL STRESLE İLGİLİ RİSKLER			
52. Güneşte çalışırken bol su/sıvı içilir mi?	0	1	2
53. Güneşte çalışırken ince, açık renk, bol giysiler giyilir mi?	0	1	2
54. Güneşte çalışırken geniş kenarlı şapka takılır mı?	0	1	2
55. Güneşte çalışırken güneş gözlüğü kullanılır mı?	0	1	2
56. 11:00-15:00 arası tarlada çalışılır mı?	0	1	2
57. Dolu, yıldırım çarpması gibi insan sağlığını etkileyen hava durumlarında çalışanların sığınabileceği yakın, güvenli bir yer var mı?	0	1	2
58. Yangın söndürücüler mevcut mu?	0	1	2
PSİKOSOSYAL RİSKLER			
59. Uygun dinlenme alanları mevcut mu?	0	1	2
60. Çalışma stresi var mı?	0	1	2 Neler.....
61. Çalışanlara konaklama ve yemek hizmetleri sağlanır mı?	0	1	2
ERGONOMİK RİSKLER			
62. Kullanılan el aletleri ergonomik mi?	0	1	2
63. Doldurulmuş çuvalların taşınması sırasında çalışanlar kaldıracağından fazla yük taşırlar mı?	0	1	2
SAGLIK HİZMETİ KULLANIMINA İLİŞKİN RİSKLER			
64. Tarlada çalışma süresi içinde işçiler aile hekimi, aile sağlığı elemanı tarafından takip edilir mi? (aşı, gebe takibi, sağlık eğitimi gibi koruyucu sağlık uygulamaları açısından)	0	1	2

65.Hasta olduğunda hemen doktora gidilir mi?	0	1	2 Neler.....
SİGARA ve BESLENMEYLE İLGİLİ RİSKLER			
66.Sigara içme durumunuz nedir?	0	1	2
67.Her gün düzenli olarak sebze-meyve yenir mi?	0	1	2
68.Mayasız ekmek (yufka) tüketilir mi?	0	1	2