

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

**ŞANLIURFA İL MERKEZİNE BAĞLI KÖYLERDE
TARIM İŞ KOLUNDA AKUT YARALANMA SIKLIĞI VE
KİŞİ / ORTAM FAKTÖRLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sami AKPIRİNÇ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Zeynep ŞİMŞEK

ŞANLIURFA

2013

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

**ŞANLIURFA İL MERKEZİNE BAĞLI KÖYLERDE
TARIM İŞ KOLUNDA AKUT YARALANMA SIKLIĞI VE
KİŞİ / ORTAM FAKTÖRLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sami AKPIRİNÇ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Zeynep ŞİMŞEK


Bu tez, Hr.Ü. Araştırma Fon Saymanlığı Tarafından 12134 proje numarası ile desteklenmiştir.

ŞANLIURFA

2013

HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Sami AKPİRİNÇ'in hazırladığı "Şanlıurfa İl Merkezine Bağlı Köylerde Tarım İş Kolunda Akut Yaralanma Sıklığı ve Kişi / Ortam Faktörleri", konulu çalışma, 13/09/2013 tarihinde jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek Halk Sağlığı Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.


Prof. Dr. Muhsin AKBABA

Çukurova Üniversitesi

Başkan


Prof. Dr. Zeynep ŞİMŞEK (Danışman)

Harran Üniversitesi

Üye


Doç. Dr. İbrahim KORUK

Harran Üniversitesi

Üye



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, saha çalıőmalarımnda desteklerini esirgemeyen değerli arkadaőlarım Mehmet YILDIZBAŐ, Hasan DEMİR ve yeğenim Salih AKPİRİNÇ'e, çalışmama katılarak zaman ayıran değerli tarım çalıőanlarına, saha çalıőmamın giderlerine destek olan Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Kuruluna, ayrıca eğitim öğretim hayatım boyunca maddi ve manevi destekleri ile her zaman yanımda olan baőtta annem ve babam olmak üzere ailemin bütÖn bireyelerine teőekkÖrÖ bir borç bilirim.

Sami AKPİRİNÇ

2013

İÇİNDEKİLER	Sayfa No
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
TABLolar DİZİNİ	VIII
KISALTMALAR	X
ÖZET	XI
ABSTRACT	XIII
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. İş Sağlığı Kavramı	3
2.2. İş Kazası	4
2.3. Çalışanın Sağlık Düzeyini Belirleyen Öğeler	4
2.4. Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği	4
2.5. Tarımda Çalışanların Sağlık Sorunları	5
2.6. Kaza	5
2.7. Yaralanma	5
2.7.1. Hafif Yaralanmalar	5
2.7.2. Ağır Yaralanmalar	6
2.8. Yaralanma Mekanizmaları ve Risk Faktörleri	6
3. TARIM İŞ KOLUNDA YARALANMALARLA İLİŞKİLİ RİSK	
FAKTÖRLERİ	7
3.1. Kişi Risk Faktörleri	7
3.2. Çalışma Ortamı Risk Faktörleri	8
4. TARIM İŞ KOLUNDA YARALANMAYALARA NEDEN OLAN	
FAKTÖRLER	8
4.1. Makineler	8
4.1.1. Traktörler	9
4.1.2. Kızak Dönüslü Araçlar.....	10
4.1.3. Diğer Kendinden Hareketli Makineler	11
4.1.4. Arka Şanzımandan Güç Alan Aletler	12

4.1.5. Diğer (Arka Şanzımandan Güç Almayan) Aletler	13
4.1.6. Burgular	14
4.1.7. Makinelere Karşı Alınabilecek Emniyet Tedbirleri (Genel)	15
4.2. Çiftlik Hayvanları	15
4.2.1. Çiftlik Hayvanlarına Karşı Alınabilecek Önlemler	16
4.3. Tahıl ve Silaj Ambarları	16
4.4. Çiftlik ve İçindeki Binalarda Meydana Gelen Diğer Yaralanmalar ile İlgili Olaylar	17
4.4.1. Düşme ve Diğer Tehlikelere Karşı Alınabilecek Güvenlik Önlemleri	17
5. TARIM İŞ KOLUNDA AKUT KAZA/YARALANMALARIN TIBBİ DEĞERLENDİRMESİ	18
5.1. Olay Yerinde İlk Yardım/ İlk yardım- Genel	19
5.2. Genel İlk Yardım Malzemeleri	21
5.3. Çağrıya İlk Cevap Verenler ve Acil Tıbbi Tedavi/ Kurtarma ve Transport	22
5.4. Eğitim	23
5.5. Çiftlik Kurtarma Operasyonlarının Diğer Özel Değerlendirmeleri	24
5.5.1. Kazazedeyi Bulma	24
5.5.2. Hastayı Değerlendirme ve Stabilleme	24
5.5.3. Hastanın Nakli	25
5.6. Acil Servis-Genel	26
6. TARIM TOPLUMLARINDA HASTALIK ve KAZALARIN ÖNLENMESİ ...	27
6.1. Tarım Sağlığını Yöneten Organizasyonlar Ve Meslekler	27
6.2. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Alanında Önleme Yöntemleri	28
6.2.1. Yaralanmalardan Korunma	29
6.3. Halk Sağlığı Yaklaşımı	30

6.4. Eğitim	31
7. TARIM İŞ KOLUNDA KAZA ve YARALANMALARIN EPİDEMIYOLOJİSİ	32
8. TANIMLAR	41
9. GEREÇ ve YÖNTEM	42
9.1. Araştırmanın Tipi	42
9.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	42
9.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme Yöntemi	43
9.4. Veri Toplama Araçları	45
9.4.1. Hane Halkı Soru Kağıdı	45
9.4.2. Kaza/Yaralanma Soru Kağıdı	45
9.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	46
9.6. Araştırmanın Etik Boyutu	47
9.7. Kullanılan İstatistiksel Analizler	47
9.8. Araştırmada Kullanılan Değişkenler	47
10. BULGULAR	48
10.1. Sosyo-Demografik Özellikler	48
10.2. Akut Kaza ve Yaralanma İnsidansı	55
10.2.1. Tekli Analizler	65
10.3. Derinlemesine Görüşmeler ve Gözlemler	70
11. TARTIŞMA	72
12. SONUÇ ve ÖNERİLER	81
13. KAYNAKÇA	83
14. EKLER	90
EK 1. Etik Kurul Onam Formu	90
EK 2. Bilgilendirilmiş Olur Formu	91
EK 3. Hane Halkı Soru Kağıdı	93

ŞEKİLLER DİZİNİ		Sayfa No
Şekil 1.	Tarım ve sağlık ilişkisi	2
Şekil 2.	Tarım Tıbbının Tamamlayıcı Parçaları	27
Şekil 3.	Dünya'da tarım işçilerinin dağılımı	33
Şekil 4.	Avrupa Birliği (27 tanesi) ülkelerinin 2009 yılı iş kaza/yaralanmalarının sektörlere göre dağılımı	34
Şekil 5.	Ölümcül yaralanmalar nedeniyle ölen kişilerin dağılımı ve son 10 yıl ile karşılaştırılması	39
Şekil 6.	Ölümlerin sektörlere göre dağılımı 1990/91-2010/11	40
Şekil 7.	Örneğe çıkan köylerin Şanlıurfa merkez ilçe hizmet haritası üzerinde gösterimi	44
Şekil 8.	Şanlıurfa İl Merkezine Bağlı Köylerin Nüfus Piramidi	50
Şekil 9.	Tarımda akut kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin beşli yaş gruplarına göre toplam nüfusa oranı	55

TABLolar DİZİNİ		Sayfa No
Tablo	1. Haddon Matriksi tablosu	7
Tablo	2. Çiftlik Temel İlkyardım Kiti İçeriği	21
Tablo	3. Gelişmiş Çiftlik İlkyardım Kiti	22
Tablo	4. Hane halkı nüfusunun cinsiyete göre dağılımı	48
Tablo	5. Hane halkı nüfusunun yaş gruplarına göre dağılımı	49
Tablo	6. Altı ve üzeri yaştaki kadınların ve erkeklerin yaş gruplarına göre öğrenim durumu	51
Tablo	7. Hanehalkının gelirlerinin giderlerini karşılama durumu	52
Tablo	8. Hane halkı nüfusunun sosyal güvence durumu	52
Tablo	9. Hane halkı nüfusunun genel olarak sağlık durumu	53
Tablo	10. Hane halkı nüfusunun sağlığına özen gösterme durumu	53
Tablo	11. Hane halkı nüfusunun araç kullanma durumu	54
Tablo	12. Hanehalkı nüfusunda her hangi bir araç kullananların emniyet kemeri takma durumları	54
Tablo	13. Hane halkı nüfusunda son bir yıl içinde tarım aletleri veya makineleri /hayvan/kayma/silah/kavga/diğer kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu	55
Tablo	14. Son bir yıl içinde maruz kalınan tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların nedenlerine göre dağılımı.....	56
Tablo	15. Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların nedenlerine göre en çok meydana geldiği aylara göre dağılımı	57
Tablo	16. Kaza/yaralanmaların nedenlerine göre olaydan fiziksel etkilenme durumları	58
Tablo	17. Hanehalkının bazı temel özelliklerine göre maruz kaldıkları tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların ilk 3 tanesi	59
Tablo	18. Kaza/yaralanmaya neden olan tarım aletlerinin dağılımı	60
Tablo	19. Tarım alet ve makineleriyle kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin olay yerinde bulunma nedenlerine göre dağılımı	61
Tablo	20. Düşme/çarpma sonucu gerçekleşen kaza/yaralanmaların gerçekleşme nedenlerine göre dağılımı	62
Tablo	21. Kazazedelerin kaza/yaralanmaya maruz kaldıklarında ne yaptıklarına	63

	göre dağılımı	
Tablo 22.	Kavganın neden olduğu kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin kavgada etkilenen kişi sayısına göre dağılımı	64
Tablo 23.	Cinsiyete göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma durumu	65
Tablo 24.	Sağlığa özen gösterme durumuna göre kaza/yaralanma durumu	66
Tablo 25.	Hane halkının üçlü yaş gruplarına göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalara maruz kalma durumu	66
Tablo 26.	Öğrenim durumuna göre kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu	67
Tablo 27.	Sağlığa özen gösterme durumuna göre kaza/yaralanma durumu	67
Tablo 28.	Sağlık durumuna göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma durumu	68
Tablo 29.	Tarım ve hayvancılık dışında bir işte çalışma durumu göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma geçirme durumu	68
Tablo 30.	Gelir durumuna göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma geçirme durumu.....	69
Tablo 31.	Hanehalkının tarımda çalışma sürelerine göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu	69
Tablo 32.	Sigara kullanma durumuna göre tarımsal kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu	70

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ATV: Diğer Tüm Arazi Araçları (All-Terrain Vehicles)

EUROSTAT: Avrupa Birliği İstatistik Ofisi

MTİ: Mevsimlik Tarım İşçileri

OSHA: İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi

ROPS: Devrilme Önleyici Yapı (roll over protection system)

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

GAP: Güneydoğu Anadolu Projesi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

ÖZET

Şanlıurfa İl Merkezine Bağlı Köylerde Tarım İş Kolunda Akut Yaralanma Sıklığı ve Kişi/ortam Faktörleri

Sami AKPİRİNÇ

Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Bu araştırmada, Şanlıurfa il merkezine bağlı köylerde tarım iş kolunda akut yaralanma sıklığı ve kişi/ortam faktörlerini saptamak amaçlanmıştır. Kesitsel araştırma tipinde yürütülen bu çalışmada, Şanlıurfa il merkezine bağlı toplam 324 köyde akut kaza/yaralanma sıklığı %4 kabul edilerek %95 güven düzeyinde 1.2 desen etkisi ile rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak 40 köye ulaşılması, gidilen her köyde 10 hanenin seçilerek toplamda 400 haneye ulaşılması planlanmış ve 382 haneye ulaşılmış olup, yanıtlama hızı %95,5'dir. Şubat-Mart 2013 ayları arasında saha çalışması yürütülen araştırmada, araştırmacı tarafından literatür incelenerek ve benzer çalışmalar taranarak 30 sorudan oluşan Hanehalkı Soru Kağıdı ve 62 sorudan oluşan Kaza/Yaralanma Soru Kağıdı veri toplama amacıyla kullanılmıştır. Veri girişi ve analizlerde SPSS 11,5 istatistik paket programı kullanılmış olup, iki grup arasındaki farkı karşılaştırmada sürekli değişkenler için "t testi", kategorik değişkenler için "ki-kare" kullanılmıştır.

Çalışmada yer alan 382 hanede ortalama kişi sayısı $5,8 \pm 6$ 'dır. Hanehalkının %47,3'ü kadın, %52,7'si erkek olup ortalama yaşları $24,1 \pm 18,2$ 'dir. Son bir yıl içinde tarımsal kaza/yaralanma sıklığı %5,9 olup, tarımsal kaza/yaralanma sonucu ölüm hızı yüz binde 2,2 bulunmuştur. Kaza/yaralanmaların nedenlerine göre dağılımı; %35,6 düşme/çarpma, %17,4 hayvanlar, %11,3 kavga, %9,0 sıcak su/süt dökülmesi, %8,3 araba/bisiklet/motosiklet, %5,3 tarım alet ve makineleri, %5,3 ilaç/pestisit zehirlenmesi, %5,3 malzeme düşme/çarpması, %1,5 elektrik çarpmasıdır. Genel olarak cinsiyet, yaş, tarımda çalışılan süre ile tarımsal kaza/yaralanmalar arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p < 0,05$). Öğrenim durumu, gelir durumu, herhangi bir hastalık durumu, sağlığa özen gösterme durumu, sağlık durumu, sigara içme durumu ile tarımsal kaza/yaralanmalar arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Kaza/yaralanmaya maruz kalan kişi ya da yakınları tarafından kaza/yaralanma nedeni olarak sıklıkla kişinin dikkatsiz davranması ya da gergin/sinirli olması gibi kişiye bağlı faktörler bildirilmiştir.

Sonuç olarak, tarım çalışanlarına birincil koruma kapsamında kaza ve yaralanmaları önleme bilincinin kazandırılmasının, ikincil koruma kapsamında ilk yardım eğitiminin verilmesinin ve sağlık yönetimi kapsamında tarımsal kaza/yaralanma sörveyans sisteminin geliştirilmesinin yararlı olacağı düşünölmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarım, kaza, yaralanma

ABSTRACT

Frequency of Acute Injury and Personal/Environmental Factors in Agriculture in Villages of Şanlıurfa City Centre

Sami AKPIRİNÇ

Public Health Master's Degree Thesis

The objective of this study was to determine the frequency of acute injury and personal/environmental factors in agricultural business line of villages at city centre of Şanlıurfa. This cross-sectional study was designed to reach 40 villages in 324 villages totally at city centre of Şanlıurfa, using random sampling method with 1.2 design effect in the confidence level of 95% by accepting acute accident/injury frequency as 4%, and thus to obtain 400 houses in total by selecting 10 houses from each village. 382 houses were reached and response rate was 95.5%. In the study whose field study was conducted between February-March 2013, the Household Questionnaire including 30 questions, and the Accident/Injury Questionnaire with 62 questions prepared by researcher by making literature review and searching similar studies were used in order to collect the data. SPSS 11.5 software program was used to make data entry and analysis. The “t test” for continuous variables and the “chi-square” for categorical variables were used in comparing difference between two groups.

Mean number of people in 382 houses included in the study was $5.8 \pm 6.47.3\%$ of householders were women and 52.7% were men, their average age was 24.1 ± 18.2 . Agricultural accident/injury frequency was 5.9% in last one year, mortality rate due to agricultural accident/injury was 2.2 per hundred thousand. Distribution of accident/injuries according to their causes was as follows; fall/ crash of 35.6% , animals of 17.4% , fight of 11.3% , hot water/milk pouring of 9.0% , car/bicycle/ motorbike of 8.3% , agricultural equipments/machines of 5.3% , drugs/pesticide poisoning of 5.3% , material fall/crash of 5.3% , and electric shock of 1.5% . Significant relation between gender, age, agricultural working time, and agricultural accident/injuries was determined in general ($p < 0.05$). No significant difference was

determined between educational status, income status, status of any disease, state of taking care of health, state of health, smoking and agricultural accident/injuries ($p>0.05$). People exposed accident / injury reported that the most frequent reasons were personal characteristics including being careless, and being nervous.

Consequently, it was observed in the study that incidence of agricultural accident/injury was high and varied much. It is thought to be useful to raise awareness in preventing accidents and injuries within primary prevention of agricultural workers, to provide first aid education within secondary prevention, and to develop surveillance system of agricultural accident/injury within health management.

Key Words: Agriculture, accident, injury

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Tarım ürünlerini eken, yetiştiren, hasatını yapan, işleyen kişilere tarım çalışanı adı verilmektedir. Tarım işçisi hasatını yaptığı ürünlerin pazarlamasını da yapabilir. Ayrıca, tarım alanında çalışanlar tarım ürünlerinin yanı sıra hayvan yetiştiriciliği de yapabilirler. Bu nedenle sıklıkla bu alanda çalışanlara tarım ve hayvancılıkta çalışanlar adı verilmektedir (1).

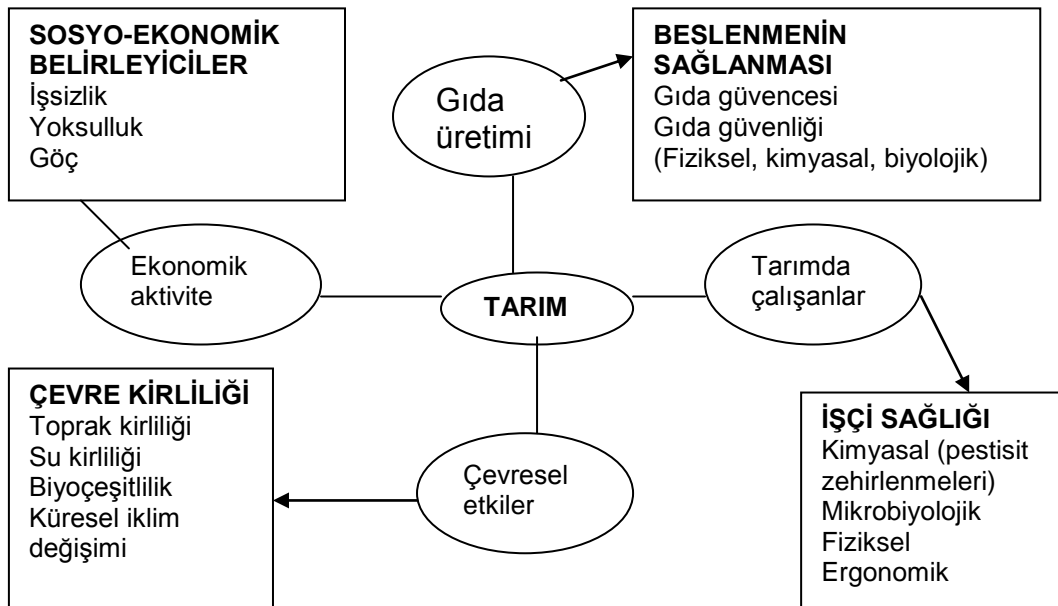
Tarım ve hayvancılığın doğası gereği çalışılan ortam ile yaşam alanlarını birbirinden ayırt etmek zordur. Çünkü tarım ve hayvancılıkta çalışma takvimi ve saatleri belli olmayıp, tarım ürünleriyle yılın belli dönemlerinde uğraşmak gerekirken, hayvanlarla yılın her döneminde ve gece-gündüz uğraşmak gerekir. Hayvanların barınakları genellikle yaşam yerlerine yakındır ve aile bireylerinin tamamı günün belli saatlerinde genellikle hayvanlarla ilgilenmek zorunda kalmaktadır. Tarım alanları bazen ailelerin yaşam alanını oluşturmakta ve bazen belli dönemler için tarım alanlarına göç edilebilmektedir. Özellikle kadınlar çalışma saatlerinde yanlarında genellikle çocuklarını da götürmektedirler. Kısaca tarım ve hayvancılık işleri aynı zamanda bu alanda çalışan kişilerin yaşam alanları olup aile bireylerinin tamamını ilgilendirmektedir.

Tarım, birçok ülkede en tehlikeli sektörlerden biridir. Dünyadaki 1,2 milyon iş kazası sonucu gerçekleşen ölümlerin yaklaşık yarısının tarımda meydana geldiği tahmin edilmektedir. Tarım makineleri kazaları ile bitki koruma ilaçları ve diğer kimyasallara maruz kalma, literatürde sektördeki yaralanma ve hastalıkların iki temel nedenidir (2).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından dünyada 3 milyar işçinin %40'ının tarım iş kolunda çalıştığı bildirilmektedir (3). Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2013 mart verisine göre, Türkiye'de işgücünün %22,9'u tarımda çalışmaktadır (4). Sanayileşmiş ülkelerde işgücünün %10'undan azı tarımda çalışırken, gelişmekte olan ülkelere işgücünün %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 (5, 6).

Dünyada toplam 335 bin ölümcül işyeri kazası olduğu, bunun 170 bininin tarım işçisi olduğu bildirilmektedir (3). Tarımda çalışanların sağlık sorunlarına neden olan faktörlerin; genel olarak eğitim başta olmak üzere düşük sosyo-ekonomik düzeyde olmaları nedeniyle farkındalıklarının ve donanımlarının yetersizliği, 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 çalışma ve yaşam alanının sağlık koşullarına uygun olmamasıdır (7). 1.3 milyar dünya tarım çalışanının sadece %5'inin çalışma koşulları denetime tabi olup, bunlar kısmen yasal güvenceye sahiptir. Tarımda çalışanların iş güvenliği açısından yeterli bir seviyeye gelmemiş olmasının önündeki temel nedenler hemen hemen tüm az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde benzerlik göstermektedir. Bunlar arasında; tarımda çalışanların genellikle örgütsüz veya iyi çalışmayan örgütler nedeniyle ortak sesten yoksun oluşu, eğitim seviyelerinin yetersizliği, kadın işçilerin çoğunlukta oluşu, çalışanlar arasında mevsimlik olanların veya yer değiştirme oranının yüksek olması gibi nedenler sayılabilir (2). Her yıl çalışan nüfusta %15 ile %20 arasında iş kazası yaşıyorsa, bunun %1,5'inden fazlası tarım sektöründe meydana gelmektedir. Ayrıca tarım sektöründe meslek hastalıkları da yeterli düzeyde kayıt altına alınamamaktadır (8). Şekil 1'de Çağlayan tarafından oluşturulan (2010) tarım ve sağlık ilişkisi verilmiştir.

Şekil 1: Tarım ve sağlık ilişkisi (9).



Tarımda hastalık ve yaralanmaların önlenmesinde halk sağlığı yaklaşımı, epidemiyolojik yöntemlerle mortalite ve morbiditeyi belirleme, nedenlerini saptama, sürveyans sistemlerini ve kontrol programlarını geliştirmedir (10). Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) ile birlikte şanlıurfa tarımsal üretimin en yoğun olduğu illerden biridir. Bu çalışmanın amacı tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma sıklığını ve ilişkili faktörleri belirlemektir. Çalışmanın tarımda iş sağlığı ve güvenliği alanına katkıda bulunacağı düşünölmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İş Sağlığı Kavramı: İş sağlığı genel olarak çalışma hayatı ve sağlık arasındaki ilişkileri inceleyen bir bilimdir. İş ve sağlık arasındaki ilişkilerin incelenmesinde kullanılan yaklaşımlar birbirini tamamlayan iki ana grup halinde ele alınmaktadır. Bunlardan biri çalışanların sağlığının korunması, hastalanan ve kazaya uğrayanların iyileştirilmesi gibi uygulamaları içeren, iş sağlığının tıbbi boyutu olan iş hekimliğidir. İkinci yaklaşım, çalışanların sağlığını etkileyen iş yerinde bulunan çeşitli madde ve etkenlerin varlığının saptanması, düzeylerinin ölçölmesi ve gerektiğinde kontrol altına alınması şeklinde daha çok teknik konuları kapsayan uygulamaları içeren iş hijyenidir. İş sağlığı ise hem tıbbi hem de teknik uygulamalara işaret eden daha genel bir terim olup iki uygulamayı da kapsamaktadır. İş sağlığı çalışmalarında iş ile sağlık arasındaki ilişkiler incelenirken asıl ilgi, işin sağlık üzerindeki etkileridir.

Genel olarak çalışanlar sağlık düzeyleri bakımından üç gruba ayrılmaktadır. Birinci grupta sağlıklı görölen bireyler vardır. Görünüşte sağlıklı olmakla birlikte bu kişiler de biyolojik olarak farklı özellikte ve farklı kapasitede olabilirler. Bu özelliklerin önceden bilinmesi, kişilerin özelliklerine uygun işlere yönlendirilmesi bakımından önemlidir. İkinci grupta belirli düzeyde sağlık sorunu olan, ancak sakatlığı ilerleyici olmayan kişilerdir. Bu kişiler sakatlıklarına uygun bir işte çalışabilirler. Üçüncü grupta ise sakatlıkları veya kapasiteleri bakımından bazı işlerde çalışmaları, hem kendi sağlık ve güvenlikleri, hem de çalışma arkadaşlarının ve toplumun sağlık ve güvenliği bakımından sakınca oluşturabilecek kişilerdir (11).

2.2. İş Kazası: 30 Haziran 2013 tarihli 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunda iş kazası “İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen özre uğratan olay” olarak tanımlanmıştır.

2.3. Çalışanın Sağlık Düzeyini Belirleyen Ögeler: Bir kişinin sağlık durumu çevre koşulları ile bireysel özellikler tarafından belirlenmektedir. Bireysel özellikler arasında kişinin yaşı ve cinsiyeti ile genel sağlık durumu, sağlık davranışları, alışkanlıkları, beslenme durumu gibi konular sayılabilir. Çevre faktörleri ise insanın çevresinde bulunabilecek fiziksel faktörler, kimyasal faktörler, tozlar, biyolojik faktörler, ergonomik faktörler ve psikososyal faktörlerdir (11).

2.4. Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği: Tarım alanında çalışma insanların çok eski yıllardan beri yapmakta oldukları bir çalışma alanıdır. Tarımda çalışmanın neden olduğu belli başlı sağlık sorunları da 16. Yüzyılın sonlarında Ramazzini tarafından dile getirilmiştir. Ramazzini ‘Morbis Artificum Diatriba’ adlı kitabında çiftçiler ve değirmencilerde görülen toz hastalıklarına işaret etmiştir. Tarım sektöründe çalışanlar arasında diğer sektörlerdekine göre daha fazla sayıda kadın ve çocuk çalışan vardır. Küçük alanlarda yapılan tarım işleri çoğu kez aile işletmesi şeklinde olduğundan genellikle ailenin bütün bireyleri çalışmak durumundadır. Çalışanlar çoğunlukla kırsal bölgelerde yaşamakta olan, eğitim düzeyleri düşük ve genellikle herhangi bir mesleki eğitim almamış kişilerdir.

Tarım sektöründe çalışanların bazı özellikleri:

- Tarım alanları yerleşim yerlerinden uzaktır ve genellikle çalışanlar tarım alanlarına güvenli olmayan şekilde taşınırlar,
- Tarım alanları dağınıktır,
- Çalışma saatleri belli değildir,
- Çalışanların eğitim düzeyleri düşüktür,
- Çoğu çalışma açık hava koşullarında yapılır,
- Tarım çalışmaları genelde mevsimlik özellik taşır,
- Genelde sosyal güvenceleri yoktur,

- Çalışanların barınma ve beslenme olanakları yeterli değildir,
- Kaza riski yüksektir,
- Kimyasal madde (pestisid vb.) maruziyeti fazladır.

2.5. Tarımda Çalışanların Sağlık Sorunları: Yapılan çalışmalar genel sağlık sorunları kapsamında, enfeksiyon ve parazit hastalıkların, beslenme sorunlarının, açık havada çalışmanın yol açtığı sorunların, aşırı yorgunluk problemlerinin sıklıkla yaşandığını göstermektedir. Tarım alanına özgü sorunlar kapsamında ise pestisit kullanımına bağlı sorunlar, organik tozlara bağlı sorunlar, iş kazaları, hayvan saldırıları – böcek ısırılmaları ve zoonotik hastalıklar ele alınmaktadır (12).

2.6. Kaza: Önceden planlanmamış, beklenmeyen, ani olarak ortaya çıkan; yaralanma, hasar, insan/mal kaybı ile sonuçlanabilen ve önlenebilen bir olaydır. Kazalarda yaralanma olabilir ya da olmayabilir (13).

Kazaları oluş yeri ve nedenlerine göre yapılan sınıflama:

- Trafik kazaları
- İş kazaları (İşyerinde ya da işin yürütüm koşulları nedeniyle oluşan bütün kazalar)
- Endüstriyel kazalar (patlamalar, yangınlar, zehirlenmeler, radyasyon vb.)
- Spor kazaları, okul kazaları (suda boğulma, düşme, vb.)
- Ev kazaları (zehirlenmeler, yangınlar, düşme, kesiler, elektrik kazaları) (14).

2.7. Yaralanma: İnsan vücudunun kasıtlı veya kasıtsız olarak, termal, mekanik, elektriksel veya kimyasal enerjiye akut etkilenimi veya oksijen ve ısı gibi yaşamsal unsurlardan uzaklaştırılması nedeniyle ortaya çıkan durumdur (13). Tarımda harici kuvvetin ani, bir defa uygulanması sonucu oluşan yara veya hasarlara akut mesleki travma denilmektedir (CDC 2003). Yaralanmalar; hafif yaralanmalar ve ağır yaralanmalar olarak iki grupta değerlendirilmektedir.

2.7.1. Hafif Yaralanmalar: Kafa travması ve şuur kaybının olmadığı; tek bir ekstremitede çıkık ve yumuşak doku zedelenmesi olarak tanımlanmaktadır.

2.7.2. Ağır Yaralanmalar: Yaşam tehlikesi olan, kafa travması sonucu şuur kaybı, birden fazla ekstremitenin kırılması, kalp ve karaciğer gibi yaşamsal işlevi olan organlarda yaralanmalar, büyük damar ve sinirlerde hasar ortaya çıkan yaralanmalardır (13).

2.8. Yaralanma Mekanizmaları ve Risk Faktörleri: Yaralanmaların oluş mekanizması bulaşıcı hastalıkların oluş mekanizmasına benzemektedir. Hassas kişi, çevre ve etken yaralanma mekanizmasında rol oynayan faktörlerdir. Yaralanmanın olduğu ortam “çevre”, yaralanan insan “kişi” ve yaralanmaya neden olan faktör ise “etken” olarak tanımlanmaktadır. Yaralanmaya etken olan faktör temelde “enerji” olup, sıklıkla kinetik (motorlu taşıt kazaları), kimyasal (zehirlenmeler) ve ısı (yanıklar) enerjisi şeklindedir. Etkenin konakçıya taşınmasında taşıyıcı (vektör) rol oynamaktadır.

Yaralanmayı hazırlayan kişisel ve çevresel faktörler bulunmaktadır. Kişisel faktörler içinde riskin bilincinde olmama, deneyimsizlik, bulma ve keşfetme merakı, risk alma davranışı, psikolojik uyumsuzluk, duygusal strese artma, yorgun olma, uyuşturucu, uyarıcı ilaç kullanma sayılabilir. Çevre faktörleri arasında ise gerekli kanunların olmaması, mevcut kanunların uygulanmasında yetersizlikler, güvensiz çevre koşulları ve tehlikeli davranışlara özendirici reklamlar sayılabilir.

Değişik yaralanmalarda ortak risk faktörleri bulunmaktadır. Cinsiyet yaralanma sıklığını ve yaralanma türünü etkileyen en önemli kişisel faktörlerden birisidir. Diğer önemli bir kişisel faktör ise yaş olup, yaralanma sıklığı ve türünü etkilemektedir. Yaşanılan bölge, sosyoekonomik durum, alkol kullanımı ve kişisel özellikler yaralanma sıklığını etkileyen diğer önemli faktörler arasında sayılmaktadır.

Yaralanma mekanizmasını açıklayan teoriler vardır. Heinrich'nin domino modelinde (1959), çevre, insan, tehlike, kaza ve yaralanma öğeleri birbirini takip etmektedir. Bir faktörün dengesini kaybetmesi durumunda diğer faktörlerin de etkileneceği tartışılmaktadır. Halen en sık kullanılan modellerden biri de Haddon Matriksi'dir (1970). Haddon Matriksi'nde konakçı, taşıyıcı, etken ve çevrede olay öncesi, olay anı ve olay sonrasında içeren durumların değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Böylece kişilerin olayın tüm ayrıntıları üzerinde kronolojik olarak

düşünmesi ve her bir aşamada önlemler uygulanabilmesi sağlanabilmektedir (Tablo 1) (13).

Tablo 1: Haddon Matriksi tablosu

	Konakçı	Taşıyıcı	Çevre
Olay Öncesi			
Olay Sırasında			
Olay Sonrası			

3. TARIM İŞ KOLUNDA YARALANMALARLA İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

Yapılan araştırmalar çiftlik sahiplerinin, hayvan yetiştiricilerinin ve işletmecilerin yaralanma açısından öncelikli risk grubunu oluşturduklarını göstermektedir.

3.1. Kişi Risk Faktörleri

- Yaş (genç ve yaşlı işçiler daha çok risk altındadır),
- Cinsiyet (Erkekler kadınlardan daha çok risk altındadır),
- Etnik köken (Kızıldereliler, Hispanikler, siyah çiftçiler),
- Eğitim (Lise altında eğitim alanlarda lise üzerinde eğitim alanlara göre risk 2.5 kat artmıştır),
- Yaralanma veya çalışma bozukluğu hikayesi (Çalışma bozukluğu olanlarda risk 2.4 kat artmıştır),
- Duyma problemi olanlar,
- Görme bozukluğu,
- İlaç kullanımı,
- Alkol tüketimi,
- Çiftlik sahibi olmak (tarım arazisi sahibi olanlarda risk 3 kat az)
- Yevmiyeli ve aile işçisi olmak,
- Tarım işlerinde harcanan zaman (kaza/yaralanma oranı harcanan zaman ile paralel),

- Dikkatsizlik veya acele etme.

3.2. Çalışma Ortamı Risk Faktörleri

- Çiftlik büyüklüğü (49 dönüm ve altı büyüklükteki çiftliklerde risk oranı yaklaşık %25 artmıştır),
- Çiftlikte yaşam (çiftlikte çalışanlarda risk 6.3 kat fazla),
- Gelir (40.000 doların üstünde geliri olan çiftliklerde risk 1.52 kat artmaktadır)
- Çiftlikte yerleşik olmayan işçilerin varlığı,
- Tarım makinelerinin varlığı (tarım aletinin varlığı yaralanma riskini 3.5 kat arttırmaktadır),
- Kırpma veya çalışma faaliyetleri (Meyve bahçeleri yüksek risklidir),
- Mevsimsel ve zamansal faktörler (Sonbahar, ilkbahar ve hafta sonları risk oranı artmıştır) (15).

4. TARIM İŞ KOLUNDA YARALANMAYALARA NEDEN OLAN FAKTÖRLER

4.1. Makineler

4.1.1. Traktörler

4.1.2. Kızak Dönümlü Araçlar

4.1.3. Diğer Kendinden Hareketli Makineler

4.1.4. Arka Şanzımandan Güç Alan Aletler

4.1.5. Diğer (Arka Şanzımandan Güç Almayan) Aletler

4.1.6. Burgular

4.1.7. Makinelere Karşı Alınabilecek Emniyet Tedbirleri

4.2. Çiftlik Hayvanları

4.3. Tahıl ve Silaj Ambarları

4.4. Çiftlik ve İçindeki Binalarda Meydana Gelen Diğer Yaralanmalar ile İlgili Olaylar

4.1. Makineler

Tarımsal işletmelerde ve hayvan yetiştirme çiftliklerinde makineler ölümcül olan ve ölümcül olmayan yaralanmaların ana nedeni veya sebebi olmuşlardır.

4.1.1. Traktörler

Traktörler gündelik olarak hemen her tarımsal işletmede kullanılmaktadır. Traktörlerin yüksek ağırlık merkezi nedeniyle sürücü ya da çevresindekilerin üzerine kolaylıkla devrilebilirler.

Traktörlerden faydalanmak için genellikle, dar veya geniş ön kısımlı, tekerlekli veya paletli gibi yapılandırılmaları söz konusudur. 20-500 HP motorları vardır, balast ağırlığı olmaksızın 700-2300 kg gelirler. Tipik şekilde tarım alanlarında rölatif olarak yavaş hareket ederler, ancak yolda 30 mph (48km/sa) gibi hızlara ulaşırlar. Aynı zamanda mekanik hidrolik, elektrik güç kaynağı görevi görebilirler.

Operatörün oturacağı kısım açıkta veya devrilme anında operatörü korumak amaçlı metal çerçeveli kabin şeklinde olabilir. Daha eski operatör kabinleri, bazen “yumuşak kabinler” diye tabir edilen veya güneş tenteleri devrilmeye karşı koruyucu yapılar içermezler. Bazı ülkelerde traktörlerde devrilme önleyici yapı (ROPS) ya da koruyucu kabinlerin olması zorunludur. Pek çok batı Avrupa ülkesinde 1970’lerden beri ROPS kabini istenmektedir. Kuzey Amerika’da 1960’lardan itibaren satışlardan sonra ROPS montajları yoğun olarak yapılmaktadır. 1985’den beri Birleşik Devletlerde üretilen tüm yeni traktörlerde ROPS veya ROPS kabini bulunması zorunludur.

Traktörler ve kızak dönüşlüler, kompakt kaya kamyonları, tüm arazi araçları (ATV’ler), uzantılı forkliftler, kamyonları da içeren hareketli makineler Birleşik Devletler tarım işletmelerindeki kazalarda meydana gelen ölümlerin başlıca nedenleridir. Traktörlerle meydana gelen olaylar, tarımda akut yaralanmalar sonucu meydana gelen ölümlerin yaklaşık %50’sinin nedenidir. Bu ölümlerin en önemli nedenleri devrilmeler, traktörler veya başka araçlar tarafından ezilmelerdir. Traktöre bağlı ölümlerin yaklaşık yarısı devrilmeleri, ¼’ü operatörlerin yolcuların ya da diğer kişilerin de yaralandığı çarpmaları içerir.

Bir operatör devrilme sırasında başka nesnelere üzerine savrulabilir, devrilme esnasında zemine çarpabilir veya traktörün altında kalarak vücudunun herhangi bir yeri ezilebilir (15).

Traktör emniyeti için; tüm traktörler ROPS ile donatılmış olmalıdır. ROPS ile donatılmamış traktör kullanımının sınırlandırılması sağlanmalıdır. Traktör çalışırken emniyet kemeri her zaman kullanılmalıdır. Mümkün olduğunda yamaçlardan

geçişlerden sakınılmalı ve çalışma koşulları için uygun hızlarda seyredilmelidir. Traktörler ve diğer çiftlik ekipmanlarını kullanırken ekstra binicilere izin vermemeli; "TEK KOLTUK-TEK ŞÖFÖR" kuralı uygulanmalıdır. Sadece üreticinin tavsiye ettiği çeki demirleri ve önerilen aksama noktaları kullanılmalıdır. Bir yükleyici kullanarak materyalleri taşıırken kepçe, alçaltılmış pozisyonda kullanılmalıdır. Mümkün olduğunca zemine yakın hidrolik ekipman kullanılmalı (zemine yakın hidrolik ekipman kullanılmadığı zaman; ekipman hidrolik basıncın kaybedebilir ve altında birileri kalabilir), kullanılabilir tutma yerlerini kullanılmalıdır. Operatörün kullandığı ilaçlar bilinmeli ve önlem alınmalıdır. Bir traktöre asla hareket halindeyken binmeye çalışılmamalı, her zaman operatör koltuğundan başlanmalı ve el freni kullanılmalıdır. Traktörler her kullanımdan sonra düzgün kapatıldığından emin olunmalıdır (16). Ayrıca, kabinli traktörlerin kullanılması, emniyet kemeri, koruyucu barların kullanılması, zeminin çok bozuk olduğu yerlerde, büyük kayalar, ağaç kütükleri vb. yerlerde traktör kullanmaktan kaçınılmalı, tarlada ya da yolda traktörler gereğinden fazla hızda kullanılmamalı, özellikle çocuklar olmak üzere başkasının sürmesine izin verilmemeli, traktörle ilgili her türlü bilgiye sahip olunmalı, arkasına "yavaş tehlikeli araç" şeklinde uyarı yazısı yazılmalı, tarlada işi olmayan kişiler alandan uzaklaştırılmalı, halka ayrılmış yollarda kullanırken uyarı ışıkları yakılmalı, bakımı zamanında yapılmalı, ilk yardım çantası bulundurulmalı, giysilerin traktörün hareketli parçalarına takılmasını engellemek için tertipli giyinmeli ve aracın el freni, tekerleri, hidroliğini, zincirlerini vb. belli aralıklarla kontrol edilmelidir (17).

4.1.2. Kızak Dönüştü Araçlar

Kızak dönüştü araçların kapasiteleri, popülariteleri ve 1950'lerdeki icatlarından sonra komplekslikleri giderek artmaktadır. Kompakt yapıdadırlar, kendinden hareketlidirler, tek veya her iki yanlarında yük kaldırmak veya taşımak için kollar bulunmaktadır. Bugün burgu, kazıcı, kesiciler, kırıcı, kepçeler vb. değişik eklentiler nedeniyle kızak dönüştü yükleyiciler yerine kızak dönüştü araçlar olarak tanımlanmaktadır. Çiftçilerin kızak dönüştü araçlarla yapabildikleri işler hayvan barınaklarından gübrelerin alınması, büyük saman balyalarının ve silolardaki yemlerin taşınması, kazık deliklerinin açılması, küçük kum ve kaya taşınmasını

gerektiren işlerdir. Gövdenin her iki yanında olan paralel tekerlek çifti sayesinde kendi ekseni etrafında dönebilir. Operatörün kontrolüne ters yönlerde de dönebilirler.

Kızak dönüşlü araçların direksiyonu, taşıma kolları ve diğer pek çok ek parçası hidroliktir. Operatörler makinenin önünden, ek parçasınsa üstünden veya etrafından veya tek kaldırma kolu olan makinelerin yan kısmından geçerek çalıştırma istasyonuna ulaşırlar. Bazen operatörler koruyucu yapıları, dar olan çiftlik yapılarından geçebilmek veya tavan-yer aralığı az olan açıklıklardan geçebilmek için çıkarırlar.

Traktörler gibi kızak dönüşlü araçlar da traktör devrilmelerine benzer yaralanmalara sebep olabilirler. Kızak dönüşlü araçlar engebeli arazide, dik yamaçlarda küçük ve dar tekerlekleri yüzünden traktörlere göre daha kolay devrilebilirler. Eğer yanlardaki koruyucu ekler alınmışsa, kaldırma kolunun alçalması ve yan paletlerin makaslama hareketi sırasında operatörün dışarı sarkan baş, boyun ve omuzları kolların kaldırma-indirme hareketlerini yaptıkları sırada yaralanabilirler. Dar tekerlek genişliği nedeniyle bu makineler engebeli arazide giderken veya kepeyi, kaldırırken-indirirken öne ve arkaya sallanırlar. Eğer operatör emniyet kemeri takmıyorsa ve/veya ileri adım koruması yoksa operatör devrilmeyle yaralanabilmektedir.

Koruyucu bölme ve onun yan ekranları olmadan ve kızak dönüşlü aracı kullanırken emniyet kemeri takmamak ve operatör mahallinde kendini koruyacak önlem almamak son derece riskli bir kombinasyondur. Tüm mekanik donanım için talimata uygun kullanım son derece önemlidir. Güvenlik aletleri tamirlerinin yapıldığı zamanların dışında yerlerinde bulundurulmalıdır, en iyi şekilde çalışır halde olmalıdır ve bakımları zamanında yapılmalıdır (15).

4.1.3. Diğer Kendinden Hareketli Makineler

Kendinden hareketli tarımsal makineler ekin hasadı, toprağın işlenmesi veya tarlaların ekilmesi, pestisitlerin uygulanması veya taşların ve köklerin toplanması gibi işler için özelleşmiştir. Biçerdöverler, rüzgar kürekleri, patates ve pancar hasat makineleri püskürtücüler sık kullanılan kendinden hareketli makinelerdir. Şeker kamışı hasat makinesi gibi diğerlerinin prevelansı dünyanın değişik yerlerinde ekilen ürüne göre farklılık gösterir.

Ekin toplama, işleme, transfer ve dağıtım mekanizmaları dinamikdir, bloklamayı en aza indirmek için ve çok büyük miktarlardaki materyali hızlıca yerinden oynatmak için geliştirilmişlerdir. Bu mekanizmaların çoğunun yüksek ataleti vardır, gelen güç kaynağı kesilse bile bir süre daha çalışmaya devam ederler. Örneğin yem toplama makinesinin kesici bıçakları güç kaynağı kesildikten sonra 1 dakikadan uzun bir süre dönmeye devam eder. Bu ekipmanların devrilmesi veya başka bir ekipmanla çarpışmasına ek olarak insanlar mekanizmalara kapılabilirler ve makinenin içine çekilebilirler. Giysiler veya ekstremiteler çalışmakta olan mekanizmalara takılabilmektedir (15).

4.1.4. Arka Şanzımandan Güç Alan Aletler

Pek çok tarımsal makinenin bir traktör tarafından çekilmesi ve itilmesi gerekir ya da onlara bir traktör tarafından kuvvet verilmesi gerekir. Mekanik güç bu aletlere şanzımandan (PTO) veya aletin içine uzanan dönen bir şafttan (IID) iletilir. Traktör PTO'ları kullanan makineler çiftliklerde ve hayvan yetiştirilen yerlerde hasat, toprağın işlenmesi, yem öğütülmesi, gübrenin atılması gibi sayısız işte kullanılır.

PTO saplama şaftı tipik olarak traktörün arka kısmında bulunur ve normalde ana koruma veya PTO koruma ile çevrilidir. IID, PTO saplama şaftını traktörde aletle birleştirir. Genellikle en az iki bileşenli eklem vardır, bir tanesi gücü traktörün saplama şaftından alete geçirir, diğeri düz sıra halinde olmayan alete iletir. İşleyen aksam kalkanı eklemleri ve dönen şaftı korur, şaft dönerken gevşek şeylerin şaftın etrafına dolanmasını önler. Daha eski olan makineler bu koruyucu sistem ile üretilmemişlerdir. Eğer makinenin bakımı ve korunması tam yapılmamışsa, kalkan etkisiz olabilir veya çıkarılmış olabilir.

PTO'lar ve işleyen aksam genellikle dönüş hızlarına göre adlandırılır. Standart hızda çalışan bir motorda traktörün arka şanzıman şaftı dakikada 540-1000 dönüş (RPM) yapar. Dizayn olarak 540 RPM ve 1000 RPM traktör arka şanzıman saplama şaftları sadece aletin ayarlı olduğu hızdaki şaft ile tam olarak birleşir. Bazı traktörler değişebilir arka şanzıman şaft hızlarına sahiptir ve traktörün hızını değiştirmeden farklı RPM'lerdeki işleyen aksamı aletleri çalıştırabilmesini sağlar.

Giysiler, uzun saç veya ekstremiteler, PTO şanzımana, gücü makinenin diğer parçalarına ileten hareketli kısımlara veya ekin işleme mekanizmalarının kendisine

takılabilirler. Giysi veya saç gibi, gevşek ya da bükülebilir materyal dönen şafta temas eder ve etrafına dolanırsa, kişiler dönen şafta takılabilirler. Ardışık dönüşler, harekete devam eden ve gevşek materyali saran şaftın üzerine kilitler. Dakikada 540 dönüşte, IID saniyede 9 kez döner, 1000 RPM'de saniyede 17 kez döner. 3 metre bir ip 10 cm çapı olan IID'de 1 saniyede tamamen dolanmış olur. Benzer bir şaftta 1000 RPM'de 8.5 metre ip bir saniyede dolanmış olur.

Döner şafta takılmalar nedeniyle olan yaralanmalar, tarımsal alanda meydana gelen en travmatik yaralanmalardır. Baş bölgesine olan yaralanmalar kapalı veya açık kafatası yaralanmalarını içerir.

Arka şanzımandan güç alan aletlerin mekanizmasının önceki tanımlamalarından da sonuca varılabileceği gibi traktörün tüm koruma panellerinin, şanzıman boyunca olan korumaların, alete giden korumaların ve aletin üzerinde olan korumaların tamamen yerinde olması çok önemlidir. Korumalar ve bu amaçlı olan kalkanlar her zaman yerlerinde tutulmalı, sık sık kontrol edilmeli, tasarlandıkları ve yapıldıkları koruma fonksiyonunu tam yerine getirmelerini sağlayacak bakımları yapılmalıdır (15).

4.1.5. Diğer (Arka Şanzımandan Güç Almayan) Aletler

Toprağı işlemek ve şekillendirmek, tohum ve fide dikmek, gübre ve pestisit kullanımı, hasat edilmiş materyalleri ambarlara taşımak tarımsal üretimde genellikle yapılan işlerdir. Toprak işleyicilerin, fide/tohum dikicilerin, kimyasalları uygulama aletlerinin ve yük arabalarının yapılandırılmaları arka şanzımandan güç alan aletlerin yapılandırılmaları kadar çeşitlidir. Bir metreden 35 metreye kadar değişen veya çalışmasına göre daha geniş yapılandırmada ve sıklıkla traktörün aksama noktasından genişlikleri boyunca arkaya doğru uzanırlar. Bu aletlerden kaynaklanan yaralanmalar oldukça çeşitlidir ve tıpkı traktör devrilmelerinde, çarpışmalarda, hidrolikte çalışan araçlarla veya düşen ekipman parçaları ile yaralanma, yüksek basınçlı (3000 psi-20MPa-hidrolik sistemler) sıvılarla enjeksiyon, anhidroz amonyak enjeksiyon ekipmanlarından yanıklar, batma ve büyük tahıl transport vagonlarında boğulma olaylarında olduğu gibi olaylar yaşanabilir.

Halka açık yollarda uygun "yavaş araç" ambleminin, gündüzleri kırmızı flaşörleri ile beraber ve geceleri görülebilir olması hayati önem taşımaktadır. Traktöre

tutturulmuş aynalar büyük yük taşınması durumunda sürücünün arkadan gelen trafiği görmesine ve özellikle dönüşlerde emniyetli seyretmesine yardımcı olur.

Tüm hidrolik hortumlar ve bileşenlerinin rutin bakımları hidrolik yaralanma şansını azaltacaktır. Akım harekete geçmemiş olsa bile hidrolik hatlarda basınç bulunabilir. Basıncılı hidrolik hatlarda kaçak kontrolü asla çıplak elle yapılmamalıdır: Bir karton parçası kullanılmalıdır. Rutin ekipman bakımı, özel işletim önlemleri ve kişisel koruyucu ekipman anhidroz amonyak yanıklarını önleyecektir (15).

4.1.6. Burgular

Burgular tarım işletmelerinde baklagiller, nohut gibi tohumları ve yem taşıma gibi çok geniş uygulamalar için kullanılır. Biçerdöverlerin, öğütücü-karıştırıcıların ve tahıl arabalarının burguları vardır. Burgular aynı zamanda tahıl ambarlarında zorunlu olarak bulunan kısımlarındandır ve bir yerden bir yere hareket ettirelebilen seyyar makineler kadar sık bulunurlar. Elektrik motoru, benzinli motor, bir traktörün hidrolik sistemi, ya da bir traktör arka şanzıman aleti gibi farklı güç kaynaklarından güç alabilirler.

Bir burgunun tasarımı merkezi bir shaft etrafında dönen spiral şeklinde çelik parçasından (burgu bıçağı) ibarettir. Shaftın güçlü rotasyonu tahılı bir yöne doğru iter. Pek çok burguda, shafta tutturulmuş metal burgu bıçağı üzerine kendisine tam uyan metal bir tüp oturtulmuştur. Tüp içinde burgu bıçağının geri kaçmadan ileriye itilebilmesi için tüp ile burgu bıçağının arasında çok az bir aralık bulunmaktadır. Tahıl burgunun giriş alanından girer, bu alan burgu bıçağının üzerinden tahılın veya yemin kayarak tüpe doğru ilerlemesini sağlar. Burgunun giriş kısmındaki koruma ekipmanı el parmaklarının, elin ve ayak parmaklarının burgunun içine çekilmesini önlemek için daima yerinde olmalıdır. Bir kişinin giysileri veya ekstremiteleri burgu bıçağına kapılarak hızlıca burgunun içine çekilebilir.

Çalışan bir makineye çok fazla yaklaşılmamalıdır. Burgunun alım kısmında, uygun ölçülerde alım ekran koruması olmadığı için bu tür yaralanmalar yüksektir. Tahılı burgunun ağzına doğru süpürmek kişinin elinin burgulara kapılmasına neden olabilmektedir. Burgunun başında bir süpürge bulundurulması çalışanın eli ile tahıl burgunun ağzına doğru süpürmesini önlemektedir (15).

4.1.7. Makinelere Karşı Alınabilecek Emniyet Tedbirleri (Genel)

- Makine ve ATV ile ilgili özel tehlikeler hakkında bilgi edinilmeli ve güvenli çalışma prosedürleri uygulanmalıdır,
- Tek bir binici için tasarlanan ATV'ler yolcu taşımak için kullanılmamalı,
- ATV çalışırken devrilme riskinin farkında olunmalı, engebeli arazi üzerinde daha dikkatli kullanılmalı, tüm yüklerin dengeli yüklenmiş olmasına dikkat edilmelidir,
- Bol giysiler giyilmemeli, takı takılmamalı, makine çalışırken saçlar arkada toplu olmalı,
- Makine bakımı düzenli yapılmalı, güvenlik önlemleri kontrol edilmelidir,
- Makine kullanımı, güvenlik kalkanları da dahil olmak üzere, üretici tarafından önerilen değişiklikler dışında değişiklik yapılmamalı,
- Makine ile çalışırken daima uygun kişisel koruyucu donanım kullanılmalı (örneğin ATV kullanırken kask takılmalı) (16).

4.2. Çiftlik Hayvanları

Büyük çiftlik hayvanları ile uğraşmak her zaman tehlikelidir. Kendi ağırlığının 2-10 katı ağırlıktaki hayvanları kontrol etmek, düzene koymak; kişilerin hayvanların altında kalmasına, hayvanların çarpmasına, hayvanlar tarafından tepilmesine, ısırılmasına, boynuzlanmasına neden olmaktadır. Hayvanlarla olan yaralanmalar makinelerle olanlar gibi sık görülmekle birlikte, genellikle daha az tehlikeli ve daha az ölümcüldür. Hayvanlar çiftleşme ve yavrulama döneminde daha tehlikeli olurlar. Boğalar, aygırlar ve koçlar doğal yapıları gereği daha saldırgan olabilirler. İnek ile buzağı arasına girmek koruyucu içgüdüleri harekete geçirir ve yeni anneler yavrularını korumak için daha saldırgan olabilirler. Problemleri önlemek için sık sık hayvanları kontrol etmek gerekir.

Taşıma, düzenleme ve hayvan yüklemek için iyi tasarlanmış hayvan idare tesislerinin olması önemlidir. İnsanların da aynı zamanda çalışabildiği herhangi bir hayvan ahırında güvenli acil çıkış kapısı olmak zorundadır (15).

4.2.1. Çiftlik Hayvanlarına Karşı Alınabilecek Önlemler

- Hayvanların çevresinde çalışırken, hızlı hareketlerden ve yüksek gürültüden kaçınılmalı,
- Hayvanların davranış özelliklerinin farkında olunmalı,
- Hayvanların kör noktalarından yaklaşılmamalı,
- Hayvanların herhangi bir irkilme durumunda kaçışları için kapılar yeterli büyüklükte olmalı,
- Yakın kesimlerde her zaman bir kaçış yolu olmalı,
- Hayvanların güvenli hareketlerini kolaylaştıran tasarımlar kullanılmalıdır (16).

4.3. Tahıl ve Silaj Ambarları

Zahire ambarı, römorklar ve büyük vagonlar tahıl içine batma ve boğulma için riskli yerlerdir. Burgular ve diğer tahıl işleme aletleri büyük hacimlerdeki materyalleri hızlı biçimde hareket ettirmek için tasarlanmışlardır. Akan tahıl kazaları, tahıl ambarın tabanından uzaklaştırılırken meydana gelir. Uzaklaştırma sırasında ters çevrilmiş koni şeklinde bir boşluk oluşur ve tahıl buraya doğru yer değiştirir. Burgunun tepesinde tahılın üzerinde duran kişi bataabilir ve saniyeler içinde gömülebilir, kayan tahıldan kurtulması mümkün olmayıp, boğulma ile sonuçlanır.

Tahıla batmanın 4 ortak senaryosu vardır. İlk ve en sık rastlanılan gömülme alttaki boşaltma ekipmanı çalışmakta olan ambara giren işçinin tıpkı bataklıktaymişçasına aşağı çekildiği senaryosudur. İkinci senaryo ise üzeri kurumuş tahıl kütlesinin bir çığ gibi yanlarının serbestlenip düşmesidir. Bu düşme sırasında ambar ya da biriktirme yapısının içinde olan kişinin üstüne tahıl yığılmasıdır. Üçüncü senaryoda tahıl yığınınındaki bir kavitenin üzerine doğru uzanmış olan üzeri kuruyarak sertleşmiş bir tahıl tabakasının kırılmasıdır. Dördüncü senaryo ise batma kazası yüksek kapasiteli tahıl vakumunu çalıştırmak ve vakumun memesi ayakaltındaki tahılları çekerken çevredeki materyalin içe doğru akması ile oluşur.

Potansiyel batmaya katkıda bulunan pek çok faktörden biri olarak boşaltma burgusu çalışırken zahire ambarının içine girmektir. Burguyu çalıştıracak olan devre anahtarı kilitlemiş ve etiketlenmiş olmalı, böylece içeride birisi varken alet dışarıdan çalıştırılmamalıdır. Ambara girerken, kişiler başlarına baret takmalı ve batabileceği derinliği sınırlayan emniyet giysisini giymelidirler (15).

4.4. Çiftlik ve İçindeki Binalarda Meydana Gelen Diğer Yaralanmalar ile İlgili Olaylar

Güvensiz bir şekilde saklanan materyallerden, binaların yapısal problemlerine, alçak elektrik tellerine ve ağzı açık likit petrol (LP) gaz borularına kadar çiftlik ve içindeki binalar kazalar için potansiyel tehlikedir.

Boy hizasındaki elektrik telleriyle temas ve bir tahıl burgusu, uzun metal merdiven veya sulama borusunun bir kısmı ile temas gibi yaralanmalar meydana gelebilir. Ezilme ve kısma yaralanmaları maddelerin şahısların üzerine düşmesi ile oluşabilir. Kaymalar, takılmalar ve aynı seviyeden veya yüksekte düşmelerde kemik kırıkları oluşabilir. Etrafa bulaşmış yakıt, alev alabilen materyallerin hatalı saklanması ve yetersiz tamir süreçleri patlamalar veya yangınlara neden olabilir.

Sıcağa maruziyet güneş yanığından güneş çarpmasına kadar problemlere sebep olabilir. Soğuğa maruz kalma ise donma ve hipotermiye neden olabilir. Çamur, buz ve diğer nedenlere bağlı kaymalar ve düşmeler kemik kırıklarına neden olabilir (15).

4.4.1. Düşme ve Diğer Tehlikelere Karşı Alınabilecek Güvenlik Önlemleri

- Merdiven veya iskelede çalışırken koruyucu halat kullanılmalı,
- Merdivenler ve iskelenin iyi ve uygun bir şekilde yerleştirilmiş olduğundan emin olunmalı,
- Üç nokta sistemi kullanılmalı, üç bacaklı merdivenin her üç ayağının da yere temas ettiğinden emin olunmalı,
- Çiftlik düzenli olarak kontrol edilmeli, yeterli aydınlatma sağlanmalı, katların düzgün bir şekilde temizlenmesi sağlanmalı,
- Ayakkabılar dayanıklı, topuksuz ve kaymayı engelleyen tipte olmalı,
- Kullanılmadığı zaman saman ve tahıl oluklarının kapalı olmasına dikkat edilmeli,
- Açık ve yüksek alanlara korkuluk yapılmalıdır (16)

5. TARIM İŞ KOLUNDA AKUT KAZA/YARALANMALARIN TIBBİ DEĞERLENDİRMESİ

Diğer işyerlerinde olan yaralanmalara göre, bu yaralanmaların tıbbi değerlendirmeleri farklılık göstermektedir. Tarım yaralanmaları insanların, makinelerin, hayvanların ve fiziksel çevrenin karmaşık birleşiminden kaynaklanmaktadır. Yaralanmalar kadar durumların ve risklerin de anlaşılması gereklidir. Tarım alanlarında gözlemlerin azlığı, gerçek anlamıyla tarım yapma konusunda tecrübesizlik önemli sorunlardır. Tarımsal yaralanmalarını teşhis, tedavi ve rehabilite etmek, sağlık çalışanları için hastalarının içinde çalıştığı ortamı tanıması ve yaptıkları işlerin gereksinimlerini anlamaları gerekir. Beceri, birikim ve tecrübe tüm yaş gruplarına, her iki cinsiyete ve yaralanmaların çeşitliliğine cevap verebilmek için gereklidir. Hastalar için en iyi sonuç iyi bir sağlık hizmeti ekibine ve sistemine bağlıdır; Bunlar;

- Olay yerine ilk varanlar aile üyeleri, iş arkadaşları ve oradan geçmekte olanlar,
- İlk müdahaleyi yapanlar acil servis tıbbi personeli, kanun uygulayıcıları, itfaiyeciler ve kurtarma ekipleri,
- Acil servis tıbbi teknikerleri, diğer ilk yardım, stabilizasyon, kurtarma ve acil servise transportu sağlayanlar,
- Acil servis sağlık hizmeti sunucuları,
- İkinci, üçüncü basamak sağlık hizmeti sunucuları,
- Rehabilitasyon uzmanları.

Akut tarım yaralanmalarının idaresinde özel değerlendirmeler 3T'lerin triadlarının birleşimidir:

1. Tedaviye kadar fazla zaman
2. Fazla miktarda kir ve yara kontaminasyonu
3. Doku ve organlarda fazla travma.

Zamanla ilgili olarak çiftçiler genellikle yalnız çalışırlar ve makineye bir uzuvlarını kaptırdıklarında fark edilmeleri yaralanmadan saatlerce sonra olabilir. Genellikle, bir aile bireyine bir şeyler olmuş olabileceğinin ilk işareti öğle veya akşam yemeğine gelmemesidir. Pek çok batılı endüstrileşmiş ülkede çiftçilerin eşlerinin

%50'si çiftlik dışında çalışmaktadır, bu nedenle kazazedeyi bulmak uzun zaman alabilir. Olay yerine ulaşmak için fazladan zaman gereklidir. Hatta bazen yaralının sıkıştığı yerden kurtarılarak hastaneye gönderilmesi için daha fazla zaman gerekebilir. Kaybedilen zaman, kan kaybı, şok, doku yaralanması ve yara kontaminasyonuna neden olmaktadır. Travma cerrahları yaranın meydana geliş zamanından stabilizasyon ve birinci basamak sağlık kuruluşuna alınmasına kadar geçen süre içinde "altın saat"i tanımlamışlardır. Bu saat ağır travmatik hastaların sağlıklarına kavuşmaları açısından önemlidir.

Tarım çalışma alanları çöp, toprak, gübre ve mikroplar ile kontaminedir. Bazen kimyasallar da yarayı kirletebilir. Antibiyotikler havyanlar ve tarım alanları için çok sık kullanıldıklarından tarım alanlarında antibiyotiklerde rezistans bakteriler bulunabilir ve yarayı kontamine edebilirler.

Tarım aletleriyle yaralanma yaygın doku hasarı ile birlikte ileri derecede travmatik olabilmektedir. Bu yaraların ciddi kanama riskleri az olduğu halde, etkilenen ekstremitte veya vücut bölgesinin uzun dönem potansiyel fonksiyonlarını azaltır. Fazla miktarda cansız doku gübre ve toprak ile kontamine olmaktadır. Bu durum Clostridium tetani (Tetanoz etkeni), Clostridium perfringes (kangrenin nedeni) gibi mikroorganizmaların ortamda üremesine neden olmaktadır.

İlerlemiş teknoloji ve imkanlar, acil iletişim, olay yerinde tedavi, bir üst sağlık kuruluşuna hızlı transport diğer kaza ve yaralanmalarda önemli yararlar sağlıyor olsa da tarım çalışanlarının yerini belirleme, kurtarma ve bir üst sağlık kuruluşuna sevk sırasında kaybedilen zaman tarım çalışanlarında daha uzun olabilmektedir. Dahası, kırsal kesimde tarımda akut kaza ve yaralanmaları idare edebilecek yetişmiş personel bulunmamaktadır. İyi bilgilendirilmiş, eğitilmiş personel ve uygun sevk zinciri ile sağlık hizmeti sunucuları hastaya en yararlı hizmeti verebilmelidir (15).

5.1. Olay Yerinde İlk Yardım/ İlk yardım- Genel

Majör yaralanmaların ilk müdahalesi genellikle bir akraba ya da komşu tarafından olay yerinde veya en yakın tıbbi yardım noktasında yapılır. Olay yerine ilk giden insanların kurtarma prosedürlerine ve ilkyardım bilgisine sahip olmaları çok önemlidir. Sağlık eğitimi olmadan, kazazedeye müdahalede bulunan şahıs hem hastanın hem de kendi güvenliğini tehlikeye atabilir. Bir aile bireyinin ya da yakın

arkadaşın karıştığı bir olaya müdahil olan kişi kendi riskini düşünmeden hareket edebilir. Kapalı yer kazazedelerinin yaklaşık %60'ının aslında kurtarmaya gelenler olduğu gerçeği bu riskin büyüklüğünü göstermektedir. Aile bireyleri ve kırsal kesimde tarım yaralanması ile karşılaşabilecek tüm kişiler (tohum ve fide satıcıları, veterinerler, süt kamyonu sürücüler vb.) aşağıdaki temel bileşenleri içeren özel eğitimi almalıdırlar:

- Temel tarım yaralanmalarının tipleri ve hangi şartlarda oluştuğu bilgisi,
- Kurtarıcı kişinin zarar görmeden olaya nasıl müdahale edilebileceği bilgisi,
- Kazazedenin daha fazla zarar görmesini engellemek için neler yapılması gerektiğinin bilgisi (olay yerine ilk varanlar makineleri nasıl kapatmaları gerektiğini bilmelidirler),
- Kurtarma ve ilkyardım ekiplerine ulaşarak onları olay yerine nasıl doğru yönlendireceği bilgisi,
- İlk yardım ve kalp masajı yapabilmesidir.

Herhangi bir kaza/yaralanma ile ilk karşılaşıldığında yapılması gerekenler

- Bir lider belirlenmeli,
- Yardım çağırmakla görevli özel bir kişi görevlendirilmeli,
- Kurtarma durumu değerlendirilmeli,
- Bir risk bölgesi oluşturulmalı,
- Acil ilkyardım sağlanmalı,
- Sakin olunmalı,
- Eğer amputasyon gelişmiş ise dokular korunmalıdır. Cerrahi olarak kopan dokuyu yerine dikmek mümkün olabilir. Kopan doku bulunmalı ve nemli bir havlu ile sarılmalı, sonra üzerinde hastanın isminin yazılı olduğu plastik bir poşete konularak ağzı kapatılmalıdır. Parça bir buzun üzerine konulmalı, ancak dondurulmamalıdır. Acil servise üzerinde hastanın kimlik bilgilerinin yazılı olduğu torba ile girmesi sağlanmalıdır. Yaralanmış ekstremitelerde damarları, sinirleri ve yumuşak dokuyu korumak ve yeniden yerine dikilecek dokunun prognozunu korumak için klemp kullanılmamalıdır.

Olay yerine ilk varan kişinin değerlendirmesi ve bu konudaki becerileri oldukça önemlidir. Yaralanmanın tip ve ciddiyetinin acilen tanımlanması hayati önem taşımaktadır. Eğer olay yerinde tek kişi varsa, hemen ilkyardım uygulamak ile gidip yardım çağırarak arasındaki kararı o verecektir. Bu karar yaralanmanın ciddiyetine bağlıdır ve kurtarıcının ilk yardım becerisine bağlıdır. Acil ilk yardım gerektiren dört durum; hava yollarının tıkanması, solunumunun durması, dolaşımın bozulması ve ciddi kanamalar olarak sıralanabilir. Temel olarak her tarım çalışanı, kırsal bölgede çalışanlar ve servis yetkilileri temel ilk yardım ve canlandırma konusunda eğitilmelidirler (15).

5.2. Genel İlkyardım Malzemeleri

Her çiftlikte hazır olarak bir ilkyardım çantası hemen el altında hazır bulunmalıdır. Bir kişi bunu düzenli aralıklarla kontrol etmekle sorumlu olmalıdır ve ihtiyaç halinde içindekileri yenilemelidir. “Hemen el altında hazır” demek birkaç kitin stratejik noktalara; örneğin en sık kullanılan traktörlere, kombinerler gibi diğer harmanlama makinelerine, atölyeye, mandıraya ve eve konulması gereklidir. İlkyardım kiti kuru ve suyu uzak tutan dolaplarda saklanmalıdır. Temel bir kit ve daha büyük bir kit olmalıdır. Temel ilkyardım kiti Tablo 2 ve 3’deki malzemeleri minimum olarak bulundurmalıdır.

Sağlık çalışanları kırsal alanlarda kendi çevrelerindeki insanlara olay yeri eğitim kursları vererek çok önemli bir kamu hizmetini yerine getirebilirler. Bu eğitim örgün eğitimin tamamlayıcısı olarak ve tarımsal il programlarına ek olabilir ve çiftçi aileleri toplandığında verilebilir.

Tablo 2: Çiftlik Temel İlkyardım Kiti İçeriği

1.	Temel ilkyardım el kitabı
2.	Bölgesel Acil İlkyardım Kurtarma Ekibi, Aile Hekimi ve Zehir danışma hattı için telefon numaraları olan kart
3.	250 ml. steril su, antiseptik sabun, batikon gibi yara temizleme solüsyonları
4.	Yaralar için antiseptik veya antibiyotik spreyler (tercihen pompalı şişede)
5.	Bandaj Malzemeleri a) 2 büyük üçgen bandaj askı ve splint olarak kullanmak için veya kanama

	kontrolü için
	b) 4 adet çatal iğne, omuz askısı yaparken kullanmak için
	c) Steril kompres bandajlar ve gazlı bez
	d) Baskı bandajları
	e) Rulo gazlı bez.
	f) Çeşitli yapışkan bandajlar
6.	Bant
7.	Bandaj makasları, elbise kesmek için büyük makas
8.	Steril göz yıkama solüsyonu ile birlikte göz yıkama kabı
9.	Yedek pil ile birlikte fener

Tablo 3: Gelişmiş Çiftlik İlk Yardım Kiti (Tablo 2'deki Temel İlk Yardım Malzemelerine İlaveten Aşağıdaki Malzemeler) (15)

10.	Splintler
11.	Sokak flaşörleri
12.	Plastik torbalar (1 adet çöp torbası boyutunda, 2 mutfak torbası, 2 ekme sarılan boyda; depolama ve ampute olan uzuv ve dokuları saklamak için)
13.	Genel bir antidot olarak aktif kömürü su ile karıştırmak için küçük torba

5.3. Çağrıya İlk Cevap Verenler ve Acil Tıbbi Tedavi/ Kurtarma ve Transport

Ülkemizde kırsal alanlara yönelik özel eğitilmiş arama-kurtarma ekipleri bulunmamaktadır. Genel sağlık hizmeti sunumuna entegre edilmiş şekilde bir yapılanma mevcuttur. Ülkemizde ulusal düzeyde hizmet veren kuruluşlar; Sağlık Bakanlığına bağlı 112 acil sağlık hizmetleri, belediyelere bağlı itfaiye teşkilatları, İl Afet ve Acil Durum Müdürlüklerine bağlı arama-kurtarma ekipleri hizmet vermektedir. Bunların dışında üniversiteler, oda birlikleri, bazı sanayi kuruluşlarının ve özel hastanelerin de ambulans ve itfaiye ekipleri mevcuttur. Ayrıca özel girişimler sonucu oluşturulan gönüllü arama-kurtarma timleri vardır (AKUT gibi) fakat bunlar genellikle yerel düzeyde kalıp, tarım yaralanmaları alanında pek faaliyet göstermemektedirler.

Tarım alanlarında herhangi bir kaza ve yaralanma olayı haber bildirildiğinde değerlendirme merkezi bölgeye alanlarında eğitimli kişilerden oluşan en yakın ambulansları veya arama-kurtarma timlerini yönlendirir ve hastaneye nakillerini sağlar (18).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) kırsal alanlar ve endüstriyel alanlarda gönüllülerden oluşan bir yangın ve kurtarma timi bulunmaktadır. Bu uzmanlar temel yangın söndürme konusunda iyi eğitilmişlerdir. Pek çok olguda ilkyardım veya kurtarma anlarında temel ilkyardım ve kardiyopulmoner resusitasyon (CPR) konusunda çapraz eğitimidirler. Bu hizmetler bir yaralanma durumunda ya da kurtarma anında çağrıya ilk cevap verenler olarak adlandırılırlar (15).

İlk cevap verenlere ek olarak, pek çok kırsal yerleşkede paramedikler bulunmaktadır. Hizmetler genellikle yerel bir devlet ajansının, veya özel sektörün, ya da ilgili hastanenin ambulans hizmetlerine bağlı bulunmaktadır. Bu hizmetlerde çalışan personel, ilk cevap verenlere göre tıbbi müdahale konusunda daha uzmandır. Gönüllülerden veya ücretli çalışanlardan oluşabilmektedir. Bunlar bir doktorun kılavuzluğunda standart koşullarda çalışma protokollerinde çalışabilmektedirler.

5.4. Eğitim

Hem paramedikler hem de ilk cevap verenler için sürekli eğitim önemlidir. Sağlık personeli acil tıbbi teknikler konusunda iyi eğitilmiş olsalar da, tarımda akut kaza/yaralanmalar için kurtarma ve acil tıbbi tedavi konusunda özel eğitime sahip personel çok azdır. ABD'de kırsal kesimde servis sağlayıcıları için hazırlanmış olan iyi tanınmış eğitim programları vardır. En tanınmış program Birleşik Devletlerdeki Farmedic programıdır. Bu program 1981'de başlatılmıştır ve New York'ta Cornell Üniversitesi'nde devam etmektedir. Cornell Üniversitesi Farmedic Eğitim Programı'nın temel görevi "çiftlik kurtarma prosedürlerinde hem hastaların hem de kurtarıcıların güvenliğini gözeterek sistematik yaklaşan kırsal yangın/kurtarma kurtarıcıları temin etmektir". Bu program ile 22 binden fazla kişi eğitilmiştir ve sertifikalı eğitmenler ABD'nin pek çok bölgesinde bulunmaktadır.

Tarım alanlarında kazazedelerin ve kurtarıcıların risklerinin farkında olması ve bu riskleri nasıl idare edeceklerini öğrenmeleri için özel eğitim gereklidir. Arama/kurtarma hizmetlerinde kullanılan hava yastıkları, palalı testereler, aşındırıcı

disk testereleri, hidrolik ayırıcılar ve kesiciler, pek çok diğerkazalarda kullanılabilcek özellikte olmalarına rağmen tarım alet ve makineleri genellikle daha kalın ve sert çelikten yapılmıştır. Bu da ekipmanın diğerkazalara nazaran, kesilmesini veya açılmasını zorlaştırmaktadır.

5.5. Çiftlik Kurtarma Operasyonlarının Diğerkazalari Özel Değerkendirmeleri

Amerikan Ortopedik Cerrahlar Derneği kitabı, Kırsal Kurtarma ve Acil Yardım Bakımının kurtarmayı 4 fazda tarif etmektedir. Bunlar kazazedenin yerini bulma, değerkendirme, stabilize etme, nakletmedir.

5.5.1. Kazazedeyi Bulma

Tarım alanlarında kazazedenin yerini bulmak güç olduğu için gelişmiş ülkelerde pek çok kırsal konut navigasyon koordinatlarında tanımlıdır, bu koordinatlar çiftliğin sadece ana yoldan girişine kadar olan kısmını göstermektedir. Yaralanma yeri çiftlik binalarının veya ana yolun uzağında olabileceği için telefonlar her yerde çekmeyebilmektedir. Arayan kişi kurtarma ekibi ile buluşmak için bir nokta belirlemeli ve bu noktadan ekibi olay yerine yönlendirmeye çalışmalıdır. Hastanın olduğu yere direk ulaşım hava muhalefeti, yolların olmaması ve arazinin yüzey uygunsuzluğu nedeniyle mümkün olmayabilir (15).

Ülkemizde evlerin navigasyon kayıtlarının toplanmasına yönelik bir çalışma yapılmamıştır. Genellikle bilgisayar üzerinden bölgenin haritasına bakılarak adres tespiti yapılmaya çalışılmaktadır.

5.5.2. Hastayı Değerkendirme ve Stabilleme

Hasta makinenin içinde mahsur kalmış veya sıkışmış olabilir. Onu kurtarmak için onu hareket ettirmek ile yaralanmaya sebep olmak gibi hayatı tehdit edici konularda eşzamanlı olarak acil karar almayı gerektirecek durumlar karmaşık olabilir. Örneğin, bir yangın veya patlamayı önlemek için açıktaki elektrik kablolarıyla temastan kaçınarak hastanın değişik kimyasallar ile kontaminasyonunu önleyebiliriz ancak; hastayı yanlış hareket ettirmekle omurilik yaralanmasının riskini de karşılaştırmak gerekir. Kurtarma ekibinin yaralıya daha fazla zarar verecek durumları azaltırken, bu riskleri değerkendirmesi ve hastayı risklerden uzaklaştırması esastır.

Kurtarma olayının uzaması kurtarma ekibinin 2 saatin üzerinde tıbbi bakım yapmasını, ek hasta bakım sorumlulukları, geç bulgu veren belirtiler için değerlendirme tetkikleri, artan stres ve gerileyen hasta kondisyonu ile baş etmeyi gerektirebilir.

5.5.3.Hastanın Nakli

Yangın/kurtarma araçları olay yerine zamanında varabilme ve hastayı hastaneye götürebilmek için 4 çekerli olması veya olay yerinde gerektiğin çamura saplanma vb. durumlarda kurtarıcı görevini üstlenecek bir aracın olması işleri kolaylaştıracaktır.

Sağlık personelinin diğer sağlık hizmeti veren kuruluşlarla da bağlantıya geçerek iyi bir değerlendirme yapabilecek becerisi olmalıdır. Hasta için en iyi sonucu elde etmek için hastanın stabilize edilebileceği bir sağlık kuruluşuna nakli yapılmalıdır. Yaralanmaların derece ve natürüne göre karar hastaların travma merkezine nakli anlamına gelir. Eğer yaraların aciliyeti ve mesafenin uzaklığı helikopter ile nakli gerektiriyorsa, bu istek mümkün olduğu kadar kaza haber verildiği anda koordine edilmeye çalışılmalıdır. Çünkü genellikle ikinci-üçüncü basamak kuruluşlar en yakın birinci basamak sağlık merkezinden daha uzaktadırlar.

Bazen olay yerindeki şahıs ve/veya kazazede kendi imkânları ile sağlık kuruluşuna ulaşmaya çalışabilir. Kırık bir kol veya ayak gibi basit gözükken yaraların transportu esnasında komplikasyonların gelişebileceği unutulmamalıdır. Fraktürlere uygun immobilizasyonunun düzgün yapılması ve transporttan önce yapılması önemlidir.

Nakil işlemlerini yapan personel, acil servis ekibine gerekli aşağıdaki bilgileri verebilmelidir.

1. Hastanın cildi veya elbiseleri herhangi bir şekilde onları çıkarmak gerekecek kadar kontamine olmuş muydu ?
Pestisidlet (hangi tip- insektisid, herbisid, kolin esteraaz inhibitörü)
Anhidröz veya su amonyak
Benzin ve sıvılar (gaz yağı, diğer motor ve hidrolik yağları, ocak ateşi)
2. Hayvanlar veya toprak kontaminasyonu yaranın üzerine sürülmemelidir.
Yaranın kontaminasyon riski var mı ?

3. Cerrahi müdahaleye gerek olması açısından ampute olan vücut parçasını bir torbaya koyabilir miyiz ?
4. Değişik mekanizmalarla dıştan bakınca hiçbir işareti olmaya yaralanmalara neden olan bir mekanizma var mıydı ?

5.6. Acil Servis-Genel

Acil Servis personelinin temel ilkesi daha fazla zarar vermeden hastayı stabillemek, bir sonraki bakım merkezine uygun şekilde transfer etmek veya uygun şartlarda hastayı evine göndermektir. Acil servis personeli kazazedenin maruziyetini iyi değerlendirmeli ve ona göre müdahale etmelidir. Eğer hasta traktör devrilmesi, kimyasal maddeye veya gaza maruz kalmışsa hastanın vücudu iyi durulanmalıdır.

Hayvan orijinli, antibiyotiklere dirençli mikroorganizmalar tarafından oluşturulan enfeksiyonlar tarım alanlarında sıklıkla kullanılan antibiyotik sınıflarından (erken beta laktamlar- penisilin, tetrasiklinler, makrolidler, sülfonamidler) kaçınılmasını ve kültür antibiyotik ve özgüllük sonuçları beklenirken daha yeni jenerasyon antibiyotiklere başlanması gerekir. Anaerobik mikroorganizmalar için antibiyotik düşünürken, tarımsal bir yaralanmada başlanılabilecek mantıklı seçenekler 1) Amoksisilin (2.-3. Jenerasyon sefalosporin) 2) aminoglikozid (örn: gentamisin); 3) bir sefalosporin ve aminoglikozid kombinasyonu (örn: sefuroksim ve gentamisin) dir. Enfeksiyonun kontrol altında olduğundan emin olunana kadar gecikmiş yaranın kapanması düşünülebilir veya yaranın kendi başına iyileşmesine izin verilebilir. Hastanın tetanoz aşılmasının yapılmış olmasından emin olunmalıdır (15).

6. TARIM TOPLUMLARINDA HASTALIK ve KAZALARIN ÖNLENMESİ

Tarım toplumlarında sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının yaratılması diğer mesleklere göre daha zordur. Zorluklar insanların inanç ve kültüründen, sosyoekonomik durumundan ve özel risk yaratan iş ortamından kaynaklanmaktadır. Bu zorluklar tarımın farklı sektörlerinde değişiklikler göstermektedir. En sık karşılaşılan küçük aile işletmeleri en zorlayıcılarıdır. İşçi istihdam edilen daha büyük çiftliklerdeki iş sağlığı ve güvenliği önlemleri mevsimlik işçi çalıştıran işletmelere göre daha kolaydır (19).

6.1. Tarım Sağlığını Yöneten Organizasyonlar Ve Meslekler

Tarımda iş sağlığı ve güvenliğine uygulanabilen birkaç meslek sahası vardır.

Şekil 2: Tarım Tıbbının Tamamlayıcı Parçaları (Tarım Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı)



Bunlar geniş bir kapsamda çevre sağlığı, halk sağlığı, klinik tıp dalları ve veterinerlik mesleklerini içermektedir. Eşit derecede (ve hatta daha fazla) aktif çiftçiler, çiftlik sahipleridir. Bu kişiler değişik sektörlerde çalışarak koruma konusunda uzmanlık hizmeti sağlarlar. Bunlar (özel bir sıralama olmadan):

1. Devlet Tarımsal Yayım Hizmeti
2. Halk Sağlığı
3. Üniversiteler
4. Devlete Bağlı Çiftlik Sağlığı ve Güvenliği Dernekleri
5. Sigorta Şirketleri
6. Toplum Düzenleyici Kurumlar
7. Özel Kar Amacı Gütmeyen Organizasyonlar
8. Çalışan Veterinerler,
9. Çiftlik Örgütleri
10. Birinci Basamak Sağlık Hizmeti Sunanlar
11. Çiftlik Şirketlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği programlarını içerir.

Tüm bu organizasyonların veya meslek gruplarının değişik koruma yöntemleri bulunmaktadır.

6.2. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Alanında Önleme Yöntemleri

Murphy (1991) tarım sağlığı ve güvenliğinin tarihi ve gelişimini gözden geçirmiştir. O bu alana katılımların endüstriyel güvenlik, endüstri mühendisliği, eğitim, psikoloji ve halk sağlığı olduğuna işaret etmiştir. Hastalık ve kazaları önlemenin, riski azaltmak, güvenlik tedbirlerini uygulamak ve insan davranışında değişiklik yaratmayı içermektedir. Aherin ve ark (1992), yukarıda belirtilen uygulamaları başarabilmek için üç temel metodun uygulanabileceğini belirtmişlerdir:

- 1) Düzenlemeler ve standartların uygulanması,
- 2) Mühendislik
- 3) Kişilere güvenli olmayan davranışları değiştirmeyi öğretme.

Sağlık ve güvenlik çalışanlarının çoğu mühendisliği en etkili strateji olarak kabul etmektedir, bunu sağlık ve güvenlik düzenlemeleri ile uygulamalar takip etmektedir. Kişilere güvenli olmayan davranışları değiştirmeyi öğretme etkinlik açısından en az etkili olanıdır. Bazı tarım sağlığı ve güvenliği uzmanları sağlık ve güvenlik

düzenlenmelerinin kanıtlanmış etkinliği nedeniyle, tarımsal üretimde düzenleme ve uygulamaların büyük ölçüde eksik olmasından (bu büyük tarımsal işletmelere göre özellikle küçük aile işletmelerinde geçerlidir) dolayı kullanılmasını önermektedirler.

Büyük tarımsal işletmelerin bir avantajı küçük tarımsal alanlara göre etkili sağlık ve güvenlik programları geliştirme konusunda daha büyük potansiyele sahip olmalarıdır. Bu çiftçilerin daha yeni ve güvenli ekipmanlar alabilmeleri kolaylaşmakta ve güvenlik programlarına daha iyi uyum göstermektedirler (19).

6.2.1. Yaralanmalardan Korunma

Yaralanmaların oluş mekanizmasında yer alan üç etmene yönelik müdahaleler yaralanmaların korunmasında kullanılmaktadır. Haddon Matriksi yaralanma oluş mekanizmasının açıklamasında kullanılmasının yanı sıra yaralanmalardan korunma ve kontrol müdahaleleri için de kullanılmaktadır. Haddon matriksinde yer alan etken, çevre ve kişiye yönelik olarak yaralanma öncesi, sırası ve sonrasında yapılması gerekenler tanımlanmakta ve programlar oluşturulmaktadır (13)

Menckel tarafından Haddon matriksinden geliştirilen korunma stratejisi

- Tehlikeyi ortadan kaldırmak (Eliminate)
- Kişiyi tehlikeden uzaklaştırmak (Separate)
- Tehlikeye ulaşılmasını önlemek (Isolate)
- Tehlikeyi modifiye ederek zararsız hale getirmek (Modify)
- Gerekli malzemeleri kullanmak (Equip)
- Tehlike hakkında bilgi vermek, eğitmek (Train and instruct)
- Tehlikeye karşı uyarmak (Warn)
- Risk altındaki kişiyi yaralanmayı önlemek üzere gözlemek (supervise)
- Kaza olunca hemen kurtarmak (Rescue)
- Uygun tedavi ve rehabilite etmek (Repair and rehabilited)

Yaralanmalardan korunma halen çok tartışılan ve oldukça kompleks yaklaşımları içeren bir müdahaledir. Korunma kavramı içinde aktif ve pasif korunma kavramları yer almaktadır. Pasif korunma içinde çevreye ve etkene yönelik müdahaleler ile kaza-yaralanma sonucunun minimaliza edilmesi sağlanabilir. Örneğin, bir arabada hava yastığının olması, trafik yasasının olması, yaşlılara uygun ev koşullarının

sağlanmasıdır. Çeşitli yaralanmalar için çevreye ve etkene yönelik yapılan müdahalelerdir.

Aktif korunma içinde ise, bir kişinin ya da bir olayda yaralanmaya yönelik koruma eyleminin yapılması kararı ve uygulamasıdır. Örneğin emniyet kemeri kullanma, trafik kurallarına uyma gibi müdahaleler aktif koruma müdahaleleridir. Kişiye yönelik müdahaleler de kişide davranış değişikliği amaçlandığı için yapılan müdahalenin uzun süreli olması ve davranış değişikliğine yol açabilecek kadar etkin olması gerekmektedir.

Yaralanmalarda korunma yaklaşımı içinde klasik halk sağlığı koruma yaklaşımı yer almaktadır.

- Birincil koruma: Yaralanma olmadan olan korumadır.
- İkincil koruma: Hastalığın asemptomatik dönemindeki erken tanı ve tedavisini içeren, yaralanmayı minimize etmeyi amaçlayan korumadır.
- Üçüncül korunma: Tedavi, sosyal ve tıbbi rahabilitasyona yönelik yaklaşımları içermektedir (13).

6.3. Halk Sağlığı Yaklaşımı

Tarım sağlığı ve iş güvenliğine halk sağlığı yaklaşımı çeşitli endüstrileşmiş ülkelerde giderek daha fazla kullanılmaktadır. Mühendisliğe benzer şekilde kaza ve hastalıktan korumada halk sağlığı yaklaşımı insanların hata yapabileceğini varsaymakta, ancak insanın hatanın üstesinden gelebileceğini kabul etmektedir. Halk sağlığı fiziksel ve mental iyileştirmeyi, hastalık, kaza ve sakatlıklardan korumayı kapsayan geniş bir sağlık kavramıdır. Halk sağlığı, izlem, epidemiyoloji, sağlık davranışı, sosyal pazarlama ve değerlendirmeyi içeren birkaç bilimsel alanı kullanmaktadır. Kaza ve hastalıkları önlemede halk sağlığı yaklaşımında ana ilke, program değerlendirerek, sonuçları girişimleri iyileştirmek için kullanmaktır. İzlem, problemleri anlamada ve başarının ölçülmesinde oldukça önemlidir.

William Haddon (1963), kaza araştırmalarına epidemiyolojik prensipleri ilk uygulayan bilim insanı, L.W. "Pete" Knapp (1965) ise epidemiyolojik prensipleri tarım yaralanmalarına ilk uygulayan bilim insanıdır. Kaza epidemiyolojisi olayın keşfine ekolojik bir yaklaşımdır. Kazaların sebeplerindeki tesadüfi faktörlerin ve değişkenlerin

anlaşılabilmesi, bir kaza olayına neden olan faktörlerin birbirlerini etkileme mekanizmasının anlaşılmasını sağlamaktadır. En basit şekliyle, davranışa (insan), çevrenin ve makinelerin etkisi vardır. Halk sağlığı yaklaşımı “tesadüf” teriminin kullanılmasını reddetmekte, kaza olaylarından sorumlu pek çok kontrol edilebilir faktörün olduğunu kabul etmektedir.

Sosyal pazarlama halkın sağlığını iyileştirmek için kullanılan diğer bir araçtır. Sosyal pazarlama davranış değişikliği geliştirmek amacıyla ticari pazarlamadan kavramları adapte ederek kullanmaktadır. Ticari pazarlama insanları belli bir ürün veya hizmeti almak amacıyla davranış değişikliği geliştirmesini sağlarken, sosyal pazarlama özel bir sağlık davranışı değişikliği için bir fikri satmaya çalışmaktadır. Bu kavram tarım sağlığı ve güvenliğinde son yıllarda kullanılmaya başlamıştır. Yönetmeliklerin ve uygulamaların eksikliği nedeniyle tarım sağlığı uzmanları sosyal pazarlamanın tarım hastalıklarını ve kazalarını önlemede önemli bir rolünün olabileceğine inanmaktadır. Sosyal pazarlama alanında güneşten korunma (Avustralya), sigara karşıtı kampanyalar (pek çok endüstrileşmiş ülkede) gibi diğer halk sağlığı uygulamalarında da etkin olarak kullanılmaktadır. Bugüne kadar tarım sağlığı ve güvenliği konusunda sosyal pazarlama programı pek kullanılamamıştır. Sosyal pazarlamanın bir dezavantajı çok pahalı olmasıdır. Buna ek olarak sosyal pazarlamanın sonuçlarını görmek, bir fark oluşturduğunu söylemek için ortalama 5-10 yıla ihtiyaç vardır. Genellikle tarım sağlığı ve güvenliği için bir projeye çok miktarda para ayırmak veya uzun zaman harcamak mümkün değildir.

6.4. Eğitim

Eğitim tarımda en sık uygulanan önleme programı tipidir. Ancak, “sadece bilgi” veren programların kaza ve hastalık sonuçları açısından önemli uzun dönem farklılıklar yarattığına dair çok az kanıt bulunmaktadır. Wilkins ve ark (2003) operatörleri kazalara karşı eğitmenin devrilmeye karşı koruyucular takmayla ilgisi olmadığını göstermiştir. Westaby ve Lee (2003) güvenlik bilgisi ile tarım kazalarının arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Eğitim programlarının değerlendirilmesi hakkında sayısız rapor olmakla birlikte değerlendirmenin zor olduğu belirtilmektedir. En çok bilgi edinmek ve kişisel koruyucu ekipman kullanımında artış

gibi kısa dönem değerlendirmelerde pozitif sonuç alınmıştır. Eğitim programlarının çoğu küçük çocukların davranışlarını daha kolay değiştirdikleri, erken yaşta davranış değişikliğinin daha kolay olduğu, ileriki yaşlarda da bu eğilimin devam ettiği kabul edilmektedir. Aynı zamanda çocukların eve getirdikleri güvenlik bilgisi doğrultusunda ebeveynlerin daha sağlıklı davranışlar geliştirmelerine yardımcı olacağı varsayılmaktadır.

Eğitim programlarından iyi sonuç elde etmenin zorluğunun diğer bir nedeni tarım toplumlarında iş sağlığı ve güvenliğine yönelik kültürel bilinçtir. Tarım alışanlarının çoğu karşılaştıkları kazalar konusunda bilgilidir. Aslında iftiler başlıca güvenlik risklerini bilmekteler, ancak, tehlikeli makinelerin çevresinin ötesinde dikkatli olmayı dşnememektedirler. Güvende olmanın çevredeki riskleri ortadan kaldırmak olduğunu da bilmemektedirler (19).

7. TARIM İŞ KOLUNDA KAZA ve YARALANMALARIN EPİDEMİYOLOJİŐİ

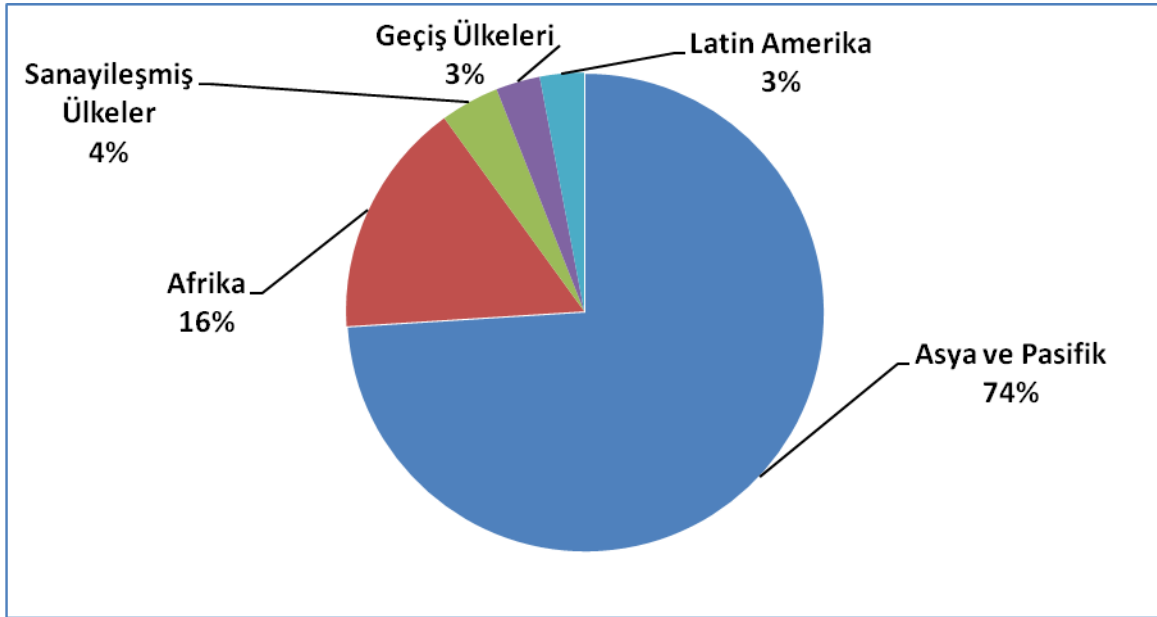
Tarım iş kolunda yaralanmalarla ilgili istatistikler sınırlıdır. Var olan istatistikler incelendiğinde, bilgi toplama biçimi, metodolojileri, yaralanma tanımları, yaralanmaların nedenlerinin tanımlanmasında kullanılan metotlar ve toplanan bilgiler açısından oldukça farklılıklar göstermektedir. Türkiye’de ölüm nedenlerine yönelik kayıtlar yaşa ve nedene özel ölüm hızlarının hesaplanması için en iyi veri kaynağı yaşayan nüfusta meydana gelen ölümlerin en az %70’ini kaydeden ulusal hayati istatistiklerin varlığıdır. İl ve ilçelerde ölümler meydana geldiğinde ölüm belgelerine yazılan bilgiler her yıl Türkiye İstatistik Enstitüsü (TÜİK) tarafından yayınlanmaktadır. Türkiye’deki hayati istatistikler kırsal kesimde yaşayan nüfusun yaklaşık %35’ini dışarıda bırakarak sadece il ve ilçe merkezlerini kapsamaktadır (45). Bu nedenle tarım yaralanmaları ve ölümleri hakkında ülkemizde yeterli ve düzenli bilgilere ulaşmak güçleşmektedir.

Tarım, birçok ülkede en tehlikeli sektörlerden biri olarak kabul edilmektedir. Dünyadaki 1.2 milyon iş kazası sonucu gerçekleşen ölümlerin yaklaşık yarısının

tarımda meydana geldiği tahmin edilmektedir. Tarım makineleri kazaları ile böcek ilaçları ve diğer kimyasallara maruz kalma, sektördeki yaralanma ve hastalıkların iki temel nedenidir. 1.3 milyar dünya tarım çalışanınin sadece %5'inin çalışma koşulları denetime tabi olup, bunlar bir miktar yasal güvenceye sahiptirler (22).

Uluslar arası Çalışma Örgütü (ILO) verisine göre dünyada yaklaşık 1.3 milyar tarım çalışanı bulunmaktadır. Bu toplam dünya iş gücünün yarısını temsil etmektedir. Dünya genelinde çalışanların yaklaşık %47'sini tarım işçileri oluşturmaktadır. Tarım işçiliğinin dünyadaki dağılımı yoksullukla paralellik göstermektedir. Tarım işçilerinin %74'ü Asya bölgesinde, %16'sı Afrika'da, %3'ü Latin Amerika'da, %4'ü endüstri ülkelerinde , %3'ü de geçiş ülkelerinde yaşamaktadır (3).

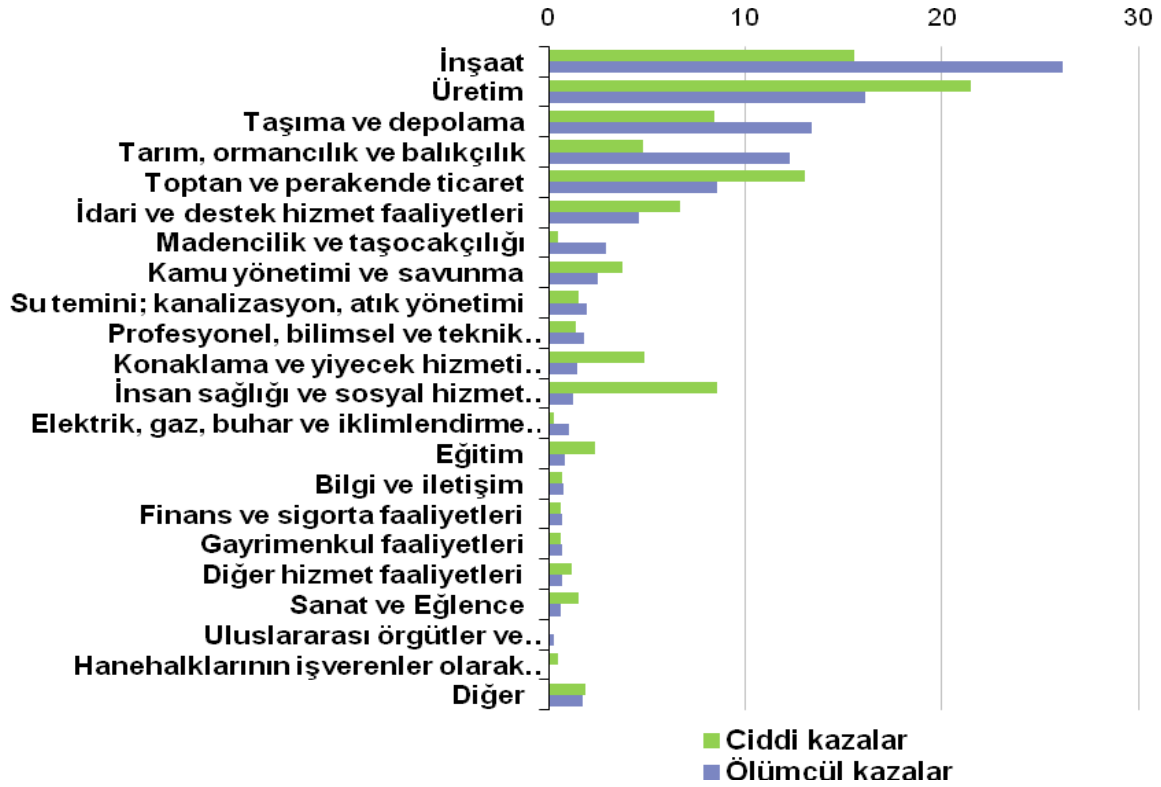
Şekil 3. Dünya'da tarım işçilerinin dağılımı



ILO verilerine göre, dünyada her yıl 250 milyon kaza gerçekleştiği, bu kazalarda her yıl 335.000 ölümcül işyeri kazası olduğu, bunun 170.000'nin tarım işçisi olduğu bildirilmektedir (7). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tahminlerine göre kazalar 2030 yılında 5. ölüm nedeni olacaktır. Sanayileşmiş ülkelerde kazalar, kalp hastalıkları ve kanserlere bağlı ölümlerden sonra en sık görülen ölüm nedenidir. Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (EUROSTAT) verisine göre 2009 yılında iş kazaları sonucu gerçekleşen ciddi yaralanmaların sektörlere göre dağılımının yer aldığı Şekil 4'de tarım (balıkçılık ve ormancılık ile birlikte) %4,8 ile sekizinci sırada yer alırken;

ölümcül yaralanmalar içerisinde ise %12,2 ile inşaat, imalat ve taşımacılıktan sonra dördüncü sırada yer almaktadır (23).

Şekil 4: Avrupa Birliği (27 tanesi) ülkelerinin 2009 yılı iş kaza/yaralanmalarının sektörlere göre dağılımı



EUROSTAT 2007 verisine göre son bir yıl içinde bir veya daha üzerinde kaza/yaralanma geçirme oranlarının sektörlere göre dağılımına bakıldığında zaman tarımda akut yaralanmaların (%4,3) ile inşaat (%5,4) ve üretim (%4,4) sektörlerinden sonra üçüncü sırada gelmektedir. Çalışanlar arasında son bir yıl içinde işle ilgili herhangi bir sağlık sorunu yaşama oranına bakıldığında zaman tarımda erkeklerde %10,4 ile ikinci sırada sırada yer alırken, kadınlarda %13,4 ile birinci sırada yer almıştır. Tarım sektöründe işçilerin fiziksel sağlıklarını olumsuz etkileyen durumlarla karşılaşma oranları erkeklerde %57,6 iken, kadınlarda %48'dir. Tarım sektöründe çalışanların ruhsal etkilenme durumu erkeklerde %20,7 iken, kadınlarda %16,1'dir (24).

Ülkelere göre değerlendirildiğinde; İngiltere'de tarım, endüstriyel sektörler içerisinde ölümcül kaza ve mesleki hastalıklar açısından en kötü sektördür. Tarımda

çok iyi bir sosyal güvenliğin bulunduğu Fransa'da kazalar genel olarak azalmaktadır. Ancak tarımda uygulanan mekanizasyon tüm kazalar içinde yaralanmaların %25'inin ana nedenidir. Yine Amerikan İş İstatistikleri Bürosu'nun 2005 yılı verisine göre, tarım ölümcül kazalar açısından Amerika'daki en tehlikeli birkaç sektörden biridir. Gelişmekte olan ülkelerde durumun daha kötü olduğu bildirilmektedir (25).

TÜİK 2007 yılında, 'İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri' başlığı ile yaptığı çalışmada son 12 ay içerisinde istihdam edilenlerin %2,9'unun bir iş kazası geçirmiş olduğu, Bu oranın erkeklerde %3.6 iken, kadınlarda %1.3 olduğu ve toplam iş kazası geçirenlerin %86.8'ini erkeklerin oluşturduğu belirtilmiştir. İş kazası geçirenlerin oranının en yüksek olduğu sektörün %10.1 ile madencilik ve taşocakçılığı olduğu, elektrik, gaz, su (%7,7), imalat sanayi (%5,8), inşaat ve bayındırlık işleri (%4,6), ulaştırma, haberleşme ve depolama (%3,7), toptan ve perakende ticaret, lokanta ve oteller (%2,7), tarım, ormancılık, avcılık ve balıkçılık (%1,9) şeklinde sıralanmış ve tarımda akut kaza/yaralanmalar yedinci sırada yer almıştır. Son 12 ay içinde istihdam edilenlerden %3,7'si çalıştığı işe bağlı bir rahatsızlık geçirdiği ve bu oranın erkeklerde %3.9, kadınlarda %3 olduğu belirtilmiştir. Son 12 ay içinde işe bağlı bir sağlık sorununa maruz kalanların oranının en yüksek olduğu sektör %8.1 ile madencilik ve taşocakçılığı olarak belirlenmiştir (26). 2010 SGK İstatistiklerine göre Türkiye'de nitelikli tarım, hayvancılık, avcılık, ormancılık ve su ürünleri çalışanlarından 451'i erkek ve 98'i kadın olmak üzere 549'u iş kazası geçirmiştir. Tarım, hayvancılık, avcılık, ormancılık ve su ürünleri sektörlerindeki nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlardan ise 84'ü erkek, 5'i kadın olmak üzere 89'u iş kazası geçirmiştir. Herhangi bir kayıtlı meslek hastalığına ise rastlanmamıştır (8).

Kanada'da 1990-2008 yılları arasında toplamda 1975 kişi tarımda akut kaza/yaralanmalar sonucu hayatını kaybettiği, %70'inin nedenlerinin makineler olduğu, 100 bin kişide 12,9 kişinin öldüğü ve %92'sinin erkek olduğu belirtilmiştir. 15 yaş ve altındaki 248 (%14,4) olgunun %80'inin işle ilgili olmayan kişiler olduğu ve %81'inin erkek olduğu, 15 yaş ve altında yaralanan kişilerin %63'ünün nedeninin makineler olduğu belirtilmiştir. 15-59 yaş grubunda 1008 (%51,0) kişinin bulunduğu, yaralanan kişilerin %42'sinin çiftlik sahibi, %19'unun ücretli işçiler, %7'sinin çiftçiliği bilmeyen kişiler olduğu ve yetişkin kişilerin %70'inin ölüm nedenlerinin makineler olduğu bildirilmiştir. 60 yaş ve üzeri 712 (%36,0) kişinin ölümcül yaralandığı, %95'inin

erkek olduğu, bu yaş grubunda yaralanan kişilerin %41'inin 60-69 yaş grubunda olduğu bildirilmiştir (56).

ABD 2010 yılı verisine göre, gerçekleşen ölümcül yaralanmanın sanayi sektörlerine göre dağılımına bakıldığı zaman; yüz binde 26.8 ölümcül yaralanma ile tarım sektörü (ormancılık, balıkçılık, avcılık dahil) ilk sırada yer almıştır. Onu madencilik 19.8 ile ikinci sırada, taşıma ve depolama 13.1 ile üçüncü sırada ve inşaat 9.5 ile dördüncü sırada izlemiştir (27). 2008 yılında ise tarım sektöründeki ölümcül yaralanma sıklığı yüz binde 30.4 olarak görülmüştür (28).

2010 yılında ABD'de gerçekleşen ölümlü iş yaralanmalarının büyük sivil meslek gruplarına göre dağılımına bakıldığı zaman, yüz binde 25.3 ölüm ile tarım sektörü (ormancılık, balıkçılık, avcılık dahil) ilk sırada yer alırken, onu 14.2 ile taşıma ve depolama izlemiştir, üçüncü sırada ise yüz binde 11.5 ile inşaat ve çıkarma sektörü yer almıştır (60). 2009 yılı verilerine göre tarım sektöründe yüz binde 24.7 işçi ölümü gerçekleşmiştir. Her gün iş kaybı ile sonuçlanan ortalama 243 yaralanma gerçekleşmekte ve bu yaralanmaların %5'i kalıcı sakatlıklar ile sonuçlanmaktadır (29).

1992-2009 yılları arasında ABD'de işle ilgili yaralanmalar nedeniyle 9003 çiftçi ve çiftlik çalışanı ölmüştür. Bu ölümler arasında en önde gelen ölüm nedeni yıllık ortalama 90'dan fazla ölümle traktörlerdir (30).

2006 yılında meydana gelen 22.900 çocuk tarım yaralanmasının %50'sinin (11.700) çiftliklerde yaşayan çocuklardan oluştuğu ve bunun 10.000'den fazlasının 10-15 yaş arası çocuklardan oluştuğu belirlenmiştir. Yaralanmaların en sık rastlanan tipleri kırıklar (%27) ve kesikler (%21) şeklindedir. En sık yaralanan vücut parçaları kol (%19), bacak (%16) ve el, bilek, parmak (%14) yaralanmaları şeklindedir (31).

Earle-Richardson ve arkadaşları (2011) hastane, ambulans ve toplum tabanlı sürveyans kayıtlarını karşılaştırdıkları araştırmada yaralanmalar konusunda en çok veriye hastane (261) kayıtlarından ulaşmışlardır (ambulans:107; toplum tabanlı sürveyans kayıtları:44). Ölümcül ve ölümcül olmayan yaralanmalar için hastane verilerine göre risk yüz binde 10.6, ambulans verilerinde 4.4, toplum tabanlı sürveyans kayıtlarında yüz binde 1.8 olarak hesaplanmıştır. Ambulans raporlarında atlar (%35), traktörler (%15), ve hayvancılık (%10) önde gelen yaralanma

nedenleridir. Hastane verisinde, el aletleri (%24), çiftlik makineleri (traktörler dahil) (%23) ve bina/yapı/yüzeyler (%22) önde gelen yaralanma nedenleridir. Toplum sürveyans kayıtlarında ise traktörlere bağlı yaralanmalar (%37) yaralanmaların en önemli nedenidir. En sık görülen yaralanma nedeni bir nesnenin çarpması/nesneye takılma olmuştur, bu veri hastanede (%34) ve sürveyansta (%30) ilk sırada, ambulans (%29) ise ikinci sırada yer almıştır. Düşmeler ambulans raporlarında (%36) en yüksek yaralanma nedeni olmuştur ve hastaneler (%29) içinde yüksek bulunmuştur (32).

Forst ve Erskine, ABD'de Ohio'da yaptıkları çalışmada 2003-2006 yılları arasında acil sağlık hizmeti (ASH) kullanan yaralanmaların %15'inin (1.714 kişi) çiftliklerden alındığını belirtmişlerdir. 15-24 yaş grupları hariç tüm yaş gruplarında yaralanmalar en sık acil sağlık hizmeti kullanım nedenidir. Diğer nedenler olarak "hayvan basmaları", "makineler" ve "hayvanların neden olduğu zararlar" olarak öne çıkmıştır (33).

Earle-Richardson ve arkadaşlarının (2007) yaptıkları çalışmada çiftliklerin ambulans raporlarını incelediklerinde atlar (%35), traktörler (%15) ve hayvancılık (%10) önde gelen ilk 3 yaralanma nedeni olarak bulunmuştur. İncelenen 261 tane hastane kaydına göre yaralanmaların önde gelen nedenleri; el aletleri (%24), çiftlik makineleri (%23) ve bina/yapı/yüzeylerden (%22) olarak bulunmuştur. Düşmeler ambulans raporlarında (%36) en fazla görülen olgu olmuştur, hastane verileri içinde (%29) yaygın görülmüştür. Nesne batması hastane (%34) ve gözetim verilerinde (%30) en sık görülen yaralanma olay türü olmuştur (32).

Malezya'da Abas ve arkadaşları (2013) tarafından yapılan çalışmada ölümcül iş kazası oranı yüz binde 9.2 olarak belirtilirken, ağır yaralanmalar ulaştırma sektöründen (35.1/100000) sonra 30.5/100000 ile tarım sektörü olmuştur. Tarım sektörünü 19.3/100000 ile inşaat sektörü takip etmiştir (34).

Prasanna Kumar ve Dewangan, 2000-2005 yılları arasında seçilen bölgede tarım kaza olayı 6,39/100.000 kişi/yıl olarak bulmuşlardır. Tüm kazalar ölümcül değildir. Çiftlik çalışmaları kazaların %40'ını oluşturmaktadır. Kazaların 1/3'ü orta şiddette kesi ve çarpmalar sonucu oluşmuştur. Kazaların %25'i ciddi yaralanmalara yol açabilecek vücut bölgelerinde yaralanmalara neden olmuştur. Kazaların 2/3'ü işe

başlamadan sonraki ilk 4 saat içinde meydana gelmiştir. Kazazedelerin yaş dağılımı % 33 ile en çok 40-49 yaş aralığında görülmüştür (35).

Mariger ve arkadaşlarının (2007) Virginia'da yaptıkları araştırmada, katılımcıların %23'ü (39 kişi) son 1 yıl içinde tarımda akut yaralanmalar sonucu tıbbi bakıma ihtiyaç duydukları 45 yaralanmaya maruz kaldıkları belirlenmiştir (36).

2009 yılında ABD'de tarım üretiminde yaklaşık 1.783 bin kişi tam zamanlı olarak çalışmıştır. Aynı yıl içinde yüz binde 24.7 kişi hayatını kaybetmiştir. Toplam 440 çiftçi ve çiftlik çalışanı ölmüştür. 2009 yılında tahmini 16.100 çocuk çiftliklerde yaralanmıştır ve bu yaralanmaların 3400 tanesi çiftlik işlerinde çalışırken meydana gelmiştir. 1992-2009 yılları arasında ABD'de 9003 çiftçi ve çiftlik çalışanı tarımla ilgili işlerde çalışırken hayatını kaybetmiştir. Bu çiftçiler için önde gelen ölüm nedeni traktör devrilmeleri olmuştur (36). ABD'de her gün yaklaşık 243 tarım işçisi iş-zaman kaybının yaşandığı yaralanmalara maruz kalmaktadır, bu yaralanmaların %5'i kalıcı hasarlarla sonuçlanmaktadır (37).

1995-2002 yılları arasında 20 yaş altı 113 kişi çiftlik ile ilgili işlerde çalışırken hayatını kaybetmiştir, bu kişilerin %34'ü 16-19 yaş grubu arasındadır. Bu yaralanmaların nedenlerine göre dağılımı makineler (traktörler dahil) %23, motorlu kara taşıtları %19, boğulmalar %16 şeklinde ilk üç sırada yer almıştır. 1992-2009 yılları arasında ABD'de işle ilgili yaralanmalar nedeniyle 9003 çiftçi ve çiftlik çalışanı ölmüştür. Bu ölümler arasında en önde gelen ölüm nedeni yıllık ortalama 90'dan fazla ölümlerle traktörlerdir (30). ABD ise, 1992 yılında tarım alanında yüz bin kişide 23.1 ölüm görülürken, bu diğer bütün endüstrilerde 4.2 olarak, 1998 yılında tarım alanında 22.7 iken, diğer bütün endüstrilerde 3.9 olarak, 2000 yılında tarım alanında 20.1 iken diğer bütün endüstrilerde 3.7 olarak, 2002 yılında tarım alanında 21.0 iken diğer bütün endüstrilerde 3.6 olarak gerçekleşmiştir. Kanada Tarım Kazaları Takip Programı (CAISP) 1990-2000 yılları arasında tarım alanında her yıl ortalama 115 kişinin kazalar sonucu hayatını kaybettiği rapor edilmiştir (15).

İngiltere'de 1999-2009 dönemleri arasında tarım sektöründe toplam 436 kişi ölümcül tarım kazaları sonucu ölmüştür. Ölen kişilerin:

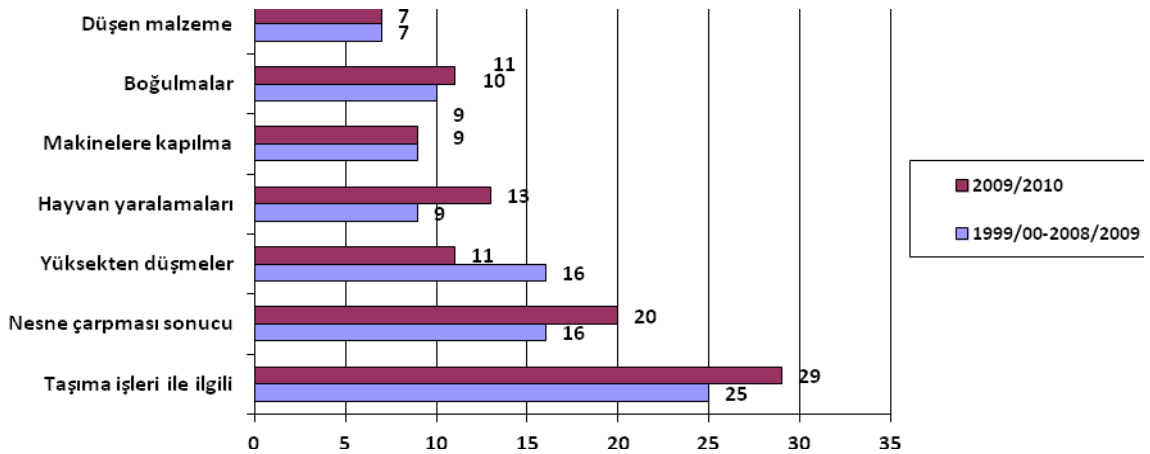
- 140 kişisi tarım çalışanı (%32)
- 245 kişisi serbest meslek (%56)
- 51 kişisi kamu çalışanı (%12)

- Bunlardan 19 kişi 16 yaş altındaki çocuklardan oluşmaktadır.

Bu işçilerde ölümlerin başlıca nedenleri:

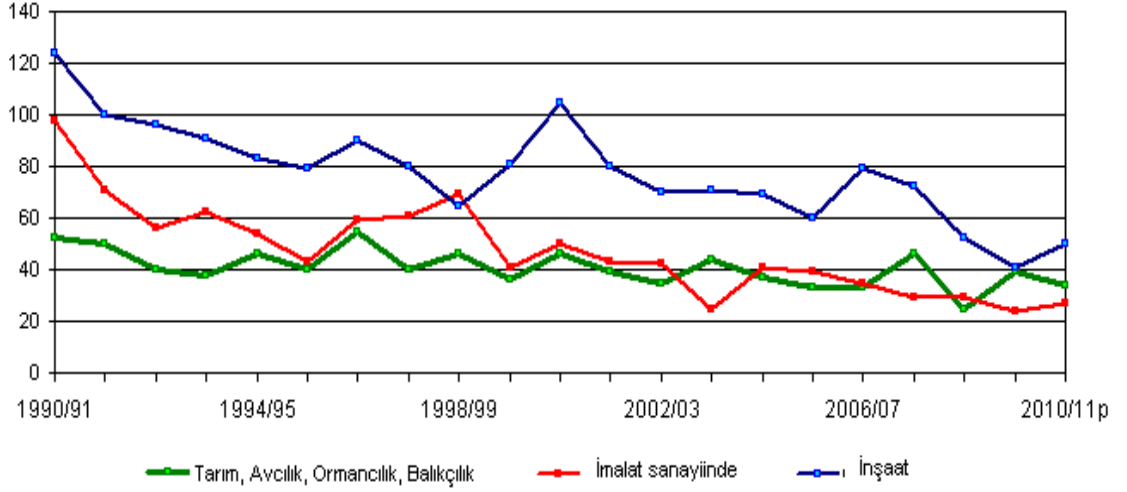
- Taşıma işleri ile ilgili işler ölümlerin %29'unu
- Bir nesne çarpması sonucu ölümlerin %20'si
- Yüksekten düşmeler sonucu ölümlerin %11'ini
- Hayvan yaralaması sonucu ölümler %13'ünü
- Makinelere kapılmalar ölümlerin %9'unu
- Boğulmalar ölümlerin %11'ini
- Çöken-düşen bir malzemenin altında ezilmeler %7'sini oluşturmuşlardır.

Şekil 5: Ölümcül yaralanmalar nedeniyle ölen kişilerin dağılımı ve son 10 yıl ile karşılaştırılması (%)



Bu ölümcül kazaların %56'sının bireysel çalışan işçilerde meydana geldiği, bu ölümlerin %22'sinin 65 yaşın üzerinde olan bireylerden oluştuğu görülmektedir. 2010-2011 döneminde tarım sektöründeki ölümcül kaza yüz bin işçide 8'dir. Önceki beş yıllık ortalama ölüm sıklığı ise yüz bin işçide 9.6 olarak bulunmuştur. Belirtilen hızlar sanayi sektöründen daha yüksektir (38).

Şekil 6: Ölümlerin sektörlere göre dağılımı 1990/91-2010/11 (38).



Avrupa Birliği'nin ilk 15 üye ülkesi arasında 1994 yılında tarım alanında yüz bin kişide 14.0 ölüm görülürken, bu diğer bütün endüstrilerde 6.1 olarak, 1998 yılında tarım alanında 12.4 iken, diğer bütün endüstrilerde 5.0 olarak, 2000 yılında tarım alanında 12.6 iken diğer bütün endüstrilerde 4.6 olarak, 2002 yılında tarım alanında 10.9 iken diğer bütün endüstrilerde 4.1 olarak gerçekleşmiştir (15).

Hindistan'da Prasanna ve arkadaşları tarafından 2000 ile 2005 yılları arasında belirlenen bir bölgede yapılan araştırmada tarımda akut kaza/yaralanma görülme sıklığı yıllık 1000'de 6,3 iken, kaza/yaralanma sonucu sakat kalma oranı erkeklerde 7,7, kadınlarda 5,4 olarak görülmüştür. Kaza/yaralanmaların nedenleri olarak tarımsal el aletleri %39,3, düşmeler %19,3 ve hayvanlar %15,4 şeklinde sıralanmıştır. Kaza/yaralanmaların %31,6'sı ilk 2 saat içinde, %66,4'ü ise ilk 4 saat içinde gerçekleşmiştir (39).

Ülkemizde tarım iş kolunda yaşanan kaza ve yaralanmalara ilişkin bilgiler oldukça sınırlı düzeydedir. Çünkü kaza ve yaralanmalar iş kollarına göre kayıt edilememektedir. Gölbaşı (2002), 1167 tarım makinesi ve 880 traktör kazasının nedenleri ve tahmini kaza maliyetleri açısından incelediği çalışmasında, traktör kazalarının çoğunlukla devrilme, takla atma ve şarmpole uçma şeklinde meydana geldiğini, bunu çarpma, çarpışma gibi kazaların izlediğini ortaya koymuştur. Sürücünün dikkatsizliğinin en önemli kaza nedeni olduğu ifade edilen çalışmada, özellikle kabinsiz traktörlerde ölüm oranının %40'a yaklaştığı, genel bir ifade ile

kazaya karışan her yüz kişiden yaklaşık 74 ünün kazadan yaralanma, sakat kalma ya da ölme şeklinde etkilendiği belirlenmiştir (40).

Ulusal zehir danışma merkezinin 2008 yılı çalışma raporunda vakaların ajan sınıflamasına göre dağılımı incelendiğinde, tarım ilaçlarının neden olduğu zehirlenmeler %8,3 (6.503 kişi) ile başvurularda ikinci sırada yer almaktadır. Yine aynı raporda başvuruların ajan sınıflamasında hayvanlar %1,8 (1.413 kişi), hayvan sağlığı ürünleri %0,6 (534), bitkiler %0,5 (425 kişi) olarak bildirilmiştir. Kaza yoluyla olan olgularda iki yaş (%18,4) ve üç yaş (%12,2) çocuklar en fazla zehirlenmeye maruz kalan gruplar olarak bildirilmiştir. Tarım ilaçlarının neden olduğu mesleki zehirlenmelerin 20-50 yaş arası erkeklerde toplanması tarım işçilerinin ilaçlama sırasında yeterli koruma önlemlerini almadıkları ile ilişkilendirilmiştir (41).

Öz tarafından (2005), Ege yöresinde son beş yıl içinde 66 çiftçinin %72'sinin kaza geçirdiği, çiftçilerin %8'inin bu süre içerisinde birden fazla kaza yaptığı belirlenmiştir. Daha çok 20-40 yaş grubu arasında bulunan çiftçiler tarafından gerçekleştirilen kazalarda, eğitim durumu açısından ilkokul mezunları %53 ile ilk sırada yer almıştır. Kazaların nedenleri olarak devrilme %27, çarpma %26, çarpışma %22, düşme %15, çiğneme %6, diğer %4 olarak bulunmuştur. Kaza yapan çiftçilerin sadece %22'si kazayı yetkili kurumlara bildirmiştir (40).

Akbolat ve arkadaşlarının (2007), Isparta'da yaptıkları çalışmada, kazaların yaralanma ile sonuçlanma oranı %173, ölüm ile sonuçlanma oranı ise %38, ortalama kaza başına 1.7 adet yaralanma, 0.4 adet ölüm olayı gerçekleşmiştir. Kazalar en fazla; çarpışma (%51,1), devrilme (%35,2) şeklinde olduğu vurgulanmıştır. Çarpışmaların %26'sı ve devrilmelerin %54,5'i ölümlle sonuçlanmıştır. Traktör kullanımındaki kazaların büyük bir kısmının çalışma ortamına gidiş ve gelişlerde gerçekleştiği saptanmıştır. En fazla kaza Ağustos ayında olmuştur. Kazaların en üst düzeyde olduğu günlük saat dilimi yaklaşık 9:30-15:00 arasındadır. Kaza oluş nedenleri sıralamasında ilk sırada dikkatsizlik/tedbirsizlik (% 29.5) yer almıştır (42).

8. TANIMLAR

Akut yaralanma: Doğrudan tarımsal üretim sırasında ya da dolaylı olarak tarımsal üretim alanlarında yaşamaya bağlı, insan vücudunun kasıtlı veya kasıtsız

olarak, termal, mekanik, elektriksel veya kimyasal enerjiye akut maruziyeti veya oksijen ve ısı gibi yaşamsal unsurlardan uzaklaştırılması nedeniyle ortaya çıkan durumdur.

9. GEREÇ ve YÖNTEM


9.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırmada, Şanlıurfa il merkezine bağlı köylerde tarım iş kolunda akut yaralanma sıklığı ve kişi/ortam faktörlerini belirlemek amacıyla kesitsel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

9.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Bu araştırma; Şanlıurfa il merkezine bağlı köylerde yapılmıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan Şanlıurfa, batıda Gaziantep, doğuda Mardin kuzeydoğuda Diyarbakır, kuzeybatıda Adıyaman illeriyle çevrilidir. İl'in güney sınırında 223 km'lik Türkiye-Suriye sınırı bulunmaktadır. Yüzölçümü 18.584 kilometre karedir. Şanlıurfa Yüzölçümünün % 64,7'si tarıma elverişli topraklardan oluşmaktadır. Şanlıurfa'da karasal iklim hakimdir ve yazları genelde kurak ve sıcak, kışları yağışlı geçmekle birlikte don olayları nadir görülmektedir. En yüksek sıcaklıklar temmuz-ağustos aylarında, en düşük sıcaklıklar ise ocak-şubat aylarında görülmektedir. Şanlıurfa ili, konum itibarıyla Arap Platformu'nun kuzey bölümleri ile Güneydoğu Toros'ların orta kısmının güney etekleri üzerinde yer almaktadır. Toprak kuzeyden güneye doğru eğimlidir. Faal nüfusun %70'i tarımla uğraşmaktadır ve ekonomisinin % 60'ı bitki üretimi, %40'ı hayvancılığa dayanmaktadır. Şanlıurfa'da 60 köyde hayvancılık birinci derecede, 375 köyde ise ikinci derecede gelir kaynağıdır (43). TÜİK 2011 verilerine göre Şanlıurfa'nın il nüfusu 1.716.254 kişidir. Şanlıurfa merkeze bağlı köylerin toplam nüfusu ise 125 bin erkek ve 122 bin kadın olmak üzere yaklaşık 247 bin kişidir (44, 63).

9.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Yöntemi

Araştırmanın evrenini Şanlıurfa il merkezine bağlı 324 muhtarlığı olan köy oluşturmaktadır. Köy muhtarlıklarının listesi Şanlıurfa Valiliği'nden alınmıştır. Tarımda akut kaza/yaralanma sıklığı %4 kabul edilerek %95 güven düzeyinde 1.2 desen etkisi ile rastgele örneklem yöntemi kullanılarak 40 köye ulaşılması, gidilen her köyde 10 hanenin seçilmesi planlanmıştır. Örneklem çıkacak köylerin seçilmesi için köylere alfabetik isim listesine göre numara verilmiş ve rastgele sayılar tablosu kullanılarak gidilecek köylerin listesi çıkarılmıştır. Örneklem çıkılan köylere gidildiğinde köyde yaşayan hane sayısı belirlenmiştir. Köyde bulunan tüm hanelere numara verilmiş ve rastgele sayılar tablosu kullanılarak 10 tane hane belirlenmiştir. Örneklem çıkan hanelerden evde olmayan haneler bulunduğu bir sonraki hane, eğer o hane de evde bulunmuyorsa örneklem çıkan haneden bir önceki haneye gidilmiştir. Bu şekilde örneğe seçilen 40 köyden (Şekil 4) toplam 400 hane ile görüşme yapılması planlanmış, ancak 18 hane hiç bir sebep belirtmeden çalışmaya katılmayı reddetmiştir. Toplam 400 haneden 382'si çalışmaya katılmış olup, yanıtlama hızı %95,5'dir. Görüşme yapılan kişilerin % 95,9'unu erkekler oluşturmuştur. Örneğe çıkan köyler E. Fatih GEVHERİ (harita müh.) ve M. Zeki ÇADIRCI (harita tekn.) tarafından Şanlıurfa için hazırlanan "merkez ilçe hizmet haritası" üzerinde  sembolü ile işaretlenmek suretiyle gösterilmiştir.

9.4. Veri Toplama Araçları

9.4.1. Hane Halkı Soru Kağıdı

Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olup, çiftçilerin sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, öğrenim durumu), hanenin uğraştığı iş alanları, tarım ve hayvancılık dışında yaptıkları iş olup olmadığı, kaç yıldır tarımda çalıştıkları, sağlık güvenceleri, algıladıkları sağlık durumları ve sağlıklarına özen gösterme durumları, hastalık durumları (ruhsal/psikiyatrik, kilo, görme, kronik hastalıklar), sigara ve alkol kullanma durumu, araç kullanma durumu (hangi tür araç kullandığı, emniyet kemeri kullanma) ve son bir yıl içinde tarım iş kolunda kaza/yaralanmaya maruz kalma durumunu değerlendiren toplam 30 açık ve kapalı uçlu sorudan oluşmaktadır (Ek 3).

9.4.2. Kaza/Yaralanma Soru Kağıdı

Kaza/Yaralanma Soru Kağıdı, 'Hanehalkı Soru Kağıdı'nda son 1 yıl içinde herhangi bir kaza/yaralanmaya maruz kaldığı belirtilen kişilere uygulanmıştır. Yaralanmaya neden olan durumlar; tarım alet/makineleri (18 soru), düşme/çarma (9 soru), hayvanlar (11 soru), kavga (8 soru) ve diğer kaza ile yaralanmalar (7 soru) beş başlık altında toplanmıştır. Son bölüm kısmında ise, kaza/yaralanma geçirenlere uygulanmak üzere hazırlanmış 8 soru bulunmakta olup, toplam 62 sorudan oluşmaktadır.

Kaza/yaralanmaya neden olan durumların tümünde kaza/yaralanmaya kaç defa maruz kaldığı, kaza/yaralanmanın olduğu ay, kaza/yaralanmada kişinin fiziksel etkilenme durumu, kaza/yaralanmada kişinin ruhsal etkilenme durumu, kaza/yaralanmadan sonra kaç gün çalışmadığı, kaza/yaralanmanın olduğu saat ve sizce kaza/yaralanmaya neden olanın ne olduğu ortak soruları yer almaktadır.

Bu soruların dışında tarım alet/makineleri başlığı altında yaralanmaya neden olan aletin türü, toplam yaralanan kişi sayısı, kaza/yaralanmaya maruz kalan kişinin kim olduğu, ehliyetinin olup olmadığı, kaza/yaralanmanın nasıl gerçekleştiği, kaza/yaralanmanın olduğu yer, kaza/yaralanmanın olduğu yolun nasıl olduğu, kazaya karışan makinenin bakımının zamanında yapılıp yapılmadığı, kaza/yaralanmanın

olduğu zeminin yüzey şeklinin nasıl olduğu soruları yer almıştır. Düşme/çarpmalar başlığı altında ise, düşme/çarpmanın nasıl gerçekleştiği, kaza/yaralanmanın olduğu zeminin nasıl olduğu, kaza/yaralanmanın olduğu ortamda yeterli ışık olup olmadığı ve düşme/çarpmanın (eğer yüksekten düşme ise) kaç metreden olduğu soruları yer almıştır. Hayvanlar başlığı altında kaza/yaralanmaya neden olan hayvanın hangisi olduğu, kaza/yaralanmanın nasıl gerçekleştiği (hayvan ezmesi, sokması, ısırması...) ve kaza/yaralanmanın yaralanma ile sonuçlanıp sonuçlanmadığı soruları yer almıştır. Kavga başlığı altında kavgadan kaç kişinin etkilendiği ve kavga sırasında nelerin kullanıldığı soruları yer almıştır. Diğer kaza ile yaralanmalar başlığı altında ise tarım alet/makineleri, düşme/çarma, hayvanlar ve kavga başlıklarında yer almayan kaza/yaralanmaların tamamı dahil edilmiş olup, kaza/yaralanmaya neden olan nedenler (elektrik çarpması, suda boğulma, zehirlenmeler ...) sorulmuştur (Ek 4).

Ayrıca araştırmacı, görüştüğü kişiler ile derinlemesine görüşmeler yaparak tarım ve hayvancılığın süregelen günlük yapısını, muhtemel riskleri, sıkça karşılaşılan problemleri tanımaya çalışmıştır.

9.5. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Araştırma öncesi örneğe girmemiş olan 3 köyde pilot uygulama gerçekleştirilmiş, işlemeyen sorular soru formundan çıkarılarak son şekli verilmiştir. Örneğe çıkan köyler bir kez ziyaret edilmiş, hane sakinlerine köy muhtarı, köy öğretmeni ve köy imamlarından yararlanılarak ulaşılmıştır. Şubat-Mart 2013 ayları arasında ziyaretler yapılmış olup, hane reisinin evde olduğu durumlarda hane reisiyle hane reisinin evde olmadığı durumlarda ise hanede soru formlarına cevap verebilecek yeterlilikte olan herhangi bir hane halkı üyesiyle görüşülmüştür.

Çalışmada bilgide yanlışlığı ortadan kaldırmak için; tüm görüşmeler araştırmacı tarafından uygun görüşme ortamı sağlandıktan sonra yüz yüze görüşme yoluyla yapılmıştır. Soruların anlaşılabilirliğini ve iletişimi kolaylaştırmak için soru formlarındaki sorular kişilerin anlayacakları dile çevirilerek sorulmuştur. Saha dönüşü soru kağıtlarının kontrolü yapılarak veri girişi yapılmıştır.

9.6. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın uygulanabilmesi ve verilerin toplanabilmesi için Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'na başvuru yapılmış, 13.09.2012 tarih, 04 nolu oturumun 15 nolu kararı ile Etik Kurul Onayı alınmıştır (Ek 1). Çalışmaya katılan hane halkı reisine ya da görüşme yapılan kişiye 'Bilgilendirilmiş Olur Formu' kullanılarak yazılı onamları alınmıştır (Ek 2).

9.7. Kullanılan İstatistiksel Analizler

Araştırma sonucu toplanan bilgilerin veri girişi, tüm sayısal ve ölçümsel değerlerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 11.5 ile gerçekleştirilmiştir. Veri girişi yapıldıktan sonra veri kontrolü yapılmış, hatalı veri girişleri düzeltilmiştir. Araştırmanın tanımlayıcı bulgularında, sayı, yüzde, ortalama ve standart sapmaları verilmiştir. İki grup arasındaki farkı karşılaştırmada kategorik değişkenler için ki-kare, sürekli değişkenler için "t testi" kullanılmıştır.

9.8. Araştırmada Kullanılan Değişkenler

Bağımlı Değişken: Akut yaralanma durumu

Bağımsız Değişkenler: Kişi özellikleri; yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, yapılan iş, tarımda çalışılan süre, sigara, alkol, araç, emniyet kemeri kullanma durumu, sağlık güvencesi, algılanan sağlık durumu, sağlığa özen gösterme durumu, herhangi bir hastalık durumu (ruhsal, kronik, görme, işitme ...), gelir durumu.

Ortam özellikleri; kaza/yaralanmanın olduğu ay-saat, tarım ilacı kullanma, tarım ilacı kullanılan bölgede bulunma durumu, hava durumu, yol durumu, ortam aydınlatma durumu.

10. BULGULAR

10.1. Sosyo-Demografik Özellikler

Örneğe çıkan ve soru kağıtlarının uygulandığı toplam 382 hanede ortalama kişi sayısı $5,8 \pm 2,58$ 'dir. Tablo 4'de izlendiği gibi, 2227 kişinin %47,3'ü kadın, %52,7'si erkektir.

Tablo 4: Hane halkı nüfusunun cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Kadın	1053	47,3
Erkek	1174	52,7
Toplam	2227	100,0

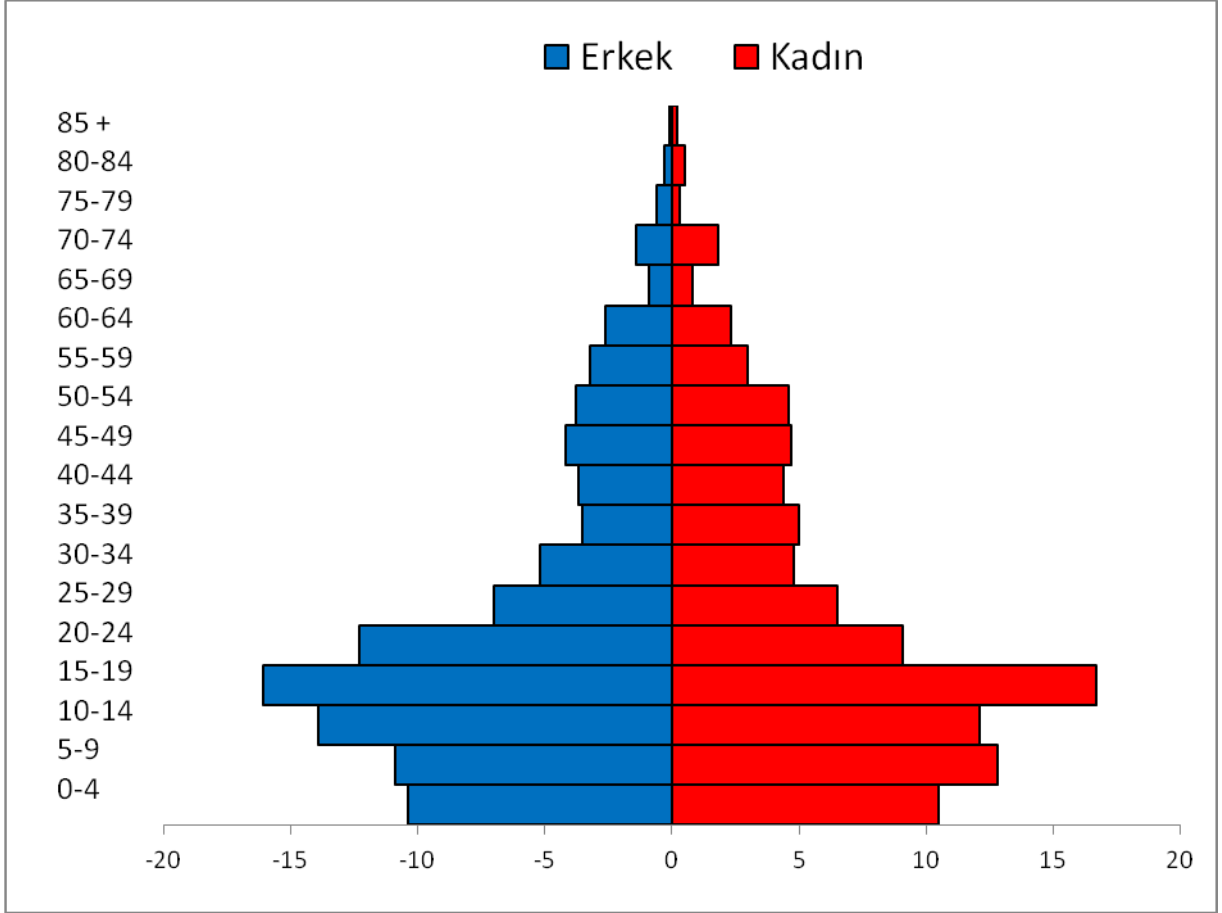
Hane halkı üyelerinin yaşları 0 ile 90 arasında değişmekte olup, ortalama $24,1 \pm 18,2$ 'dir. Tablo 5'de izlendiği gibi, %51,7'si 19 yaş ve altında olup, %3,4'ü 65 yaş ve üzerindedir. Genel olarak medyan yaş 19 olup, kadınlarda 18, erkeklerde 19'dur (Tablo 5).

Tablo 5: Hane halkı nüfusunun yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları	Sayı	Yüzde
0-4	233	10,5
5-9	263	11,8
10-14	290	13,0
15-19	365	16,4
20-24	240	10,8
25-29	150	6,7
30-34	112	5,0
35-39	94	4,2
40-44	89	4,0
45-49	98	4,4
50-54	93	4,2
55-59	69	3,1
60-64	55	2,5
65+	76	3,4
Toplam	2227	100,0

Şekil 8'de hanehalkının nüfus piramidi gösterilmiştir. Görüldüğü gibi, doğurganlığın ve erken ölümlerin fazla olduğu (5-25 yaş grubu çok geniş, 65 yaş ve üzeri grup çok dar) gelişmekte olan toplumların nüfus yapısına benzemektedir. Nüfus piramidinde görüldüğü gibi özellikle 24 yaş üzerindeki kişi sayısının görece az olduğu görülmektedir. Bu duruma özellikle 1980 ve sonrasında başlayan köyden şehirlere göçlerin neden olduğu ve ekonomik olarak aktif olan nüfusun çalışmak için şehirlere göç etmesi ile açıklanabileceği düşünülmektedir.

Şekil 8: Şanlıurfa İli Merkezine Bağlı Köylerin Nüfus Piramidi



382 hanenin %93'ü hem tarım hem hayvancılık, %3,4'ü sadece tarım, %3,1'si sadece hayvancılık, %0,5'i ise mevsimlik tarım işçiliği yaptığını söylemiştir.

Tablo 6'da görüldüğü üzere 6 yaş ve üzerindeki hanehalkının %44,9'u eğitimi yok/ilkokulu bitirmemiş grubunda yer almaktadır, bu oran kadınlarda %62,7'ye çıkmaktadır. Nüfusun sadece % 7,6'sı lise ve üzeri eğitim durumuna sahiptir, bu oran kadınlarda %2,4'e düşmektedir. Kadınlarda nüfusun sadece %14'ü ilköğretim 2. kademe ve üstü eğitim düzeyine sahipken bu oran erkeklerde %37'ye çıkmaktadır. 15-19 yaşlarındaki kadınların %26,7'si ilkokulu bitirmemiş iken, bu oran 45-49 yaşlarındaki kadınlarda yaklaşık %88'e yükselmektedir. Erkekler açısından değerlendirildiğinde, 15-19 yaşlarında %2,6'sı ilkokulu bitirmemiş iken, bu oranlar yaş ilerledikçe yükselmektedir. Özellikle 65 yaş üzerinde kadınların %94,6'sı, erkeklerin %82'i ya hiç okula gitmemiş ya da ilkokulu bitirmemiştir.

Tablo 6: Altı ve üzeri yaştaki kadınların ve erkeklerin yaş gruplarına göre öğrenim durumu (%)

Yaş	Kadın					Erkek				
	Eğitimi yok/ilkokulu bitirmemiş iş	İlköğretim 1. kademe	İlköğretim 2. kademe	Lise ve üstü	Toplam	Eğitimi yok/ilkokulu bitirmemiş iş	İlköğretim 1. kademe	İlköğretim 2. Kademe	Lise ve üstü	Toplam
6-9	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
10-14	47,2	39,4	13,4	0,0	100,0	44,2	37,4	17,8	0,6	100,0
15-19	26,7	34,7	34,7	4,0	100,0	2,6	21,2	63,0	13,2	100,0
20-24	34,4	43,8	14,6	7,3	100,0	11,8	20,1	40,3	27,8	100,0
25-29	42,6	39,7	10,3	7,4	100,0	9,8	28,0	24,4	37,8	100,0
30-34	49,0	45,1	5,9	0,0	100,0	13,1	59,0	13,1	14,8	100,0
35-39	67,9	28,3	0,0	3,8	100,0	17,1	58,5	7,3	17,1	100,0
40-44	76,1	19,6	2,2	2,2	100,0	23,3	65,1	7,0	4,7	100,0
45-49	87,8	12,2	0,0	0,0	100,0	24,5	57,1	12,2	6,1	100,0
50-54	87,5	10,4	2,1	0,0	100,0	44,4	51,1	0,0	4,4	100,0
55-59	93,8	3,1	3,1	0,0	100,0	51,4	32,4	8,1	8,1	100,0
60-64	83,3	12,5	4,2	0,0	100,0	64,5	22,6	6,5	6,5	100,0
65+	94,6	5,4	0,0	0,0	100,0	82,1	17,9	0,0	0,0	100,0
Toplam	59,4	26,6	11,6	2,4	100,0	31,8	31,3	24,7	12,3	100,0

Hanehalkı üyelerinin her birine tarım dışında yaptığı iş olup olmadığı sorulduğunda en küçük 8 yaş olmak üzere %3,8'inin tarım dışı işlerde çalıştığı saptanmıştır. Çalışmaya katılan ailelerin %42,8'i son bir yılda gelirlerinin giderlerini karşılamadığını belirtmiştir (Tablo 7).

Tablo 7: Hanehalkının gelirlerinin giderlerini karşılama durumu

Ekonomik durum	Sayı	Yüzde
Gelir gideri karşılıyor	164	42,8
Gelir gideri karşılamıyor	218	57,2
Toplam	382	100,0

Tablo 8’de çalışmaya katılanların %54,1’inin sosyal güvencelerinin ı yeşil kart olduğu belirtilmiştir.

Tablo 8: Hane halkı nüfusunun sosyal güvence durumu

Sosyal güvence durumu	Sayı	Yüzde
Yeşil kart	1204	54,1
Tarım SSK/Bağ kur	606	27,2
Hiçbir sosyal güvencesi yok	148	6,6
Çalışan SGK	203	9,1
İsteğe bağlı SGK	54	2,4
Özel sigorta	5	0,2
Diğer	7	0,3
Toplam	2227	100,0

Çalışmaya katılanlara genel olarak sağlığını nasıl değerlendiriyorsunuz şeklinde sorulduğunda, %44,9’u orta derecede iyi olduğunu belirtirken, %37,6’sı iyi olduğunu belirtmiştir (Tablo 9).

Tablo 9: Hane halkı nüfusunun genel olarak sağlık durumu

Genel sağlık durumu	Sayı	Yüzde
Çok kötü	138	6,2
Kötü	181	8,1
Orta	999	44,9
İyi	837	37,6
Çok iyi	72	3,2
Toplam	2227	100,0

Çalışmaya katılanlara 'sağlığınıza/sağlığına ne kadar özen gösteriyorsunuz?' şeklinde sorulduğunda %69,4'ü sağlıklarına orta derecede özen gösterdiğini belirtirken, katılımcıların %16,9'u sağlıklarına çok özen gösterdiklerini belirtmiştir. (Tablo 10)

Tablo 10: Hane halkı nüfusunun sağlığına özen gösterme durumu

Sağlığa özen gösterme durumu	Sayı	Yüzde
Çok özen gösterir	377	16,9
Orta özen gösterir	1546	69,4
Az özen gösterir	171	7,7
Hiç özen göstermez	133	6,0
Toplam	2227	100,0

Tablo 11'de görüldüğü gibi hanehalkında en küçük araç kullanma yaşı 8 tespit edilmiş olup, 8 yaş ve üzeri katılımcıların %70'i hiç araç kullanmadıklarını belirtirken, % 30,4'ü tarım aracı kullandığını belirtmiştir.

Tablo 11: Hane halkı nüfusunun araç kullanma durumu

Araç kullanma	Sayı	Yüzde
Hiç araç kullanmaz	1284	70,1
Sadece özel araç kullanır	8	0,4
Hem özel araç hem tarım aracı kullanır	523	28,6
Sadece tarım aracı kullanır	15	0,8
Toplam	1830	100,0

Katılımcılardan herhangi bir araç kullandıklarını belirten kişilerin sadece %0,8'i her zaman emniyet kemeri taktıklarını belirtmiştir. (Tablo 12)

Tablo 12: Hanehalkı nüfusunda her hangi bir araç kullananların emniyet kemeri takma durumları

Emniyet kemeri takma	Sayı	Yüzde
Ara sıra kullanır	515	95,0
Hiç kullanmaz	19	3,3
Her zaman tarım araçları dahil kullanır	4	0,8
Sadece özel araçta kullanır	6	0,8
Özel arabasında her zaman kullanır fakat tarım aracında kullanmaz	2	0,2
Toplam	546	100,0

10.2. Akut Kaza ve Yaralanma İncidansı

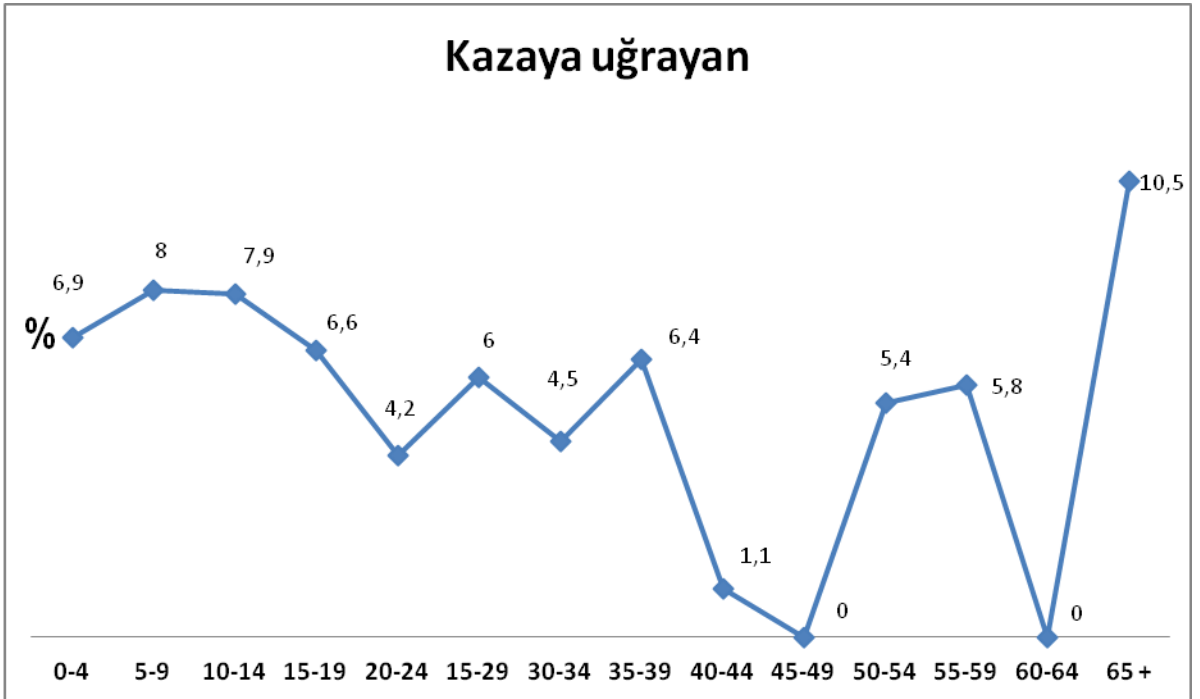
Tablo 13'da izlendiği üzere hanehalkının son bir yıl içinde tarımda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma insidansı %5,9'dur.

Tablo 13: Hane halkı nüfusunda son bir yıl içinde tarım aletleri veya makineleri /hayvan/kayma/silah/kavga/diğer kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu

Tarımda akut kaza/ yaralanmaya maruz kalma durumu	Sayı	Yüzde
Evet	132	5,9
Hayır	2095	94,1
Toplam	2227	100,0

Şekil 9'da görüldüğü üzere tarım iş kolunda kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin yaş grupları içinde toplam nüfusa oranı incelendiğinde 40-44, 45-49 ve 60-64 yaş gruplarında kaza/yaralanma oranının en az olduğu, en yüksek kaza/yaralanma oranının ise 65 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir.

Şekil 9: Tarımda akut kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin beşli yaş gruplarına göre toplam nüfusa oranı



Kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin yaklaşık %35,6'sı düşme/çarpmalar sonucu yaralandıklarını, %17,4'ü hayvanların neden olduğunu, %11,3'ü kavga sonucu yaralandığını belirtmiştir. Kaza/yaralanma nedenleri Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14: Son bir yıl içinde maruz kalınan tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların nedenlerine göre dağılımı

Kaza/yaralanma nedeni	Sayı	Yüzde
Düşme/çarpma	48	35,6
Hayvanlar	23	17,4
Kavga	15	11,3
Sıcak su/süt vb. ile yaralanma	12	9,0
Araba/bisiklet/motosiklet	11	8,3
Tarım alet ve makineleri	7	5,3
İlaç/pestisit zehirlenmesi	7	5,3
Malzeme düşme/çarpması	7	5,3
Elektrik çarpması	2	1,5
Diğer	3	2,2
Toplam	135*	100,0

*3 kişi 1'den fazla yaralandığını belirtmiştir.

Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların aylara göre dağılımına bakıldığı zaman kaza/yaralanmaların en çok ocak (%12,5) ayında meydana geldiği, onu şubat (%11,8), ekim (11,1) ve ağustos (10,3) izlemiştir. Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların aylara göre dağılımlarında oransal farklılıklar bulunsa da aralarındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$)(Tablo 15) .

Tablo 15: Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların nedenlerine göre en çok meydana geldiği aylara göre dağılımı

Aylar	Düşme/ çarpma	Hayvanlar	Kavga	Sıcak su/ süt vb. ile yaralanma	Araba/ bisiklet/ motosiklet	Tarım alet ve makinaları	İlaç/ pestisit zehirlenme si	Malzeme düşme/ çarpması	Elektrik çarpması	Diğer	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Ocak	5 (10,4)	1 (4,3)	4 (26,6)	3 (25,0)	2 (18,1)	1 (14,2)		1 (14,2)			17 (12,5)
Şubat	9 (18,7)	2 (8,6)		2 (16,6)				1 (14,2)	1 (50,0)	1 (33,3)	16 (11,8)
Mart	3 (6,2)	2 (8,6)	1 (6,6)	1 (8,3)		1 (14,2)	1 (14,2)	2 (28,4)			11 (8,1)
Nisan	5 (10,4)	9 (39,1)	1 (6,6)		1 (9,0)	1 (14,2)			1 (50,0)		18 (13,3)
Mayıs	2 (4,1)	4 (17,2)			2 (18,1)						8 (5,9)
Haziran	5 (10,4)	1 (4,3)	1 (6,6)		1 (9,0)		1 (14,2)				9 (6,6)
Temmuz	2 (4,1)	1 (4,3)	1 (6,6)	2 (16,6)	1 (9,0)	1 (14,2)	1 (14,2)			2 (66,6)	11 (8,1)
Ağustos	4 (8,3)	2 (8,6)	1 (6,6)	2 (16,6)	1 (9,0)		4 (56,8)				14 (10,3)
Eylül	1 (2,0)				1 (9,0)						2 (1,4)
Ekim	6 (12,5)		3 (20,0)	1 (8,3)	1 (9,0)	2 (28,4)		2 (28,4)			15 (11,1)
Kasım	2 (4,1)			1 (8,3)	1 (9,0)	1 (14,2)		1 (14,2)			6 (4,4)
Aralık	4 (8,3)	1 (4,3)	3 (20,0)								8 (5,9)
Toplam	48 (100,0)	23 (100,0)	15 (100,0)	12 (100,0)	11 (100,0)	7 (100,0)	7 (100,0)	7 (100,0)	2 (100,0)	3 (100,0)	135 (100,0)
$\chi^2 = 131,221$; $sd=1$; $P= 0,248$											

Tablo 16’da görüldüğü gibi düşme/çarpma sonucu kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin %44,7’si orta şekilde yaralandıklarını, %2,1’inin (1 kişi) öldüğü; hayvanların neden olduğu kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin % 78,2’sinin orta şekilde yaralandıkları; kavganın neden olduğu kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin %80’inin orta şekilde yaralandıkları; tarım alet ve makineleriyle kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin %71,6’sının orta şekilde yaralandıkları belirlenmiştir. Toplamda 135 tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalan 132 kişiden 1’i kaza/yaralanma sonucu ölmüştür. Yıllık tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma hızı %5,9, tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma sonucu ölüm hızı yüz binde 2,2 bulunmuştur. Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalanlarda ölüm hızı yüz binde 7,0 olmuştur. Yaralanmaların %21,4’ü hafif yaralanırken, %58,5’i orta şekilde yaralanma, %18,5’i hiç etkilenmediklerini belirtmiştir.

Tablo 16: Kaza/yaralanmaların nedenlerine göre olaydan fiziksel etkilenme durumları

Kaza/ yaralanmanın nedeni	Hafif yaralandı		Orta şekilde yaralandı		Ağır yaralandı		Hiç etkilenmedi		Öldü	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Düşme/çarpma	13	27,7	21	44,7	11	23,4	1	2,1	1	2,1
Hayvanlar	3	13,0	18	78,2	2	8,7				
Kavga	2	13,3	12	80	1	6,7				
Sıcak su/süt vb. ile yaralanma			12	100						
Araba/bisiklet/ motosiklet	3	27,2	8	72,7	1	9,0				
Tarım alet ve makineleri	1	14,2	5	71,6	1	14,2				
İlaç/pestisit zehirlenmesi			2	28,6	5	71,4				
Malzeme düşme/çarpması	7	82,5	1	12,5						
Elektrik çarpması					2	100,0				

Diğer					2	100,0				
Toplam *	29	21,4	79	58,5	25	18,5	1	0,07	1	0,07

*: Yaralanma türlerine göre toplam verilmiştir.

Tablo 17’de görüldüğü üzere hanehalkının bazı temel özelliklerine göre maruz kaldıkları kaza/yaralanma türü sorgulandığında cinsiyet, yaş grubu, gelir durumu, herhangi bir hastalık durumu ve tarımda çalışılan süre durumlarının hepsinde ilk sırada düşme/çarpmalar gelmektedir.

Tablo 17: Hanehalkının bazı temel özelliklerine göre maruz kaldıkları tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların ilk 3 tanesi

		Kaza yaralanma türü	%	Sayı	Ki-kare; P
Cinsiyet	Kadın	Düşme/çarpma	59,5	22	$\chi^2 = 21,569;$ $P = 0,028$
		Hayvanlar	13,5	5	
		Sıcak su/süt	13,5	5	
	Erkek	Düşme/çarpma	25,3	24	
		Hayvanlar	17,9	17	
		Kavga	14,7	14	
Yaş grupları	14 yaş ve altı	Düşme/çarpma	41,7	25	$\chi^2 = 35,914;$ $P = 0,031$
		Hayvanlar	23,3	14	
		İlaç/pestisit zeh ve araba/bisiklet/motosiklet	5,0	3	
	15-64 yaş arası	Düşme/çarpma	21,9	14	
		Kavga	20,3	13	
		Hayvanlar ve araba/bisiklet/motosiklet	12,5	8	
	65 yaş ve üzeri	Düşme/çarpma	87,5	7	
		İlaç/pestisit zeh.	12,5	1	
Tarım ve hayvancılık dışında gelir getiren işte çalışma durumu	Evet	Düşme/çarpma	33,3	2	$\chi^2 = 5,880;$ $P = 0,881$
		Tarım alet/makineleri ve kavga	16,7	1	
		Sıcak su/süt ve araba/bisiklet/motosiklet	16,7	1	
	Hayır	Düşme/çarpma	34,9	44	
		Hayvanlar	17,5	22	
		Kavga	11,1	14	

Herhangi bir hastalık durumu	Var	Düşme/çarpma	57,7	15	$\chi^2 = 25,178;$ $P = 0,009$
		Kavga	7,7	2	
		İlaç/ pestisit zeh.	7,7	2	
	Yok	Düşme/çarpma	29,2	31	
		Hayvanlar	20,8	22	
		Kavga	11,4	15	
Tarımda çalışılan süre	9 yıl ve altı	Düşme/çarpma	45,0	18	$\chi^2 = 29,444;$ $P = 0,054$
		Hayvanlar	12,5	5	
		İlaç/pestisit zeh.	7,5	3	
	10 yıl ve üstü	Düşme/çarpma	30,4	28	
		Hayvanlar	18,5	17	
		Kavga	14,1	13	

Tarım alet ve makineleriyle yaralandıklarını belirten 7 kişinin tamamı erkek olup 1'er kere kaza/yaralanmaya maruz kalmışlardır (Tablo 18) .

Tablo 18: Kaza/yaralanmaya neden olan tarım aletlerinin dağılımı

Kaza/ yaralanmanın nedeni	Sayı	Yüzde
Traktörler	4	% 57,1
Küçük tarım aletleri	2	% 28,4
Pulluklar	1	14,2
Toplam	7	100,0

Kişilerin olay yerinde bulunma nedenlerine göre dağılımı traktörü kullanan, tarım alet makinesini kullanan ve herhangi bir sebeple olay yerinde bulunma sırasıyla %42,9, %42,9 ve %14,2'dir. Tarım alet/makinelerinin neden olduğu yaralanmaların %57,4'ü köyün içinde ve %28,4'ü de köy yolunda gerçekleşmiştir.

Tarım alet ve makinelerinin neden olduğu yaralanmaların %28,4'ü makine/aletin devrilmesi sonucu gerçekleşmiştir (Tablo 19).

Tablo 19: Tarım alet ve makineleriyle kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin olay yerinde bulunma nedenlerine göre dağılımı

Kaza/ yaralanmanın gerçekleşme şekline göre dağılımı	Sayı	Yüzde
Makine/alet devrildi	2	28,4
Makine/alet üzerine düştü	1	14,2
Elini/bacağını makineye kaptırdı	1	14,2
Vücudu makine/aletin arasında sıkıştı/ezildi	1	14,2
Küçük tarım aletleri	1	14,2
Diğer	1	14,2
Toplam	7	100,0

Kaza yaralanmanın olduğu arazi tipine göre incelendiğinde, %71,4'ü düz yolda gerçekleştiğini, yol tipi olarak ise %42,9'unun toprak yolda gerçekleştiği ifade edilmiştir.

Kaza/yaralanmaya neden olan alet/makinelerin %57,1'inin koruyucu parçalarının kırılmış/çıkarılmış olduğu, %42,9'unun beş yaş ve üzerinde olduğu, %71,4'ünün bakımının zamanında yapılmamış olduğu, kaza/yaralanmaların %71,4'ünün düz yolda gerçekleştiği, %85,7'sinin kaza/yaralanma sonrası ortalama $11,7 \pm 9,9$ gün kaza/yaralanma nedeniyle çalışamadıkları belirlenmiştir.

Tarım alet/makinelerinin neden olduğu yaralanmalarda sizce kaza/yaralanmanın nedeni neydi sorusuna kazazedelerin vermiş oldukları yanıtların dağılımı incelendiğinde;

Kişisel faktörler:

- %100'ü kişinin tarım alet/makinesini kullanırken dikkatsiz davranması
- %67'si kişinin tarım alet/makinesinin kullanımını tam bilmemesi
- %57,1'i kişinin tarım alet/makinesini kurallarına uygun kullanmayı bilmemesi
- %42,8'i kişinin o gün çok dikkatsiz davranması
- %14,2'si kişinin kıyafetlerinin kullanılan alet makineye uygun olmaması

Çevresel faktörler:

- %42,8'i tarım alet/makinesindeki teknik arıza

- %14,2'si tarım alet/makinesindeki koruyucu donanımların yetersiz olması

Düşme/çarpmalar sonucu yaralanan kişilerin %95,7'si bir kere yaralandıklarını ve % 48,9'unun yüksekten düşme nedeni ile gerçekleştiği belirtilmiştir (Tablo 20).

Tablo 20: Düşme/çarpma sonucu gerçekleşen kaza/yaralanmaların gerçekleşme nedenlerine göre dağılımı

Kaza/ yaralanmanın gerçekleşme nedeni	Sayı	Yüzde
Yüksekten düşme	23	48,9
Kaygan zeminde düşme	15	31,9
Bir şeyin çarpması sonucu düşme	7	14,9
Diğer	2	4,3
Toplam	47	100,0

Yüksekten düşme sonu meydana gelen kaza/yaralanmaların gerçekleştiği ortalama yükseklik $2,2\pm 1,6$ metre iken, %33,3'ü 2.5 metre ve üzeri yükseklikten düşmüştür.

Düşme/çarpma sonucu gerçekleşen kaza/yaralanmaların gerçekleştiği ortam aydınlatmasına göre değerlendirildiğinde; %78,8'inin gerçekleştiği ortamın aydınlık olduğu, %10,6'sının yeterli ışık olmayan ortamda ve %8,6'sının karanlık ortamda gerçekleştiği belirtilmiştir. Düşme/çarpma sonucu gerçekleşen kaza/yaralanmalardan sonra çalışamama durumu incelendiğinde; 1 ile 120 gün arasında değişmekle birlikte ortalama $17\pm 22,6$ gün çalışamadıkları, %63'ünün beş ve üzeri gün çalışamadıkları belirtmişlerdir.

Düşme/çarpma sonucu kaza/yaralanmalaya maruz kalan kazazedelerin sizce kaza/yaralanmanın nedeni neydi sorusuna verdikleri cevapların dağılımına bakıldığında;

Kişisel faktörler:

- %88,6'sı kişinin o gün çok dikkatsiz davranması
- %34'ü kişinin o gün çok sinirli/gergin olması
- %18,1'i kişinin başının dönmesi

- %15,9'u kişinin yaşı olması
- %13,6'sı kişinin herhangi bir kronik hastalığının olması

Çevresel faktörler:

- %45,4'si kişinin bulunduğu yerden kaynaklanan nedenler olarak belirtmiştir.

Hayvanların neden olduğu kaza/yaralanmalara maruz kalan kişilerin %95,7'si son bir yıl içinde bir kere kaza/yaralanmaya maruz kaldıkları ve en çok (%34,7) saat 15:00-16:00 arasında gerçekleştiği görülmüştür.

Kaza/yaralanmaya neden olan hayvanlara göre dağılıma bakıldığında köpek (%73,9), inek (%8,6), at (%8,6), eşek (%8,6) şeklinde sıralanmıştır. Yaralanmanın oluş şekline göre bakıldığında hayvan ısırması (%78,1) ve hayvan tekmesi, ezmesi, vurması (%21,7) şeklinde sıralanırken, kazazedelerin %95,6'sı yaralanma ile sonuçlandığını belirtmiştir. .

Tablo 21'de görüldüğü gibi kaza/yaralanmaya maruz kalan kişinin o esnada ne yaptığı sorgulandığında kazazedelerin %82,6'sının hayvanların evdeyken/avludayken gerçekleştiği belirtmiştir.

Tablo 21: Kazazedelerin kaza/yaralanmaya maruz kaldıklarında ne yaptıklarına göre dağılımı

Kaza/ yaralanma esnasında ne yapıyordu	Sayı	Yüzde
Hayvanlar evdeyken/avludayken	19	82,60
Yabana sürüyordu/yabandaydı	2	8,69
Yem veriyordu	1	4,34
Diğer	1	4,34
Toplam	23	100,0

Hayvanların neden olduğu kaza/yaralanmalardan etkilenen kişilerin %30,4'ü artık o hayvana tedirgin yaklaştığını, kaza/yaralanmadan sonra 10,4±9,0 gün çalışamadıklarını belirtmişlerdir.

Hayvanların neden olduğu yaralanmalarda sizce kaza yaralanmanın nedenleri nelerdi diye sorgulandığında kazazedelerin verdikleri cevapların dağılımına bakıldığında;

Kişisel faktörler:

- %100'ü kişinin dikkatsiz davranması
- %34,7'si kişinin hayvana kötü davranması

Çevresel faktörler:

- %95,6'sı hayvanın çok tedirgin/asi olması olarak belirtmiştir.

Kavga sonucu kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin tamamı son bir yıl içinde bir kere kaza/yaralanmaya maruz kaldıkları, %20'sinin 12:00-13:00 saatleri arasında gerçekleştiği görülmektedir.

Tablo 22'de görüldüğü gibi kavgadan etkilenen kişi sayısı sorgulandığında %13,3'ünden en az 20 kişinin etkilendiği görülmektedir.

Tablo 22: Kavganın neden olduğu kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin kavgada etkilenen kişi sayısına göre dağılımı.

Kavgadan etkilenen kişi sayısı	Sayı	Yüzde
1 kişi	2	13,3
2 kişi	5	33,3
3 kişi	3	20,0
4 kişi	1	6,7
12 kişi	2	13,3
20 kişi	2	13,3
Toplam	15	100,0

Kavga esnasında ne kullanıldığı sorgulandığında tamamında sopanın kullanıldığı, sözel kavga (%93,3), taş (%66,6) ve silah (%33,3) şeklinde sıralanmıştır.

Kavgadan sonra oluşan kaza yaralanmalar sonucu kişilerin ortalama 11,5±10 gün çalışamadıkları bildirilmiştir.

Sizce kavganın nedenleri neydi şeklinde sorgulandığında;

Kişisel faktörler:

- %80'i kişinin o gün çok sinirli/gergin olması
- %53,3'ü kişinin kendisine haksızlık yapılması
- %46,6'sı aile içi meseleler

Çevresel faktörler:

- %20'si sınır
- %20'si hayvanlar olarak belirtmiştir.

Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin %7,6'sının o gün herhangi bir ilaç aldıkları, tamamının o gün alkol almadıkları, %8,3'ünün son 3 gün içinde tarım ilacı ile ilaçlama yaptıkları, %18,2'sinin son 3 gün içinde tarım ilacı ile ilaçlama yapılan arazide buldukları, %87,9'unun meydana geldiği gün havanın normal (güneşli) olduğu, %81,1'inin kaza/yaralanmadan sonra kişiyi hastaneye götürdüğü ve %9,8'inin evde ilaçla tedavi ettikleri, %73,5'inin kaza/yaralanmayı polise/jandarmaya bildirmediği saptanmıştır.

10.2.1. Tekli Analizler

Tablo 23'de görüldüğü gibi, tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma sıklığı kadınlarda %3,5; erkeklerde %8,1 olup, fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$)

Tablo 23: Cinsiyete göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma durumu

Cinsiyet	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Kadın	37	3,5	1016	96,5
Erkek	95	8,1	1079	91,9

$X^2 = 20,867$; $sd=1$; $P = 0,001$

Kişilerin sağlıklarına özen gösterme durumu ile tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma durumları sorgulandığında tarımsal kaza/yaralanmaya maruz kalanların %69,4'i sağlıklarına orta düzeyde dikkat ettiklerini belirten kişiler olsalar da aralarındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$) (Tablo 24)

Tablo 24: Sağlığa özen gösterme durumuna göre kaza/yaralanma durumu

Sağlığa özen gösterme durumu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Çok	23	6,1	354	91,9
Orta	83	5,4	1463	94,6
Az	13	7,6	158	92,4
Hiç	13	9,8	120	90,2
Ki-kare (χ^2) = 5,276; sd=1; P= 0,153				

Tablo 25’de görüldüğü üzere katılımcılar 0-14 yaş arası, 15-64 yaş arası ve 65+ şeklinde gruplandırıldığında tarımsal kaza yaralanmalarının en çok 15-64 yaş grubunda görülmekte olup sonuç anlamlıdır ($p<0,05$).

Tablo 25: Hane halkının üçlü yaş gruplarına göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalara maruz kalma durumu

Yaş grubu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
0-14 yaş	60	7,6	726	92,4
15-64 yaş	64	4,7	1301	95,3
65 yaş ve üzeri	8	10,5	68	89,5
X²= 10,743; sd=1; P= 0,005				

Katılımcıların yaş gruplarına göre en çok maruz kaldıkları yaralanma türü sorgulandığında, çocuklarda yetişkinlerde ve yaşlılarda düşme/çarpmalar (sırasıyla % 41,7, 21,9, 87,5) ilk sırada yer almıştır ve aradaki fark anlamlı bulunmuştur ($p< 0,05$). Tablo 26’da görüldüğü üzere tarımsal hanehalkının öğrenim durumuna göre kaza/yaralanmaya maruz kalma durumları sorgulandığında hanehalkının öğrenim durumu ile tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 26: Öğrenim durumuna göre kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu

Öğrenim durumu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Eğitimi yok/ilkokulu bitirmemiş	42	4,8	824	95,2
İlköğretim 1. kademe mezunu	29	5,2	533	94,8
İlköğretim 2. kademe mezunu	21	5,9	336	94,1
Lise ve üstü	15	10,2	132	89,8
$X^2 = 7,136$; $sd=1$; $P= 0,068$				

Kişilerin sağlıklarına özen gösterme durumu ile tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma durumları sorgulandığında tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalanların %69,4'i sağlıklarına orta düzeyde dikkat ettiklerini belirten kişiler olsalar da aralarındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 27).

Tablo 27: Sağlığa özen gösterme durumuna göre kaza/yaralanma durumu

Sağlığa özen gösterme durumu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Çok	23	6,1	354	91,9
Orta	83	5,4	1463	94,6
Az	13	7,6	158	92,4
Hiç	13	9,8	120	90,2
$X^2 = 5,276$; $sd=1$; $P= 0,153$				

Kişilerin genel sağlık durumları ile tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma durumları sorgulandığında tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalanların %44,9'u sağlık durumlarını orta olarak değerlendirmiş, aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 28).

Tablo 28: Sağlık durumuna göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma durumu

Sağlık durumu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Çok kötü	10	7,2	128	92,8
Kötü	10	5,5	171	94,5
Orta	47	4,7	952	95,3
İyi	57	6,8	780	93,2
Çok iyi	8	11,1	64	88,9
X² = 7,801; sd=1; P= 0,099				

Katılımcıların boy uzunlukları, kiloları, görme problemleri, işitme problemleri, ruhsal/psikiyatrik problemleri, ortopedik problemleri, başka herhangi bir kronik hastalığa sahip olma, sürekli ilaç kullanma durumu, sigara içme durumu, emniyet kemeri kullanma durumu, sigara içme durumları ile tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma durumları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Hastalıkların tamamı (görme, duyma, ruhsal, ortopedik, başka herhangi bir hastalık) bir grupta tanımlanıp herhangi bir hastalığa sahip olma şeklinde analiz edildiğinde tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalar ile anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Tarım ve hayvancılık dışında gelir getiren bir işte çalışma durumlarına göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma geçirme durumları sorgulandığında, başka işte çalışanlar ile çalışmayanlar arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 29).

Tablo 29: Tarım ve hayvancılık dışında bir işte çalışma durumu göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma geçirme durumu

Tarım ve hayvancılık dışında bir işte çalışma durumu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Çalışıyor	6	7,8	71	92,2
Çalışmıyor	126	5,9	2024	94,1
X² = 0,497; sd=1; P= 0,304				

Tablo 30'da görüldüğü gibi hanehalkının son bir yılda gelirlerinin giderlerini karşılama durumları ile tarımsal kaza/yaralanma durumları sorgulandığında tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin %57,6'sı gelirlerinin giderlerini karşılamadığını belirtmiş ve aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo. 30: Gelir durumuna göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma geçirme durumu

Gelir durumu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Karşılıyor	56	6,3	837	93,7
Karşılamıyor	76	5,7	1258	94,3
$X^2 = 0,316$; $sd=1$; $P= 0,318$				

Cinsiyetlere göre kaza yaralanmanın türü sorgulandığında, kadınların ve erkeklerin oran olarak en yüksek tarım iş kolunda akut yaralanma türünün düşme/çarpmalar (sırasıyla %47,8, %25,3) olduğu en düşük tarımsal yaralanma türünün ise kadınlarda kavga (%6,7), erkeklerde tarım alet/makineleri (%4,2) olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).

Katılımcıların tarımda çalışma durumları incelendiğinde kaza/yaralanmaya maruz kalanların %69,7'sinin 10 yıl ve üzerinde çalıştıkları ve aradaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$) (Tablo 31).

Tablo 31: Hanehalkının tarımda çalışma sürelerine göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu

Çalışma durumu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
9 yıl ve altı	40	8,0	461	92,0
10 yıl ve üstü	92	5,3	1634	94,7
$X^2 = 4,904$; $sd=1$; $P= 0,020$				

Kaza/yaralanmaya maruz kalanların %95,5'i tarım ve hayvancılık dışında herhangi bir ek gelirlerinin olmadığını belirtmelerine rağmen ek başka bir işte

çalışma/çalışmama durumu ile kaza/yaralanmaya maruz kalma arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin %90,9'u sürekli kullandıkları bir ilacın olmadığını belirtmiş ve fark anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Kişilerin alkol kullanma durumları ile kaza/yaralanmaya maruz kalma durumları karşılaştırıldığında kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin tamamının hiç alkol kullanmadıkları görülmüştür.

Tablo 32'de görüldüğü üzere sigara içme durumu ile kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu arasında ilişki sorgulandığında, kaza/yaralanmaya maruz kalan kişilerin %82,6'sının hiç sigara içmemiş kişiler olduğu ve aralarında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$).

Tablo 32: Sigara kullanma durumuna göre tarımsal kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu

Sigara içme durumu	Kaza/yaralanma geçiren		Kaza/yaralanma geçirmeyen	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Hiç içmedi	109	5,9	1748	94,1
Bıraktı	5	6,8	69	93,2
Halen içiyor	18	6,1	278	93,9

$X^2 = 0,115$; $sd=1$; $P= 0,944$

10.3: Derinlemesine Görüşmeler ve Gözlemler

Tarımsal kaza ve yaralanmaların nedenlerinin ve sonuçlarının daha iyi anlaşılması açısından tarım ve hayvancılığın yapıldığı alanların ve tarımsal işletim süreçlerinin iyi bilinmesi önemlidir. Çalışmanın yapıldığı alanlarda görüşülen kişilerle yaşam döngüleri ve kaza yaralanmaların nedenlerini veya tam olarak nasıl gerçekleştiği hakkında sohbet havasında görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Yapılan görüşmelerde, özellikle kadın ve çocukların bu üretimde yer aldıkları belli bir çalışma süresinin veya zamanının olmadığı, “ne zaman ihtiyaç olursa çalışıyoruz” şeklindeki ifadelerden anlaşılmıştır. Örneğin koyun yetiştiriciliği yapan çiftçi ailesi yılın mevsim dönemlerine göre değişmekle birlikte, yaklaşık sabah 06:00'da (kış dönemi için) koyunların yemlenmesiyle başlayan çalışma süreci,

sütlerin sağılması, kuzuların emzirilmesi, koyunların yabana gönderilmesi, evde kalan kuzuların bakımı (yemlenmesi, su verilmesi vb.), sağılan sütlerin işlenmesi, hayvan barınaklarının temizlenmesi ve bakımı, hayvan yemlerinin hazırlanması, ikinci zamanı koyunların eve gelmesiyle yemlenmesi, kuzuların emzirilmesi, koyunların barınağa sürülmesi ve saat 21:00-22:00 sularında koyunların tekrar yemlenmesi ve su verilmesi gibi aslında günün büyük çoğunluğunun arada boşluklar olmakla birlikte işle geçtiğinin, ve bu işleri yaparken genellikle bütün aile bireylerinin bu işlere yardım ettiği belirtilmiştir. Bu arada doğum yapan hayvan olursa doğumuna yardım edilmesi ve yavrunun emzirmesine yardım edilmesi işlerinin de (bu işlemler bazen gece yarısı da olabilmektedir) yine aile bireyleri tarafından yapıldığı; hastalanan hayvanların veterinerlere götürüldükten sonra (bazen kendileri ilaç tedavisine karar vermektedir) evde tedavilerinin (enjeksiyon vb.) yapılması, yılın belli dönemlerinde yapılması gereken aşıların yapılması, hayvanların yünlerinin kırılması gibi işler yine aile bireyleri tarafından yapılmaktadır.

İnek yetiştiriciliği ile uğraşan bir aile, hayvanların bakımlarının ve süt sağma işlemlerinin genelde kadınlar tarafından yapıldığını ve bu işlemler esnasında bazen annenin peşinden çocuğunun da gittiği belirtilmiş, hayvanların bazen herhangi bir şeyden tedirgin olmaları nedeniyle etrafındakilere zarar verebildikleri bildirilmiştir. Çocuğu uzak tutamıyor musunuz şeklinde sorulduğunda “ eee ne yapalım ağlıyor” şeklinde cevap verdikleri görülmüştür. Özellikle hayvanların aşılanması ve tedavilerinin yapılması aşamasında hayvan barınaklarının hemen hemen tamamının bu işlemlere uygun dizayn edilmediğinden en az 4-5 kişinin ineği tutması gerektiği ve bu esnada bazen kaza/yaralanmaların görülebildiği bildirilmiştir.

Tarımla uğraşan bir aile, sebze yetiştiriciliği yaptıklarını ve tarlanın sürülmesi, sebzelerin ekimi, çapalanması, sulanması, toplanması, ilaçlanması, tarım aletlerinin bakımı gibi bütün işlerinin aile bireyleri tarafından yapıldığını ve bu esnada kaza/yaralanmaların olabildiğini belirtmişlerdir. Örneğin traktöre pulluğu takmaya çalışırken traktörün hidroliğinin boşalması sonucu pulluğun hane bireyinin ayağının üzerine düşebildiği veya yerinden çıkan bir pulluk parçasını takmaya çalışırken elinin arada sıkışabildiği belirtilmiştir. Tarlada ilaçlama yapıldıktan sonra arta kalan ilaçların (pestisit) veya boş kutuların eve getirildiği (başka işlerde kullanmak için) bunlarla bazen çocukların oynadıkları belirtilmiştir. Sabahları sebzeleri toplamaya gittiklerinde

küçük çocuklarını da çoğu zaman yanlarında götürdüklerini, çünkü evde bakacak kimsenin olmadığını ve bütün gün tarlada kaldıkları için çocuğun bakımı ve emzirilmesi için tarlaya götürülebildiğini bildirmişlerdir.

Pamuk ekimi yaptıklarını belirten bir hane halkı reisi, pamuğun çapalanması ve toplanması işlemlerinde küçük çocukların daha hızlı çalıştıklarını ve daha çok iş yapabildiklerini, daha çabuk bitmesi ve ücretli işçi (ekstra maliyet olmaması için) çalıştırmamak için aile bireylerinin tamamının tarlaya çalışmaya gittiklerini ifade etmiştir.

Hem köyde hayvancılık yapan hem de yılın belli dönemlerinde mevsimlik tarım işçisi olarak il dışına çalışmaya giden başka bir aile ise, özellikle çalışılacak yere gidiş gelişlerde ve çalışılan bölgede kalınan yer ile çalışılan arazi arasında gidiş gelişlerde kaza/yaralanmaların sık yaşandığını (özellikle düşme/çarpma) belirterek “en zor çalışma şartları dışarıda çalışmaya gittiğimiz zamanlar oluyor” şeklinde konuşmuştur.

11. TARTIŞMA

Kesitsel tipte yürütülen bu çalışma, bölgede tarım ve hayvancılık işiyle uğraşanlarda bir yıllık akut yaralanma sıklığını ve ilişkili faktörleri araştıran ilk çalışmadır. Kesitsel araştırma olması nedeniyle, ilişkinin zamana uyumunu belirlemek mümkün olmadığından kesin nedenselliği vermemekle birlikte, hizmet sunumu açısından akut yaralanma yükünü, yaralanma nedenlerini ve sıklığını ortaya koyması açısından önemlidir.

Şanlıurfa il merkezine bağlı köylerde hane halkı nüfusunun %47,3'ünü kadınlar, %52,7'sini ise erkekler oluşturmuştur. TÜİK 2012 verisine göre Şanlıurfa il merkezine bağlı köylerin %50,0'ını erkekler, %50,0'ını kadınlar oluşturmaktadır (44). Türkiye nüfus ve sağlık araştırması (TNSA) 2008'e göre kır nüfusunun %51,7'sini kadınlar, %48,3'ünü erkekler oluşturmaktadır (47). Araştırmamızda hane halkının ortalama yaşı 24,1 iken, Türkiye geneli için ortalama yaş 30,1'dir (46). Çalışmamızda TÜİK Şanlıurfa verisiyle uyumlu olarak, 65 yaş ve üzeri nüfus toplam nüfusun

%3,4'ünü oluşturmaktadır (46). TNSA 2008'e göre 14 yaş ve altı nüfus oranı daha yüksek iken, 65 yaş ve üzeri nüfusun oranı daha düşüktür (TNSA 2008; %10,1) (47).

Nüfusun cinsiyet ve yaş yapısını belirlemek amacıyla hazırlanan nüfus piramitleri, ülke ya da bölgelerin nüfus özellikleri ve nüfus hareketleri hakkında bilgi verir ve aynı zamanda değerlendirme yapma olanağı sağlar. Hatta nüfusun yaş ve cinsiyet yapısını bir arada gösteren piramitlerin alanın demografik yapısı yanında, bir dereceye kadar sosyoekonomik tarihi hakkında da bilgi verdiği kabul edilir. Genel olarak geniş bir piramit kaidesi hızlı bir nüfus artışı ve doğumlarla ilgilidir. Eğer piramit her yaş grubunda giderek daha az nüfus göstererek yükseliyor, yani piramide benzer bir şekil alıyorsa ideal bir nüfus yapısını gösteriyor demektir, piramidin tabanındaki belirgin bir daralma ve üst kısımda genişleme, bölgede yaşlı nüfusun arttığını ve buna bağlı olarak doğum oranlarının düştüğünü göstermektedir (68).

Çalışmamızın nüfus piramidi incelendiğinde özellikle 19 yaşından sonra ciddi oranda nüfusta azalma olduğu görülmektedir. Nüfus piramidinin alt kısmının üst kısmına oranla çok geniş olması söz konusu nüfusta doğurganlığın yüksek olduğunu, 65 yaş ve üzerindeki yaş gruplarının çok ince olması erken yaşta ölümlerin sık olduğunu göstergesidir. 30-64 yaş aralığının bir birine benzemesi ve 10-24 yaş aralığından daha dar olması söz konusu nüfusun özellikle 24 yaşından sonra bölge dışına göç ettiğinin göstergesidir.

Az gelişmiş ülke veya bölgelerde nüfusun büyük çoğunluğu gençlerden oluşmakta, yaşlı nüfusun oranı düşmektedir. Buna karşılık gelişmiş bir nüfus yapılanmasında doğurganlığın düşük olması nedeniyle üst yaş gruplarının toplam nüfus içerisindeki payı artmaktadır (68). Çalışmamızın nüfus piramidi nüfusun büyük kısmının gençlerden oluştuğu, yaşlı nüfus oranının düşük olması ile az gelişmiş ülkelerin nüfus piramidine benzerlik göstermektedir.

Geniş aralıklı yaş gruplandırmalarında 15-64 yaş dilimleri arasındaki nüfus faal veya çalışabilir, diğer iki yaş dilimi (0-14, 65 ve üzeri) arasındaki nüfus ise çalışmayan ya da bağımlı nüfus olarak kabul edilir (68). Çalışmamızda hanehalkının %35,3'ü 14 yaş ve altı, %61,3'ü 15-64 yaş grubunda, %3,4'ü ise 65 yaş ve üzeri grupta yer almıştır. TNSA 2008 kapsamında gerçekleştirilen Türkiye'nin Demografik Dönüşümü raporu incelendiğinde, 1990 yılında ülkemiz nüfusunun %35'i 14 yaş ve altında, %61'inin 15-64 yaş grubunda, %4'ünün ise 65 yaş ve üzerinde olduğu

görülmektedir. 2008 verilerinde ise 14 yaş ve altında nüfusun %26'sının, 15-64 yaş aralığında nüfusun % 67'sinin, 65 yaş ve üzerinde ise nüfusun %7'sinin bulunduğu görülmektedir (67). Çalışmamız Türkiye genelinin 1990 yılı nüfus yaş dağılımına benzerlik gösterdiği, 2008 yılı nüfus dağılımına ise benzerlik göstermediği görülmüştür. Bağımlı nüfusun oranının Türkiye ortalamasının üstünde olduğu görülmüştür.

TNSA 2008 verilerine göre kır nüfusunun %29,5'i 14 yaş ve altında, %60,4'ü 15-64 yaş grubunda, %10,1'i 65 yaş ve üzerinde yer almaktadır (47). Çalışmamızda 14 yaş ve altı nüfus oranının daha yüksek olmakla birlikte 15-64 yaş aralığının TNSA 2008 ile uyumlu olduğu, 65 yaş ve üzeri nüfusun ise TNSA 2008 verilerinden çok düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Bu farklılığın çalışmanın yapıldığı bölgenin sosyoekonomik düzeyinin daha düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. 'Mevsimlik tarım işçilerinin ve ailelerinin ihtiyaçlarının belirlenmesi araştırması 2011 (MTİ-2011)' verilerine göre nüfusun %40,4'ü 14 yaş ve altında yer alırken, %57,4'ü 15-64 yaş grubunda, %2,1'i de 65 yaş ve üzerinde yer almaktadır (66). Çalışmamızın yaş dağılımı verileri Şanlıurfa ve Adıyaman illerinde sadece mevsimlik tarım işçilerini kapsayan mevsimlik tarım işçilerinin ve ailelerinin ihtiyaçlarının belirlenmesi araştırmasıyla benzerlik göstermiştir.

Hanehalkının öğrenim durumlarının dağılımına bakıldığı zaman hanehalkının %44,8'inin eğitimi yok/ ilkokulu bitirmemiş grubunda yer aldığı, %18,5'inin ilköğretim 2. kademe mezunu olduğu ve sadece %7,6'sının lise ve üstü öğrenim düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Çalışmamızda kadınların %59,4'ünün eğitimi yok/ ilkokulu bitirmemiş grubunda yer alırken TNSA 2008 verilerine göre kadınların ülke geneli %33,3'ünün, kırsal kesimde yaşayan kadınların %47,6'sının herhangi bir öğrenim düzeyini tamamlamadığı, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde herhangi bir öğrenim düzeyine sahip olmayan kadınların oranı %57,0 olarak belirtilmiştir (47). MTİ 2011'de kadınlarda eğitimi yok/ilkokulu bitirmemiş kişilerin oranı %67,7 olmuştur (66). Çalışmamızda kadınların %2,4'ü lise ve üzeri öğrenim düzeyine sahip olup 45 yaş ve üzerinde hiç lise mezunu bulunmamaktadır. MTİ'lerde kadınlarda lise ve üstü öğrenime sahip kadınların oranı ise %7,6 olup, 40 yaş ve üzeri kadınların hiç biri lise ve üzeri öğrenime sahip değildir (66). TNSA 2008 verilerinde ülke geneli lise ve üzeri öğrenim düzeyine sahip olma oranı %18,2 iken, kır nüfusta bu oran %5,9,

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ise %6,4 olmuştur (47). Çalışmamızda kadınların lise ve üzeri öğrenime sahip olma oranları TNSA 2008'den daha düşük çıkmıştır. TNSA 2008 verilerinde ülke geneli 65 yaş ve üzeri kadınların %76,4'ü eğitimi yok/ilkokulu bitirmemiş grubunda yer alırken çalışmamızda bu oran çok daha yüksek bir sayı ile %94,6 olmuştur. Çalışmamızda kadınlarda eğitimi yok/ ilkokulu bitirmeme oranları TNSA'nın Güneydoğu Anadolu Bölgesi verilerinden bile daha yüksek çıkarken lise ve üzeri öğrenim düzeyine sahip olma oranı daha düşük çıkmıştır. Çalışmamızda kadınların öğrenim durumları ile mevsimlik tarım işçilerinin ve ailelerinin ihtiyaçlarının belirlenmesi araştırmasındaki kadınların öğrenim durumlarının karşılaştırılmasında çalışmamızdaki kadınların öğrenim durumlarının daha iyi olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda erkeklerde eğitimi yok/ ilkokulu bitirmeme oranı %31,8'dir. TNSA 2008 verilerinde ülke geneli eğitimi yok/ ilkokulu bitirmeme oranı %19,8, kır nüfusta 26,1, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde %32,9 olmuştur (47). MTİ 2011'de erkeklerde eğitimi yok /ilkokulu bitirmemiş kişilerin oranı %41,7 olmuştur (66). Çalışmamızda erkeklerde lise ve üzeri öğrenime sahip olma durumu %12,3 iken TNSA 2008 verilerinde ülke geneli bu oran %25,9, kır nüfusta %12,7, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde %14,1 olmuştur (47). MTİ erkeklerde lise ve üzeri öğrenim düzeyine sahip kişilerin oranı %15,7'dir (66). Çalışmamızda 65 yaş ve üzeri eğitimi yok/ ilkokulu bitirmeme oranı %82,1 iken, TNSA 2008'de %43,8, MTİ 2011'de %93,3'dür (47,66). Çalışmamızda 65 yaş ve üzerinde hiç lise ve üzeri öğrenime sahip kişi bulunmazken, TNSA 2008'de bu yaş grubunun %10,7'si, MTİ'lerde hiç biri lise ve üzerinde öğrenime sahip değildir (47, 66). Kırsal kesimde erkeklerde 6 yaş ve üzeri eğitimi olamama/bitirmeme oranı %26,1'dir (49). Karaoğlu ve arkadaşlarının (2012) çay tarımında çalışan işçilerde yaptığı çalışmada kadınların %22,9'unun, erkeklerin ise %4,7'sinin ilkokulu bitirmediği belirtilmiştir (50). NUTS-1 bölgeleri arasında Güneydoğu Anadolu ve Orta Doğu Anadolu bölgeleri en düşük eğitime katılım oranları olan bölgelerdir (47). Bulgular öğrenim durumunun Türkiye ortalaması ve diğer illerdekenden daha düşük, ancak MTİ'lerden daha iyi olduğunu göstermektedir.

Hanehalkının %57,2'si bir yılda gelirlerinin giderlerini karşılamadığını belirtmiştir. TNSA 2008 verilerine göre kır nüfusunun %52,6'sı en düşük refah

düzeyine (en düşük, düşük, orta, yüksek, en yüksek seçenekleri içinden) sahipken, en düşük ve düşük toplamı %78,1 olmuştur. Bu oran Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde en düşük %42,9, en düşük ve düşük toplamı %73,1 olmuştur (47). MTİ 2011'de yaklaşık %60'ı yoksulluk sınırının altında yaşamaktadır (66).

Çalışmada araç kullanma sıklığına oranla emniyet kemeri kullanma alışkanlığının düşük görüldüğü, sadece %0,8'inin hem tarım araçlarını hem de özel araçları kullanırken emniyet kemeri taktığı, %95'inin ise ara sıra taktıklarını belirttiği (genellikle ana yollarda) görülmektedir. Ülkemizde emniyet kemeri kullanma alışkanlıkları ile ilgili kapsamlı bir çalışma bulunmamakla birlikte, Ankara'da yapılan bazı sınırlı gözlemler emniyet kemeri kullanımını yaklaşık %20 civarında olduğunu göstermektedir. Ankara merkezde yapılan başka bir araştırmada emniyet kemeri kullanma sıklığı %14 olarak belirlenmiştir (53). Kırsal kesimde bu kullanımın daha az olması beklenen bir sonuç olup, kaza/yaralanmalarda kişilerin daha fazla etkilenmesi kaçınılmazdır.

Hanehalkında tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma insidansı %5,9 olarak bulunmuştur. Broucke ve arkadaşlarının (2011) Belçika'da yaptığı çalışmada, son bir yılda tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma sıklığı bizim çalışmamızla aynıdır (%5,9) (69). Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma riski yılda 5-10/100 kişidir (59). TÜİK 2007 yılında yaptığı çalışmada tarım ormancılık alanında kaza/yaralanma oranını %1,9 olarak belirtmiştir. ABD 2010 verilerine göre yüz binde 26,8, 2008 verilerine göre ise yüz binde 30,8 olarak belirtilmiştir (28). McCurdy ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, son bir yıllık dönemde tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma insidansı %4,3 olarak belirtilmiştir (58).

ABD 2010 verilerinde ölümlü iş yaralanmaları yüz binde 25,3 olarak belirtilmiştir (29). Forst ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 2003-2006 yılları arasında acil sağlık hizmeti kullanan yaralanmaların %15'inin çiftliklerden alınan kişiler olduğu belirtilmiştir (33). Hindistan'da Prasanna ve arkadaşları (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, 2000-2005 yılları arasında tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma sıklığı yıllık 1000'de 6,39 olarak belirtilmiştir (39). İngiltere'de 2006-2011 yılları arasındaki dönemde tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma sonucu ölüm oranı yüz binde 8,0 olarak belirtilmiştir (38). Çalışmamızda tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma sonucu ölüm sıklığı yüz binde 2,2 bulunmuştur. Çalışmamızda tarım

iş kolunda akut kaza/yaralanma sonucu ölüm hızı diğer çalışmalardan daha düşük bulunmuştur.

McCurdy ve arkadaşları ölümcül olmayan çiftlik yaralanmaları araştırmasında çiftçilerin yıllık %8,2'sinin tarımsal kaza yaralanmalara maruz kaldıkları belirlenmiştir (55). Çalışmamızda tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalan 132 kişiden 1 kişinin (yüz binde 7,0) kişinin öldüğü belirtilmiştir. Çalışmamızdaki tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma hızları bazı çalışmalarla benzerlik göstermekle birlikte, henüz makineleşmenin yaygınlaşmaması nedeniyle bazı çalışmalardan daha düşüktür.

Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalara maruz kalan kişilerin yaş dağılımlarına bakıldığı zaman 45-49, 60-64 yaş grubunda hiç kaza/yaralanma görülmezken, kaza/yaralanma oranının 65 yaş ve üzerinde ve 5-14 yaş grubunda yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, ABD'de yapılan bazı çalışmalarda da 20 yaş altında olma ve 65 yaş ve üzerinde olma tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalarda risk faktörü olarak saptanmıştır (15). Çalışmamızda tarım alet/makineleriyle kaza geçiren kişilerin %57,1'i 20 yaş ve altında iken %14,3'ü 50 yaşın üzerindedir. Keskin ve arkadaşlarının Hatay bölgesinde traktör kazalarına yönelik yaptıkları çalışmada kaza geçiren operatörlerin %47,7'sinin 40-49 yaş grubunda olduğu belirtilmiştir (54). Çalışmamız bu çalışma ile uyumluluk göstermemiştir. Forst ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da 15-24 yaş grupları hariç tüm yaş gruplarında kaza/yaralanmalar en sık acil sağlık hizmeti kullanım nedenidir (33).

Kanada'da 1990-2008 yılları arasında meydana gelen ölümlü tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığı zaman tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların %36'sının 60 yaş ve üzerindeki kişilerde meydana geldiği, en yüksek fatalitenin yüz binde 79,7 ile 80 yaş ve üzerinde olduğu, 70-79 yaş grubunda 45,2, 60-69 yaş grubunda 22,4 olduğu, 50-59 yaş grubunda 14,6 olduğu, 1-4 yaş grubunda 12,6 olarak bildirilmiştir (56).

Çalışmamızda kaza/yaralanmaların nedenleri sorgulandığında; ilk üç sırayı düşme/çarpmalar (35,6), hayvanlar (17,4) ve kavga (11,3) oluşturmuştur. Earle-Richardson ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ambulans raporlarında atlar (%35), traktörler (%15), hayvancılık işleri (%10) şeklinde sıralanırken, hastane

verilerinde el aletleri (%24), çiftlik makineleri (traktörler dahil) (%23) ve bina/yapı/yüzeyler (%22) ilk üç sırada yer almış ve toplum sürveyans kayıtlarında ise traktörlere bağlı yaralanmalar (%37) yaralanmaların en önemli nedeni olduğu saptanmıştır (32). ABD’de 1995-2002 yılları arasında 20 yaş altı kişilerde yapılan bir çalışmada, makineler (traktörler dahil) %23, motorlu kara taşıtları %19, boğulmalar %16 şeklinde ilk üç sırada yer almıştır (30). Çalışmamızda tarım alet ve makineleri beşinci sırada yer alırken gelişmiş ülkelerdeki çalışmalarda çoğunlukla ilk üç sırada yer almıştır. Das Hindistan’da 2006-2010 yılları arasında yaptığı çalışmada, tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların nedenlerine göre dağılımına bakıldığında, %29,1’inin tarım makineleri, %64,7’sinin el aletleri, %6,2’sinin ise diğer nedenler olarak gruplandırmıştır (57).

İngiltere’de 1999/2010 yılları arasındaki tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalar sonucu ölümlerin dağılımına bakıldığında zaman taşıma işleri ile ilgili işler %29, bir nesne çarpması sonucu %20, yüksekten düşmeler %11, hayvan yaralaması %13, makinelere kapılmalar %9, boğulmalar %11, çöken/düşen bir malzemenin altında ezilmeler %7’sini oluşturmuşlardır (38). McCorpy ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların nedenleri aşırı yorgunluk (%24,2), makineler (%14,3), düşmeler (%13,0) ve havyanlar (%12,4) şeklinde sıralanmıştır (55). Kanada’da 1990-2008 yılları arasında meydana gelen ölümlü tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalarının %70’inin nedeninin makineler olduğu belirtilmiştir (56). Türkiye’de 2007 yılında sadece kazaların incelendiği bir çalışmada çarpışmalar (%51,1), devrilmeler (%35,2) ve yayaya çarpma (%4,5) şeklinde sıralanmıştır (60). Görüldüğü üzere, tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalar çok çeşitlilik göstermekte olup, tarımsal üretimin tipi, makineleşme ve gelişmişlik düzeyine göre tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların nedenleri değişebilmektedir.

Çalışmamızda son bir yıl içinde kaza/yaralanmaya maruz kalanların %28’ini kadınlar, %72’sini ise erkekler oluşturmuştur. Erkeklerin kadınlardan daha fazla kaza/yaralanmaya maruz kalmaları erkeklerin daha tehlikeli işleri yapıyor olmalarından kaynaklanmaktadır. Das tarafından Hindistan’da yapılan çalışmada, 2006-2010 yılları arasında tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalara maruz kalan kişilerin %66,2’sinin erkek olduğu, %33,8’inin kadınlar olduğu ve aradaki farkın

anlamli olduğu belirtilmiştir (57). Tarım iş kolunda yaralanmalarla ilişkili risk faktörlerinde kişiye ait risk faktörleri olarak 65 yaş üzeri, 20 yaş altı ve erkek olmak tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalar ağısından risk faktörü olarak belirtilmiştir (60). Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalar alanında kadın/erkek oranı benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda kadınların ve erkeklerin oran olarak en yüksek tarımsal yaralanma türünün düşme/çarpmalar (sırasıyla %47,8, %25,3) olduğu en düşük tarımsal yaralanma türünün ise kadınlarda kavga (%6,7), erkeklerde tarım alet/makineleri (%4,2) olduğu ve aradaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Hindistan'da yapılan çalışmada tarım makineleri ile yaralananların %62,7'sini erkekler oluştururken %37,3'ünü kadınlar oluşturmuştur (57). Güney Kore'de Lee ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların nedenlerine bakıldığında, erkeklerde makineler (%35,6), kadınlarda ise düşmeler (%45,3) olmuştur (64). Çalışmamızda alkol kullanma durumu ile kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu incelenmiş, ancak alkol kullanımına hiç rastlanmamıştır. Alkol tüketiminin daha yüksek olduğu kültürlerde yapılan çalışmalarda alkol tüketiminin tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma ağısından risk faktörü olduğu belirtilmiştir (17, 60). Çalışmamızda sigara içme durumu ile tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalara maruz kalma durumu arasında anlamlı bir ilişki görülmemiş fakat yapılan çalışmalarda sigara kullanmanın kaza/yaralanmaya maruz kalma ağısından bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (17, 60). Çalışmamızda herhangi bir hastalığın bulunması ile tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaya maruz kalma durumu arasında herhangi bir anlamlılık bulunmamıştır. Marcum ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmada kronik bronşit / amfizem, sırt ağrıları, artrit gibi kronik hastalıkları olanların daha çok tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalara maruz kaldığı belirlenmiştir (70). Çalışmamızda her hangi bir hastalığa sahip olma durumunun özellikle yaşla birlikte artması göz önüne alındığında herhangi bir hastalığa sahip olma durumunun tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmalara maruz kalma ile ilişkili olması beklenirken arada herhangi bir anlamlılığın bulunmaması ilginç bulunmuştur. Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların çok tarımsal çalışmalar esnasında meydana gelmesi beklenir (42). Çalışmamızda tarım alet ve makineleri ile olan yaralanmaların %57,4'ünün köy içinde, %28,4'ünün ise köy yolunda gerçekteştiği görülmektedir. Akbolat ve

arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışmada kaza/yaralanmaların büyük bir kısmının devlet yolu, köy yolu ve il yolu üzerinde meydana geldiği, traktör kazalarının büyük kısmının çalışma ortamına gidiş ve gelişlerde gerçekleştiği belirtilmiştir (42). Çalışmamız bu çalışma ile benzer sonuçlar vermiştir. Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların meydana geldiği aylara göre dağılımına bakıldığı zaman tarımsal çalışmaların yoğun olduğu zamanlarda kaza/yaralanmaların daha çok meydana gelmesi beklenen bir sonuçtur. Çalışmamızda tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların aylara göre dağılımında herhangi bir anlamlılık olmamasına rağmen en çok ocak, şubat, ekim aylarında meydana gelmiştir. Akbolat ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada traktör kazalarının en çok ağustos, eylül ve temmuz aylarında meydana gelmiştir (42). Çalışmamız bu çalışma ile benzerlik göstermemiştir. Çalışmamızda tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların tümü (kavga, hayvan, sıcak su/süt vb.) ele alındığından, bu faaliyetlerin tümünün yapıldığı yılın belli bir döneminin olmaması aylar arasındaki anlamlılığın olmayışının nedeni olabilir.

Çalışmamızda kaza/yaralanma türüne göre değişmekle birlikte, kaza ve yaralanma nedeni olarak ilk sırada kaza/yaralanmaya maruz kalan kişiden kaynaklanan nedenleri belirtmişlerdir. Tarım alet ve makinelerinin neden olduğu kaza/yaralanmaların nedenini, kişilerin tamamı “kişinin tarım alet/makinesini kullanırken dikkatsiz davranması” ve %67’si “kişinin tarım alet/makinesinin kullanımını tam bilmemesi” şeklinde açıklamışlardır. Düşme/çarpmalarda kişilerin %88,6’sı “kişinin o gün çok dikkatsiz davranması ve %45,4’ü “kişinin bulunduğu yerden kaynaklanan nedenler”; hayvanların neden olduğu kaza/yaralanmalarda kişilerin tamamı “kişinin dikkatsiz davranması” ve %95,6’sı hayvanın çok tedirgin/asi olması”; kavganın neden olduğu yaralanmalarda %80’i “kişinin o gün çok sinirli/gergin olması” ve %53,3’ü “kişinin kendisine haksızlık yapılması” şeklinde ifade edilmiştir. Broucke ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmada, çiftçiler arasında mesleki hastalıkların ve kaza/yaralanmaların belirleyicisi olarak davranışsal faktörlerin ön plana çıktığı belirtilmiştir (69). Çalışmamız bu çalışma ile uyumlu olup tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaları nedenlerinin daha çok kişiye bağlı faktörlerden kaynaklandığı belirtilmiştir.

12. SONUÇ ve ÖNERİLER

Şanlıurfa Güneydoğu Anadolu Projesi'nin (GAP) önemli ayaklarından biridir. Kalkınma Bakanlığı GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı GAP'ta Son Durum 2012 raporuna göre GAP'ta tarım çalışanları için önemli bir konu olan sulama kanallarının sadece % 17,3'ünün bitirildiği belirtilmiştir. Sulama kanallarının tamamının bitirilmesi ile bölgede yeni tarım alanlarının oluşacağı, var olanların daha nitelikli hale geleceği ve dolayısıyla makineleşmenin önemli derecede artacağı öngörülmektedir. Örneğin 2005 yılı verilerine göre Şanlıurfa-Diyarbakır illerinde toplam 21643 traktör mevcutken, 2010 yılında %6,9'luk oran ile 23149 traktöre ulaşmıştır (61). Bu artışların diğer tarımsal makinelerde de olduğu düşünülmekte olup önümüzdeki dönemlerde tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların bölge açısından daha önemli bir sorun olacağı düşünülmektedir.

Literatür taramalarında ve çalışmamızın sonuçlarında tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların ortam faktörlerinden çok kişi faktörlerinden kaynaklandığı görülmüştür.

Tarımda çalışanların kaza/yaralanmalardan korunması ve gerektiğinde doğru ilk yardımın yapılması için sağlık eğitimi kapsamında tarım nüfusuna yönelik sertifikalı eğitim programlarının düzenlenmesi, sağlık yönetimi kapsamında işverenleri ve işçileri kapsayan tarıma yönelik güvenli çalışma ortamı süzveyans sistemlerinin geliştirilmesinin ve bunlara yönelik denetim sisteminin kurulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Bu bağlamda:

- ✓ Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanma süzveyans sisteminin geliştirilmesi,
- ✓ Tarım iş kolunda akut kaza/yaralanmaların kendine özgü özel müdahalesinin olması gerektiği göz önüne alınarak, istihdam edilecek sağlık personeline tarımsal kaza/yaralanmalar konusunda eğitim verilmesi,
- ✓ Tarım ve hayvancılık il müdürlüklerince belli aralıklarla verilen eğitimlere kaza/yaralanmaları önleme bilincinin geliştirilmesi, güvenli hayvan bakımı ve temel ilk yardım eğitimlerinin de dahil edilmesi,

- ✓ Tarımsal işletmelerde temel çiftlik ilk yardım kiti ve gelişmiş çiftlik ilk yardım kitlerinin bulundurulmasının zorunlu hale getirilmesi ve özendirilmesi,
- ✓ Tarım alet ve makinelerinin satışı, tamiri ve bakımlarının zamanında yapılması hizmetlerinin denetim altına alınarak, araçları tam kullanma yetisine sahip olmayan kişilerin kullanmamasına yönelik önlemlerin arttırılması,
- ✓ Ambulans hizmetlerinin tarımsal işletmelere hızlı hizmet sunacak şekilde yeniden düzenlenmesi,
- ✓ Tarımsal işletmelerde her işletmede en az bir kişinin temel ilk yardım eğitimini alabileceği eğitimlerin geliştirilmesi ve özendirilmesi,
- ✓ Emniyet kemeri kullanımının yaygınlaştırılması ve kontrolü,
- ✓ Kavgaların önüne geçilmesi açısından öfke kontrolü ve kişiler arası iletişim metotlarının kişilere öğretilmesi yönünde çalışmaların desteklenmesi ve özendirilmesi,
- ✓ Düşmelere karşı yaşanılan bölgede (dam, merdiven vb.) gerekli önlemlerin alınmasının özendirilmesi ve kontrolü,
- ✓ Sıcak su/süt dökülmesi gibi durumlara karşı önlem alınması konusunda hane bireylerinin bilgilendirilmesi,
- ✓ Traktörlerinin ROPS kullanımının özendirilmesi ve kontrolü,
- ✓ Tarımsal makinelerin kullanımı açısından sertifikalandırma yöntemlerinin benimsenmesi, özendirilmesi ve kontrolü,
- ✓ Tarım aletlerinin bakım ve onarım işlemlerinin sertifikalı merkezlerde yapılmasının özendirilmesi ve kontrolü,
- ✓ Pestisitlerin satış ve kullanım aşamalarının kontrol altına alınarak, gerekli eğitimi almamış kişilerin kullanmamasının özendirilmesi ve kontrolü,
- ✓ Tarım alanlarından çocukların uzaklaştırılmasına yönelik önlemlerin alınması ve özendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Kaynakça

1. Özcebe H. Tarım Çalışanlarının Sosyo-Demografik Özellikleri ve Risk Altındaki Gruplar, 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (Çevresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, Şanlıurfa.
2. Yurtlu YB, Ekmekçi K, Gölbaşı M. Kırsal Alanda Çalışanlar İçin Daha Güvenli Tarım (SAFER) Projesi, 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (Çevresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, Şanlıurfa.
3. ILO. Towards a fair deal for migrant workers in the global economy. Geneva: International Labour Office, 2004.
4. Hanehalkı İşgücü İstatistikleri, Mart 2013
<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13532> (Erişim tarihi: 17.06.2013)
5. Şimşek Z, Koruk İ, Doni NY. 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.
6. 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.
7. Programme on safety, Health and the environment labour protection department international labour office 4, Route de Morillons CH-1211 Geneva 22 – Switzerland, 2004.
8. Gören GB, Ertekin Y. Tarım sektöründe meydana gelen iş kazaları, 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (Çevresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, Şanlıurfa.
9. Çağlayan Ç. Tarım politikalarındaki değişimin sağlık üzerine etkileri. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 2010; 38: 7-17.
10. Donham KJ, Thelin A. Agricultural Medicine Occupational and Environmental Health for the Health Professions. Blackwell Publishing All right reserved, USA, 2006.
11. Bilir N. Yıldız AN. İş Sağlığı ve Güvenliği. Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2004; 4-27

12. Bilir N. Yıldız AN. İş Sağlığı ve Güvenliği, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2004; 313- 317
13. Özcebe H. Yaralanma Kontrol ve Korunma Programları ve Güvenli Toplumlar, Halk Sağlığı Temel Bilgiler, 2006, Ed: Güler Ç., Akın L (Suppl.); 686-698
14. Kıran S, Şemin S, Ergör A. Kazalar ve Toplum Sağlığı Yönünden Önemi. <http://www.ttb.org.tr/STED/sted0201/2.html> (Erişim tarihi 03.02.2012)
15. Donham JK, Thelin A. Agricultural Medicine Rular Occupational and Environmental Health Professions, 2006 ; Madsen M., Donham J.K., Grafft L., Thelin A.; (Suppl.);303-339
16. Nonfatal Occupational Injuries and İllnesses- United States, 2004, <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5616a3.htm> (Erişim tarihi 25.07.2013)
17. Ertem M. Tarım işkolunda kazalar ve yaralanmalar ve korunma. 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (Çevresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, Şanlıurfa.
18. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. www.saglik.gov.tr/ (Erişim tarihi 03.02.2012)
19. Donham JK, Thelin A. Agricultural Medicine Rular Occupational and Enverional Health Professions, 2006;381-409
20. Lassenger EJ. Agricultural Medicine A Practical Guide, Field E.W., Tormeohlen L.R.:(Suppl.)42-52
21. Türkiye, Genel Nüfus Sayımı, 2000. http://cygm.meb.gov.tr/hem/okuma_prog/oran.htm (Erişim tarihi 03.02.2012)
22. Yurtlu YB, Ekmekçi K, Gölbaşı M, Yeşiloğlu E. Kırsal Alanda Çalışanlar İçin Daha Güvenli Tarım Safer Agriculture For Employees in Rural – SAFER
23. Health and Safety at Work YB2013 EU 27, 2009 <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home> (Erişim tarihi: 30.05.2013)
24. Main results from the Labour Force Survey 2007 ad hoc module, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/healthdocumentstables.pdf>, (Erişim tarihi: 30.05.2013)
25. Yurtlu YB. Kırsal alanda çalışanlar için daha güvenli tarım, <http://safer-omu.net/tr/default.asp?sid=20&pid=17>, (Erişim tarihi : 25.05.2013)

26. TUIK, 2006-2007 İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=3916>. (Erişim tarihi: 25.05.2013)
27. Fatal work injury rates were high for fishers, logging workers, and aircraft pilots and flight engineers in 2010, <http://www.bls.gov/iif/oshwc/cfoi/cfch0009.pdf> (Erişim tarihi 13.02.2012)
28. Fatal work injuries involving construction laborers accounted for about one out of every five private construction fatal work injuries in 2008. Total fatal work injuries in construction declined by 19 percent from 2007 to 2008, <http://www.bls.gov/iif/oshwc/cfoi/cfch0007.pdf> (Erişim tarihi 13.12.2012)
29. ASSE Urgen Farmers Tı Work Safely, <http://farmworkersforum.wordpress.com/2011/09/19/asse-urges-farmers-to-work-safely/> (Erişim tarihi: 13.02.2012.)
30. Agricultural Safety, Workplace Safety & Health Topics, <http://www.cdc.gov/niosh/topics/aginjury/> (Erişim tarihi: 14.02.2012)
31. Injuries to Youth on Farms and Safety Recommendations, U.S. 2006 <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2009-117/pdfs/2009-117.pdf> (Erişim tarihi: 14.02.2012)
32. Earle-Richardson B. G., Jenkins L. P., Scott E. E., May J. J., "Improving Agricultural Injury Surveillance: A Comparison of Incidence and Type of Injury Event Among Three Data Sources", *American Journal of Industrial Medicine* 54:586–596 (2011).
33. Forst L, Erskine T. Farm injuries in Ohio, 2003-2006: a report from the emergency medical services prehospital database. , 2009 Apr;15(2):171-83.
34. Abas ABL, Mohd Said DARB Aziz Mohammed MAB Sathiakumar N. Fatal occupational injuries among non-governmental employees in Malaysia, *American Journal of Industrial Medicine* 56:65–76 (2013)
35. Prasanna Kumar GV, Dewangan KN. Agricultural accidents in north eastern region of India, *Safety Science* 2009 47(2):199-205. (Abstr.)
36. Mariger SC, Grisso RD, Perumpral JV, Sorenson AW, Christensen NK, Miller RL. Virginia Agricultural Health and Safety Survey, *Journal of Agricultural Safety and Health* 15(1): 2007: 37-47

37. Agricultural Safety, Centers for disease and prevention, <http://www.cdc.gov/niosh/topics/aginjury/> (Erişim tarihi 03.02.2012)
38. DHHS (NIOSH) Publication Number 2010-137 <http://www.hse.gov.uk/agriculture/> (Erişim tarihi 01.02.2012)
39. Prasanna Kumar GV, Dewangan KN. Agricultural accidents in north eastern region of India, Safety Science 47 (2009) 199–205
40. Öz E. .Ege Bölgesi'nde Meydana Gelen Traktör Kazalarının Tarımsal İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 2005, 42(2):191-202 ISSN 1018-8851
41. Özcan N, İkinciöğulları D. Ulusal Zehir Danışma Merkezi 2008 Yılı Çalışma Raporu, 2008
42. Akbolat D, Evren N, Yılmaz Ş. Isparta İl Sınırları İçinde 1995-2003 Yılları Arasında Meydana Gelen Traktör ve Tarım İş Makineleri Kazalarının Değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2(1):7-14, 2007
43. Şanlıurfa Belediyesi, Şanlıurfa, <http://www.sanlıurfa.bel.tr/> (Erişim tarihi: 15.11.2012)
44. TÜİK, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul> (Erişim tarihi: 15.11.2012)
45. Sağlık Bakanlığı /Başkent Üniversitesi; Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet-Etkilik Projesi Hastalık Yüğü Final Raporu, Aralık 2004
46. TÜİK, Nüfus istatistikleri 2012, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (Erişim tarihi: 17.17.2013)
47. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 2008
48. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Resmi Gazete, 30 Haziran 2012 <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm> (Erişim tarihi: 18.07.2013)
49. Özcebe H. Tarım çalışanlarının sosyo-demografik özellikleri ve risk altındaki gruplar. 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (Çevresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, Şanlıurfa.


50. Karapđlu L, Bilir N, Sandıkçı H, Devrimsel G, Balık MS, Keskin D. ay tarımında çalışanlarda kas-iskelet sistemi ağrı prevelansı ve ilişkili faktörler. 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (evresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, şanlıurfa.
51. TÜİK. Gelire dayalı görelı yoksulluk sınırlarına göre bölgesel yoksul sayıları ve yoksulluk oranı. <http://tuikapp.tuik.gov.tr/Bolgesel/tabloOlustur.do#> (Erişim tarihi: 18.07.2013)
52. TÜİK. Gelir ve yaşam koşulları sonuçları 2006-2007. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=8369> (Erişim tarihi: 18.07.2013)
53. Boztaş G, Özcebe H. Trafik kazası yaralanmalarında ikincil koruma: emniyet kemeri. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi. 2005, cilt 14, sayı 5 -97
54. Görücü Keskin S, Keskin M, Soysal Y, Assessing farm tractor incidents and awareness levels of operators for tractor safety issues in the Hatay province of Turkey, Journal of Agricultural Safety and Health 18(2): 113-128
55. McCurdy, SA, Farrer JA, Beaumont JJ, Samuels SJ, Green RS, Scott LC, Schenker MB. Nonfatal occupational injury among California farm operators. J. Agric. Safety and Health, 2004 ; 10(2): 103-119.
56. Agricultural Fatalities in Canada 1990–2008, <http://www.cair-sbac.ca/wp-content/uploads/2012/03/CAIR-booklet-blue-ENFin.pdf> (Erişim tarihi: 19.07.2013)
57. Das B. Agricultural work related injuries among the farmers of West Bengal, India, International Journal of Injury Control and Safety Promotion, 2013, <http://dx.doi.org/10.1080/17457300.2013.792287>
58. McCurdy SA, Xiao H, Hennessy-Burt TE, Stoecklin-Marois MT, Tancredi DJ, Bennett DH, Schenker MB. Agricultural Injury in California Hispanic Farm Workers: MICASA Follow-up Survey, Journal of Agromedicine, 18:39–49, 2013
59. McCurdy SA, Carroll DJ. Agricultural Injury, American Journal of Medicine 38:463±480 (2000)

60. Akpırınç S, Şimşek Z. Tarım İş Kolunda Akut Yaralanmalar ve Önleme, 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu (Çevresel ve Mesleki Riskler), 6-7 Nisan 2012, Şanlıurfa.
61. Kalkınma Bakanlığı GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı GAP'ta Son Durum 2012 Raporu, Ağustos 2012
62. Gevheri EF, Çadircı MZ. Şanlıurfa Merkez İlçe Hizmet Haritası
63. Şanlıurfa Valiliği Şanlıurfa tarihi, http://www.sanlıurfa.gov.tr/default_B0.aspx?content=210 (Erişim tarihi: 25.07.2013)
64. Lee SJ, Kim I, Ryou H, Lee KS, Kwon YJ. Work-related injuries and fatalities among farmers in South Korea. American Journal of Industrial Medicine. Jan2012, Vol. 55 Issue 1, p76-83. 8p.
65. 2013-Yükseköğretime Geçiş Sınavının Değerlendirilmesi 1 Nisan 2013 http://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2013/OSYS/2013-YGS-SonucAciklama_Sunum.pdf (Erişim tarihi: 03.08.2013)
66. Şimşek Z. Mevsimlik tarım işçilerinin ve ailelerinin ihtiyaçlarının belirlenmesi araştırması 2011, Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu ve Harran Üniversitesi, Damla Matbaacılık Ltd. Şti., Ankara, Kasım 2012
67. Türkiye'nin Demografik Dönüşümü, Doğurganlık, Aile Planlaması, Anne-Çocuk Sağlığı ve Beş Yaş Altı Ölümlerdeki Değişimler: 1968-2008, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 2008
68. Başbüyük A. Doğu Anadolu Bölgesinde Nüfusun Cinsiyet ve Yaş Yapısı, Doğu Coğrafya Dergisi 14, 67-95
69. Broucke SV, Colémont A. Behavioral and Nonbehavioral Risk Factors for Occupational Injuries and Health Problems Among Belgian Farmers, Journal of Agromedicine, 16:299–310, 2011
70. Marcum JL, Browning SR, Reed DB, Charnigo RJ. Farmwork-related injury among farmers 50 years of age and older in Kentucky and South Carolina: a

cohort study, 2002-2005, Journal Of Agricultural Safety And Health [J Agric Saf Health] 2011 Jul; Vol. 17 (3), pp. 259-73.

EKLER

EK1. Etik Kurul Onam Formu

 T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Etik Kurul Başkanlığı

Sayı : B.30.2.HRÜ.0.20.05.00.050.01.04-176
Konu : Proje

22/09/2012

Sn: **Prof.Dr. Zeynep ŞİMŞEK**
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Yürütücüsü olduğunuz “Şanlıurfa İl Merkezine Bağlı Köylerde Tarım İş Kolunda Akut Yaralanma Sıklığı ve Kişi/Ortam Faktörleri” başlıklı çalışmaya Etik Kurul Onayı verilmesine ilişkin Etik Kurulumuzun 13.09.2012 tarih ve 04 nolu oturum 15 sayılı kararı yazımız ekinde gönderilmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Doç.Dr. Hakan CAMUZCUOĞLU
Etik Kurul Başkan Vekili

EK: Etik Kurul Kararı (1 Adet)

Tıp Fakültesi Morfoloji Binası Diyarbakır yolu üzeri Yenişehir Kampüsü 63300 ŞANLIURFA
Telefon : (0 414) 318 30 31 – 318 30 00 Fax: (0 414) 318 31 92 e-mail: etik.kurul@yahoo.com

HARRAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ Etik Kurul Kararı	
TARİH	: 13.09.2012
OTURUM	: 04
SAAT	: 15:00

12/04/15

Karar: Üniversitemiz Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Zeynep ŞİMŞEK'in sorumlu araştırmacı olduğu “Şanlıurfa İl Merkezine Bağlı Köylerde Tarım İş Kolunda Akut Yaralanma Sıklığı ve Kişi/Ortam Faktörleri” başlıklı çalışmaya Etik Kurul Onayı verilmesine,

Oybirliğiyle karar verilmiştir.

ASLI GİBİDİR

Doç.Dr. Hakan CAMUZCUOĞLU
Etik Kurul Başkan Vekili

EK 2. Bilgilendirilmiş Olur Formu

ÇALIŞMANIN BAŞLIĞI: Şanlıurfa İl Merkezine Bağlı Köylerde Tarım İş Kolunda Akut Yaralanma Sıklığı ve Kişi/ Ortam Faktörleri

HASTA ADI: _____

Tarımda çalışanların katıldığı bu çalışma bir tez çalışması olup, araştırmanın adı ' Şanlıurfa İl Merkezine Bağlı Köylerde Tarım İş Kolunda Akut Yaralanma Sıklığı ve Kişi/ Ortam Faktörleri'dir

Bu çalışmanın içerik ve amacı: Şanlıurfa il merkezine bağlı köylerde tarım iş kolunda akut yaralanma sıklığı ve kişi/ ortam faktörlerin araştırılmasıdır.

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 araştırmanın 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 ihmali 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 Sami AKPİRİNÇ 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 belirlediğinde aşağıda belirtilen kişiyle bağlantı kurmam yeterli olacaktır:

Prof.Dr.Zeynep ŞİMŞEK 0533 399 49 14

Sami AKPİRİNÇ: 0538 9796812

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. Hane Halkı Soru Kağıdı

BÖLÜM 1.

HANE HALKI SORU KAĞIDI

Köy Kodu :

Hane No:

Aydınlatılmış onam formu

İyi günler ! Benim ismim Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden geliyorum. Kaza ve yaralanmalarla ilgili bir çalışma yapıyorum. Bu çalışma sonucunda kaza ve yaralanmaların önlenmesine yönelik hizmetler geliştirilecek. Siz bu çalışma için tesadüfen seçildiniz. Size ait tüm bilgiler ve vereceğiniz tüm cevaplar kesinlikle gizli tutulacaktır.

Sizinle konuşmak ve size bu konuda bazı sorular sormak istiyorum. Katılımınız tamamıyla gönüllü olmanıza bağlıdır, ancak sizin bu çalışmaya katılmanız sizin ve köylerde yaşayan diğer insanlar için çok faydalı olacaktır.

Çalışmaya katılmayı kabul ediyor musunuz ?

- Görüşme sonucu : **1.** Kabul etti **2.** Reddetti **3.** Evde yoktu
- Görüşmeye başlama saati

EK 3. Hane Halkı Soru Kağıdı

BÖLÜM 2

1.Hanenin uğraştığı iş alanları nelerdir ? 1. Sadece tarım 2.Sadece hayvancılık 3.Mevsimlik tarım işçiliği 4.Hem tarım hem hayvancılık 5.Ticaret (esnaflık) 6.Diğer							
2.Hane sıra no	3. Bu evde yaşayanların isimlerini en büyükten başlayarak söyler misiniz?	4... neyin olur? 1 Kendisi 2 Anne/Baba 3 Oğlu/Kızı 4 Kardeşi 5 Gelini 6 Eşi 7 Torunu 8 Büyük baba/anne	5 ... kız mı, erkek mi? 1Kadın 2Erkek	6... kaç yaşını bitirdi	7. nin öğrenim durumu nedir? (6 yaş ve üzerine sorulacak) 1. Okuma-yazma bilmiyor 2. Okuma –yazma biliyor/okula gitmedi 3.Okuma yazma biliyor/kursta öğrendi 4.Açık birinci kademe bitirdi 5. Açık ikinci kademe bitirdi 6. İlkokula gitmiş, ancak bitirmedi 7. İlkokul birinci kademe mezunu 8. İlkokul ikinci kademe mezunu 9. Lise mezunu/açık lise 10. Üniversite mezunu (bölüm)	8. kaç yaşında tarımda çalışmaya başladı ? 999.Hiç çalışmadı (‘Doğduğumdan beri’ cevabını verirse yaşını yazın.)	9...tarım/hayvancılık dışında sürekli gelir getiren bir işte çalışır mı? (6 yaş ve üzerine sorulacak) 1.Evet 2.Hayır HAYIR ise 11. soruya geçiniz
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

EK 3. Hane Halkı Soru Kağıdı

BÖLÜM 2

Hane sıra no	10. Yaptığı iş nedir? 1.Ticaret 2.Yevmiyelik işçi 3.Dışarıya çalışmaya gidiyor 4.Sürekli bir işte 5.Diğer (belirtin)	11 Bir yılda gelirleriniz giderlerinizi karşılıyor mu? 1 Evet 2 Hayır	12.. 'nin sağlık güvencesi nedir ? 1. Yok 2.SGK (yeşil kart) 3.Tarım SSK/Bağkur 4. İsteğe bağlı SGK 5. Özel sigorta 6. Çalışan SGK 7. Diğer	13.'nin genel olarak sağlığı nasıl ? 1Çok kötü 2 Kötü 3 Orta 4 İyi 5 Çok iyi	14. sağlığına ne kadar özen gösterir? 1 Çok dikkat eder 2 Orta dikkat eder 3 Az dikkat eder 4 Hiç dikkat etmem	15 ...'nin arkadaşlarına göre boyu nasıl? 1: Normal 2:Kısa 3:Uzun	16....'nin arkadaşlarına göre kilosu nasıl 1: Normal 2: Kilolu 3: Zayıf	17...'nin görme sorunu var mı? 1.Evet 2. Hayır
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

EK 3. Hane Halkı Soru Kağıdı

BÖLÜM 2

Hane sıra no	18...’nin işitme sorunu var mı? 1.Evet 2. Hayır	19...’nin ruhsal/p sikolojik sıkıntıları var mı? 1.Evet 2.Hayır	20..’nin ortopedik bir sorunu var mı? 1.Evet 2. Hayır	21...’nin bunların dışında herhangi bir hastalığı var mı? 1.Evet (yazın) 2. Hayır	22...’nin sürekli kullandığı bir ilaç var mı ? 1.Evet 2.Hayır	23. .’nin sigara içme durumu nedir ? 1 Hiç içmedi (soru 27’ye geç) 2 Biraktı (kaç yıl içti) 3 Halen içiyor (kaç yıldır, günde kaç tane)			24. ... tarlada çalışırken sigara içer mi? 1 Evet 2 Hayır	25. tarım aletleri kullanırken sigara içer mi ? 1 Evet 2 Hayır
						İçme	Sure	Sıklık		
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										

EK 3. Hane Halkı Soru Kağıdı

BÖLÜM 2

Hane sıra no	26. ilaçlama yaparken sigara içer mi ? 1 Evet 2 Hayır	27. ..alkollü içki içer mi? 1 Hiç içmedi 2 İçerdi bıraktı (kaç yıl) 3 İçer (kaç yıldır)			28. .. hangi tür araç kullanır ? 1 Hiç araç kullanmam 2 Sadece özel araç kullanırım 3 Hem özel araç kullanırım hem tarım aracı 4. Sadece tarım aracı kullanırım	29. ... emniyet kemeri kullanma durumu nedir ? 1. Her zaman tarım araçları dahil kullanırım 2 Özel arabamda her zaman takarım ama tarım araçlarında takmam 3 Ara sıra takarım 4 Sadece özel araçta 5 Hiç takmam	30. ... 2012 yılı içinde tarım aletleri veya makineleri /hayvan/kayma/silah/kavga'nın neden olduğu kaza yaralanmaya maruz kaldınız mı ? 1 Evet (kaç kere) 2 Hayır Herhangi bir kişi için EVET cevabı verilmişse Kaza Soru Kağıdını doldur
		İçme	Süre	Sıklık			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							

EK 4. Kaza Soru Kağıdı

KAZA SORU KAĞIDI

Kaza/yaralanma geçiren kişinin hane sıra no:

Anket no:

1. Kazaya neden olan durum nedir? (Birden fazla şık işaretlenebilir.)
 1. Tarım alet/makineleri → 2
 2. Düşme/Çarpma → 20
 3. Hayvanlar → 29
 4. Kavga → 40
 5. Diğer kaza ile yaralanma (Trafik kazası, Elektrik çarpması, Su ile olan yaralanmalar ...) → 48
 96. Diğer
 98. Bilmiyorum
 99. Cevapsız

TARIM ALET VE MAKİNELERİ

2. Kaç defa tarım alet ve makineleri ile kaza ve yaralanmaya maruz kaldı?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız
3. Kaza/yaralanmanın olduğu ay hangisiydi?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız
4. Kaza/yaralanma olduğunda saat kaçtı?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız
5. Yaralanmaya neden olan alet hangisiydi?
 1. Traktör 2. Pulluk 3. Gübre dağıtma makinesi
 4. İlaçlama makinesi 5. Harman makinesi/Batöz 6. Balya makinesi
 7. Silaj makinesi 8. Santrifüj su pompası 9. Biçerdöver
 10. Ekim makinesi 11. Diğer küçük tarım aletleri 96. Diğer
 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız
6. Kaza nasıl sonuçlandı?
 1. Hiç etkilenmedi 2. Hafif yaralandı 3. Orta şekilde yaralandı
 4. Ağır yaralandı 5. Öldü 96. Diğer
 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız
7. Kaza/yaralanmadan sonra olaydan ruhsal etkilenme durumu nedir?
 1. Hiç etkilenmedi 2. Aynı aleti tedirgin kullanıyor 3. Aynı aleti hiç kullanamıyor
 4. Tarım alet ve makinelerini hiç kullanamıyor 5. Ruhsal olarak özürlü hale geldi 96. Diğer.....
 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

8. Kaza/yaralanmadan toplam kaç kişi etkilendi?
Erkek Kadın Toplam.....
98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

9. Kaza/yaralanmadan etkilenen kişiler kimlerdi? (**Birden fazla şık işaretlenebilir.**)
1. Traktörü kullanan 2) Tarım alet-makinesini kullanan 3. Operatörün yanındaydı
4) Herhangi bir sebeple kaza yerindeydi 5. İşe yardım ediyordu 96. Diğer
98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

10. (**Eğer araç ise**) kaza/yaralanamaya maruz kalan araçta şoförün sürücü belgesi var mıydı?

0. Hayır 1. Evet (sınıfı) 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

11. Kaza/yaralanma nasıl oldu?

1. Makine/alet üzerine düştü 2. Elini-Bacağını makineye kaptırdı
3. Elbiseleri makine/alete takıldı 4. Vücudu makine/aletin arasında sıkıştı/ezildi
5. Makine/aletten düştü 6. Makine/alet devrildi
7. Makine/alet teknik bir arıza nedeniyle devrildi/kırıldı/parça koptu 8. Küçük tarım aletleri (.....)
96. Diğer 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

12. Kaza/yaralanmanın olduğu yer neresiydi?

1. Şehir yolu 2. Köy yolu 3. Tarla yolu
4. Tarla 5. Köyün içinde 96. Diğer
98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

13. Tarım alet ve makinesinin koruyucu donanımları takılı mıydı?

1. Evet fabrika üretimi gibiydi
2. Sonradan takılmış donanımlar vardı
3. Bazı koruyucu parçaları çıkarılmış/kırılmıştı
4. Koruyucu parçaların çoğu çıkarılmış /kırılmıştı
96. Diğer 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

14. Tarım alet ve makinesi kaç yaşındaydı?

..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

15. Kaza/yaralanmanın olduğu yol nasıldı?

1. Asfalt 2. Toprak 3. Çakılla kaplanmış
4. Çamurlu 96. Diğer 99. Bilmiyor 99. Cevapsız

16. Kazaya karışan tarım alet/makinesinin bakımı zamanında yapılmış mıydı?

0. Hayır 1. Evet 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

4. Taşlık arazi
96. Diğer
5. Islak/karlı zemin
98. Bilmiyorum
- (kaç metre)
6. Çağmurlu zemin
99. Cevapsız

26. Kaza/yaralanma olduğunda ortam aydınlatması nasıldı?
1. Aydınlıktı
96. Diğer.....
2. Karanlıktı
98. Bilmiyor
3. Yeterli ışık yoktu
99. Cevapsız

27. Kaza/yaralanmadan sonra kaç gün çalışamadı?
.....
98. Bilmiyorum
99. Cevapsız

28. Sizce kaza/yaralanmanın nedenleri nelerdi? **(Birden fazla şık işaretlenebilir.)**
1. Kişinin başının dönmesi
 2. Kişinin yaşlı olması
 3. Kişinin o gün çok dikkatsiz davranması
 4. Kişinin kronik hastalığının (şeker, tansiyon.....) olması
 5. İlaç kullanması
 6. Kişinin o gün çok sinirli/gergin olması
 7. Kişinin bulunduğu yerden (etrafı açık yer, dam....) kaynaklanan nedenler
96. Diğer

BİTTİ ise → 55

HAYVANLAR

29. Hayvanların neden olduğu kaza/yaralanmalara kaç defa maruz kaldı (hayvan sokmaları dahil)?
.....

98. Bilmiyorum

99. Cevapsız

30. Kaza/yaralanmanın olduğu ay hangisiydi?
.....

98. Bilmiyorum

99. Cevapsız

31. Kaza/yaralanma olduğunda saat kaçtı?
.....

98. Bilmiyorum

99. Cevapsız

32. Yaralanmaya neden olan hayvan hangisiydi?
.....

98. Bilmiyorum

99. Cevapsız

33. Yaralanma nasıl oldu?

1. Hayvan tekmesi, ezmesi,
vurması

2. Hayvan sokması

3. Hayvan ısırması

96. Diğer

98. Bilmiyorum

99. Cevapsız

34. Kaza, yaralanma ile sonuçlandı mı?

0. Hayır

1. Evet

98. Bilmiyorum

99. Cevapsız

35. Kaza/yaralanmaya maruz kalan kişi o esnada ne yapıyordu?

1. Yem veriyordu

2. Sağıyordu

3. Yabana

4. Hayvanlar

196. Diğer 198. Bilmiyorum 199. Cevapsız

36. Kaza/yaralanmadan sonra kişinin olaydan fiziksel etkilenme durumu nedir?
1. Hiç etkilenmedi 2. Hafif yaralandı 3. Orta şekilde yaralandı
4. Ağır yaralandı 5. Öldü 96. Diğer
98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

37. Kaza/yaralanmadan sonra kişinin olaydan ruhsal etkilenme durumu nedir?
1. Hiç etkilenmedi 2. O hayvana tedirgin 3. O hayvana hiç
yaklaşıyor 4. Hayvanlara hiç 5. Ruhsal olarak özürlü hale 96. Diğer
yaklaşamıyor geldi
98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

38. Kaza/yaralanmadan sonra kaç gün çalışamadı?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

39. Sizce kaza/yaralanmanın nedenleri nelerdi? (**Birden fazla şık işaretlenebilir.**)
1. Kişinin hayvana kötü davranması
2. Hayvanın çok tedirgin/asi olması
3. Kişinin gerekli koruyucu kıyafeti giymemesi (hayvan sokmaları)
4. Kişinin dikkatsiz olması
5. Kişinin hasta/sakat olması
96. Diğer

BİTTİ ise → 55

KAVGA

40. Kavga sırasında kaç defa yaralandı?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

41. Kavganın olduğu ay hangisiydi?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

42. Kavga saat kaçta oldu?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

43. Kavgadan kaç kişi etkilendi?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

44. Kavga sırasında ne kullanıldı? (**Birden fazla şık işaretlenebilir**)
1. Silah 2. Taş 3. Sopa 4. Sözel kavga
96. Diğer 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız
.....

45. Kavgadan fiziksel etkilenme durumu nedir?

- | | | |
|--------------------|--------------------|---------------------------|
| 1. Hiç etkilenmedi | 2. Hafif yaralandı | 3. Orta şekilde yaralandı |
| 4. Ağır yaralandı | 5. Öldü | 96. Diğer |
| 98. Bilmiyorum | 99. Cevapsız | |

46. Kavgadan sonra kaç gün çalışamadı?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

47. Sizce kavganın nedenleri nelerdi? (Birden fazla şık işaretlenebilir.)

1. Su
2. Sınır
3. Hayvanlar
4. Çocuklar
5. Aile içi meseleler
6. Kız meselesi
7. Kişinin o gün çok sinirli/gergin olması
8. Kişinin kendisine haksızlık yapılması
96. Diğer

BİTTİ ise → 55

DİĞER KAZA İLE YARALANMALAR (Trafik kazası, Elektrik çarpması, Su ile olan yaralanmalar ...)

48. Diğer kazalar sonucu kaç defa yaralandı?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

49. Kaza /yaralanmanın olduğu ay hangisiydi?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

50. Kaza /yaralanma saat kaçta oldu?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

51. Kaza yaralanma olayından fiziksel etkilenme durumu nedir?

- | | | |
|--------------------|--------------------|---------------------------|
| 1. Hiç etkilenmedi | 2. Hafif yaralandı | 3. Orta şekilde yaralandı |
| 4. Ağır yaralandı | 5. Öldü | 96. Diğer |

98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

52. Kaza/yaralanmaya neden olan neydi?

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1. Elektrik çarpması | 2. Suda boğulma(kanala düşme) | |
| 3. Araba/bisiklet/motosiklet | 4. Soba zehirlenmesi | 5. İlaç/Pestisit zehirlenmesi |
| 6. İntihar | 7. Yük/taş/malzeme düşme/çarpması | 8. Sıcak su/süt vb. |
| 9. Kaza ile silah yaralanması | | |
96. Diğer 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

53. Kaza/yaralanmadan sonra kaç gün çalışamadı?
..... 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

54. Sizce kaza/yaralanmanın nedenleri nelerdi? (Birden fazla şık işaretlenebilir.)

1. Kişinin çocuk olması
2. Kişinin yüzme bilmemesi
3. Kişinin tehlikeli yerlerde yüzmesi
4. Açıkta elektrik tellerinin olması
5. Zehirli maddeleri evin içinde/açıkta bulundurmamız
6. Kişinin iş yaparken dikkatsiz davranması
7. Kişinin gerekli koruyucu malzemeleri giymemiş olması
8. Kişinin tehlikeli bölgede çalışıyor/bulunuyor olması
9. Kişinin psikolojik olarak iyi olmaması
10. Kişinin hasta/sakat olması
11. Kişinin tehlikenin farkında olamaması/bilmemesi
96. Diğer.....

BİTTİ ise → 55

SON BÖLÜM (Bütün yaralanma türleri için doldurulacaktır)

55. Kaza/yaralanamaya maruz kalan kişi o gün herhangi bir ilaç almış mıydı?

0. Hayır → **57** 1. Evet 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

56. Kaza/yaralanamaya maruz kalan kişinin kullandığı ilaç türü neydi?

1. Tansiyon ilacı 2. Psikiyatri ilacı 3. Ağrı kesici
96. Diğer 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

57. Kaza/yaralanamaya maruz kalan kişi son 24 saat içinde alkol almış mıydı?

0. Hayır 1. Evet (ne kadar) 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

58. Kaza/yaralanamaya maruz kalan kişi son 3 gün içinde tarım ilacı ile ilaçlama yapmış mıydı?

0. Hayır 1. Evet 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

59. Kaza/yaralanamaya maruz kalan kişi son 3 gün içinde tarım ilacı ile ilaçlama yapılan arazide bulunmuş muydu?

0. Hayır 1. Evet 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

60. Kaza/yaralanmanın olduğu gün hava nasıldı?

1. Güneşli (normal) 2. Çok sıcak 3. Yağmurlu 4. Karlı
5. Rüzgarlı 96. Diğer 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

61. Kaza yaralanmadan sonra ne yaptınız ?

1. Hastaneye götürdük 2. Bir şeye gerek yoktu
3. Evde ilaçla tedavi ettik 4. Kırık/çıkıkçıya götürdük 96. Diğer.....
98. Bilmiyorum 99. Cevapsız

62. Kaza/yaralanma jandarmaya/polise haber verildi mi ?

0. Hayır 1. Evet 98. Bilmiyorum 99. Cevapsız