

**T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**TARIM SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ**

S.SUNA AHİOĞLU

(İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi)

ANKARA-2008

**T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**TARIM SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ**

S.SUNA AHIOĞLU

(İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi)

**Tez Danışmanı
ÜMİT TARHAN**

ANKARA-2008

T.C.
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

O N A Y

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Uzman Yardımcısı S.Suna AHİOĞLU, Daire Başkanı Sayın Ümit TARHAN danışmanlığında tez başlığı “TARIM SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ VE RİSK DEĞLENDİRMESİ” olarak teslim edilen bu tezin tez savunma sınavı/.../2008 tarihinde yapılarak aşağıdaki jüri üyeleri tarafından “**İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi**” olarak kabul edilmiştir.

Kasım ÖZER
İSGGM Genel Müdür
JÜRİ BAŞKANI

Coşkun DEMİRCİ
İSGÜM Müdürü
ÜYE

Ümit TARHAN
Daire Başkanı
ÜYE

Mehmet BERK
Daire Başkanı
ÜYE

Çiğdem ÜNAL
Mühendis
ÜYE

Yukarıdaki imzaların adı geçen kişilere ait olduğunu onaylarım.

Kasım ÖZER
İSGGM Genel Müdür

TEŞEKKÜR

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının bir ferdi olduğum üç yıllık çalışma hayatım boyunca destek ve yardımlarını almaktan mutluluk ve onur duyduğum ve duyacağım Genel Müdürümüz Sayın Kasım ÖZER, eski Genel Müdürümüz Sayın Erhan BATUR, eski Müdürümüz Sayın Adnan İNEM, Genel Müdür Yardımcımız Sayın Dr. Rana GÜVEN, Genel Müdür Yardımcımız Sayın İsmail GERİM, Genel Müdür Yardımcımız Sayın Sabit YAMAN, Müdürümüz Sayın Coşkun DEMİRCİ, Müdür Yardımcımız Cemil AGAH, eski Müdür Yardımcımız Sayın Tayibe KAVAK, Daire Başkanlarımız Sayın Mehmet BAŞAR, Sayın Mehmet BERK, Sayın Mustafa BİRBENLİ, Sayın Ali UYAR, Sayın Meftun SAKALLI'ya ve aynı zamanda bu tezin hazırlanması sırasında desteği ile her zaman yanımda olan danışmanım Daire Başkanı Sayın Ümit TARHAN ile tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

ÖZET

S. SUNA AHIOĞLU
TARIM SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UZMANLIK TEZİ
ANKARA
2008

Çalışma henüz İş Kanunu kapsamında olmayan tarım sektörünü incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla hazırlanan çalışmada öncelikli olarak tarım sektörüne genel bir bakış yapılmıştır. Türkiye’de tarım sektörü incelenmiş ve tarım sektöründeki olası tehlikeler ergonomi, gürültü, havalandırma, kimyasallar, psikolojik stres ve deri yoluyla maruziyet olarak belirlenmiş ve bu tehlikelerden kimyasallar (pestisitler) bu çalışma kapsamında ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Sonrasında Türkiye’nin henüz onaylamadığı tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliğini inceleyen Uluslararası Çalışma Örgütü (İLO)’nun 184 sayılı sözleşmesi ve Çocuk İşçiliğinin Sona Erdirilmesi Uluslararası Programı (IPEC)’den bahsedilerek, tarım sektöründe çalışan çocukların karşılaşılabileceği riskler incelenmiştir. Tarım sektöründe yapılan araştırma sonucunda tarım sektöründe en çok kazanın traktör kullanımı yüzünden olduğu tespit edilmiştir. Bu tespit üzerine son olarak çalışma kapsamında tarım sektöründe çalışan 19 tarım işçisine traktör güvenliği ile ilgili bir kontrol listesi uygulanmıştır. Kontrol listesinin analiz edilmesi sonucunda çalışanların cevapları incelendiğinde çiftçilerin traktör güvenliği ile ilgili bilgilerini davranışa dönüştürmek konusunda yetersiz oldukları belirlenmiştir. Bu durum çiftçilerin traktör güvenliğini sağlamak için ne yapmaları gerektiğini bilmelerine rağmen “niçin” bunu yapmaları gerektiği konusunda ciddi bir tutum eksiklikleri olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler : tarım, pestisit, traktör güvenliği

SUMMARY

S. SUNA AHIOGLU
HEALTH AND SAFETY AND RISK ASSESMENT IN AGRICULTURAL SECTOR
MINISTRY OF LABOUR AND SOCIAL SECURITY
GENERAL DIRECTORATE OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY CENTER
SPECIALIZED THESIS ON OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
ANKARA
2008

This study was conducted to analyze agricultural sector which has not involved in Labors Laws yet. Within this aim, firstly it was evaluated generally. Then it was analyzed in context of labour conditions of agricultural sector in Turkey. The possible dangers in sector were determined as ergonomic, noise, ventilation, chemicals, psychological stress and diseases infected by skin and were explained chemicals (pesticides) in this study in detail. After that, they were discussed the convention 184 of ILO and International Programme on Ending Child Labour and then risks which are that children in agricultural sector would be faced. It was found that literature showed that majority of accidents in agricultural sector is related with using tractor. In this study, a survey related to tractor safety was applied to 19 agricultural workers. Results showed that agricultural workers know issues on tractor safety but they can not transfer their knowledge to behavior. This result revealed that agricultural workers or farmers have not suitable attitudes about tractor safety, they know what must do but they don't know why must do that. For that reason it is believed that training programmes for farmers or agricultural workers should involve practices and educational contents based on change of attitude in this subject.

Key words: agricultural sector, pesticides, tractor safety.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
SUMMARY	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLOLAR DİZİNİ	v
ÇİZELGE DİZİNİ	vii
GİRİŞ ve AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	4
TARIM VE DOĞAL KAYNAKLAR İLE İLGİLİ ENDÜSTRİLERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	8
Tarım Sektöründe Sağlık Sorunları, Kaza ve Hastalık Şablonu.....	9
Tarım İşçileri İçin Sağlık ve Güvenlik Önlemleri	13
Tarım İşlerinde Karşılaşılan Tehlikeler ve Çözümleri	14
Pestisitler	16
Pestisitlerin Tanımı.....	17
Türkiye’de Pestisit Kullanımı	18
Türkiye’de Pestisitlerin Tüketimi ve Pazar Payı	19
Türkiye’de Teknik Madde Üretimi.....	20
Pestisit Risk Analizi	22
Pestisitlerin İnsanlara Zehirliliği	22
Çevre Üzerine Etkileri	25
Pestisitlerin Kullanımında Dikkat Edilecek Hususlar	26
TARIMDA İŞ KAZALARI	28
Tarım Makineleri Kullanımından Oluşan Kaza Örnekleri	30
KAZA GİDERLERİ	31
KAZALARIN OLUŞUMU ve ÖNLENMESİ	33
Tarım Makineleri İle Çalışmada Önemli Güvenlik Kuralları	35
İLGİLİ MEVZUAT	37
TARIMDA İŞ GÜVENLİĞİNE VE İŞ SAĞLIĞINA İLİŞKİN 184 SAYILI SÖZLEŞME	38
ULUSLARARASI ÇALIŞMA ÖRGÜTÜ ÇOCUK İŞÇİLİĞİNİN SONA ERDİRİLMESİ ULUSLARARASI PROGRAMI (IPEC)	39
Tarım Sektöründe Çocuk İşçiliği.....	45
GEREÇ ve YÖNTEMLER	47
BULGULAR	48
SONUÇLAR ve TARTIŞMA	60
KAYNAKLAR	62
ÖZGEÇMİŞ	64
EKLER	65

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Sabit Fiyatlarla Gayri Safi Milli Hasıla, Milyar TL

Tablo 2. Solunum yolları tehlikeleri ve buna bağlı hastalıklar

Tablo 3. Dermatolojik tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tablo 4. Toksik ve neoplastik tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tablo 5. Yaralanma ve kaza tehlikeleri ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tablo 6. Mekanik ve termal stres tehlikeleri ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tablo 7. Davranış kaynaklı tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tablo 8. Türkiye'de kullanımı yasaklanan pestisitler ve yasaklanma tarihleri

Tablo 9. Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzükte geçen tarımda kullanılan kimyasallar ve maruziyet sınır değerleri

Tablo 10. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikte geçen tarımda kullanılan kimyasallar ve maruziyet sınır değerleri

Tablo 11. Kullanım Kılavuzu

Tablo 12. Traktörün Kullanım Öncesi Kontrolü

Tablo 13. Devrilmeye karşı koruyucu yapı ve emniyet kemeri

Tablo 14. Emniyet kemeri kullanımı

Tablo 15. Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması kuralı

Tablo 16. Yavaş hareket eden araç işaretinin kullanımı

Tablo 17. Yavaş hareket eden araç işaretinin anlaşılabilirliği

Tablo 18. Fren pedallarının kilitlenmesi kuralı

Tablo 19. Güvenlik bağlantı pim ve zincirinin kullanımı

Tablo 20. İlk yardım çantası bulundurulması

Tablo 21. Yangın söndürücü bulundurulması

- Tablo 22. Traktör basamaklarının çamur alet veya molozdan arındırılması
- Tablo 23. Hendek, tepe veya benzeri bölgelerle ilgili tehlikelere ilişkin farkındalık
- Tablo 24. Çalıştırılan traktör operatörünün kullanacağı makine ile ilgili bilgisi
- Tablo 25. Şoförlerin traktörü kullanım öncesi yaptıkları kontroller
- Tablo 26. Ekipmanların kullanım sonrası indirilmesi
- Tablo 27. Çekilen yüklerin çekme çubuğuna bağlı olması
- Tablo 28. Traktördeki egzoz sisteminin yerinin uygunluğu
- Tablo 29. Kulaklık kullanımı
- Tablo 30. Frenlerin ayarlanması

ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 1. Ülkemizde ruhsatlı Pestisitlerin dağılımı

Çizelge 2. Ülkemizde mevcut etkili madde üretim kapasiteleri

Çizelge 3. Tarımsal içerikli kazalarda zarar gören kişilerin yaş gruplarına göre dağılımı

Çizelge 4. Ölümcül olmayan kazaların tiplerine göre gider çeşitleri

Çizelge 5. Devrilmenin nedenine bağlı olarak traktör kazalarının sınıflandırılması ve kaza oranları

GİRİŞ ve AMAÇ

21. yüzyılda olduğumuz şu günlerde toprak ve su kaynakları ile ilgili sorunlar tüm insanlığı ilgilendiren boyutlara ulaşmıştır. Bu sonuç, dünyadaki nüfus patlaması ile yakın ilgili kaynaklara bakış açısındaki değişikliğe de bağlanabilir. Dünya nüfusu bütün çabalara karşın hızla artmaya devam etmektedir. 1930'larda 2 milyar olan dünya nüfusu, 1960'da 3 milyar, 1975'de 4 milyar, 1987'de 5 milyara ulaşmış olup sonraki 2 milyarlık artış 2010 yılından önce gerçekleşecek ve insanlık son 78 yılda nüfusunu yaklaşık 4 kat artırmış olacaktır . Bu hızlı artış, özellikle gelişmekte olan ülkelerde gıda ve diğer tarımsal maddelere olan gereksinimin artmasına yol açmaktadır. Bu nüfusun beslenmesi gerektiği ve bunun da ancak tarımsal üretimin artırılması ile mümkün olacağı açıktır.

Gıda ve Tarım Örgütü'nün tahminlerine göre artacak olan nüfusun beslenmesi % 26 oranında tarıma açılmamış olan yeni arazilerin tarıma açılmasından, % 14 oranında bazı tarımsal işletmelerin intensif tarım yapar hale getirilmesinden ve % 60 oranında da birim alandan daha fazla ürün alacak şekilde tarımsal önlemlere dikkat etmekle mümkün olacağı belirtilmektedir.

Tarım her ülke ekonomisi içinde özel bir yere sahiptir. Ülkelerin gelişmişlik derecelerine göre tarımın ekonomi içindeki önemi farklı bile olsa, her ülke tarımını korumak, geliştirmek için büyük özen gösterir. Gelişmiş bir ülkede endüstri ve ticaret gelirleri tarım gelirlerine oranla yüksek, tarım nüfusu da az gelişmiş bir ülkeye oranla azdır. Bu durumda ekonomik çıkarlar tarımsal üretime verilecek yön ve ağırlığı etkiler; ama bu tarımın göreceli önemini gene de azaltmaz. Çünkü; tarım yalnızca ekonominin bir sektörü olma özelliğini taşımaz. Aynı zamanda diğer sektörlerin işgücü ihtiyacının karşılanmasına, kalkınmanın

finansmanına ve ülke ihracatına da önemli katkılar yapar. Tarımın ülke ekonomisindeki önemini belirten bir diğer özellik de tarımın ulusal gelire katkısının büyüklüğüdür. Bundan başka artık ülkelerin tarımsal sorunları yalnız o ülke sınırları içinde çözümlenmeye çalışılan, o ülkeyi ilgilendiren konular olmaktan çıkmıştır .

Ülkelerin besin maddeleri ve tarımsal hammaddelerini olanaklar ölçüsünde kendi sınırları içinde yetiştirebilmeleri, bu ürünlerin satıcısı olan ülkelere bağımlı olmaktan kurtulabilmeleri için, ulusal çerçevede belirli bir tarım politikası çizmeleri ve tarımsal etkinliklere yön vermeleri gerekmektedir. Bu politika, tarım ürünlerinin üretimini planlamak ve düzenlemek, tarım kesimindeki üretim faktörlerinden en akılcı bir şekilde yararlanmak, kırsal kesimde yaşayan ve tarım alanından geçimini sağlayanların her türlü gereksinimini karşılayabilmek için çözüm yolları aramak, ülke ekonomisinin kalkınmasında tarımın katkısını artırıcı önlemler getirmek gibi kamu çıkarlarını ilgilendiren ekonomik, sosyal veya teknik içerikli tüm tarımsal sorunları kapsamaktadır .

Tarım, yapısı gereği insana en fazla gereksinim gösteren ve insan ile doğayı yakınlaştıran etkinlik alanıdır. Dolayısıyla tarım sektöründeki emek unsurunun yeri, fonksiyonu, sorunları ve çözüm yolları kalkınma ve toplumsal refah açısından ele alınmalı ve konunun gerektirdiği önem verilmelidir .

Türkiye'de tarım, ulusal gelir ve ulusal ekonomiye katkısına bağlı olarak önemli bir role sahiptir. Tarımsal yapımızın bir sonucu olarak hem özel sektör hem de kamu sektöründe çalışan geçici işçiler, sürekli işçilerden çok daha fazla sayıdadır. Tarımsal üretimin mevsimlik oluşu, tarım işçilerinin üretim sürecinde yoğun işgücüne gereksinim duyulan dönemlerde mevsimlik istihdamını gerektirmektedir. Tarım işçilerinin büyük bir çoğunluğunu oluşturan, ülkemiz koşullarında tarım işletmelerinin işgücü gereksinimlerini karşılamada vazgeçilmez bir öge olan mevsimlik tarım işçilerinin sorunlarının çözülebilmesi ancak bu sorunların gerçek yaşamda var oldukları biçimde somut olarak ortaya konması ile olasıdır (1).

Tarımda iş sağlığı ve güvenliğinin, iyi tanımlanmış bir strateji ile ifade edilmesi gerekir ve hem ticari (büyük çiftlikler) hem de küçük ölçekli çiftçiliği kapsayan tarımsal gelişim politikasına entegre edilmesi zorunludur. Tarımdaki işçiler için aşamalı mesleki önleme hizmetlerinin gelişimi, etkili ulusal politikaların uygulanmasını, önlemeyi vurgulayan spesifik programları ve stratejik eylem planlarını gerektirir. Mesleki sağlık ile ilgili uygulamaların, temel sağlık hizmetleri yapısı içine entegre edilmesi gerekir.

Sürdürülebilir tarımsal gelişmeyi sağlamak için işgücü verimliliğinin işçilerin temel ihtiyaçlarının karşılanması, işçilere ve ailelerine uygun çalışma ve yaşam koşullarının sağlanması, onların sağlık ve refahlarının korunması ve bunlara uygun bir çevrenin sağlanması yoluyla artırılması gerekir. Üretim kalite standartları çağdaş küresel eğilimlerle çalışma koşullarındaki düzenlemelerin birlikte gitmesini gerekli kılmaktadır. Tarımdaki çalışma koşulları, güvenlik ve sağlık önlemleri yoluyla geçerli ve maliyet-etkin bir yolla anlamlı bir biçimde geliştirilebilir. Mesleki güvenlik ve sağlık hizmetlerine yapılacak yatırım, çalışma koşullarını, üst düzey işçi verimliliği ve daha sağlıklı işçi ilişkileri oluşmasını sağlamıştır. Uygun iş mevzuatı ve sosyal koruma tedbirlerinin benimsenmesi, bu yönde atılacak en önemli adımlardır (2).

Türkiye’de tarım sektörü, bu sektördeki belli başlı tehlikeler, bu tehlikelerden kimyasalların ayrıntılı olarak incelenmesi, Türkiye’de ve dünyada gerçekleşen tarım kazaları ve bu kazaların nedenleri, bu sektör ile ilgili mevzuatımız, İLO 184 nolu sözleşme, tarımda çocuk çalışanların karşılaştıkları tehlikelerin belirlenmesi amacıyla böyle bir doküman oluşturulmuş, oluşturulan dokümanda tarım sektöründeki kazaların büyük bir çoğunluğunu oluşturan traktörlerin güvenli olarak kullanılması ile ilgili bilinç araştırması yapmak amacıyla çiftçiler arasında bir anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

GENEL BİLGİLER

Türkiye, 78 milyon hektar yüzölçümü ile Akdeniz'in doğu kesimi ve Asya'nın güney-batı bölgesinde yer almaktadır. Bu alanın %26'sını ormanlar, %16'sını çayır ve mera alanları, %35'ini tarım alanları oluşturmaktadır. Türkiye; yazları sıcak ve kurak, kışları uzun ve soğuk iklimi yanında, her mevsim sürekli yağış olan nemli bölgeleri olduğu gibi, Akdeniz'in yarı tropik ılıman iklimine de sahiptir. Bu coğrafik yapı ve uygun ekolojik koşullar nedeniyle, tarımsal üretimde miktar ve ürün çeşitliliği yönünden büyük ve seçenekli bir potansiyeli vardır. Ortalama yıllık 643 mm. yağış alan Türkiye'de, uygun su kaynağı olarak 14 300 km² göl ve nehir alanları bulunmaktadır. 28 milyon hektarlık tarım arazisinin, ekonomik olarak sulanabilir özellikte olan 8,5 milyon hektar alanın, ancak 4,7 milyon hektarı sulanabilmektedir. Güney Doğu Anadolu Projesi'nin (GAP) tümüyle devreye girmesiyle 1,7 milyon hektarlık ek alan sulamaya açılmış olacaktır.

Türkiye, tarım alanında dünyadaki gelişmeleri ve Avrupa Birliğine üyelik sürecinde Türk tarımının Ortak Tarım Politikası (OTP)'na uyumu da göz önünde tutulduğunda, kaynakların etkin kullanımı ile; ekonomik, sosyal, çevresel ve uluslararası gelişmeler boyutuyla, gıda güvenliği ilkesi çerçevesinde, artan nüfusun dengeli, yeterli, sağlıklı ve ekonomik beslenmesini esas alacak şekilde, rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörünü oluşturacaktır.

Bugüne kadar uygulanan destekleme politikaları ile, üretici gelirinde arzu edilen istikrar sağlanamamış ve mevcut politikalar süreç içerisinde başlangıçta sağlanan etkinliğini

yitirmiştir. Bu olumsuzlukları gidermek amacıyla, 2001 yılında çiftçi gelirini artırmaya yönelik doğrudan gelir desteği uygulaması başlatılmıştır. Bu uygulama ile, devletin ürün fiyatlarına müdahalesi yerine, üretimin arz ve talep doğrultusunda gerçekleşmesini ve fiyatların serbest piyasa koşullarında oluşmasını sağlayacak politikalar devreye sokularak, üreticinin gelir düzeyinin yükseltilmesi ve istikrar amaçlanmaktadır.

Tarım sektörü, ülkemizin ekonomik ve sosyal gelişmesinde önemli görevler üstlenmiş ve bu görevini günümüze kadar etkin bir şekilde sürdürmüştür. Ancak, uzun yıllar ekonominin temel unsuru olan tarım sektörü, Türkiye ekonomisi içindeki azalan nispi payını, son yıllarda gelişme önceliği gösteren sanayi, ticaret ve hizmet sektörlerine bırakmıştır.

Her şeye rağmen ulusal gelirimizin %15'ini ve istihdamın %45'ini oluşturan tarım sektörü; gıdaların üretimi ve beslenme ile doğrudan ilgisi, aktif nüfus ve işgücünün yüksek değerler göstermesi, milli gelire katkısı ve sanayi sektörüne sağladığı hammadde ve sermaye yanında, sağlıklı çevrenin oluşması ve korunması, ekolojik dengenin kurulması ve sürdürülebilirliği açısından, tüm ülke halkını ilgilendirmesiyle, ekonomik ve sosyal bir sektör olma özelliğini korumaktadır.

Cumhuriyetin ilk yıllarında milli ekonomide %40 düzeylerinde olan tarım sektörünün Gayri Safi Milli Hasıla içindeki payı, sabit fiyatlarla 1970'li yıllarda %36, 1980 yılında %25, 1990 yılında %16 ve 2000 yılında ise %13,5 düzeyine düşmüştür. Bununla birlikte, bugün ülkemiz ekonomisinde tarım sektörünün payı, diğer gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında yüksek düzeydedir. Gayri safi milli hasılanın sektör bazlı 1996-2000 yılları arasındaki dağılımı Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1- Sabit Fiyatlarla Gayri Safi Milli Hasıla, Milyar TL

SEKTÖRLER	1996	1997	1998	1999	2000
Tarım	15 284	14 927	16 176	15 369	16 005
Sanayi	29 743	32 835	33 494	31 814	33 602
Hizmetler	61 053	67 112	69 633	64 501	69 309
GSMH (Alıcı Fiyat)	106 080	114 874	119 303	111 684	118 916

Kaynak: TÜİK, DPT

Tarımsal üretim içerisinde; bitkisel ürünler yaklaşık %70,6, hayvansal ürünler %22,3, su ürünleri %2,7 ve orman ürünleri %4,4 paya sahiptir. Sektörün ülkenin genel ekonomik ve sosyal koşullarına karşı duyarlılığı, sektörel büyüme hızında yıllar itibariyle dalgalanmaların oluşmasına neden olmaktadır. 1997 yılında %2,3'lik azalış, yerini 1998 yılında %8,4'lik artışa

bırakmış, 1999 yılında gözlenen %4,6 oranındaki azalışı ise, 2001 yılında %4,1 olarak gerçekleşen artış izlenmiştir (3).

Tarım, toplumda en tehlikeli sektörlerden biri olarak görülmektedir. Çiftçilik, ailelerin ölümcül veya ölümcül olmayan yaralanmalarla en çok karşılaştıkları birkaç sektörden biridir. 1992-2002 yılları arasında yıllık ortalama 806 ölümcül yaralanma olduğu belirtilmiştir ki bu sayı ölümcül yaralanmaların tarım sektörünün üzerinde önemli bir yük oluşturduğunu göstermektedir. 1982- 1996 yıllarında çiftliklerde 20 yaşın altındaki genç çalışanlarda yıllık ortalama 145 ölümlü kaza gerçekleşmiştir. Tarım sektöründeki ölümcül yaralanmaların sıklığı, 1992-2002 yıllarında diğer özel sektörlerle göre ortalama dört kat daha fazladır (4).

Dünya üzerinde tahminen 1.3 milyar işçi, tarımsal üretim alanında çalışmaktadır. Bu tablo, dünya iş gücünün yarısına karşılık gelmektedir. Tarımsal işçilerin oranı, gelişmiş ülkelerin çoğunda %10'nun altında olmasına rağmen, tarımsal işgücünün hemen hemen %60'ı gelişmekte olan ülkelerde yer almaktadır. Bu ülkelerde tarımda çalışan işçilerin büyük bir oranı ücretli olarak çalışmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde, yoksulluk sınırının altındaki insanların çoğunluğu bir tarım bölgesinde yaşamaktadır. Gıda ve Tarım Örgütü ve Birleşmiş Milletler verilerine göre, Latin Amerika ve Karayiplerde 1980–1990 arasında yoksul insanların sayısı 60 milyon artmıştır. Yoksul insanların çoğunluğu şehirlerde yaşasalar da, bu bölgelerde yoksulluğun yansımaları ve çeşitliliği kırsal alandakinden daha fazladır (5).

Farklı ülkelerin ya da hatta aynı ülkede farklı bölgelerin ekonomik gelişimlerdeki eşitsizlikler, genel bir ifadeyle, 2 temel tarım sektörünün yansımaları olabilecek bir dizi üretim biçiminin bir arada bulunmasından kaynaklanmaktadır. Bunlardan ilki, tarım alanında çalışanların büyük bir kısmını oluşturan geçim sağlamak için yapılan, daha az beceri isteyen çiftçiliktir olarak tanımlanırken diğeri üst düzeyde otomasyon sürecine dayanan ve bunun sonucu olarak da göreceli olarak daha az işçiyle daha yüksek verim elde edilen çiftçiliktir. İki sektör arasında önemli beceri farkları vardır; bir yanda pazar uyumlu çiftçiler ve tarımsal işçiler diğeri tarafta geçimini sağlamak için çiftçilik yapanlar.

En savunmasız gruplar, geçinmek için tarımsal alanlarda çalışanlar, büyük çiftliklerde gündelik ücretle çalışanlar, geçici, göçmen ve çocuk işçiler olarak bulunmuştur. Tarımsal alanda geçici işçilik, gündelik iş formları, güvenilir olmayan çalışma koşulları ve az ya da hiç sosyal koruma ile karakterize edilir. Yoğun bir biçimde Asya ve Orta Amerika'da görülür. Orta Amerika'daki tarım işçilerinin yaklaşık %45'i geçici işçi konumundadır ve bunların

%56'sı torağı olmayan ücretli işçilerdir. Geçici işçiler, işle bağlantılı risklere diğer tarım işçilerinden daha fazla maruz kalırlar ve daha düşük ücret alırlar. Göçmen işçiler de iş ve günlük yaşamlarında konuşma dili ve kültürel farklılıklar ile ilgili sorunlar yaşayabilirler. Gezici ve mevsimlik işçiler ise farklı iş yerlerinden aldıkları çok yönlü fiziksel ve kimyasal etmenden kaynaklanan sorunlar yaşıyor olabilirler.

Tarım işçileri, diğer işçilerden belirgin biçimde yüksek oranda kaza ve öldürücü yaralanmalara maruz kalırlar ve tedavi masrafları için çok sınırlı kaynakları vardır. Pek çok ülkede, tarım işçileri herhangi bir iş kazası yardımı veya sigorta planından yararlandırılmazlar. Kendi kendine çalışan çiftçiler, nadiren herhangi bir kayıt ve bildirim sisteminde sigortalandırılırlar ya da sadece kendi iştirak alanlarındaki gönüllü kaynaklar üzerinden sosyal güvenlik haklarına ulaşırlar.

Son ekonomik ve teknolojik değişimler, tarım işçilerinin iş ve çalışma koşullarını ve böylelikle de iş ve yaşam kalitelerini etkilemiştir. Az gelişmiş ülkelerde, durum kimi zaman daha kötüdür çünkü erkekler iş bulmak için şehir merkezlerine göç ederler ve geride kalan kadınlar aileleri ile ilgilenirken aynı zamanda toprağı ekerler, bakarlar ve ürünü biçerler. Bu kadınların iş yükleri ağırdır ve gelirleri ürünün satışına ve kontrolleri dışındaki fiyatlara bağlı olduğu içinde düşüktür. Böylelikle, tarım alanında çalışan kadın ve çocukların oranı, aile gelirin destek olmak için de artmaktadır. Günümüzde kadınlar, toplam ücretli tarımsal iş alanının %20-30'nu oluştururlar. Asyada, tarımdaki işgücünün %80'den fazlasını kadınlar oluşturmaktadır(6).

Tarımsal üretim, gelişmiş ülkelerde işgücünün %1-4'ünü oluştururken, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bu oran oldukça yüksektir. Dünya tarım işgücünün, %75'i Asya'da bulunmaktadır. Buna karşılık gelişmiş ülkeler için bu oran, sadece %4 civarındadır. Tarımsal alanlarda kadınlar, erkekler, yaşlılar ve çocuklar çalışmaktadır. Kadınlar, Sahra-Altı Afrika'da, yerel üretimin %90'ını gerçekleştirmektedirler. Çocuklar da, tarımsal üretimin hep bir parçası olmuşlardır. Kimileri aileleri ile birlikte büyük plantasyonlarda, kimileri karın tokluğuna, kimileri ise kölelik koşullarında, üretimin her safhasında çalışmışlar ve çalışmaya devam etmektedirler. ABD'de çiftliklerde yaşayan 19 yaş altındaki 2,000,000 çocuktan, her yıl 100,000 kadarı üretim ve çiftlikte yapılan işlerle bağlantılı bir sebepten ötürü kazaya uğramaktadır (7) .

Sosyoekonomik, kültürel ve çevresel etmenler de çiftliklerde ve tarımda çalışan işçilerin iş ve çalışma koşullarını belirlemektedir. Çevresel kirlilik, işçiler, onların aileleri ve

toplumlar, çiftlik ve evcil hayvanları için ve genel olarak ekosistemde iş sağlığı ve halk sağlığı ile ilgili tehlikelere neden olur. Doğal kaynaklardaki bozulmalarla ilişkili yerel ve küresel çevredeki değişimler, yiyeceklerin kullanılabilirliği üzerinde uzun dönemli bir etkiye sahiptir (6).

TARIM VE DOĞAL KAYNAKLAR İLE İLGİLİ ENDÜSTRİLERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Tarım ve çiftlik kültürünün neredeyse 9,000 yıllık bir mazisinin olduğu bilinmektedir. İnsanlık tarihi için, tarlalara tohum ekilmesi ve tarlaların sürülmeye başlanması, önemli bir dönüm noktasıdır. Bundan sonra çiftçilik kültürü, ekim-dikim-hasat kültürü, 1000'lerce yıllık süreç içerisinde devinim göstermiştir. Tarım ve çiftçiliğin gelişmesi ile birlikte insanlar bazı temel sorunlarla karşı karşıya kalmışlardır:

-Ekinlere ve tarlalara zarar veren ve hızlı üreyen *otlar* ile *zararlı böcekler*(tarlalarda böcekler ve tahıl ambarlarında fare ve sıçanlar),

-Eski çiftçilik sadece topraktan alabildiğinin en fazlasını elde edebilmeye uğraştığı için hırpalanan toprağın yeniden ürün verebilmesinin zaman alması,

-Ekinlerin büyümesi için gereken suyun sadece topraktan karşılanması sonucunda çöleşmeye neden olduğu için 7,000 yıl kadar önce sulama yöntemleri bulunmuştur.

Bu sıkıntıların varlığı, tarım ile ilgili yeni endüstrilerin doğmasına yol açmıştır. Bunların yukarıdakilere göre paralel olarak sıralaması şöyledir:

Pestisit endüstrisi

Gübre endüstrisi

Sulama için rezervuar, kanal ve boru ağları sistemleri

Bu sistemlerin ve endüstrilerin gelişmesi ile birlikte, son yüzyılda yaşanan bazı devrimler, tarımda verimin ve üretimin artmasını sağlamıştır. Bunlar şöyle sıralanabilir:

Mekanizasyon, tarımsal üretimde emeğin yerini almış, verimi arttırmış ve çok büyük toprakların seri bir şekilde işlenebilmesine olanak vermiştir.

Kimyasal devrim, II. Dünya Savaşı'ndan sonra ekinlere zarar veren ve ürünü yok eden tarla haşerelerinin kontrol edilebilmesini sağlamıştır.

Yeşil Devrim ise Kuzey Amerika ve Asya'da ekin türlerinin genetik olarak yeni türlerinin bulunması ile verimlilik ve miktar artışını beraberinde getirmiştir.

Tarım Sektöründe Sağlık Sorunları, Kaza ve Hastalık Şablonu

Tarım işleri, çeşitli sağlık sorunlarını beraberinde getirebilmektedir. Tarım çalışanları; kanser, solunum hastalıkları, yaralanmalar ve kazalar konusunda önemli risklerle karşılaşmaktadırlar. Tarımsal arazilerin, genellikle merkeze uzak yerlerde olması, acil sağlık hizmetleri elde etmek konusunda bazı yoksunlukları beraberinde getirmektedir.

Çalışma ortamı; havadan, araziden ateşten ve makinelerden kaynaklanan 'fiziksel tehlikeleri', pestisit, gübre ve yakıttan kaynaklanan 'toksikolojik tehlikeleri' ve tozlardan kaynaklan tehlikeleri içinde barındırmaktadır. Sağlık konusunda tehlikeler yaratan bu faktörleri 6 başlık altında toplamak mümkündür (7).

- 1- Solunum yolları tehlikeleri
- 2- Dermatolojik tehlikeler
- 3-Toksik ve neoplastik tehlikeler
- 4- Kazalar ve yaralanmalar
- 5- Mekanik ve termal stres
- 6- Davranış kaynaklı tehlikeler

1. Solunum Tehlikeleri ve Hastalıklar

Solunum yolları tehlikeleri ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Solunum yolları tehlikeleri ve buna bağlı hastalıklar

Tehlikeler	Hastalıklar
Tahıl tozları, hayvan kepekleri, mantar antijenleri, toz akarları(maytlar^), organofosforik insektisitler	<i>Astım* ve rinit*</i>
Organik tozlar	<i>Astım*</i>
Bitkilerin bazı kısımları, endotoksinler ve mikotoksinler	<i>Müköz zar iltihabı*</i>
İnsektisitler, arsenik, iritan tozlar, amonyak, tahıl tozları	<i>Bronkospazm*, bronşit*</i>

Küflü saman ve tahıllardan bırakılan termofilik aktinomisitlerin üstündeki mantarsı sporlar	<i>Aşırı duyarlılık pnömoniti*</i>
Küflü şeker kamışı	<i>Bagassosis*- şeker kamışı tozuna aşırı duyarlılık pnömoniti*</i>
Mantar sporları	<i>Mantar işçisi hastalığı</i>
Küflü saman	<i>Çiftçi akciğeri hastalığı*</i>
Nemli akçaağaç mantarı	<i>Akçaağaç kabuğu soyanların hastalığı</i>
Böceklenmiş tahıl	<i>Buğday biti hastalığı*</i>
Silo(tahıl deposu) içinde küflü silaj(hayvanlar için fermente edilmiş saman)	<i>Silo yükleyicileri sendromu</i>
Fermente olan silaj üzerindeki nitrojen dioksit	<i>Silo işçileri hastalığı, silo akciğeri*</i>
Dekompozisyon gazları:amonyak, hidrojen sülfür, karbon monoksit, metan, sülfür dioksit, ozon ve nitrojen oksitleri	<i>Akut akciğer tepkileri (akut pulmonary responses)</i>

*Belirtilen hastalıklar Ek 1’de anlatılmıştır.

2. Dermatolojik Tehlikeler ve Hastalıklar

Dermatolojik tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar Tablo 3’de görülmektedir.

Tablo 3. Dermatolojik tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tehlikeler	Hastalıklar
Amonyak, kuru gübreler, sebzeler, soğanlı bitkiler, pestisitler, deterjanlar, petrol ürünleri, solvanlar	<i>Kontakt dermatit(iritan)*</i>
Akarlar(maytlar^)	<i>Tahıl kaşıntısı</i>
Bazı pestisitler(dithiocarbomat, prethrin, thioate, thiuramus, parthion ve malathion)	<i>Kontakt dermatit(alerjik)*</i>
Laleler, ve lale soğanları	<i>Lale parmağı hastalığı*</i>

Creosote ve furocoumarin	<i>Kontakt dermatit*</i>
Güneş ışığı ve UV radyasyonu	<i>Melanoma*, dudak kanseri*</i>
Nemli ve sıcak ortamlar	<i>Kontakt Dermatit(sıcak kaynaklı)*</i>
Islak tütün yaprağına dokunma	<i>Nikotin zehirlenmesi-yeşil tütün hastalığı</i>
Ateş, elektrik, asit ya da kaustik kimyasallar, kuru gübre, sıvılaştırılmış amonyak anhidr	<i>Yanıklar*</i>
Arı, sinek, akar(mayt^), örümcek, akrep, yılan sokmaları	<i>Sıtma*, lyme hastalığı*</i>
Yırtılmış metaller	<i>Tetanoz*</i>

^**Akar(mayt)**:Böcekten farklı olmayan, mikroskopla görülebilen mikro canlıdır.

*Belirtilen hastalıklar Ek 1’de anlatılmıştır.

3. Toksik ve Neoplastik Tehlikeler

Toksik ve neoplastik tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar Tablo 4’de görülmektedir.

Tablo 4. Toksik ve neoplastik tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tehlike	Hastalıklar
Çözücüler, benzen, duman, dezenfektanlar, gaz, insektisitler(organophosphate, carbomate, organochlorine), herbisitler(phenoksy-aliphatic asit, bipryidyl, triazine, arsenik, acentanilid, dinitro toluidine), fungusitler(thiocarbomate,dicarboksimide)	<i>Akut zehirlenme, Parkinson hastalığı*, periferel nörit*, Alzheimer hastalığı*, ensefalopati*, hodgkin lenfoma*, non-hodgkin lenfoma, multipl miyeloma*, lösemi*</i>
Güneş ışığı(solar) radyasyonu	<i>Cilt kanseri*</i>

*Belirtilen hastalıklar Ek 1’de anlatılmıştır.

4. Yaralanma ve Kaza Tehlikeleri

Yaralanma ve kaza tehlikeleri ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar Tablo 5’de görülmektedir.

Tablo 5. Yaralanma ve kaza tehlikeleri ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tehlikeler	Hastalıklar
Yol araçları kazaları, zirai makinalar, objelerin vurması, düşmeler, oksijen azalması ve ateşler	Ölümler
Traktörler	Göğüs ezilmesi, dolaşım durması(strangulasyon), asfiksi*
Matkap	Hipovolemya(kan kaybı), asfiksi*
Elektrik	Elektrik çarpmaları
Makinalar, büyük baş hayvanların çifte vurması ve saldırması, düşmeler	Tetanoz*, ölümcül olmayan yaralanmalar
Saman balyalama	Yanıklar*, çarpma, kırıklar, amputasyon*(kopma)
Mısır toplama	El yaralanmaları(yanıklar*, parmak kopması)
Ateş ve patlamalar	Ciddi veya ölümcül yanıklar, dumana maruz kalma

*Belirtilen hastalıklar Ek 1’de anlatılmıştır.

5. Mekanik ve Termal Stres Tehlikeleri

Mekanik ve termal stres tehlikeleri ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar Tablo 6’da görölmektedir.

Tablo 6. Mekanik ve termal stres tehlikeleri ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tehlikeler	Hastalıklar
Tendon zorlaması, esneme, aşırı yüklenme	Tendon ile ilgili rahatsızlıklar
Tekrar eden hareketler, rahatsız bilek duruşu	Karpal tünel sendromu*
Ellerin titremesi	Raynaud sendromu*
Tekrar, aşırı güç kullanma, kötü vücut duruşu, tüm vücudun titremesi	Dejeneratif değişimler, bel ağrısı, disk zedelenmesi, kas-iskelet sistemi yaralanmaları

Motor ve makine sesleri	<i>Duyuma kaybı</i>
Yüksek metabolizma, yüksek ısı, nem, su ve elektrolit azlığı,	<i>Sıcak krampları, sıcak bunalmaları ve sıcak çarpması</i>
Düşük ısılar ve kuru giysi yokluğu	<i>Hipotermi*, soğuk şişliği, soğuk ısırması</i>

*Belirtilen hastalıklar Ek 1’de anlatılmıştır.

6. Davranış Kaynaklı Tehlikeler

Davranış kaynaklı tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7. Davranış kaynaklı tehlikeler ve bu tehlikelere bağlı hastalıklar

Tehlikeler	Hastalıklar
İzolasyon, ekonomik sıkıntılar, şiddet, kuşaklar arası sorunlar, madde bağımlılığı, ensest, pestisitler, risk alma, hava, immmobilite, ataerkil davranışlar	<i>Depresyon, heyecan, intihar, moral bozukluğu, hayata küsme</i>
Tüberküloz, cinsel yolla bulaşan hastalıklar(göçmen işçiler)	<i>Bireyler arası hastalıklar</i>

*Belirtilen hastalıklar Ek 1’de anlatılmıştır.

Tarım İşçileri İçin Sağlık ve Güvenlik Önlemleri

Tarım çalışanları yukarıda 6 farklı alanda incelendiği gibi önemli sağlık, kaza ve yaralanma tehlikeleri ile karşılaşmaktadırlar. Tarım sektörü ABD’de 100.000 kişi başına en çok ölüm görülen sektörlerden biridir. Bütün sektörlerin ortalaması (1980-1989) 100 bin kişi için 7,0 iken tarım için bu 22,9 olmuştur. Bu gerçekten dikkate alınması gereken bir bulgudur. Karşı karşıya kalınan tehlikeler ve bunlara yakalanma konusunda veri olan riskler göz önüne alındığında iş sağlığı güvenliği konusunda ciddi uygulamaların gerektiği görülmektedir. Buradan hareketle riskleri azaltmak ya da ortadan kaldırmak için *Kişisel Koruyucu Donanımlar* kullanılmalıdır.

Daha önceki bölümlerde görüldüğü gibi tarım işçileri pestisitler, insektisitler, silo ambarlarındaki silajlar, küflü saman ve şeker kamışı, mantar sporları ve ozon, metan, amonyak gibi kimyasallara maruz kalabilmektedirler. Bütün bunlar solunum yollarını son derece olumsuz etkilemektedir. Bütün bu tehlikelere karşı ortamda bulunan toz arındırılmalı,

silo ambarlarında iyi havalandırma yapılmalı, nem ve küflü ortamlar yok edilmelidir. Ancak alınan bu önlemler bütün tehlikeleri yok etmek için yeterli değildir. Özellikle ilaçlama yapılırken ya da diğer solunum risklerinin bulunduğu bu alanlarda dolaşılırken mutlaka *solunum koruyucu* donanım kullanılmalıdır.

Bunlarla birlikte entegre pestisit yönetimi, iyi sosyal hekimlik uygulamaları, aşılar, haşere kontrolü, koruyucu kremler, iyi pestisit kullanma uygulamaları, pestisit kullanımından sonra araziye doğru zamanda tekrar giriş, kanserojen belirlemesi ve ayrımının yapılması, kutuların güvenlik kurallarına göre etiketlenmesi iş sağlığı ve güvenliği açısından son derece önemlidir.

Çiftçiler arasında aynı zamanda yukarıdaki bölümlerde söz edilen çeşitli cilt hastalıklarına da sıkça rastlanmaktadır. Hasat yapılırken, bitki, ot, mısır ve pamuk toplanırken cilt tahriş olabilmektedir. Ayrıca sıkça böcek ısırılmaları, sokmalar ve buna benzer durumlarla da karşılaşmaktadır. İş yapılan ortam kimi zaman kuru ve sıcak, kimi zaman soğuk ve nemli olabilmektedir: Tıpkı pamuğun sıcak günlerde toplandığı ya da pirinç tarlalarının bataklık olduğu gibi. Bütün bu koşullar da cildi olumsuz etkileyebilmekte ve kansere varıncaya değin birçok ciddi hastalığa neden olabilmektedir. Bu nedenle iklim koşullarına uygun *koruyucu giysiler* giyilmelidir(7).

Tarım İşlerinde Karşılaşılan Tehlikeler ve Çözümleri

Amerika'da tarımda kaza sonucu ölümler oranı devamlı olarak son birkaç 10 yıllık periyotta her 100000 çalışan için 50 civarındadır, ayrıca geçici sakatlanmalara yol açan kaza sıklığı %5 civarında ve genel hastalık ve yaralanmalar ise yaklaşık olarak %13 civarında tahmin edilmektedir. Aşağıdaki atıflar işyerinde tarımsal operasyonlar sırasında meydana gelen kazaları tanıma ve değerlendirmeye yardımcı olmaktadır (2).

Ayrıca tarım özgün prosesine ilave olarak, genel endüstriye sosyal, ekonomik, psikolojik ve coğrafi olarak hiç bir şekilde benzemez. Büyük farklılıklar aşağıda örneklendirilmiştir.

- İşyeri ve ikamet edilen yer yan yana yerleştirilmiştir. Bu nedenle, çalışma saatleri gerektiği kadar uzatılır, ve kazaların bir çoğu üreticiyi etkilediği gibi ayrıca çocuklarda dahil olmak üzere ailesini etkilemektedir.
- Bağımsız işverenler veya çok küçük işyerlerinde olduğu gibi, yönetim ve çalışanlar arasında belirgin bir ayrım ve işe almak için bir kaç yasal veya yaş cinsiyet gibi ön

seçim kriterleri yoktur ve hiç bir işçi hastalık izni , sağlık sigortası veya çalışan mükafatlandırılmasından faydalanamamaktadır.

Ergonomi

Ergonomik ajanlar, tarım işçileri arasında örneğin , mandıra işçilerinin arasında “Milker’in dizi” ve traktör şoförleri arasında rastlanan kalçanın osteoartrit’i gibi rahatsızlıklarda olduğu gibi genel kas-iskelet sistemi hastalıklarına sebep olmaktadır(2).

Gürültü

Gürültü, tarım çalışanlarının muhtemelen üç’te birinin 90 dBA’den daha fazlasına maruz kaldığı genel bir tehlikeli fiziksel ajandır, ve bazı çalışmalarda gürültü kaynağı 100-110 dBA seviyesine ulaşabilmektedir. Gürültünün tarım işçileri arasında duyma kaybı oluşturması yaygınca rastlanan bir durumdur. Isı çarpmasının etkileri henüz tam olarak incelenmemekle birlikte tüm vücut titreşimi ve bölgesel titreşim tarım işçileri arasında sıkca rastlanan bir durumdur(2).

Solunum

Hastalık ve ölüm oranlarının büyük bir kısmı göstermektedir ki , biyolojik ve kimyasal ajanlardan kaynaklanan solunum hastalıkları tarım işçileri en büyük sağlık tehlikesini oluşturmaktadır(2).

Tarım aerosolleri, kristalin serbest silika ve inorganik tozların silikat bileşenlerinden kaynaklanan kronik tehlikelerin herikisini de gösterebilir. Tarım aerosollerinin yarattığı tehlikeyi azaltmak için aerosollerle kontrolde traktörlerin etrafı çevrilebilir ve havalandırılabilir.

İnorganik tozlar, Tarım çalışanı kanseri ve organik toz zehir sendromu gibi daha çok tarıma özgü hastalıklar spesifik olmayan solunum rahatsızlıkları ile ilişkilendirilen kompleks karışımlardır(2).

Kimyasallar

Kimyasal pestisitler ve suni gübreler yanlış kullanıldığı zaman tehlike oluşturabilir. Bunlar tarım içerisindeki mesleki risklerin sadece dar bir spektrumunu oluştururlar. Pestisitler hava, yer altı suyu ve yiyecek yoluyla uygulayıcılar, ilaçlanmış bir alana yeniden giren biçer döveciler ve kırsal bölgede ikamet edenler için tehlike oluşturabilir. Maruziyeti değerlendirmek için kullanılan metodlar dolaysız metodları içermektedir. Maruziyet ayrıca kolinesteraz aktivitesindeki ve idrar atımındaki değişimlerin izlenmesi yoluyla dolaylı olarak

da belirlenebilir. Kolinesteraz gözlemi ve organofosforların tanınması için standart kurallar iyi bir şekilde belirlenmiştir.

Açık olarak söylemek gerekirse, maruziyetlerdeki değişimler kullanılan kimyasalla ilgisiz değildir ancak pestisitlerin formülasyonu ve derişimi, uygulama işlemleri ve cihazları, yıpranmış giysiler ve kişisel tekniklerle de değişim göstermektedir.

Maruziyet kontrolü denilince aklımıza havalandırmadan ziyade kişisel korunma, özel olarak giyinme, eldiven ve mühendislik kontrolleri gelmelidir(2).

Psikolojik stres

Tarımda psikolojik stres kendini büyük bir çoğunlukla intiharla, akli yetersizlik ile ve aile içi işlevselliğin azalması yoluyla göstermektedir. Mevsimlik iş döngüsü pikleri, olumsuz hava koşulları ve makine arızaları ile stresin etkileri, tarım işçilerinin sabırlı ve bağımsız yapısını onları profesyonel yardım aramaya gönülsüz yapacak şekilde birbirini etkilemektedir(2).

Cilt Maruziyetleri

Cilt hastalıkları tarımda çok genel olmakla birlikte ender olarak hayat tehlikesi oluşturmaktadır(2).

Tarım sektöründe karşılaşılan kimyasal tehlikeler pestisitler başlığı altında aşağıda ayrı bir bölümde incelenmiştir.

Pestisitler

Özellikle tarım sektöründe çalışanlar için önemli bir sağlık tehlikesi oluşturan pestisitler kullanım amaçlarına göre bazı gruplara ayrılırlar. İstenmeyen sinekler ve böcekleri öldürmek amacıyla kullanılanlar insektisid, otlarla mücadele amacıyla kullanılanlar herbisid, fare vb. hayvanlara karşı kullanılanlar rodentisid, mantarlara karşı kullanılanlar ise fungusid olarak adlandırılır. Bu gruplar arasında en çok kullanılanlar insektisidler olup en yaygın bilinen örnek organik fosforlu bileşiklerdir. Dünyada kullanılan pestisitlerin yüzde 70 kadarı organik fosforlu bileşiklerdir. Vücutta asetil kolin esteraz enzimini inhibe eden bu maddeler parasempatomimetik etki göstererek ciddi zehirlenme tablolarına yol açarlar. Vücutta girişi başlıca solunum ve deri yolu ile olmakla birlikte kaza sonucu veya intihar amaçlı olarak içilmesi sonucu sindirim kanalından da giriş olabilir.

Pestisitlerin Tanımı

Pestisitler çevremize amaçsız, sınırsız, nerede ise kontrolsüz olarak atılan bir kaç toksik kimyasal gruptan birisidir. Bunlar toksik ve biyosidal maddelerdir. Yani canlıları öldürmek üzere kullanılan maddelerdir. Havada, suda, toprakta, yağmurda, karda, buzda, yeraltı ve yüzeysel sularda bulunabilmektedir. Dünyadaki bütün canlılar bitkiler, hayvanlar pestisitlerden etkilenir. Pestisitler; sorun yaratan böcekler, hayvanlar, mikroorganizmalar, yabancı otlar ve diğer zararlıların ölmesini ya da davranışlarını değiştirmesini sağlayan biyolojik olarak aktif kimyasallardır . Pestisit olarak kullanılan ilk maddeler arsenik ve kükürttür. Daha sonra nikotin gibi botanik kökenli maddeler kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde bazı bölgelerde çok yüksek riskli nikotin balık avlamak amacıyla da kullanılmaktadır. Nikotin 16. yy'da, 19. yy'dan itibaren ise krizantemden elde edilen pyrethrum kullanılmaya başlanmıştır. Kolorado patates böceğine karşı, ABD'de Paris yeşili gibi bakır arsenik bileşikleri kullanılmıştır. Bu kullanım 1860'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Daha sonra cıva ve kurşun metal bileşikleri de kullanıma sokulmuştur.

Böceklerle karşı mücadelede pestisitlerin yaygın kullanımı 1940'lı yılların ortalarında başlamıştır. 1939 yılında İsviçreli kimyacı Paul Mueller diklorodifenil trikloroetamin yani DDT'nin pestisit özelliklerini belirlemiş ve 1942 yılında piyasaya çıkan DDT hızla yaygın kullanıma girmiştir. İkinci Dünya Savaşında yeni bir sinir gazı üzerinde çalışan Alman Bilim adamları organofosforlu bir insektisit olan parathionu bulmuşlardır. Parathion 1943 yılında pazara sunulmuş, yine fenoksi herbisitlerin 2,4-D, ve 2,4,5-T herbisitlerin kullanımı 1940'lı yılların başlangıcında devreye girmiştir. II. Dünya savaşında botanik kökenli pestisitlerin ülkeye ithali zorlaştığından, ABD ve diğer ülkelerde organik kimyasallara yönelme başlamıştır. 1940 yılında benzen heksaklorür İngiltere'de ve Fransa'da insektisit olarak kabul edilmiştir. İlk pestisit yasası 1947 yılında ABD'de çıkartılmış ve 1970 yılında EPA kurulmuştur. 1942 yılında İtalya'da askeri birliklerdeki bir tifüs salgınında DDT kullanımı salgını kısa sürede ortadan kaldırmıştır. 1989 yılında FAO raporunda, dünyadaki ürünlerin %20-40'ının böceklerle bağlı olarak yitirildiğini ve bunun gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek olduğunu belirtilmiştir. Kayıplar hasat, kurutma, depolama, öğütme, pişirme dahil hemen her evrede söz konusu olmuş; tahıl ve taneliler için ortalama kayıp %10; kök, bitki ve sebzeler için ise %20 olarak hesaplanmıştır (8) .

Pestisit böcek kontrolünde kullanılan tüm kimyasalları kapsamaktadır. Genellikle aktif oldukları etkene göre sınıflandırılırlar:

1. İnsektisitler: Böcek öldürücüler (karınca, böcek, tırtıl, hamam böceği, sivrisinek vb),

2. Herbisitler: Ot öldürücüler (yabani otlar, bitkiler, yosunlar),
3. Fungisitler: Mantar öldürücüler (bitkisel hastalık mantarları, diğer mantar cinsleri).
4. Akarisitler: Akar öldürücüler (keneler, halı böcekleri, toz böcekleri vb),
5. Rodentisitler: Fare öldürücüler, kemirici öldürücüler,
6. Pisisitler: Balık öldürücüler,
7. Avisitler: Kuş Öldürücüler.
8. Mollusisitler: Yumuşakça öldürücüler,
9. Nematisitler: Nematodlar, topraktaki segmentsiz kurtlar.

Pestisitlerin aynı zamanda kimyasal tiplerine göre de sınıflandırılabilirmeleri mümkündür:

1. Organofosfatlar,
2. N-metil karbamatlar,
3. Klorlu hidrokarbonlar,
4. Bisditiyokarbamatlar.
5. Organotinler,
6. Botanik kökenli maddeler,
7. Arsenikler,
8. Fenoksialifatik asitler,
9. Piretrodiler,
10. Fenol türevleri,
11. Mikrobiyaller.

Türkiye'de Pestisit Kullanımı

Türkiye'de tarım ilaçları kullanımına, pestisit gruplarına göre bakıldığında; en önemli grubun %47 ile insektisit olduğu, bunu %24 ile herbisitlerin izlediği, fungusitlerin ise %16 payı olduğu görülmektedir. Türkiye'de tarım ilaçları sektörünün en önemli bölümü olan insektisit satışlarının %47'si pamuk, %20'si ise meyve pazarında yer almaktadır. İnsektisit satışlarında %40 ile organik fosforular en büyük pazardır. Başlıca organik fosforlu aktif

maddeler chlorpyrifos, diazinon, dichlorvos, dimethoate, malathion, methamidophos, methidathion, monocrotophos ve parathion methyl'dir. İnektisit satışlarının %21'ini sentetik piretroidler kapsamakta olup, en önemlileri arasında cypermethrin, lambda cyhalothrin, tralomethrin, zetacypermethrin ve alpha cypermethrin yer almaktadır. Karbamatlar geniş kullanım alanı bulmakta olup karbosülfan, karbaril, furathiokarb en önemlileridir. Ülkemizdeki pestisit pazarı Avrupa ülkelerine oranla son derece küçüktür. Yıllık tüketim miktarı hektar başına 400-700 gram civarındadır. Bu pazarın parasal değeri dünya pazarının yüzde birinden azdır. Ancak ülkemizde belli bölgelerde, hektar başına kullanılan pestisit miktarı dünyanın en yoğun ilaç kullanılan bölgeleri düzeyindedir. Bu bölgelerde, pestisit kaynaklı çevresel risk yüksektir.

Türkiye'de tarım ilacı (pestisit) tüketimi, 1979'a göre 2002 yılında yaklaşık %45 artmıştır. Bu artışa karşın ülkemizde pestisit tüketimi gelişmiş ülkelere göre oldukça düşüktür. Ancak, entansif (tamamen kapalı barınaklarda yapılan yetiştiricilik) tarım yapılan Akdeniz ve Ege gibi bölgelerin tüketimi Türkiye ortalamasının çok üzerindedir. Türkiye'de genel olarak az pestisit tüketilmesine karşın, en yoğun tüketilen pestisitler çevre ve sağlık açısından önemli riskler taşımaktadır. Pestisit kalıntıları açısından yapılan çalışmalar ülkemizde oldukça azdır. Elde edilen sonuçlara göre, bitkisel ürünlerimizde tolerans üstü pestisit kalıntısı içerenlerin sayısı az olmakla birlikte, AB ülkelerine giden ürünlerimizin uygun bulunmayan partilerinde pestisit kalıntısı önemli bir sorun olarak görülmektedir. Dünya pestisit tüketimindeki artış her ne kadar son yıllarda bir duraklama eğilimine girmiş olsa da 1983-1993 döneminde %3.4, 1993-1994'de ise % 18.5'lik yıllık artış hızına ulaşılmıştır. Bu değerlere göre, Türkiye'nin 22 yıldaki pestisit tüketimindeki ortalama yıllık artış, özellikle 1983-1995 yıllarındaki dünya pestisit tüketimindeki yıllık artışın altında kalmaktadır (8).

Türkiye'de Pestisitlerin Tüketimi ve Pazar Payı

Türkiye'de tarım ilacı tüketimi ortalama 33.000 tondur. Bu miktarın %47'si insektisitler, %24'ü herbisitler, %16'sı fungusitler, %13'ü de diğer gruplardan oluşmaktadır. Türkiye'nin ilaç tüketiminin mali bilançosu, Pazar payı 230-250 milyon dolardır (9).

2002'den 2007'ye kadar ülkemizde canlı gruplarına göre ruhsatlandırılan Pestisitler Çizelge 1'de özetlenmiştir (9).

Çizelge 1. Ülkemizde ruhsatlı Pestisitlerin dağılımı

Yıl	İnsektisit/ İnsek+Akar ./ İnsek+Nem		Fungisit		Herbisit		BGD		Bit Aktivatörü/ Tuzak/ Feramon		Demirli Bileşik/ Fumigant/ Rodentisit/ diğer		Yıl içinde verilen ruhsat toplamı	İptal	(Geçerliliği olan ruhsat) Toplam
	İmal	İthal	İmal	İthal	İmal	İthal	İmal	İthal	İmal	İthal	İmal	İthal			
2002	32	53	16	31	10	28	40	7	-	6	-	4	227	10	2364
2003	53	73	13	49	15	29	27	6	-	2	14	4	285	12	2637
2004	98	108	65	85	33	46	8	5	-	6	1	3	458	17	3078
2005	95	70	60	64	27	26	8	9	-	3	1	-	363	61	3380
2006	101	64	82	78	37	44	13	5	3	9	1	6	443	27	3796
2007	69	39	38	36	20	24	10	1	-	1	-	1	239	18	4017

Ülkemizde Temmuz 2007 tarihi itibarıyla 4.017 adet ruhsatlı Pestisit bulunmaktadır.

Türkiye’de Teknik Madde Üretimi

Ülkemizde etkili madde üretimi yapan tesislerde bulunmaktadır. Çizelge 2’de mevcut firmalar gösterilmektedir.

Çizelge 2.Ülkemizde mevcut etkili madde üretim kapasiteleri

Teknik madde adı	Toplam kapasite (ton/yıl)	Üretici firma
Bakır Sülfat	115,2.000,1.200,1.500,5336,600 ,2.000,12000 12.000	Hak Kimya, Atılgan Kim., Koruma, Telka Rabak, Polimet, Kimpet, Hektaş, Kayatek
Propanil	1.200,5.700, 1.000.3.200,1000	Agrosan , Midiltipi, Hektaş, Atabay ,Koruma
Isooctyl Ester	1.500, 2.000,1.200	Agrosan ,Hektaş , Koruma
2.4-D. Isooctyl	5.200, 1.000, 3.375, 500, 2.000, 1.200	Polisan ,Hendek Tarım, Safa Koruma , Midiltipi, Atabay
4-CPA	1.000	Köytar
Tek. DDVP	1.800	Ödül, Hendek tarım
Methamidophos	1.500, 300	Bayer, Atabay
Amitraz(ZnCl ₂)	1.260	Atabay
Trifluralin	1000,1.800, 2000,1.500, 4.400	Hektaş .Atabay , Koruma , Agrosan ,Safa
Alphacypermtrin	500	Atabay
Cypermethrin	400	Atabay
Diazinon	300	Atahay

Acephate	300	Atabay
Permethrin	400	Atabay
Tetramethrin	300	Atabay
Fenvalerate	200	Atabay
Toplam	71.786	

Ülkemizde Kasım 2006 tarihi itibarıyla 66 adet firmanın 130 adet teknik madde ve formülasyon tesisine üretim(işletme) izni verilmiştir.

Bu tesisler Adana, Amasya, Antalya, Balıkesir, İstanbul, İzmir, Kırklareli, Kocaeli, Konya, Manisa, Mersin, Nevşehir, Samsun ve Şanlıurfa illerinde kurulmuştur (9).

Ülkemizde organik klorlu insektisitlerin kullanımı 1945'lerde başlamakta ve 1978'lere kadar sürmektedir. Bunlar içinde aldrin, heptaklor, DDT, dieldrin, BHC, lindan, toksofen ve klordan gibi organik klorlu bileşikler yaygın bir kullanım alanı bulmuştur.

Organik klorlulardan DDT'nin kullanıldığı tarihlerde canlılarda zararlı etkilerinin ortaya çıkması, çok uzun sürede parçalanması ve kalıcılıklarından dolayı kullanımına kısıtlama getirilmiş ve 1985 tarihinde tamamen kullanımdan kaldırılmıştır. DDT'nin dışındaki diğer organik klorlu bileşiklerin kullanımı ise 1971-1989 tarihleri arasında yasaklanmıştır. Yasaklanan organik klorlu bileşiklerin tamamı Tablo 8'de görülmektedir. Tarım ilaçlarının çeşitli özellikleri açısından uçuculukları, suda çözünmeyip yağda çözünür olmaları ve özellikle ayrışmaya dayanıklılıkları biyolojik birikim açısından çok önemlidir. Ortama eklendikten sonra iki ila 15 yıl arası aktif kalan tarım ilaçları "*ayrışmaya dayanıklı kirleticiler*" yada "*kalıcı organik kirleticiler (KOK)*" olarak nitelendirilirler. Bu özelliklere sahip kimyasallar Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) tarafından bütün dünyada insan ve çevre sağlığını tehdit etmesi nedeni ile kullanımlarının ve çeşitli işlemler sonucu açığa çıkış kaynaklarının sınırlandırılması ve bunlarla ilgili birtakım izleme çalışmalarının yapılması için ortak programlar oluşturulmasını karara bağlamıştır (10).

Tablo 8. Türkiye'de kullanımı yasaklanan pestisitler ve yasaklanma tarihleri

No.	Adı	KOK	Yasaklanma tarihi
1	Diieldrin	KOK	1971
2	Aldrin	KOK	1979
3	Endrin	KOK	1979
4	Lindane	KOK	1979

5	Heptachlor	KOK	1979
6	Klordan	KOK	1979
7	E-Paratihon		1979
8	2.4.5-T		1979
9	Leptephos		1979
10	Klordimeform	KOK	1979
11	Metilmerkury		1982
12	Arsenik bileşikleri		1982
13	Klorbenzilat	KOK	1982
14	DDT	KOK	1978-1985
15	BHC		1978-1985
16	Florodifen		1987
17	Klorpropilat		1987
18	Dinoseb		1988
19	Daminozid		1989
20	Toksofen		1989
21	Zineb		1991
22	Azinfos etil		1996

(Devlet Planlama Teşkilatı, 1996) KOK: Kalıcı Organik Kirleticiler

Pestisit Risk Analizi

Pestisitlerde risk analizinin nasıl yapıldığını anlayabilmek için pestisitlerin insan ve çevre sağlığı açısından etkilerini iki ana bölüm halinde incelemek daha anlaşılabilir olması için yerinde olacaktır. Bu ana bölümlerden ilki; pestisitlerin insanlara olan zehirliliğini ortaya koyacak, ikincisi; pestisitlerin çevreye ve çevrede yaşayan canlılara olan etkilerini ortaya koyacaktır (11).

Pestisitlerin İnsanlara Zehirliliği

Tüm kimyasal maddeler gibi pestisitlerin de kullanıma sunulmadan önce insan sağlığına etkileri doz konusu da dikkate alınarak araştırılmakta ve tüm riskler belirlenmektedir. Hayvanlar üzerinde yapılan bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar sayesinde pestisitlerin insanlar üzerinde olası riskleri tahmin edilmektedir.

Pestisitlerin üretimi, depolanması, taşınması ve satışında çalışan insanlar, pestisitleri kullanan uygulayıcılar, pestisit kullanılmış alanlarda çalışan tarım işçileri, pestisit kalıntıları içeren gıdalarla beslenen tüketiciler ve çevreye bulaşan pestisitlere maruz kalan toplumun her kesimindeki insanlar söz konusu olduğu için, farklı riskler dikkate alınarak çalışmalar yürütülmektedir. Bu risklerin belirlenmesi için hayvanlar üzerinde pestisitlerin akut (ani), subakut (kısa süreli) ve kronik (uzun süreli) zehirlilikleri incelenmektedir.

Akut zehirlilik, bir pestisit in bir kez veya kısa bir zaman dilimi içinde alınması durumunda neden olacağı zehirliliği ortaya koymaktadır. Akut zehirlilik "Letal Doz (LD)" adı verilen öldürücü dozun belirlendiği çalışmalar ile ortaya konulmaktadır. Bu çalışmalarda, deney hayvanlarına ağız, deri ve/veya solunum yoluyla verilen değişik dozdaki pestisitlerin ölüme neden olan miktarları belirlenir. Değişik kriter ve istatistikler dikkate alınarak hesaplanan LD değerlerine göre pestisitlerin insanlara olan zehirliliği dört grupta sınıflandırılır. Birinci sınıfta yer alan pestisitler "çok zehirli", ikinci sınıfta yer alanlar "zehirli", üçüncü sınıfta yer alanlar "orta derecede zehirli", dördüncü sınıfta yer alanlar ise "az zehirli" ibarelerini etiketlerinde taşırlar.

Kısa süreli zehirlilik, pestisitlerin canlı organizmalarda ölüm dışında neden olabilecek etkilerini ortaya koymak amacıyla öldürücü dozun altındaki doz serileri uygulanarak belirlenir. Bu çalışmalarda, deney hayvanlarında görünüş, büyüme, gıda ve su tüketimi gibi durumlar değerlendirilir. Böylece söz konusu pestisit in canlılarda hangi organı etkilediği ve canlıda ne gibi değişimlere neden olduğu ortaya konmuş olmaktadır.

Bir pestisit in çok düşük dozlarda ve uzun süre alındığında canlıda meydana gelebilecek etkilerini ortaya koyabilmek ve hiçbir sağlık sorununa neden olmayan en yüksek dozun (NOEL) belirlenmesi için uzun süreli zehirlilik çalışmaları yürütülür. Uzun süreli çalışmalarda pestisit in çok düşük dozları deney hayvanlarının besinlerine karıştırılarak uygulanır ve elde edilen sonuçlar, insanlar için kullanılmadan önce, hem bir takım işlemlerden geçirilir hem de emniyet faktörleri kullanılarak insanlar için sağlık açısından hiçbir soruna neden olmayan maksimum günlük alınabilir doz (ADI) değeri hesaplanır. Bu değer, gıdalarda bulunmasına müsaade edilen maksimum pestisit kalıntı miktarları (MRL)'nin hesaplanmasında kullanılarak tüketicilerin pestisit kalıntılarından korunmasına yönelik olarak hizmet etmektedir.

Yukarıda açıklanan LD, NOEL ve ADI değerlerini tespit etmeye yönelik toksikolojik çalışmalar, daha çok pestisit üreten ve satan insanlar ile tüketicilerin pestisitlere maruz kalmalarının önüne geçebilmek amacıyla son derece önemlidir.

Pestisit uygulamaları yapan ve pestisit uygulanmış bitkilerle çalışan tarım işçilerinin karşılaşabileceği riskleri ortaya koyabilmek ve bunların önüne geçebilmek için yukarıda bahsedilen değerler yanında ekspozisyon riskleri dikkate alınır. İnsanların pestisitler veya onların kalıntılarıyla temasları yani ekspozisyon, ya ilaçların hazırlanması ve uygulanmaları sırasında ya da ilaç kalıntılarıyla temas sonucunda ortaya çıkmaktadır. İlaçlama yapan tarım işçileri ilaçların hazırlanması ve uygulanması sırasında ekspozisyona maruz kalmakta ve buna uygulayıcı ekspozisyonu denilmektedir. Buna ek olarak budama, seyreltme, hasat vb. gibi kültürel işlemler için ilaçlı ortamlara giren işçiler bitki yüzeyindeki pestisit kalıntılarına maruz kalmakta ve buna da işçi ekspozisyonu denilmektedir. Hem uygulayıcı hem de işçi ekspozisyonu açısından riskler çeşitli senaryolar göz önünde tutularak değerlendirilir ve alınması gereken önlemler buna göre belirlenir.

Vücuda girişi esas olarak solunum yolundan olur. Özellikle tarımsal amaçlı kullanım sırasında havaya püskürtülen insektisid solunum yolundan vücuda alınır. Bunun dışında sindirim kanalından ve deriden de girişi söz konusudur. Sindirim kanalından giriş genellikle kaza sonucu insektisidin içilmesi ile olur. Bununla birlikte intihar kastı ile içilmesi de mümkündür. Deriden absorpsiyon da tarımsal kullanım bakımından önem taşır. İnsektisidin sulandırılması sırasında veya uygulamada sırtta taşınan deponun sızdırması sonucu deri ile temasa geçen insektisid buradan da absorbe edilebilir.

Organik fosforlu insektisidler insanda asetil kolin esteraz enzimini inhibe ederler. İnsanda, birisi eritrositlerde bulunan kolinesteraz, diğeri de plazmada bulunan "pseudo" kolin esteraz olmak üzere iki tür kolin esteraz enzimi vardır. Organik fosforlu bileşikler her iki enzimi de inhibe ederler. Enzim aktivitesi normaldeki değerinin yarısına düşüncüye kadar klinik belirti görülmez. Ciddi klinik tablo, enzim aktivitesinin % 20 ve daha düşük düzeylerinde ortaya çıkar. Başlıca klinik belirtiler sekresyon artışı, terleme, baş ağrısı, baş dönmesi, bulanık görme, adale krampları, barsak motilitesinde artmaya bağlı ishal ve karın ağrıları şeklindedir. Klinik tablonun yerleştiği olgularda pupillada daralma tipiktir. İleri durumlarda bilinç kaybı ve ölüm meydana gelir. Klinik tabloda sekresyondaki artma önemlidir, akciğerlerde sekresyon oluşu akciğer ödemeine benzer tabloya neden olur ve solunum yetmezliği ölüm nedeni olabilir.

Hastalığın tanısında insektisid maruziyeti öyküsü çok önemlidir. Böyle bir öykünün varlığında klinik belirtiler de varsa genellikle tanıda zorluk olmaz. Bununla birlikte zehirlenmenin düzeyini değerlendirme bakımından asetil kolin esteraz enziminin aktivitesi tayin edilebilir. Enzim aktivitesi tayininde genellikle her iki tür enzim birlikte tayin edilir.

Korunma bakımından en etkili yol teknik korunma uygulamalarıdır. Solunum yolundan olan maruziyeti önlemek üzere havalandırma sistemleri kurulmalı, gereken durumlarda maske kullanılmalıdır. Pestisid uygulanması sırasında da maske kullanımı yoluna gidilebilir. Uygulama rüzgarsız havada yapılmalı, ya da püskürtme yapılırken rüzgar arkadan gelecek şekilde yönelmelidir. Deri yolundan olan maruziyetin önüne geçmek için sırtta taşınan deponun sızdırmazlığı konusuna özen gösterilmeli, uygulama sırasında sızdırmaz giysi giyilmelidir. Ayrıca işe girişte ve maruziyet sırasında aralıklarla kanda kolinesteraz aktivitesi tayini yapılmalıdır.

İçinde bulunduğumuz çevre çeşitli etkenlerle sürekli olarak bir kirlenmeyle karşı karşıya bulunmaktadır. Bilindiği gibi, çevre kirlenmesinde önemli payı olan etmenlerden biri de, tarımsal üretimi artırma amacına yönelik olarak pestisit kullanımınıdır. Pestisitler kullandıkları zararlı grubuna göre, insektisitler (organik klorlular, organik fosforlular, sentetik pyrethroidler ve karbamatlar), fungusitler ve herbisitler olmak üzere üç büyük grup altında sınıflandırılabilirler. 20. yüzyılın ortalarından bu yana sentetik organik pestisitlerin dünyadaki besin üretimini arttırmak, insan ve hayvan sağlığını korumak amacı ile her geçen gün kullanımı artmaktadır. Pestisitlerin bu olumlu özelliklerinin yanı sıra, insanı da içerisine alan hedef olmayan canlılara zararlı etki göstermesi, çoğunun toprak ve suda kalıcılıkları ve birikimlerinden dolayı göstermiş olduğu başarı da etkilenmektedir.

Dünyada yüzlerce pestisit kullanıldığı bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı sınıflandırmada en çok kullanılan 700 civarındaki pestisit 33'ü insan sağlığına zararlı, 48'i oldukça tehlikeli, 118'i orta derecede tehlikeli ve 139'u daha az tehlikeli grupta yer almaktadır. Dünya pestisit tüketimi 2001 yılında 3.2 milyon tona yükselmiştir. Pestisit tüketiminin %75'i gelişmiş ülkelere aittir ve bu ülkelerden ABD, Batı Avrupa ve Japonya ilk sırada yer almaktadır .

Çevre Üzerine Etkileri

Tarımsal alanlara, orman veya bahçelere uygulanan pestisitler havaya, su ve toprağa, oradan da bu ortamlarda yaşayan diğer canlılara geçmekte ve dönüşüme uğramaktadır. Bir

pestisitlerin çevredeki hareketlerini onun kimyasal yapısı, fiziksel özellikleri, formülasyon tipi, uygulama şekli, iklim ve tarımsal koşullar gibi faktörler etkilemektedir.

Pestisitlerin püskürtülerek uygulanması sırasında bir kısmı evaporasyon ve dağılma nedeniyle kaybolurken, diğer kısmı bitki üzerinde ve toprak yüzeyinde kalmaktadır. Havaya karışan pestisit rüzgarlarla taşınabilir; yağmur, sis veya kar yağışıyla tekrar yeryüzüne dönebilir. Bu yolla hedef olmayan diğer organizma ve bitkilere ulaşan pestisit, bunlarda kalıntı ve toksisiteye neden olabilir.

Toprak ve bitki uygulamalarından sonra toprak yüzeyinde kalan pestisitler, yağmur suları ile yüzey akışı şeklinde veya toprak içerisinde aşağıya doğru yıkanmak suretiyle taban suyu ve diğer su kaynaklarına ulaşabilirler. Eğim, bitki örtüsü, formülasyon, toprak tipi ve yağış miktarına bağlı olarak taşınan pestisitler, bu sularda balık ve diğer omurgasız su organizmalarının ölmesine; bu organizmalardaki pestisit kalıntısının insanların gıda zincirine girmesi ve kontamine olmuş suların içilmesiyle kronik toksisitenin oluşmasına neden olurlar.

Toprağa geçen pestisitler güneş ışınlarının etkisiyle fotokimyasal degradasyona, bitki, toprak mikroorganizmaları ve diğer organizmaların etkisiyle biyolojik degradasyona uğramakta; toprak katı maddeleri (kil ve organik madde) tarafından adsorlanıp desorplanmakta veya kimyasal degradasyona uğramaktadırlar. Toprak içine geçmiş pestisitler kapiller su vasıtasıyla toprak yüzeyine taşınmakta ve buradan havaya karışabilmektedir. Toprağın yapısı, kil tipi ve miktarı, organik madde içeriği, demir ve alüminyum oksit içeriği, pH'sı ve toprakta var olan baskın mikroorganizma türleri tüm bu olayları etkileyen faktörlerdir. Toprakta pestisitlerin tutulmasıyla hareketi ve biyolojik alımı engellenmekte ve çeşitli şekillerde degradasyonu ile ya toksik özelliğini kaybetmekte ya da daha toksik metabolitlerine dönüşebilmektedir. Pestisitlerin kendisinin ya da toksik dönüşüm ürünlerinin hedef olmayan yerleri veya organizmaları kontamine etmesi istenmediğinden tüm bu olayların bilinmesi ve incelenmesi önem taşımaktadır.

Pestisitlerin Kullanımında Dikkat Edilecek Hususlar

Pestisitler, bitkileri ve tarımsal ürünleri hastalık, zararlı ve yabancı otlardan koruyan kimyasal maddeler ve onların formülasyonlarıdır. Pestisit kullanımı çok dikkatle yapılması gereken uygulamalardır. Yanlış bir işlemin bitkiye, çevreye, hayvan ve insanlara telafi edilemez zarar verebileceği unutulmamalıdır. İlaçların satın alınması, hazırlanması, uygulanması ve hasada kadar dikkat edilmesi gereken hususlar şunlardır:

1- İlaçların Seçimi ve Satın Alınması Sırasında Dikkat Edilecekler

- Öncelikle sorun olan hastalık veya zararlı doğru bir şekilde tespit edilmeli,
- Tespit edilen hastalık veya zararlıların en uygun mücadele zamanı öğrenilmeli,
- Pestisitlerin arasından çevreye en az zararlı olanları seçilmeli,
- Seçilen ilacın uygun formülasyonu bulunmalı,
- İhtiyaç duyulan miktar belirlenmeli (ihtiyacın çok üstünde alınan ilacın depolanması sorun yaratabilir),
- Satın alınan ilacın son kullanma tarihinin geçmemiş olmasına, ambalajının orijinal olmasına, akıntı, eziklik gibi bozukluklarının olmamasına dikkat edilmelidir.

2- Pestisitlerin Uygulanmasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- İlaç Talimata uygun dozda hazırlanmalıdır,
- İlaçlama sırasında özel giysiler giyilmeli ve ilaçlama bitiminde çıkarılmalıdır,
- İlaçlama sırasında bir şey yenmemeli ve içilmemelidir,
- Rüzgârlı havada ilaçlamadan kaçınılmalı, rüzgâr ilaçlamayı etkilemeyecek kadar az ise rüzgâr arkaya alınmalıdır,
- Eldiven ve maske kullanılmalıdır,
- İlaçlama başlamadan çevrede bulunan arıcılar ve hayvan sahipleri uyarılarak önlem almaları sağlanmalıdır,
- İlaçlama bitkiye ve zararlıya uygun şekilde yapılmalı ilacın istenen bölgenin tümüne (yaprak, dallar vb.) ulaşması sağlanmalıdır.
- Hazırlanan ilaç depoda uzun süre bekletilmemelidir.
- İlaçlama bitiminde eller ve yüz sabunlu suyla yıkanmalıdır.
- Boşalan kaplar başka amaçla kullanılmamalı derince gömülmelidir.
- İlaçlama aleti temizlenmelidir.

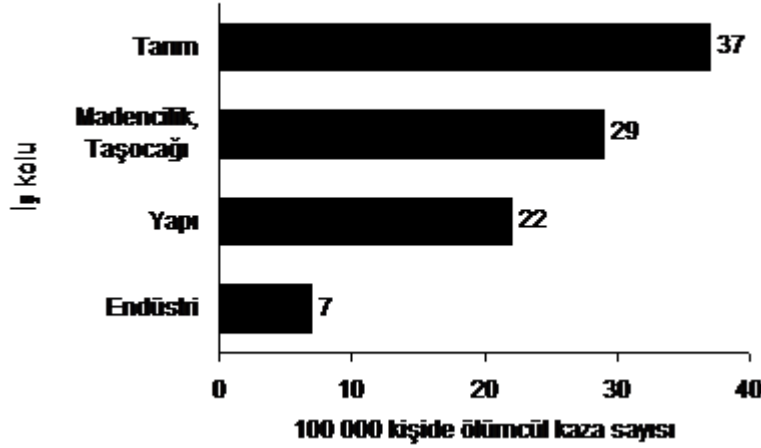
3- İlaçların Depolanmasında Dikkat Edilecek Hususlar

- Tüm ilaçlar daima iyi okunaklı etiketi bulunan orijinal ambalaj içinde depolanmalıdır.
- İlaçlar gıda ve yemlerle birlikte depolanmamalıdır. Depolandıkları yerin tabanı beton olmalıdır. Depo içi kuru olmalı ve iyi havalanmalıdır. Depo veya dolap, ilgisi olmayanlar için kilitli tutulmalıdır,
- İlaçlar, akıntı ve sızıntı veya bozulma belirtileri için belirli aralıklarla kontrol edilmeli ve meydana gelen kirli suların, insanların oturduğu saha, hayvanların beslendiği saha veya su ihtiyacının karşılandığı kaynaklara gitmesi önlenmeli, depo sahası hendek veya benzeri kanallarla çevrilerek kirli su, uygun bir havuz veya kuyuda toplanmalıdır,
- İlaçlar yangınlarda büyük tehlike doğuracağından yangından korunmalı, bunun için yangın ikaz sistemleri, kıvılcım geçirmez kablo tesisatı ve benzeri emniyet tertibatı alınmalıdır.
- İlaçlar ısı kaynaklarından uzak tutulmalıdır. Depolarda yangın söndürme ve emniyet araçları bulundurulmalı ve bu araçları iyi bir şekilde öğrenmelidir. Bunlar hemen kolay bulunur bir yere konulmalıdır (12).

TARIMDA İŞ KAZALARI

İş kazası, hatalı davranış veya teknik bir arıza nedeniyle ortaya çıkan ve sonucunda her zaman bir sakatlanma, ölüm ya da tahrip görülmesi bile, belirli bir faaliyetin tamamlanmasını engelleyen bir olaydır. Tarla tarımı ve bahçe tarımı gibi uğraş alanlarında güvenli çalışılmazsa tehlikeli olabilmektedir. 1992 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Güvenlik Konseyi'nin (NSC) yaptığı araştırma sonucunda tarım iş kolunda 1 200 ölümcül kaza ve 140 000 kalıcı sakatlıklara yol açan kaza olduğu belirtilmiştir. Ölümcül ve yaralanmaya yol açan kazaların % 50'sinin tarımsal işte doğrudan çalışma esnasında, %50'sinin de dolaylı olarak olduğu saptanmıştır. Ulusal Güvenlik Konseyi'nin aynı yılın bir başka araştırma sonucunda tarım iş kolunun madencilik ve yapı iş kolu ile birlikte üç riskli meslek grubunda yer aldığı bildirilmiştir. Araştırmaya göre, Şekil 1'de de görüldüğü gibi ,her 100 000 çalışandan 37'sinin tarım-ormancılık iş kolunda, 29'unun madencilik-taş ocağı iş kolunda, 22'sinin yapı iş kolunda ve 7'sinin endüstri iş kolunda iş kazasına uğradığı belirtilmiştir. Tarımla ilgili kazalar sadece bitkisel üretim ve çiftlik hayvanları üretimini değil aynı zamanda ormancılık, balıkçılık ve

tarımsal hizmetleri de içermektedir. Ancak Türkiye'de tarım iş kolunda iş kazalarına ait istatistikler, yeterli ve ayrıntılı değildir.



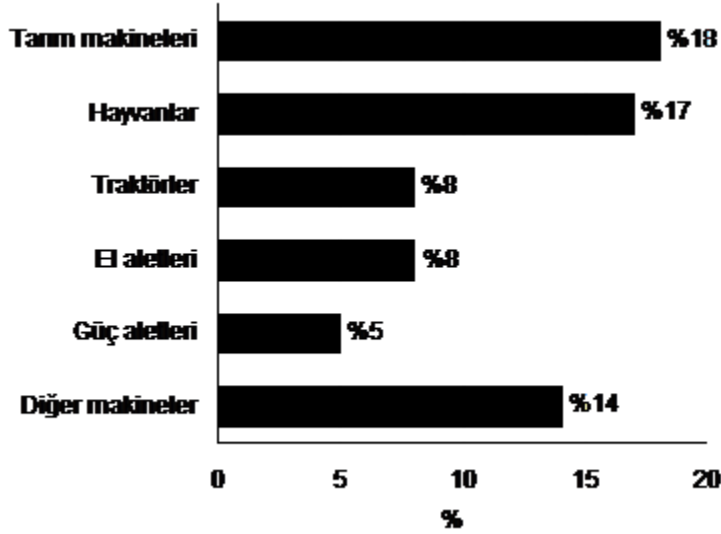
Şekil 1. ABD'de iş kollarına göre iş kazaları dağılımı

Ülkemizde traktör ile yapılan kazalar diğer tarım makinelerine göre daha fazladır. Traktörle yapılan kazalar genellikle traktörden düşme, traktörün şahlanması, yana yatması ve diğer araçlarla çarpışması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Tarımdaki genç ve çocukların güvenliği de bir sorundur. Kesin istatistikler mevcut değildir, fakat tarımsal güvenlik uzmanları her yıl bu iş kolunda 14 yaş grubunun altında 160 çocuktan daha fazlasının kazayla öldüğünü tahmin etmektedirler. Bazı raporlar, her yıl 16 yaş grubunun altında 300 çocuğun kazayla öldüğünü bildirmektedir. ABD'de Ulusal Güvenlik Konseyi'nin 1988 yılında 35 eyalette yaptığı çalışma, tarımsal işlerde, kazalarda zarar gören kişilerin yaş grupları, bu konuda daha fazla bilgiyi ortaya koymaktadır. Çizelge 3'de görüldüğü gibi, tarımda oluşan toplam kazalar; 25 yaşın altındaki grupta %28, 25-44 orta yaş olarak adlandırılan grupta %35, 45 yaş ve üstündeki grupta ise %37 olmaktadır. Traktör kazalarına neden olan kişilerin yaşları da tarımda oluşan toplam kazalardaki yaş gruplarına benzer olmaktadır. Bu durum tarımda çalışanların ve traktör kullananların iş güvenliği konusunda eğitimsiz olduğu veya güvenlik kurallarını dikkate almadığı şeklinde değerlendirilebilir (13).

Çizelge 3. Tarımsal içerikli kazalarda zarar gören kişilerin yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş	Kaza türü	
	Toplam (%)	Traktör (%)
5-14	6	6
15-24	22	21
25-44	35	31
45-64	32	33
65 +	5	9
	100	100

Kaza raporlarına göre, tarım makineleri, traktörler ve hayvanlar sık sık kazalara neden olmaktadır. Kaza nedenlerinin başlıca nedenlerinin yüzde değerleri Şekil 2’de görülmektedir. El aletleri ve güç aletlerinin toplamı diğer makineler kadar kazaya neden olmaktadır.



Şekil 2. Tarım işletmelerinde kazaya neden olan başlıca faktörler

Tarım Makineleri Kullanımından Oluşan Kaza Örnekleri

Tarım makineleri ve traktörlerle çalışılırken çeşitli nedenlerden dolayı oluşan kazalardan bazıları aşağıda verilmiştir. Örnek olarak seçilen bu kazalar gerçek olup, tarım kesiminde çalışanların bu olaylardan ders almaları gerekmektedir:

- Diskli biçme makinesi ile çalışırken, kesici tarafından fırlatılan bir cismin kaza kurbanının sol gözüne çarpması sonucu gözün kör olması,

- Balya makinesi çalışırken besleme düzenine elle materyali yedirirken kolun kaptırılması ve kesilmesi,
- Özel aracı hızlı sürerken, bir biçerdöverle çarpışma sonucu kollarda ve kalça kemiğinde kırık ve başta hasar,
- Tarım arabasından siloya ürün boşaltma sırasında, onarım yaparken silo içerisine düşme ve silo gazları etkisiyle boğulma,
- Traktörün arkasındaki tarım arabasından düşme ve tekerlekler tarafından ezilerek ölüm,
- Drenaj kanalının yanındaki otları tamburlu biçme makinesi ile biçerken traktörün drenaj kanalına devrilmesi sonucu ölüm,
- Traktörün setten kaydırılıp devrilmesi (traktör koruyucu çatı sistemine sahip), fırlayıp koruyucu çerçeve ile toprak arasına sıkışma sonucu ölüm,
- Vitese takılı durumda traktöre binmeden traktörü yerden çalıştırma sonucu kaza kurbanını ezerek öldürme,
- Helezonlu bir tarım arabasından mısır boşaltırken ceketin, koruması olmayan kuyruk mili şaftına kaptırılması sonucu her iki kolunu yitirme.

Yukarıdaki kazalar ve buna benzer bir çok kaza, güvenlik kurallarının bilinmemesi veya dikkate alınmaması sonucu oluşmaktadır (13).

KAZA GİDERLERİ

Tarımda, sağlık ve güvenlik riskleri diğer bazı endüstrilerden daha fazla olmaktadır. 1979 rakamlarına göre tarımda çalışanlardan her 100 000 kişiden 17'si, madencilik ve petrol endüstrisinde ise her 100 000 kişiden 19.8'i ölümcül kazaya uğramıştır. Tarım işletmeleri ile ilgili kaza kayıtlarından dikkat çekici özelliklerden bir tanesi, çocukların ölümü ve ciddi şekilde sakatlanması ile ilgili olmaktadır. Bu, tarım işletmesinin (çiftliğin) hem ev hem iş yeri olmasından kaynaklanmaktadır. Tarıma özgü sağlık riskleri de vardır. Örneğin, saman yakma ve kimyasalların kullanımı sonucu oluşan yanıklar ve deri rahatsızlıkları, bakteriler tarafından yayılan yaralar sonucu tetanoz tehlikesi, organik tozlardan oluşan Clostridium tetenozu (çiftçi kanseri), farelerin dışkılarından yayılan Weil's hastalığı (spirochaete) vb. rahatsızlıklar tarımsal işler ya da ortamlar nedeniyle oluşmaktadır.

Tarımsal üretimi daha güvenli ve sağlıklı yaşanan bir çalışma alanı haline getirmek için, insani nedenlerin yanı sıra ekonomik nedenler de vardır. Kazalar,

1- para (maliyet),

2- kaynak kaybına neden olurlar.

Bu kayıplar; gelir kaybı, üretim kaybı, hasar, yaralanma ve sakatlık nedeniyle oluşan sağlık giderleri şeklinde ortaya çıkar. Aynı şekilde, kazaların önlenmesi için ayrılan kaynakların da mümkün olduğu kadar az olması gerekir. Bu nedenle, kazaların azaltılması için güvenlik kurallarına dikkat edilmelidir .

İngiltere'de yapılan bir araştırmaya göre, tarımda ölümcül olmayan kazaların tiplerine göre gider çeşitleri Çizelge 4'de verilmiştir. Buna göre, örneğin traktör devrilmesinde 33 kazanın ortalama gideri kaza başına 4 486 dolardır. Bu giderlerin %60'ı hasar, %17'si iş gecikmesi, %15'i önlem ve %7'si de sağlık giderlerinden oluşmaktadır. Diğer kendi yürür makinelerde ise 43 kazanın ortalama gideri kaza başına 2 228 dolardır ve bu giderlerin %17'si hasar, %49'u iş gecikmesi, %22'si önlem ve %13'ü sağlık giderlerinden oluşmaktadır. Bir tarım işletmesinde oluşan herhangi bir kazanın işletmeye getirdiği ortalama gider ise 1 435 dolar olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nin Iowa eyaletinde ölümcül traktör kazalarına ait giderlerin en az 7 250 000 USD/yıl olduğu bildirilmektedir . ABD'de Ulusal Güvenlik Konseyinin yaptığı bir araştırmaya göre, bir tarım işletmesinde oluşan bir kazanın o tarım işletmesinde ortalama 10 günlük bir işgünü kaybına yol açtığı saptanmıştır. Tıbbi müdahale gerektiren bir kazadan sonraki hastane, doktor ve tıbbi gereç tutarları, işletme için parasal sıkıntılara yol açmaktadır. Kazanın parayla ölçülebilen bu olumsuz özelliklerinin yanı sıra parayla ölçülemeyen bir zararda vardır ki o da manevi kayıplardır. Kazaya uğramış olan işletme fertlerinden bazılarının ölümü veya kalıcı sakatlıklara maruz kalması, o tarım işletmesinin çalışma düzenini önemli ölçüde etkileyebilmektedir .

Farklı ülkelerde yapılan araştırmalar, tarım makineleri ile çalışmada iş kazalarının çok büyük boyutlarda olduğunu göstermektedir. ABD'de 1954-1964 yılları arasındaki on yıllık dönemde ortalama olarak her yıl 2 409 kaza olduğu ve bu kazaların yaklaşık olarak 1000 kadarının traktörlerle yapıldığı, traktör kazalarının %50'den fazlasının traktörün devrilmesi sonucu meydana geldiği bildirilmektedir. 1969 yılında ABD'de Ulusal Güvenlik Konseyinin Tarım Bölümünün yaptığı araştırma sonucunda tarımsal işletmelerde yaklaşık 7 000 çiftlik sakininin öldüğü, 600 000 kişinin de kalıcı sakatlıklara maruz kaldığı görülmüştür. Aynı

zamanda bu kazalar 2 000 000 çiftçiyi etkilemiş ve bu çiftçilere 220 000 000 dolar zarar vermiştir. Bunun üzerine, Ulusal Güvenlik Konseyi, tarım iş kolunun ABD'de en tehlikeli 3 iş kolundan biri olduğuna karar vermiştir (13).

Çizelge 4. Ölümcül olmayan kazaların tiplerine göre gider çeşitleri

Kaza tipi	Kaza sayısı	Kaza türlerine göre giderler (%)				Kaza başına ortalama gider (Dolar)
		Sağlık	Hasar	İş gecikmesi	Kaza önlemleri	
Traktör devrilmesi	33	7	60	17	15	4486
Traktör kuyruk mili	6	16	0	80	4	488
Diğer traktör kazaları	67	21	24	46	10	1596
Diğer kendi yürür makineler	43	13	17	49	22	2228
Kuyruk mili ile çalışan makineler	7	13	0	65	22	963
Diğer tarım iş makineleri	181	19	1	65	15	1279
El aletleri	66	25	0	52	23	877
Sabit makineler	61	21	0	59	19	1236
Dairesel testereler	29	26	0	64	11	1207
Elektriksel kazalar	4	18	0	50	33	474
Düşerek oluşan kazalar	105	18	0	50	32	1092
Boğalar/vahşi hayvanlar	22	30	0	39	31	1552
Çiftlik hayvanları	58	12	0	52	35	532
Zehirlenme	5	14	0	53	33	805
Düşen veya savrulan parçalar	39	27	12	39	23	934
Burkulma/yaralanma	37	12	1	60	28	431
Weil's hastalığı	1	60	0	40	0	3407
Çiftçi akciğer kanseri	5	40	0	43	17	2803
Diğerleri	22	34	2	45	19	877
Toplam - Genel	791	18	13	49	19	1435

KAZALARIN OLUŞUMU ve ÖNLENMESİ

Amerika Birleşik Devletlerindeki tarım işletmelerinde traktör ve tarım iş makinelerinden kaynaklanan kazalar önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle koruyucu güvenlik

çerçevesi veya kabini bulunmayan traktörlerin oluşturduğu kazalar önemlidir ve ön planda tutulması gerekmektedir.

Traktörler güvenlik açısından genellikle güvenilir makinelerdir. Fakat devrilme tehlikesinin olabileceği durumlarda da kullanılmaktadırlar. Güvenlik çerçevesi veya kabinli traktörlerde kaza sırasında, traktör kullanıcısı traktör altında kalıp ezilmekten kurtulabilir, ancak savrulup kabine çarpmama konusunda hiçbir garanti sağlanamaz. Bu nedenle yanında emniyet kemeri zorunluluğu da vardır. Bu uygulamanın ülkemizde de başlatılması zorunludur. Yapılan bir anket çalışmasına göre, traktör kazalarına, traktörlerin kapasitelerinin zorlanması ve sürücü hataları neden olmaktadır. Traktör kazalarının %33'ü traktörde dengenin kaybedilmesi sonucu olmaktadır. Denge kaybı ise eğim açısının devrilme açısından büyük olması durumunda, yüksek hızlarda, uygun olmayan zeminde ve direksiyon hakimiyetinin yitirilmesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Eğim açısının devrilme açısından büyük olması durumunda toplam kazaların %17'si, yüksek hızda %10'u, uygun olmayan zeminde %6'sı ve direksiyon hakimiyetinin kaybedilmesi durumunda %22'si meydana gelmektedir. Çizelge 5'de görüldüğü gibi sürücü önsezi yanlışlığı durumunda toplam kazaların %26'sı, diğer durumlarda ise toplam kazaların %19'u meydana gelmektedir (13).

Çizelge 5. Devrilmenin nedenine bağlı olarak traktör kazalarının sınıflandırılması ve kaza oranları

Kategori	Neden	Sayı	%
Traktörle ilgili	Denge kaybı (stabilite)		
	Eğim açısının devrilme açısını aşması	95*	17
	Yüksek hız	56*	10
	Uygun olmayan zemin	34*	6
	Kontrol kaybı	125*	22
Sürücüyle ilgili	Sürücü önsezi yanlışlığı	145	26
Diğerleri	Sürücüsüz traktör, trafik kazası vb.	105	19
Toplam		560	100

Tarım Makineleri İle Çalışmada Önemli Güvenlik Kuralları

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarım makineleri ile çalışmada uyulması gerekli olan önemli güvenlik ve korunma kurallarını aşağıdaki gibi sıralamıştır (13) :

- Makine bakımında yapılacak olan ihmal ve hatalar herhangi bir anda kazaya yol açabilir. Uygun bir şekilde bakımı yapılmayan parça üzerinde kalan kir veya toz; kırık, çatlak veya arızalı bir parçanın durumunu gizler. Tarım makineleri, çok tozlu koşullarda çalıştırıldığından günlük temizlik ve yağlama işleri ihmal edilmemelidir. Uygun bakımın yapılmamasından dolayı makine parçalarında meydana gelen kırılma ve parçalanmalar kazalara neden olmaktadır.
- Tamir gereksinimine dikkat edilmelidir. Makinede görülen arıza zaman kaybedilmeden kaydedilmeli ve tamir gereksinimi yerine getirilmelidir.
- Çekilen tarım makinelerinde uygun bir oturma yeri ve platform bulunmuyorsa, bu makineler üzerine iş durumunda oturmasına izin verilmemelidir. Oturma yeri veya platforma ancak uygun sayıda işçinin binmesine dikkat edilmelidir.
- Yardımcı işçi ile çalışan ve traktörle çekilen makinelerde (dikim makinesi gibi) harekete geçmeden önce işçinin yerini almasına ve emniyetli bir şekilde makine üzerine yerleşmiş bulunmasına dikkat edilmelidir. İşçinin makineden inmesi için makine mutlaka durdurulmalıdır.
- Hareket halindeyken veya aracın motoru çalışırken makinenin tıkanan kısımları temizlenmemelidir. Özellikle biçerdöver gibi araçlarda güvenlik kavramaları tıkanan parçanın hareketini keser. Motor hareket halinde iken tıkanan parçada temizlik yapılırsa bu parça harekete geçer ve kazaya yol açar.
- Tarım makineleri ile çalışma sırasında bol elbiseler, uzun ceket veya gömlekler giyilmemelidir. Bu tip elbiseler, hareketli parçalara takılarak sarılabilir. Eğer yapılan iş nedeniyle uzun gömlek giymek gerekliyse (örneğin ilaçlama işlerinde olduğu gibi), bu tip elbiselerin düğmeleri tamamen iliklenmeli ve çalışma sırasında dikkatli olunmalıdır. Uzun saç, hareketli makineler için daima bir tehlike kaynağıdır.
- Makine üzerinde özellikle kayış ve kasnaklar ile kuyruk mili üzerindeki korumaların (muhafazaların) güvenlik ve koruma yönünden önemi büyüktür. Bu korumaların daima yerine takılı olması zorunludur. Eğer bunlar herhangi bir nedenle yerinden

çıkarılıyorsa, çalışmaya başlamadan önce mutlaka tekrar yerine takılmalıdır. Makine, bütün koruma elemanları yerine takılmadan çalıştırılmamalıdır.

- Bir hidrolik veya elektrikli kaldırma düzeni ile kaldırılmış bulunan makine yada makine parçası altında tamir, ayar veya bakım yapılırken gerekli güvenlik önlemleri alınmalıdır. Bunun için mutlaka kaldırılan makine yada parçanın desteklenmesi gerekir. Aksi halde hidrolik veya elektrikli kaldırma düzeninin arıza yapması halinde önemli kazalar meydana gelir.
- Bir tarım makinesi krika ile kaldırıldığında üzerinde çalışmaya başlamadan önce, makinenin güvenlik içinde bulunduğu kontrol edilmelidir.
- Mevsim sonunda hangara çekilen makine ile işe başlamadan önce, makinenin bütün organları yeniden gözden geçirilmelidir.
- Kayış, kasnak üzerinden sökülmeden önce çalışma durdurulmalı ve kayış-kasnak tamamen durmadan sökülmemelidir.
- Operatör, kontrolü altında bulunan bir makinenin çocuklara veya çevresindeki insanlara yapacağı zararlardan sorumludur. Özellikle çocuklar ve çevresindeki insanlar daima çalışan makineden uzak tutulmalıdır. Eğer bu işlerin güvenlik içinde bulunduğuna ilişkin bir şüphe varsa, çalışma derhal durdurulmalıdır. Özellikle yol kenarındaki çalı bitkilerini kesen motorlu araçlarda, döner bıçakla çalışan ve taş atma tehlikesi olan tarla ve bahçe frezelerinde ve gübre dağıtan makinelerde bu kurallara dikkatle uyulmalıdır.
- Kayma güvenlik kavramaları, daima uygun yük şartlarına göre ayarlanmış olmalıdır.
- Tarım arabası (römork) ile taşımada kapasiteden fazla yük taşınmamalı ve yükler, tarım arabası dışına taşmamalıdır. Yük üzerinde kesinlikle insan taşınmamalıdır. Ayrıca, yükler tarım arabasına sıkı bir şekilde bağlanmalıdır.
- Tarım makinelerinin traktöre bağlantı noktaları yüksek tutulmamalıdır.
- Tarım arabası yük taşımak amacıyla tasarlanmıştır, bu yüzden tarım arabasıyla kesinlikle işçi taşınmamalıdır.
- Eğer traktör sürücü yeri, tarım makinesini kullanan işçiyi engelliyorsa, bunlar arasında uygun haberleşme olanağı sağlanmalıdır. Bu durum genellikle sürücü için güvenlik kabinli traktörlerde önemlidir.

- Motorlu tarım aracı üzerinde yangın söndürücülerin daima dolu olması sağlanmalı ve bunlar zaman zaman kontrol edilmelidir.
- Acil durumlarda ilk yardım için gerekli malzeme gerekli yerlerde bulunmalı ve tarım makinesi ile çalışan personel ilk yardım konusunda eğitilmelidir.
- Tarım araçlarının arkasına "yavaş ilerleyen araç" uyarısı konmalıdır. Ana yollarda seyreden traktörler genellikle son anda fark ediliyor ve çok tehlikeli olabiliyor.

İLGİLİ MEVZUAT

Tarım sektörü henüz mevzuatımıza tam olarak girmemekle birlikte, tarım sektöründe kullanılan bir takım kimyasallar ile ilgili maruziyet sınır değerleri, mevzuatımızın Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük ve Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik kısmında yer almaktadır. İlgili mevzuatımızda yer alan ve maruziyet sınır değerleri verilmiş olan kimyasallar Tablo 9 ve Tablo 10 da verilmiştir.

Tablo 9. Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzükte geçen tarımda kullanılan kimyasallar ve maruziyet sınır değerleri (14)

Kimyasal adı	Maruziyet sınır değeri, mg/ m ³
Aldrin	0,25
Dieldrin	0,25
Diklordifeniltrikloretan (DDT)	1
Paration	0,1
Endrin	0,1
Ferbam (Ferridimetilditiokarbamat)	15
Klordan (Oktaklortetrahydroendometilenidiamin)	0,5
Lindeyn (Hekzaklorsiklohekzan)	0,5
Malation	15
Paration	0,1
Piretrum	5
Rotenon	5
Sistoks	0,1
Sodyum fluorasetat (1080)	0,05
Tetraetilditionapirifosfat (TEDP)	0,2
Tetraetilpirofosfat (TEPP)	0,05
Tiram	5
2,4,5-Triklorfenoksiasetik asit(2,4,5-T)	10

Tablo 10. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikte geçen tarımda kullanılan kimyasallar ve maruziyet sınır değerleri (15)

Kimyasal adı	Maruziyet sınır değeri, mg/ m³
e-kaprolaktam	10
Sülfotep	0.1

TARIMDA İŞ GÜVENLİĞİNE VE İŞ SAĞLIĞINA İLİŞKİN 184 SAYILI SÖZLEŞME

Ek 2’de tam metni verilen 184 sayılı sözleşmenin ilk bölümünde genel olarak tarım sektöründeki amaç ve kapsamını açıklamış, daha sonrasında kabul edildiği ülkedeki bu sözleşmeyi uygulamakla yükümlü yetkili makamın sorumluluklarına değinmiştir. Sözleşmenin 4. maddesine göre yetkili makam, “ulusal yasalar ve düzenlemelere uygun olarak, düzeltici önlemleri ve uygun cezaları, mümkünse işçilerin sağlığına ve güvenliğine yakın risk oluşturan tarımsal faaliyetlerin, neden olan koşullar düzeltilinceye kadar durdurulması ya da kısıtlanması da dahil olmak üzere, sağlayacaktır” ibaresiyle sorumluluğu yetkili makama verme işini pekiştirmiştir. Yine aynı madde de tarım da iş sağlığı ve güvenliği sözleşmesinin kabulünden sonra iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ulusal yasal düzenlemeye ilgili değişikliklerin yapılmasını öngörmüştür. Yapılacak bu yasal düzenlemelerle tarım sektöründe işçi / işveren görev ve haklarının belirlenmesi ve ilgili kurum ve kuruluşlarla koordinasyonların sağlanmasının gerektiği sözleşmeden açıkça anlaşılmaktadır. Sözleşme 5. maddesiyle ayrıca işçi ve işverenlerin hak ve sorumluluklarının tam olarak gözetildiğinden emin olmak için bu sektörü bir denetim mekanizmasının içine dahil etmeyi uygun görmüştür. Ancak denetim mekanizmasının kim tarafından yürütüleceği konusunda bir kısıtlama getirmemiştir.

Sözleşmenin 3. bölümü olan Önleyici ve Koruyucu Tedbirler kısmında İş Kanununun İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili maddeleri (md. 77-89) ile benzer düzenlemeler öngörmüş, işçi ve işverenlerin ödev ve haklarını tanımlamıştır. 3. bölüm daha sonrasında Makine Güvenliği ve Ergonomi, Malzemelerin Kullanılması ve Taşınması, Kimyasal Maddelerin Güvenli Kullanımı, Hayvanlarla İlgili İşler ve Biyolojik Risklerden Korunma, Tarımsal Tesisler ile ilgili konularda dikkat edilmesi gereken noktalarda yapılması gereken düzenlemeler hakkında hükümler koymuştur. Burada özellikle dikkat çeken nokta belirtilen bu konularda risk değerlendirmesinin yapılması, bu risklere uygun tedbirlerin geliştirilmesi ve risklerin en düşük seviyelere indirgenmesinin sağlanmaya çalışılmasıyla ilgili genel hükümler yerine özel hükümlerle tek tek açıklaması olmuştur.

Sözleşme son bölümü olan Diğer Hükümler kısmında genç çalışanlar, mevsimlik çalışanlar, kadın çalışanlar ve çalışma süreleri ile ilgili konulara açıklık getirmiştir. Sözleşmeye göre gençler tarım sektöründe 18 yaşından itibaren, ön eğitim almaları ve sağlık ve güvenliklerinin tam olarak sağlanma koşulu ile ise ancak 16 yaşından itibaren, kadın çalışanların ise özel sağlık tedbirlerinin alınmasından son çalıştırılabilecekleri hükmü konmuştur. Mevsimlik çalışanlar için ise sürekli çalışanlara sağlanan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin sağlanması koşuluyla çalıştırılabilecekleri hükmü açıkça ifade edilmiştir. Ayrıca bu bölümde tarım çalışanlarının diğer sektörde çalışanlar ile aynı iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sigorta veya sosyal güvenlik rejimi kapsamına alınması gerektiği belirtilmiştir. Bu noktada sözleşmenin Türkiye tarafından kabulü halinde yasal düzenlemelerde değişikliğe gerek olacaktır.

ULUSLARARASI ÇALIŞMA ÖRGÜTÜ ÇOCUK İŞÇİLİĞİNİN SONA ERDİRİLMESİ ULUSLARARASI PROGRAMI (IPEC)

Çocuk işçiliği dünya gündeminde en üst sırada yer alması gereken ve ivedi çözüm bekleyen bir sorundur. Milyonlarca çocuk, fiziksel, zihinsel, eğitsel, sosyal, duygusal, ve kültürel gelişimlerine zarar veren ve ulusal yasalarla uluslararası standartlara uygun olmayan koşullarda çalışmaktadır. Günümüzde çalışan çocukların sayısını kesin olarak söylemek mümkün olmasa da, ILO araştırmalarına göre dünyada 5-14 yaş grubunda 250 milyon çalışan çocuk bulunduğu, 12-17 yaş grubu 283 milyon çocuğun çalıştığı için okula devam edemediği tahmin edilmektedir.

Kuruluşundan bu yana, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), çocuk işçiliğini önemli bir konu olarak ele almıştır. 1992-1993 yıllarından itibaren ise çocuk işçiliği konusunu, ILO ölçeğinde gözetilmesi gereken bir konu olarak belirlemiş ve "Çocuk İşçiliğinin Sona Erdirilmesi Uluslararası Programı"nı (International Programme on the Elimination of Child labour- IPEC) başlatmıştır. IPEC programı 1992 yılında Brezilya, Hindistan, Endonezya, Kenya, Tayland ve Türkiye'de başlatılmış, 1994 yılında Bengaldeş, Nepal, Pakistan; Filipinler, Tanzanya, 1996-1997 yıllarında ise Kamboçya, Sri Lanka, Benin, Mısır, Madagaskar, Senegal, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nikaragua, Panama, Arjantin, Bolivya, Peru, Venezuela, Kolombiya ve Ekvator programa katılmıştır. Halihazırda 74 ülkede sürdürülen programa Afrika, Arap ülkeleri, Asya, Orta ve Doğu Avrupa'dan katılmak isteyen bazı ülkelerde de hazırlık çalışmaları yapılmaktadır.

Programa katılan ülkelerdeki çalışan çocukların korunması amacıyla gerçekleştirilen ulusal düzeydeki çalışmalar, kamu, gönüllü kuruluşlar ve ilgili kilit gruplar (işçi sendikaları, iş müfettişleri, işveren örgütleri, eğitimciler, basın, aileler, çocuklar ve diğerleri) tarafından yürütülmektedir. ILO/ IPEC'in uzun vadeli asıl hedefi, çocuk işçiliğine son verilmesi, kısa ve orta vadeli hedefi ise çocukların korunması ve çalışma koşullarının iyileştirilmesidir. Ancak, ülkelerin sosyo ekonomik koşulları göz önüne alındığında kaynakların yetersizliği ve alt yapı eksikliği çocuk işçiliğinin çok kısa vadede sona erdirilmesinin zor olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun gerçekleşmesi pek çok ülkede sosyal ve ekonomik koşulların iyileşmesine bağlıdır. Bundan dolayı, IPEC önceliğini "en kötü biçimlerdeki çocuk işçiliği" olarak belirlemiştir. IPEC stratejisi hükümetlerin çocuk işçiliğiyle mücadeledeki politik istek ve kararlılıklarını; işçi, işveren ve sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği içinde en üst düzeye çıkarmasına katkıda bulunmak olarak özetlenebilir.

IPEC'in tüm dünyadaki uygulamaları ve tecrübesine dayanarak çok boyutlu bir sorun olan çocuk işçiliğinin önlenmesi için çok kuruluşlu çözümler gerektiği söylenebilir. Çocuk işçiliğiyle etkin bir mücadele için ulusal plan ve strateji oluşturmak sorunun çözümünde öncelikli olarak ele alınmalıdır.

Ulusal bir plan ve strateji oluştururken önem taşıyan konuları aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz;

- Tüm ulusal eylemler için bir çerçeve çizmek
- Nihai amaçlı eylem planlaması yapmak

- Hükümet, işçi ve işveren kuruluşlarına düşen görev ve sorumlulukları belirlemek ve etkin bir işbölümü yapmak
- Sivil toplum kuruluşları ve diğerlerinin rollerini belirlemek
- Zaman sınırlı projeler geliştirmek
- İzleme ve değerlendirme için planlama yapmak
- Finansman

Tüm bu unsurları barındıran bir ulusal plan, eğitim desteği ve ekonomik desteklerle birleştiğinde çocuk işçiliğiyle etkin bir mücadelenin çerçevesini oluşturabilir (16).

Son İLO hesaplarına göre, çocuk işçiliğinin yaygın olduğu gelişmekte olan ülkelerde 5-14 yaş arası çalışan çocuk sayısı en az 250 milyondur. Bunların hemen hemen yarısı için (120 milyon) bu iş, tam zamanlı bir yapı gösterir. İLO tarafından 26 ülkeyi içeren son bir ankete göre, çocukların ekonomik faaliyetlere katılım oranı tarımsal alanlarda şehir merkezlerinden daha fazladır. Tarımda çalışan 5-14 yaş arasındaki çocukların oranı çalışan tüm çocukların %30'u kadardır. Kırsal bölgedeki kız çocukları 5 yaşından daha erken dönemde ekonomik olarak aktif hale gelme eğilimindedirler. Latin Amerika ve Karayiplerde, 15 milyon üzerinde çocuk işgücü pazarında yer almaktadır ve bunların %56'sı tarım sektöründedir ve yaşları 5-7 arasındadır. Bu çocuklar uzun saatler çalışırlar ve çoğu iş yerinde yaralanmıştır. En yaygın yaralanmalar; kesik ve çizikler, göz infeksiyonları, cilt sorunları, humma, aşırı sıcak ve yorgunluğun sebep olduğu sıcağa bağlı stres, tarım alanlarında çalışırken tarım ilaçlarına maruz kalmalarından kaynaklanan zehirlenmeler biçimindedir.

Çocuk İşçilik Nedir?

Çocuk işçilik dünya çapında bir olgudur ve bir çok değişik biçimde karşımıza çıkmaktadır. Dünyada yaklaşık 218 milyon çocuk; sağlık, güvenlik ve refahlarını olumsuz yönde etkileyen ve eğitimlerini, gelişimlerini ve gelecekteki geçim olanaklarını engelleyen işlerde çalışmakta ve ekonomik etkinliklerde yer almaktadır. Uluslar arası Çalışma Örgütü'nün Çocuk İşçiliğinin En Kötü Biçimleri hakkındaki Sözleşmesi, 1999 (No. 182) ikinci maddesine göre 'çocuk' kelimesi 18 yaşın altındaki tüm bireyleri içine almaktadır.

İLO'nun hedefi, özellikle 'çocuk işçiliğinin en kötü biçimleri' (WFCL) olarak tanımlanan çalışma biçimleri olmak üzere dünya üzerindeki tüm çocuk işçilik biçimlerinin aşamalı olarak ortadan kaldırılmasıdır. Çocuk işçiliğinin en kötü biçimleri, 182 sayılı Sözleşmede de tanımlandığı üzere; her tür kölelik, çocuk kaçakçılığı, çocuk askerlerin

kullanılması, çocukların ticari cinsel istismarı ve fuhuş, ve küresel anlamda tüm tehlikeli çocuk işçilik biçimlerini içine almaktadır.

Çocuk işçiliğiyle ilgili konuların ve endişelerin politikalara entegre edilmesi için ILO, çocuk işçiliğin ortadan kaldırılması konusunu üye ülkelerinin sosya ekonomik kalkınma ve yoksulluğun azaltılması stratejilerinde makro düzeye yerleştirmeye çalışmaktadır. ILO'nun Uluslar arası Çocuk İşçiliğin Ortadan Kaldırılması Programı (IPEC), küresel düzeyde alandaki birçok kilit taraf, kuruluş ve paydaşla fikir alışverişinde bulunmakta ve çalışmalarını yine bu taraflarla birlikte yürütmektedir. Bu çerçevede yapılan çalışmalar; Birleşmiş Milletler Milenyum Kalkınma Hedefleri (MDGs), Fakirliğin Azaltılması ve Herkes İçin Eğitim gibi çeşitli uluslar arası gelişim çerçeveleriyle de uyum göstermekte ve bunları desteklemektedir.

Bu çocukların yaptıkları işin büyük bölümü 'yardımcı olmak' şeklinde değerlendirildiği için genellikle resmi istatistiklere yansımamakta ve bu nedenle sorunun gerçek boyutları politika belirleyicilerin gözünden kaçmaktadır. Özellikle göçmen çalışanların söz konusu olduğu durumlarda sadece ailenin başı kayıtlı olarak çalışıyor görünmektedir. Ayrıca, çalışma yaşının altındaki çocukların müteahhitler veya sağlayıcılar tarafından çalıştırıldığı durumlarda da çocuk işçiliği fark edilmeyebilir. Çocuklar 5, 6 veya 7 gibi çok küçük yaşlarda çalışmaya başlamaktadır.

Çocuk işçiliği dünyanın tüm bölgelerinde, hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Örneğin, Birleşik Devletler Cari Nüfus Araştırması verilerine göre, 1996'da tarım alanında yaşları 15 ile 17 arasında değişen tahmini 300.000 çalışan bulunmaktadır. Bunların yüzde 75'i ücretli tarım işçisi, yüzde 15'i bağımsız çalışan ve yüzde 10'u ücretsiz aile çalışanı olarak görev yapmaktadır.

Bu durum için Türkiye genelinde 6-14 yaş grubunda ekonomik işlerde çalışan 1 milyon 8 bin çocuğun sektörlere göre dağılımı şöyle: "Çalışan çocukların yüzde 77'si tarım, yüzde 11'i sanayi, yüzde 7'si hizmetler ve yüzde 5'i ticaret sektöründe çalışmaktadır. Çocuk istihdamının yapısında kentsel ve kırsal alanlarda farklılık görülmektedir. Kentsel alanlarda istihdam edilen çocukların ekonomik faaliyetleri incelendiğinde, yüzde 40'ının sanayi, yüzde 26'sının hizmetler, yüzde 22'sinin ticaret ve yüzde 12'sinin tarım sektöründe çalıştıkları görülmektedir. Kırsal alanlarda istihdam edilen çocukların yüzde 92'sinin tarım, yüzde 4'ünün sanayi, yüzde 3'ünün hizmetler ve yüzde 1'inin ticaret sektöründe çalıştıkları dikkati çekmektedir. Türkiye genelinde ekonomik faaliyette bulunan çocukların yüzde 79'u ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaktadır. Kentsel alanda bu oran yüzde 24 iken, kırsal alanlarda yüzde

92'ye yükselmektedir. Çocukların kırsal alanda ücretli veya maaşlı olarak çalışması yüzde 3'tür. Bu oran kentsel alanda yüzde 43'lere kadar çıkmaktadır. Bu durum, çocukların küçük yaşlardan itibaren tarımsal alanda hanehalkı gelirine ve ekonomik faaliyetlerine ücret almadan katkıda bulduklarını göstermektedir. Kentsel alanda ücret ve yevmiye olarak ailesine katkıda bulunan çocukların oranı yüzde 69'a kadar çıkmaktadır. Türkiye genelinde 6-14 yaş grubundaki çocukların okul durumları incelendiğinde, çocukların yüzde 87'sinin okula devam ettikleri görülmektedir. Okula devam edip çalışanların oranı yüzde 27; okula devam edip ekonomik işlerde çalışanların oranı yüzde 4; okula devam edip ev işlerinde çalışanların oranı yüzde 23'dür. Okula devam edip çalışmayanların oranı ise yüzde 73'dür. Okula devam etmeyen çocukların oranı yüzde 13'tür. Okula devam etmeyip çalışanların oranı yüzde 71; okula devam etmeyip ekonomik işlerde çalışanların oranı yüzde 39; okula devam etmeyip ev işlerinde çalışan çocukların oranı yüzde 32'dir. Okula devam etmeyip çalışmayanların oranı ise yüzde 29'dur. Bu bulgulardan ortaya çıkan sonuç, okulun çalışmayı önleyici ya da geciktirici bir etken olmasıdır. Kırsal ve kentsel alanlar için de aynı durum söz konusudur (17).

Tehlikeli Çocuk İşçiliği Nedir?

İş yerindeki sağlık ve güvenlik standartlarının düşük olması ve kötü çalışma koşulları / düzenlemeleri sonucunda çocukların yaşamlarını kaybetmelerine, sakatlanmalarına ya da hastalanmalarına neden olan çalışma biçimleri tehlikeli çocuk işçiliği olarak adlandırılmaktadır. Tehlikeli çocuk işçiliği, Çocuk İşçiliğinin En Kötü Biçimleri'nin en büyük kategorisini oluşturmaktadır. Tarım, madencilik, inşaat, imalat, hizmet sektörü, oteller, barlar, restoranlar, fast-food sanayi ve temizlik işleri gibi çok çeşitli sektörlerde tehlikeli koşullar altında çalışan, yaşları 5 - 17 arasında değişen tahmini 126 milyon çocuk bulunmaktadır.

Çocuklar tehlikeli işlerde çalışmamalıdır. Bu sınırlama, 18 yaşın altında olan ancak yasal olarak kabul edilen asgari istihdama kabul yaşını geçen ve yine yasal olarak belirli koşullar altında çalışma ehliyeti olan ve '*genç çalışanlar*'ın alt kategorisini oluşturan ergen grubu için de geçerlidir. ILO'nun Asgari Yaş Sözleşmesine göre (1973, No. 138) asgari istihdama kabul yaşı 15'in altında olmamalıdır, ancak gelişmekte olan ülkelerde asgari istihdama kabul yaşı 14 olarak sabitlenebilir.

Tabii ki bu, genç çalışanların tehlikeli işlerde çalıştırılması gerektiği anlamına gelmemektedir. Genç çalışanların da kendiliğinden (otomatik olarak) tehlikeli işlerde yer

almamaları için çaba gösterilmelidir (tehlikeli çocuk işçiliğın içinde ne tür çalışma biçimlerinin yer alacağı ülkelerin kendi kararına bırakılmıştır).

IPEC'in tehlikeli çocuk işçiliğın ortadan kaldırılmasına yönelik stratejileri önleme, geri çekilme ve koruma prensiplerini temel almaktadır.

Önleme, ilk etapta tehlikeli işlere girme potansiyeli olan çocukları belirleyerek bu çocukların çocuk işçi konumuna gelmelerine engel olmaktır. Ebeveynlerin çocuklarını okula göndermeyi en iyi seçenek olarak görebilmeleri için ailelerin öncelikle kısa ve uzun vadeli krizleri atlatabilmelerini sağlayacak gelir garantisine ve sağlık sigortası gibi sosyal yardımlara gereksinimi vardır.

Halihazırda tehlikeli işlerde çalışan çocukların geri çekilmesi ve rehabilitasyonu kapsamında: tehlikeli işlerde çalışan çocukların belirlenmesi; bu çocukların işyerlerinden çıkarılması; okula ve / veya becerilerini geliştirecek eğitim programlarına yerleştirilmesi ve bu çocukların yeniden tehlikeli işlere dönmelerine engel olmak için gözetim altında tutulması yer almaktadır.

Kendi ülkelerindeki asgari istihdama kabul yaşını geçmiş olan 14 - 17 yaş aralığındaki çocuklar da yine risk altındadır ve işyerindeki sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi yoluyla korunmaları gerekmektedir. İşyerindeki risk yönetiminin güçlendirilmesi bu yönde atılacak adımların temeli olarak değerlendirilmektedir (17).

Çocuk işçiler yetişkinlerle aynı koşullar altında bulunduğunda yetişkinlerin karşılaştığı tüm tehlikelere ve risklere açıktır. Hatta çocuk işçilerin vücutları hala büyümekte, zihinleri ve kişilikleri gelişmektedir, ayrıca henüz deneyimsizdirler ve tüm bu sebeplerden dolayı daha büyük bir risk altındadırlar. Bu nedenle, işyerinde sağlık ve güvenliğın korunmasına yönelik tedbirlerin olmaması ya da yetersiz olmasının çocuk işçiler üzerindeki etkisi çok daha yıkıcı ve uzun süreli olabilmektedir. Çocuk işçilerin sağlık ve güvenlik durumlarının gerçeğe uygun bir profilini çıkartabilmek için ölüm ve hastalık oranlarıyla ilgili verilerin ötesine bakılması gerekmektedir. Çocukların yaşadığı duygusal ve psikolojik sorunlar, öğrenme problemleri, bunların ilintili olduğu sosyal ve çevresel risk faktörleri, eğitimin reddedilmesi ve tüm bunların topluma ve ülkelere maliyeti de göz önünde bulundurulmalıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlığı sadece bir hastalık ya da zafiyetin bulunmayışı olarak değil kişinin fiziksel, zihinsel ve sosyal anlamda tamamen iyi durumda olması olarak tanımladığı unutulmamalıdır (17).

Tarım Sektöründe Çocuk İşçiliği

Çocuk İşçiler İçin İSG Tehlike ve Riskleri

Çocuk işçiler, uzun çalışma saatleri ve kötü yaşam koşullarının yanında kullandıkları makineler, toz, biyolojik, fiziksel, kimyasal, ergonomik, hijyenik ve psikolojik tehlikeler gibi çok çeşitli risklerle karşı karşıyadır. Aşağıdaki bölümde çalışılabilecek en tehlikeli üç iş kategorisinde inşaat ve madencilik yanında yer alan tarım sektörü çocuk işçilerin maruz kaldıkları tehlike türleri ve risk düzeylerini örneklendirmek için kullanılmıştır.

Ekim ve hasat dönemlerinde çalışma saatleri çok uzundur; tarlaya gidiş geliş haricinde genellikle şafaktan gün batımına kadar çalışılmaktadır. İşin yoğunluğundan dolayı çalışanların dinlenme molası verme şansı çok azdır ve çalışma gününün çok uzun olması nedeniyle çalışanların kendilerini yenileyebilmeleri ve dinlenmeler için yeterli zaman bulunmamaktadır.

Tarım işlerinin büyük bölümü fiziksel olarak zorlayıcı ve yorucudur. Bunlar genellikle uzun süreler boyunca ayakta durmayı, eğilmeyi, çöelmeyi, tuhaf pozisyonlarda tekrarlayıcı ve kuvvet uygulamayı gerektiren hareketleri (bkz. kesici aletler) içeren ve ayrıca uzak mesafeler boyunca sepet, ürün demeti, su kapları gibi ağır ya da biçimsiz yükleri taşımayı gerektiren işlerdir.

Çocuklar çoğunlukla aşırı ısı ortamlarında çalışmak zorundadır. Çocuklar uygun giysileri, ayakkabıları ve koruyucu donanımları olmadan sıcak güneş altında ya da soğuk ve ıslak ortamlarda çalışmak zorunda kalabilirler. Sıcaklığın aşırı olduğu koşullarda içme suyu bulamadıkları için susuzluk (dehidrasyon) baş dönmesi yaşayabilirler.

Çocuk işçiler tehlikeli kesici aletler kullanırlar; tahılları, samanları, otları ve çalılıkları kesmek için pala, bıçak, orak, tırpan gibi birçok kesici alet kullanılmaktadır. Kesiklerle oldukça sık karşılaşmakta ve hatta çocuğun herhangi bir uzvunu kaybetmesi gibi daha ciddi yaralanmalar da yaşanabilmektedir. Kesme işiyle ilgili tekrarlayıcı ve kuvvet gerektiren hareketler de kas iskelet gelişimlerine zarar verebilir.

Çocuklar düşme ve düşen nesnelere sebebiyle yaralanma riski altındadır. Çocuk işçiler genellikle ürünlerin hasatı sırasında yardımcı olarak kullanılırlar. Ağaçların yüksek noktalarında yetişen meyveleri toplarken ağaç tepelerinden ya da merdivenden düşebilir ya da ağaçlardan düşen meyveler nedeniyle yaralanabilirler.

Cilt problemleri yaygındır. Çocukların çalışırken ellerinden geçen ürünlerin bir çoğu alerjileri, kaşıntıları, kabarcıkları, vb. tetikleyebilecek aşındırıcı, dikenli ya da cildi tahriş etme özelliğine sahip yapıdadır.

Çocuk işçiler, tarlalarda kullanılan motorlu araç ya da ağır makineler tarafından yaralanma, hatta yaşamlarını yitirme riski altındadır. Bu tür araç ve makineler nedeniyle meydana gelen kazalar arasında; çok kuvvetli makine ve ekipmanları işletirken meydana gelen kazalar; traktörlerin ters dönmesi; tarladan toplanan ürünlerin taşınmasında kullanılan traktör, römork, kamyonet, ve ağır vagonların çarpması; hareket halindeki römorkların ya da diğer makinelerin üstüne tırmanırken ya da üzerinden inerken kayma ya da yanlış adım atma sonucunda bu araçların altında kalarak ezilmek gibi durumlar yer almaktadır.

Yüksek düzeyde sese maruz kalmak işitme yetisine zarar verebilir. Yüksek sesle çalışan makinelere uzun süre maruz kalmak çalışanların ilerideki yaşantılarında bazı işitme problemlerine yol açabilir.

Birçok çocuk işçi zehirli pestisidlerin karıştırılması doldurulması ve uygulanmasında çalışmaktadır ve bu pestisidlerin bir bölümü son derece zehirli ya da kansere sebep olabilecek niteliktedir, diğerleri ise beyin fonksiyonlarını, davranışları ve zihin sağlığını ters etkileyebilmekte veya hem kadın hem de erkeklerde ileri yaşlarda üreme bozukluklarına sebep olabilmektedir. Pestisid depolama tesislerinin ve boş pestisid kutularının atılması için gerekli sistemlerin yetersiz oluşu, özellikle bu kutuların başka amaçlarla kullanılması durumunda çocukların zehirlenmesine hatta yaşamını yitirmesine neden olmaktadır.

Çocuk işçiler yüksek düzeylerde organik toza maruz kalmaktadır. Çocuklar özellikle ürünlerin toplanması ve depolanması sırasında, çiftlik hayvanlarına yem hazırlarken ve işyerlerinde süpürge yaparken toza maruz kalmaktadır. Organik tozların solunması, mesleki astım ve alerjik alveolit (hipersensitif pnömoni) gibi alerjik solunum yolu hastalıklarına sebep olmaktadır.

Çocuk işçiler çiftlik hayvanları ve vahşi hayvanların sebep olabileceği sakatlıklar ve hastalıklar nedeniyle risk altındadır. Çiftlik hayvanlarını gütmek, onlara çobanlık etmek ve sütlerini sağımak gibi işler sırasında hayvanların tepmesi, çifte atması ya da ezmesi sonucunda yaralanmaktadırlar. Tarlalarda ve çiftlik hayvanlarının çevresinde çıplak ayakla dolaşmak da çocukların ayaklarında kesiklere, yaralara, diken yaralarına, cilt sorunlarına neden olmakta ve hatta özellikle toprağın ıslak ve yapışkan olduğu durumlarda çocukların suda oluşan hastalıkları kapması söz konusu olmaktadır (17).

GEREÇ ve YÖNTEMLER

‘Tarım Sektöründe İş sağlığı ve Güvenliği ve Risk Değerlendirmesi ’ konulu uzmanlık tezinin hazırlanmasında öncelikle bir çalışma planı hazırlanmış ve bu plan çerçevesinde gerek kütüphane, gerekse internet ortamında ayrıntılı literatür taraması yapılmış, konu ile ilgili olarak çeşitli kaynaklardan elde edilen bilgi ve değerler sentezlenerek, bu bilgiler ışığında söz konusu doküman çalışması ortaya koyulmuştur.

Literatür çalışmasının yanında, tarım sektöründe güvenlik sorunlarının belirlenmesi amacıyla konu ile ilgili bir adet kontrol listesi geliştirilmiştir. Geliştirilen kontrol listesi Ek 3’de verilmiştir. Kontrol listesi geliştirilirken internet de yapılan taramalar sonucunda elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Geliştirilen bu kontrol listesi, Adana ili Ceyhan ilçesinde traktör sahibi olan ve kullanan 19 tarım çalışanına uygulanmıştır. Kontrol listesinin uygulanması sırasında katılımcılarla birebir konuşularak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan soruları cevaplandırdıktan sonra o sorunun iş güvenliği açısından değerlendirmeleri istenmiş ve “Çok Önemli”, “Önemli” ve “Önemi Kısıtlı” olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Burada “Çok Önemli”, hayati tehlike yaratabileceğini, “Önemli” kısa vadede problem yaratabileceğini ve “Önemi Kısıtlı” ise uzun vadede sorun yaratabileceğini ifade etmektedir.

Elde edilen anket sonuçları SPSS 17.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar bulgular ve tartışma kısmında irdelenmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde katılımcıların “Traktör Güvenliği Kontrol Listesi”ndeki sorulara verdikleri yanıtlar ile ilgili analiz sonuçları her bir soru için ayrı ayrı verilecektir. Araştırma amacıyla kullanılan kontrol listesi çiftçilerin traktör güvenliğini sağlamakla ilgili gereklilikleri yerine getirip getirmediğini ve bunların dayandığı kuralların öncelik derecesi ile ilgili algılarını değerlendirmektedir. Bulgular bu iki temel alan doğrultusunda verilecektir. Buna göre öncelikle katılımcıların tamamının traktör güvenliği ile ilgili bilgilerine ilişkin sonuçlar verilecek daha sonra bu bilgilerin öncelik düzeyi ile ilgili veriler sunulacaktır.

1. Traktörün kullanım kılavuzu ve bu kılavuzda yer alan işletim, onarım ve güvenlik tavsiyeleri

Bu soru katılımcıların traktörün kullanım kılavuzunda belirtilen ve iş güvenliğini sağlamakla ilgili temel konu bilgilerini ne kadar uyguladıkları ile ilgili davranışlarını değerlendirmektedir. Bunun yanında katılımcılara bu kuralın iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo11. Kullanım Kılavuzu

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
1	9	47,4	10	52,6	1	5,3	6	31,6	12	63,2

Tablo 11’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %52.6’sı kullanım kılavuzunu ve kılavuzda belirtilen **işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerini okumadıklarını** ve bunun hayati tehlike ya da kısa vadede sorun yaratmayacağını

belirtmişlerdir. Katılımcıların %63,2'si kılavuz ya da kılavuzda belirtilen güvenlik tavsiyelerini okumamalarının sadece **uzun vadede problem yaratabileceğine** inandıklarını belirtmişlerdir.

2. Traktörü kullanmadan önce etrafı dolaşarak bir kişi veya var olabilecek diğer nesnelere açısından kontrol edilmesi

Bu soru katılımcıların traktörün etrafında traktörün hareketi halinde ortam güvenliğinin tam olarak sağlanması ilgili davranışlarını değerlendirmektedir. Aynı zamanda katılımcılardan bu sorunun iş güvenliği açısından ne kadar önemli olduğunu da belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Traktörün Kullanım Öncesi Kontrolü

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
2	11	57,9	8	42,1	5	26,3	11	57,9	3	15,8

Tablo 12'de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %57,9'u **traktörünü kullanmadan önce etrafını dolaşarak** kontrol ettiğini ve %57,9'u bu kontrolün ancak kısa vadede sorun yaşatacağına inandıklarını belirtmişlerdir.

3. Traktörün devrilmeye karşı koruyucu yapı veya emniyet kemeri

Bu soru katılımcıların traktöründe güvenlik için bulunan emniyet kemeri ve emniyet kabini veya benzeri bir yapının olup olmadığının belirlenmesi amacıyla sorulmuştur. Ayrıca katılımcılardan traktörde bulunan böyle bir donanımın iş güvenliği açısından ne kadar önemli olduğunu da değerlendirmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Devrilmeye karşı koruyucu yapı ve emniyet kemeri

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
3	8	42,1	11	57,9	9	47,4	5	26,3	5	26,3

Tablo 13’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile pek uyum göstermemektedir. Buna göre katılımcıların %57.9’u traktöründe **devrilmeye karşı bir donanım veya emniyet kemeri olmadığını** söylemiştir. Katılımcıların % 47.4’ü traktör üzerinde böyle bir donanım eksikliğini hayati tehlike yaratacağını belirtmişlerdir.

4. Traktör üzerinde emniyet kemeri kullanımı

Bu soru katılımcıların bir önceki soruda sorulan ve kullanım sırasında güvenliğin sağlanması için önemli olan emniyet kemerini kullanıp kullanmadıklarını öğrenmek için sorulmuştur. Katılımcılardan ayrıca emniyet kemerinin güvenlik açısından ne kadar önemli olduğunu belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14. Emniyet kemeri kullanımı

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
4	-	-	19	100	8	42,1	6	31,6	5	26,3

Tablo 14’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermemektedir. Buna göre katılımcıların %100’ü **emniyet kemerini kullanmayı tercih etmezken** ve bunun hayati bir tehlike yaratacağını belirtmişlerdir. Katılımcıların %42.1’i emniyet kemeri kullanmamanın **hayati bir tehlike yaratacağına inandıklarını** belirtmişlerdir.

5. Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması ile ilgili kuralın uygulanması

Soru katılımcılara traktörün tarım işlerinde kullanılan bir araç olduğu ve bir yolcu taşıma aracı olarak kullanılmasının ne kadar tehlikeli olduğu ile ilgili davranışlarını belirlemek amacıyla sorulmuştur. Bunun yanında katılımcılara bu kuralın iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15. Traktörün taşıma aracı olarak kullanılmaması kuralı

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
5	5	26,3	14	73,7	7	36,8	5	26,3	7	36,8

Tablo 15’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile pek fazla uyum göstermemektedir. Buna göre katılımcıların %73.7’si traktörü **aynı zamanda bir taşıma aracı olarak gördüklerini** belirtmişlerdir. Katılımcılara bunun önem derecesi sorulduğunda %36.8’i hayati bir tehlike oluşturabileceğini savunurken %36.8’i ancak uzun vadede sorun çıkarabileceğini savunmuştur.

6. Traktörün arka tarafında bulunması gereken “Yavaş hareket eden araç işareti”

Bu soru katılımcıların traktörün arkasında bulunması gereken “yavaş hareket eden araç” işaretinin ne kadar farkında olduklarını belirlemek için sorulmuştur. Bunun yanında katılımcılara bu işaretin iş güvenliği açısından ne kadar önemli olduğunu da belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Yavaş hareket eden araç işaretinin kullanımı

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
6	4	21,1	15	78,9	3	15,8	16	84,2	-	-

Tablo 16’da görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermemektedir. Buna göre katılımcıların %78.9’u **traktörlerinde böyle bir işaret olmadığını** ve hayati bir öneminin olmadığını belirtmişlerdir. Katılımcıların %84,2’si yavaş hareket eden araç işaretinin kullanımının ancak **kısa vadede sorun yaratabileceğini düşündüklerini** belirtmişlerdir.

7. Traktörün arka tarafında bulunan “Yavaş hareket eden araç işareti”nin anlaşılabilirliği

Bu soru katılımcıların traktörün arka kısmında güvenlik için olması gereken “yavaş hareket eden araç” işaretinin traktör kullanıcıları tarafından ne kadar önemsendiğini belirlemek amacıyla sorulmuştur. Aynı zamanda katılımcılardan bu işaretin iş güvenliği açısından önemini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. Yavaş hareket eden araç işaretinin anlaşılabilirliği

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
7	5	26,3	14	73,7	2	10,5	1	5,3	16	84,2

Tablo 17’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre traktörlerinde yavaş hareket eden araç işareti olan katılımcıların %73.7’si bu işaretlerin anlaşılır durumda olmadığını ve bunun hayati veya kısa vadede bir tehlike yaratacağına inanmadıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların %84.2’si traktörlerinde kullandıkları böyle bir işaretin anlaşılabilirliğinin ancak uzun vadede sorun yaratabileceğine inandıklarını belirtmişlerdir.

8. Fren pedallarının yolculuktan önce kilitlemesi kuralı SOR BABAYAAA

Bu soru katılımcıların traktörün kullanımından önce frenlerin kilitlemesi kuralını katılımcıların bilip bilmediği ile ilgili bilgi düzeylerini ölçmek için sorulmuştur. Aynı zamanda katılımcılardan bu kuralın iş güvenliği açısından önemini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Fren pedallarının kilitlemesi kuralı

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
8	11	57,9	8	42,1	11	57,9	7	36,8	1	5,3

Tablo 18’da görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %57.9’u bu kurala uyduğunu ve fren pedallarının kullanımından önce kilitlemesi gerektiğini cevapları yoluyla ifade etmişlerdir. Katılımcıların %57.9’u traktörün kullanımından önce fren pedallarının kullanılmamasının hayati bir tehlike yaratabileceğini belirtmişlerdir.

9. Çekme ekipmanın kullanımı sırasında güvenlik bağlantı pim ve zincirinin kullanımı

Bu soru katılımcıların traktör ile birlikte bir çekme ekipmanı kullanıldığı zaman ne kadar güvenli davrandıklarını belirlemek için kullanılmıştır. Bunun yanında katılımcılardan güvenlik bağlantı pim ve zincirinin kullanımının ne kadar önemli olduğunu belirtmeleri de istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Güvenlik bağlantı pim ve zincirinin kullanımı

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
9	15	78,9	4	21,1	6	31,6	13	68,4	-	-

Tablo 19’da görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %78.9’u herhangi bir ekipmanın çekilmesi sırasında **bağlantı pim ve zincirini kullandıklarını** ve bağlantı pim ve zincirlerinin kullanılmamasının hayati bir tehlike yaratmayacağını yanında, uzun vadede de herhangi bir sorun yaratmayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %68.4’ü bağlantı pim ve zincirlerinin kullanılmamasının **kısa vadede sorun yaratabileceğini** düşündüklerini belirtmişlerdir.

10. İlk yardım çantası

Soru katılımcıların traktörlerinde ilk yardım çantasının var olup olmadığını öğrenmek için sorulmuştur. Ayrıca katılımcılardan traktörde bulunması gereken bir ilk yardım çantasının ne kadar önemli olduğunu belirtmeleri de istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20. İlk yardım çantası bulundurulması

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
10	3	15,8	6	84,2	3	15,8	8	42,1	8	42,1

Tablo 20’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile tam anlamıyla uyum göstermemektedir. Buna göre katılımcıların **%84.2’si traktöründe ilk yardım çantası bulundurmazken**, aynı zamanda bulundurmanın da hayati bir tehlike oluşturmayacağı kanısında olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcılardan %42.1’i ilk yardım çantası bulundurmanın kısa vadede sorun yaratabileceğini düşünürken, %42.1’i ise ilk yardım çantası bulundurmanın ancak uzun vadede sorun yaratabileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir.

11. Yangın söndürücü

Bu soru katılımcıların traktörde herhangi bir yangın anında ilk müdahaleyi yapmak ve güvenliği sağlamak için gerekli olan yangın söndürücünün traktörlerinde olup olmadığını öğrenmek için sorulmuş ve ayrıca katılımcılardan yangın söndürücünün güvenliği sağlamak

için ne kadar önemli olduğunu değerlendirmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. Yangın söndürücü bulundurulması

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
11	-	-	19	100	11	57,9	8	42,1	-	-

Tablo 21’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile de ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile pek uyum göstermemektedir. Buna göre katılımcıların %100’ü traktöründe yangın söndürücü bulundurmadıklarını belirtmişlerdir. Ancak katılımcıların %57.9’u traktörde yangın söndürücü bulundurmamanın **hayati bir tehlike oluşturabileceğini** belirtmişlerdir.

12. Traktörün basamaklarının düşmeye sebep olabilecek çamur, alet veya molozdan arındırılması

Soru ile katılımcıların traktörün kullanımı için traktöre binerken basamaklarında olabilecek herhangi bir kirlilikle ilgili davranışlarını değerlendirmektedir. Bunun yanında katılımcılara basamaklardaki herhangi bir kirliliğin iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22. Traktör basamaklarının çamur alet veya molozdan arındırılması

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
12	18	94,7	1	5,3	7	36,8	8	42,1	4	21,1

Tablo 22’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %94.7’si traktörüne binerken **merdivenlerinde bulunan kirlilikleri temizlediğini** ve bunun hayati tehlike ya da uzun vadede sorun yaratmayacağını belirtmişlerdir. Katılımcıların %42.1’i traktör basamaklarındaki çamur ve benzeri kirliliğin temizlenmemesinin **kısa vadede problem yaratabileceğine** inandıklarını belirtmişlerdir.

13. Traktörün devrilebileceği hendek tepe veya benzeri bölgelerle ilgili tehlikelere ilişkin farkındalık

Katılımcılardan traktörün devrilebileceği hendek ve benzeri bölgelerde tehlikenin önceden algılanabilmesi ile ilgili tutumlarını belirtmeleri istenmiştir. Bunun yanında katılımcılara bu bölgelerdeki tehlikelerin önceden algılanabilmesinin iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 23’de verilmiştir.

Tablo 23. Hendek, tepe veya benzeri bölgelerle ilgili tehlikelere ilişkin farkındalık

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
13	16	84,2	3	15,8	9	47,4	10	52,6	-	-

Tablo 23’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %84.2’si traktör şoförü traktörün devrilebileceği bölgeleri önceden fark edebildiğini ve önceden bu tür tehlikelerin fark edilmesinin hayati bir tehlike veya uzun vadede bir sorun teşkil etmeyeceğini belirtmişlerdir. Ancak katılımcıların %52.6’sı bu tehlikeleri fark etmemenin kısa vadede sorun yaratabileceğini düşündüklerini belirtmişlerdir.

14. Çalıştırılan traktör operatörünün kullanacağı makine ile ilgili eğitim düzeyi, kullanım kılavuzunu gözden geçirip geçirmediği

Bu soru katılımcıların çalıştırdıkları traktör operatörlerinin, traktörün kullanım kılavuzunda belirtilen ve iş güvenliğini sağlamakla ilgili temel bilgileri ne kadar bildiği ve uyguladığı ile ilgili bilgisi olup olmadığını öğrenmek için sorulmuştur. Bunun yanında katılımcılara traktör operatörlerinin sahip olması gereken bu bilgilerin iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 24’de verilmiştir.

Tablo 24. Çalıştırılan traktör operatörünün kullanacağı makine ile ilgili bilgisi

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
14	7	36,8	12	63,2	2	10,5	2	10,5	15	78,9

Tablo 24’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %63.2’si çalıştırdığı traktör şoförünün kullanım kılavuzunu ve kılavuzda belirtilen **işletim, onarım ve güvenlik tavsiyelerini okumadıklarını** ve bunun hayati tehlike ya da kısa vadede sorun yaratmayacağını belirtmişlerdir. Katılımcıların %78.9’u çalıştırdıkları traktör şoförünün kılavuz ya da kılavuzda belirtilen güvenlik tavsiyelerini okumamalarının sadece **uzun vadede problem yaratabileceğine** inandıklarını belirtmişlerdir.

15. Şoförlerin traktörü kullanım öncesi ışıkları, görünebilirliği, tekerlek ve frenleri kontrol etmeleri

Soru katılımcıların traktörün kullanımından önce güvenli bir şekilde kullanmak için gerekli kontrolleri yapıp yapmadıklarını öğrenmek için sorulmuş ve aynı zamanda bu tür kontrollerin iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 25’de verilmiştir.

Tablo 25. Şoförlerin traktörü kullanım öncesi yaptıkları kontroller

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	<i>Frekans</i>	<i>%</i>	<i>Frekans</i>	<i>%</i>	<i>Frekans</i>	<i>%</i>	<i>Frekans</i>	<i>%</i>	<i>Frekans</i>	<i>%</i>
15	9	47,4	10	52,6	5	26,3	10	52,6	4	21,1

Tablo 25’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile pek uyum göstermemektedir. Buna göre katılımcıların %52.6’sı şoförlerin kullanım öncesi ışıklar, tekerlek ve benzeri donanımları kontrol etmediklerini ve bu kontrollerin yapılmamasının hayati bir tehlike veya uzun vadede bir sorun teşkil etmeyeceğini belirtmişlerdir. Ancak katılımcılar traktörün belli donanımlarının kullanımdan önce şoförleri tarafından kontrol edilmemesinin kısa vadede sorun yaratabileceğini belirtmişlerdir.

16. Kullanılan ekipmanların kullanım sonrası indirilmesi

Katılımcılardan tarım işlerinde farklı amaçlar için traktöre bağlı olarak kullanılan ekipmanların kullanım sonrası indirilip indirilmediği ile ilgili davranışlarını değerlendirmek amacıyla bu soruyu cevaplandırmaları istenmiştir. Bunun yanında katılımcılara bu davranışın

iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26. Ekipmanların kullanım sonrası indirilmesi

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
16	14	73,7	5	26,3	3	15,8	9	47,4	7	36,8

Tablo 26’da görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %73.7’si kullandıkları ekipmanları kullanım sonrası traktörden indirdiklerini söylerken bu önlemin hayati bir tehlike veya uzun vadede bir sorun yaratamayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir. Ancak katılımcılar bu ekipmanların traktörden kullanım sonrası indirilmemesinin güvenlik açısından kısa vadede sorun yaratabileceğini de belirtmişlerdir.

17. Çekilen yüklerin çekme çubuğuna bağlı olması

Soru katılımcıların traktör tarafından çekilen yüklerin bir çekme çubuğuna bağlı olarak çekilmesi gerekliliği ile ilgili davranışlarını değerlendirmektedir. Bunun yanında katılımcılara bu uygulamanın iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Çekilen yüklerin çekme çubuğuna bağlı olması

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
17	19	100	-	-	4	21,1	9	47,4	6	31,6

Tablo 27’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %100’ü traktörleri tarafından çekilen yüklerin bir çekme çubuğuna bağlı olması gerektiğini ancak bu ekipmanın kullanılmamasının hayati bir tehlike veya uzun vadede bir sorun yaratmayacağını da belirtmişlerdir. Katılımcıların %47.4’ü traktörle yük çekilmesi sırasında çekme çubuğunun kullanılmasının **kısa vadede problem yaratabileceğine** inandıklarını belirtmişlerdir.

18. Traktördeki egzoz sisteminin yeri

Bu soru katılımcılara traktörlerini ne kadar iyi tanıdıkları, traktör üzerinde bir donanım olan egzoz sisteminin yerinin uygun olup olmadığı ve bu sistemin belli periyotlarla kontrol edilmesi gerekliliği ile ilgili davranışlarını değerlendirmek amacıyla sorulmuştur. Bunun yanında katılımcılara egzoz sisteminin yerinin ve sızdırmaz olmasının iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28. Traktördeki egzoz sisteminin yerinin uygunluğu

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
18	17	89,5	2	10,5	3	15,8	4	21,1	12	63,2

Tablo 28’de görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile fazla uyum göstermemektedir. Buna göre katılımcıların %89.5’i traktörlerindeki egzoz sisteminin yerini uygun ve egzoz sistemlerinin sızıntısız olduğunu belirtmişlerdir. Egzoz sistemin yerinin uygunsuz ve sızıntılı olması katılımcılara göre hayati bir tehlike veya kısa vadede bir sorun oluşturacak bir etken olarak görünmemektedir. Katılımcıların %63,2’si kullandıkları traktörün egzoz sisteminin yerinin uygun olmamasının ve sızıntı yapmasının sadece **uzun vadede problem yaratabileceğine** inandıklarını belirtmişlerdir.

19. Traktör içinde kullanıcının kulaklık takması

Bu soru katılımcılara traktörde herhangi bir koruyucu kabin olmaması durumunda çalışma ortamındaki gürültüden korunmak için kulaklık kullanıp kullanmadıkları ile ilgili davranışlarını değerlendirmek için sorulmuş ve sonrasında bu koruyucuların iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. Kulaklık kullanımı

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
19	1	5,3	18	94,7	2	10,5	2	10,5	15	78,9

Tablo 29’da görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %94.7’si traktör kullanırken kulaklık kullanmaya gerek olmadığını ve kulaklık kullanmamanın hayati bir tehlike veya kısa vadede bir sorun teşkil etmeyeceğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %78.9’u traktör kullanılması sırasında kulaklık kullanılmamasının sadece **uzun vadede problem yaratabileceğine** inandıklarını belirtmişlerdir.

20. Frenler düzenli olarak ayarlanması

Bu soru katılımcıların traktörün fren sisteminin ne kadar önemli olduğu ile ilgili bilgi düzeyini anlamak ve işin güvenli olarak yapılabilmesi için frenlerin düzenli olarak ayarlanması gerekliliği ile ilgili davranışlarını değerlendirmektedir. Bunun yanında katılımcılara fren sisteminin iş güvenliği açısından önem derecesini de belirtmeleri istenmiştir. Bu madde ile ilgili sonuçlar Tablo 30’da verilmiştir.

Tablo 30. Frenlerin ayarlanması

Soru no	Evet		Hayır		Çok Önemli		Önemli		Önemi sınırlı	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
20	17	89,5	2	10,5	13	68,4	5	26,3	1	5,3

Tablo 30’da görüldüğü gibi katılımcıların bu madde ile ilgili davranışları ve önem derecesine ilişkin algıları birbiri ile uyum göstermektedir. Buna göre katılımcıların %89.5’i traktör frenlerini düzenli olarak ayarladıklarını ve katılımcıların %68.4’ü bu ayarlamamanın yapılmamasının hayati bir tehlike oluşturabileceğini belirtmişlerdir.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Tarımda iş sağlığı ve güvenliğinin, iyi tanımlanmış bir strateji ile ifade edilmesi gerekir ve hem ticari (büyük çiftlikler) hem de küçük ölçekli çiftçiliği kapsayan tarımsal gelişim politikasına entegre edilmesi zorunludur. Tarımdaki işçiler için aşamalı mesleki önleme hizmetlerinin gelişimi, etkili ulusal politikaların uygulanmasını, önlemeyi vurgulayan spesifik programları ve stratejik eylem planlarını gerektirir. Mesleki sağlık ile ilgili uygulamaların, temel sağlık hizmetleri yapısı içine entegre edilmesi gerekir.

Bu çalışmayla tarım sektöründe karşılaşılabilecek problemler üzerinde genel bir literatür araştırması yapılmıştır. Literatür araştırmasıyla tarım sektöründe pestisit endüstrisi incelenmiş, tarım kazalarından, tarım sektöründeki çalışan çocuklardan ve karşılaştıkları risklerden ve henüz Türkiye tarafından onaylanmamış olan 184 sayılı İLO sözleşmesi incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Yapılan literatür araştırmasının sonucunda hem Amerika'da hem de Türkiye'de tarım da gerçekleşen kazaların çoğunluğunun traktör nedenli olduğu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle çalışmanın son aşamasında traktör güvenliği ile ilgili bir kontrol listesi çalışması yapılmıştır.

Yapılan kontrol listesi çalışmasında tarım alanında çalışan kişilerin özellikle Traktör kullanımı sırasında dikkat etmeleri gereken kurallarla ilgili bilgileri ve bunların önemine ilişkin algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada 19 çiftçi ile görüşülmüş ve veriler araştırmanın amacı ile ilişkili "Traktör Güvenliği Kontrol Listesi" kullanılarak elde edilmiştir.

Çalışmada çiftçilerin traktör güvenliği ile ilgili pek çok alanda bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Katılımcıların traktör güvenliği ile ilgili özellikle traktörün etrafının dolaşılması gerekliliği, traktörün basamaklarının düşmeye sebep olabilecek kirliliklerden temizlenmesi, traktörün devrilebileceği bölgelerin önceden fark edilebilmesi, traktördeki egzoz sisteminin yerinin uygunluğu ve sızıntısız olduğu ve frenlerin düzenli olarak ayarlanması gerekliliği ile ilgili 2, 12, 13, 18 ve 20. sorularda belirtilen güvenlik konularında ve uymaları gereken kurallar konusunda bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Ancak 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14 ve 19. sorularda ise aynı bilgi düzeyinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Katılımcılardan belirtilen güvenlik önleminin iş ve genel sağlık açısından önemini belirtmeleri de istenmiştir. Çalışmada 6 soruda güvenlik önlemi “ÇOK ÖNEMLİ” olarak belirtilirken 9 soruda ise “ÖNEMİ SINIRLI” olarak belirtilmiştir.

Bu araştırma sonunda çiftçilerin traktör güvenliği ile ilgili bilgilerini davranışa dönüştürmek konusunda yetersiz oldukları belirlenmiştir. Bu durum çiftçilerin traktör güvenliğini sağlamak için ne yapmaları gerektiğini bilmelerine rağmen “niçin” bunu yapmaları gerektiği konusunda ciddi bir tutum eksiklikleri olduğunu göstermektedir. Böylelikle verilecek eğitimlerin ve bilinç artırma çalışmalarının sadece bilgi boyutunda değil tutum ve davranışlar boyutunda da geliştirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Önal B., 1995, Tarım İşçilerinin Sağlık Sorunları, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
2. www.osha.com.tr
3. Türkiye’de Tarım Sektörü, www.tarim.gov.tr
4. NIOSH Worker Health Chartbook 2004, Chapter 3
5. <http://www.occuphealth.fi>
6. Forastieri V., ILO Top Agenda, The ILO Programme on Safety and Health in Agriculture: the challenge for the new century- providing occupational health and safety services to workers in agriculture, 2000
7. www.isguvenligi.net
8. Güllü, Ö., Kunt, F., Kurmaç, Y., Işık, M., Oruç, Ö., Kavurmacı, M. ve Elhatip, M., 2007. Pestisitler ve Aksaray İlinde Kullanımı, Tarım İlaçları Kongre ve Sergisi Bildiri Kitabı, Ankara
9. Turabi, M. S., 2007. Bitki Koruma Ürünlerinin Ruhsatlandırılması, Tarım İlaçları Kongre ve Sergisi Bildiri Kitabı, Ankara
10. Barlas, N., 2007. Tarım İlaçlarının Çevreye olan Etkileri- Türkiye’de Durum, Tarım İlaçları Kongre ve Sergisi Bildiri Kitabı, Ankara
11. Durmuşoğlu, E., 2007. Pestisit Risk Analizi, Tarım İlaçları Kongre ve Sergisi Bildiri Kitabı, Ankara
12. Barut, A., 2007. Tarım İlaçlarının Üreticiler Açısından Kullanımı, Tarım İlaçları Kongre ve Sergisi Bildiri Kitabı, Ankara
13. Aybek, A., 2007. Tarım Makineleri İle Çalışmada Oluşan İş Kazaları, Kaza Giderleri, Kazaların Önlenmesi Ve Önemli Güvenlik Kuralları, Sekizinci Ulusal Ergonomi Kongresi, Bildiri Kitabı, İzmir
14. Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük

15. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
16. <http://www-ilo-mirror.cornell.edu/public/turkish/region/eurpro/ankara/programme/ipec.html>
17. Hurst, P., Uluslararası Çocuk İşçiliğinin Sona Erdirilmesi Programı, Uluslararası Çalışma Örgütü-ILO,İsviçre

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Saniye Suna AHİOĞLU
Doğum Tarihi : 12.01.1980
Medeni Hali : Bekar
Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lise : Ceyhan Anadolu Lisesi (1990 – 1997)
Lisans : Ankara Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü
(1998 – 2002)
Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı (2002 – 2005)

İş Tecrübesi

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü (2005 – devam ediyor)

EKLER

EK 1.

Alzheimer hastalığında henüz bilinmeyen nedenlerle beynin belli bölgelerinde proteinler birikerek sinir hücrelerini hasara uğratmakta; birbirleri ile olan bağlantılarını koparmakta ve sinir uyarılarını taşıyan bazı kimyasal maddelerin miktarını azaltmaktadır. Kısacası, beynin iletişim ağı ciddi anlamda bozulmaktadır. Bunun sonucunda da bilgiler ve zihinsel beceriler birer birer yitirilmektedir.

Astım, solunum yollarının ataklar halinde gelen tıkanmaları ile kendini gösteren kronik bir hastalıktır. Astımda solunum yollarının şişmesi ve tıkaçların oluşması sonucu havanın akciğerlere girip çıkması engellenir. Hastalar ataklar arasında kendilerini iyi hissederler. Ataklar sırasında öksürük, göğüste sıkışma hissi, solunumda hızlanma, hırıltı ve nefes darlığı olur. Astımlı hastalar çevredeki birçok maddeye astımlı olmayanlara göre daha duyarlıdır. Bu uyarılar hastalarda hırıltı ve öksürüğe yol açar.

Normal solunum ile akciğer keseciklerinden kan geçmekte ve kandaki karbondioksitte akciğer keseciklerine geçmektedir. Eğer çeşitli nedenlerle bu işlemler yapılamaz ise, kandaki karbondioksit düzeyi yükselir. Buna **asfiksi** (boğulma) denir.

Bronkospazm, bronş düz kaslarının ani kasılması sonucu daralma ile birlikte nefes almakta yaşanan büyük sıkıntıdır. Astım ve bronşit hastalarında sıkça görülür.

Bagassosis, uzun süreden beri balyalanmış ve depo edilmiş olan *şeker kamışından* çıkan tozlardan ileri geçen bir akciğer hastalığıdır. Küflü tozlardan gelen allerjik bir hastalık da olabilir.

Bronşit, akciğerlere giden havayollarının iç yüzündeki zarın iltihaplanmasıdır. Akut ve kronik olarak iki gruba ayrılır.

1- Akut Bronşit: Genellikle grip, kızamık, boğmaca veya tifo gibi hastalıklar sırasında görülür.

2- Kronik Bronşit: Bu çeşit bronşitte; havayollarını yağlayan bezler büyümüş, iç yüzlerinde bulunan tüyler görevini yapamaz olmuştur.

Cilt kanseri, deri üzerindeki iyileşmeyen yaradır. Görünür yerde olduğu için tanısı kolay ve tedavi edildiği takdirde ölüm riski düşük tümörlerdir. Vücudun her yerinde görülürse de sık olarak güneşe sunuk kalan bölgelerde rastlanır.

Çiftçi Akciğeri, küflenmiş saman veya kuru ot tozlarının, çiftçilerin solunum yoluyla akciğerlerine girmesinden meydana gelen akut bir akciğer hastalığıdır.

Dudak kanseri, güneş ışınlarına sunuk kalma ile ilgilidir ve sıklıkla alt dudakta ve dudak mukozası-deri bileşiminde orta hat boyunca ortaya çıkar. Genelde dudak kanseri, tipik olarak yüzeysel deriden kabarık bir deri-mukoza değişikliği olarak başlar; üzerinde yara açılabilir. Geleneksel tedavilere karşın iyileşmeyen ,kanama ve kabuklanma gösteren tümör haline gelir.

Ensefalopati, beyni etkileyen her türlü hastalığa verilen genel addır.

Soğuğa bağlı doku zedelenmelerinin dereceleri :

DÜŞÜK ISI (Hipotermi) : Vücut ısısında düşmedir. Damarlarda büzülme, kaslar arasında eşgüdüm bozukluğu, kas güçsüzlüğü, mental yetide azalma vardır. Belirtileri :

Sağ eli kullanma yetikisinde kayıp

Sağ el egemenliğinin kaybı

Reaksiyonlarda genel yavaşlama

Vücutta peltekleşme

Düşünce sığılığı

Mantıksız davranışlar

Eylemsizliğe bağlı metabolik ısıda azalma.

Vücut ısısı düşmeyi sürdürürse, kalp atım hızı düşer; soluk alıp verme yüzeyleşir. Isı düşüşünün sürmesi halinde, ventriküler fibrilasyon çıkar. Islaklık bütün bu süreçleri hızlandırır.

SOĞUK VURMASI (pernio, frost-nip, chillblain) : Yerel, yüzeysel donmaya bağlı zedelenmedir. Deri altı kanamalara bağlı koyu mavi küçük kabarcıklar vardır. Bu kabarcıklar ya ülserleşir-nekroze olur; ya da ağrılı ve yavaş bir iyileşme gösterir. Yinelemelerinden kaçınılmalıdır.

SİPER AYAĞI (Trench foot, immersion limb) : Dolaşım bozular; dokunun beslenmesi bozular. Deride ülser ve nekroz gelişir.

DONMA (Frostbite) : Doku donar; buz kristalleri ortaya çıkar. Hücresel düzeyde parçalanma vardır. İyileşmede, donan dokunun derinliği önemli rol oynar. Eğer damarlar donmuşsa, doku ölümü (nekroz) ortaya çıkabilir. Donmada deri kızarır ve mavimsi kırmızı bir renk alır. Etkilenen bölgede yanma tarzında bir ağrı ve uyuşma olur. Donan bölge kansızlığa bağlı balmumu solukluğunu alır. İlk etkilenenler parmaklar, yanaklar, burun ve kulaktır.

Lenf kanserlerinin genel adı lenfomadır. Oldukça seyrek karşılaşılan kanserlerden olan **Hodgkin hastalığı**, lenfoma gruplarından biridir. Lenf kanserlerinin geri kalanına Hodgkin-dışı (**non-Hodgkin**) lenfomalar denmektedir.

Kontakt dermatit, derinin bazı maddelerle teması sonucu oluşan bir reaksiyondur. Bu reaksiyonların % 80' i tahrişe bağlı reaksiyonlar (örneğin: bulaşık yıkama sonucu oluşan el gibi), % 20' si de allerjik reaksiyonlardır. Reaksiyon temastan hemen sonra oluşmaz. Temas sonrası 1-3 gün sonra oluşan belirtiler genellikle 1 hafta veya daha sonra kaybolur. Deri kırmızı, kaşıntılı, iltihaplı ve kabarcıklı bir hal alır. Reaksiyon genellikle temas yerinde en yoğundur; derinin diğer bölgelerinde de olabilir.

Karpal tünel sendromu, elin ve el bileğinin ağırlı bir hastalığıdır. Karpal tünel, el bileğindeki kemik ve diğer dokuların oluşturduğu dar bir kanaldır. Bu tünelin içinden median sinir geçer. Bu sinir başparmak, işaret parmağı, orta parmak ve yüzük parmağının duyusunu alır ve başparmaktaki kaslara kumanda eder. Bu tünelin içerisindeki bağlar ve tendonlar şişip gerildiği zaman, median sinire baskı yaparlar. Bu baskı giderek karpal tünel sendromunu oluşturur.

Lale Parmağı, lale toplayan yada satarken sürekli dokunan kişilerin bazılarında parmak uçlarında kaşıntı, şişme, kızarma ile birlikte görülen bir allerjik rahatsızlıktır.

Lyme hastalığı, insan ve hayvanlarda görülebilen ve kenelerle bulaştırılan (taşınan) bakteriyel bir hastalıktır. Bu hastalığa Borrelia burgdorferi bakterisi neden olmaktadır.

Yüksek ateş ,iştahsızlık bitkinlik ,ani gelen şiddetli ağrılar ,davranış bozuklukları bilinç kaybı olabilir.

Lösemi, (kan kanseri) ya da ilik kanseri olarak da bilinen bir hastalıktır. Kemik iliğinde kan yapımından sorumlu hücrelerin kanserleşmeleri sonucunda gelişir ve aslında tek bir hastalık değildir; çok değişik tipleri vardır. Kanserleşen ilik hücreleri sağlıklı kan üretmedikleri gibi, iliği istila etmek suretiyle sağlıklı kan üretebilecek hücrelere de yer bırakmazlar.

Melanoma, vücutta bulunan benlerden her hangi birinin renginde, büyüklüğünde veya şeklinde meydana gelen bir sıra dışı değişimdir.

Multipl miyeloma, bir kanser çeşididir. Plazma hücreleri denen bir beyaz kan hücresi türünü etkiler.

Müköz zar iltihabı, ağız-burun içi-barsak-mide-vajina ve akciğeri döşeyen zarla kaplı alanların iltihaplanması.

Parkinson hastalığı, beyinde hareketlerimizden sorumlu olan hücrelerin ufak bir bölümünün hasara uğraması ve eksilmesi, dejenerasyon sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. Bu hücreler dopamin adı verilen kimyasal bir madde salgılar. Dopamin, bilgileri bir sinir hücresinden diğerine gönderir. Beyinde yeterli dopamin yapılamazsa hareket ve denge işlevleri etkilenerek Parkinson hastalığı belirtileri ortaya çıkar.

Periferik nörit, sinir uçları iltihaplanması ile ilgili bir rahatsızlıktır.

Raynaud Sendromu, el ve ayak parmaklarının soğuğa maruz kalması nedeniyle ağrı ve uyuşuklukla birlikte soluklaşmasıdır. Dolaşım bozukluğu nedeniyle hastalık görülür. Genellikle bu hastalığın altında başka nedenler vardır. Bu nedenler bilinmiyorsa Raynaud's sendromu adını alır. Sürekli sarsıntı yapan makinalarla çalışan işçilerde görülür.

Sıtma, hastalık yapıcı bir parazit olan plazmodiumların, dişi anofel sivrisinekleriyle insanlara bulaşmasıyla yayılan ateşli bir hastalıktır. Batı dillerinde bu hastalık için 'Malaria' terimi de kullanılır ki bu İtalyancada 'kötü hava' anlamına gelir. Hastalığın en önemli belirtisi olan titremeye yükselen ateş, plazmodiumun çeşidine göre değişik şekillerde olur. Çok eski zamanlardan beri bilinen bu hastalığın tanısının konulması kolaydır; ayrıca tedavisi de olasıdır.

Silo akciğeri, silolarda azot gazlarının bazı çiftçilerin solunum yoluyla akciğerlerine girmesinden meydana gelen bir hastalıktır.

Tetanoz mikrobu, genellikle toprakta, nemli ortamda, ev-ameliyathane tozlarında, tuzlu suda, özellikle gübre içerisinde ve oksijensiz ortamda yaşayabilen, ısıya dayanıklı bir mikroptur. Vücuda çok küçük yara ve kesiklerden bile kolayca girebilen Tetanoz mikrobu, salgıladığı Tetanospazmin adlı "Tetanoz zehiri" ile omuriliğe ve sinir sistemine zarar vermekte ve gelişmiş tüm tedavi olanaklarına rağmen hala 10 hastadan 6'sının ölümüne yol açmaktadır.

Verem, (Tüberküloz) olarak da adlandırılan verem hastalığı insanlık tarihinin ilk çağlarından itibaren görülen en eski hastalıklardan birisidir. Verem esas olarak akciğerleri tutan ve bunun

yanı sıra diğerk birçok organda da yerleşebilen *Mycobacterium Tuberculosis (Koch basili)* mikrobunun oluşturduğu bir hastalıktır. Bağışıklık sistemi hücreleri savaşmalarına karşın mikropların tamamını genellikle öldüremez. Basiller akciğerlerde yuvalar oluşturmasına neden olur. Verem en çok omurga, kalça kemikleri, lenf bezleri, böbrekleri etkiler. Hastalığı, yalnızca akciğer veremi olan kişiler yayabilir. Bu kişilerin öksürmesi, konuşması ve hapşırması sonucu mikroplar damlacık şeklinde havaya atılırlar. Ortamda bulunan diğerk sağlıklı kişiler havada asılı kalan bu mikropları soluk alırken akciğerlerine alırlar. Kaşık, çatal, bardak gibi eşyalardan hastalık bulaşmaz. Verem mikrobü vücuda girdikten sonra uzun süre hastalık yapmadan kalabilirler. Bu dönemde vücut tarafından oluşturulan verem mikrobü bulaştığını genellikle bilmez.

Yanık, ısı, ışın, elektrik veya kimyasal maddelere sunuk kalma sonucunda deri ve derialtı dokularda meydana gelen yaralanmadır.

1. derece yanıklar: Derinin sadece en üst tabakasının zedelendiğı yanıklardır. Kızarıklık, gerginlik ve ağrı görülür. Örnek: güneş yanıkları.
2. derece yanıklar: Derinin üst ve değışen oranlarda alt kısmının etkilendiğı yanıklardır. Kızarıklık, gerginlik, ağrı ve su toplanması (bül) ile karakterizedir.
3. derece yanıklar: Tüm deriyi kapsayan; derialtı dokularına, derin dokulara ve hatta kemiklere kadar ulaşan yanıklardır. Deri kuru kayış gibi olabilir veya renk değışikliği görülebilir (kömür gibi, beyaz veya kahverengi olabilir). Şiddetli yanıklarda, yüzeysel sinir uçları ve kan damarları zedeleneceğinden yanık alanda his kaybı olabilir; buna karşın çevredeki daha az yanmış olan doku aşırı ağrılı olabilir.

Ek 2-

TARIMDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN 184 SAYILI ILO SÖZLEŞMESİ

Uluslararası Çalışma Bürosu Yönetim Kurulu tarafından Cenevre’de toplantıya çağrılan ve 5 Haziran 2001’de 89. toplantısını yapan Uluslararası Çalışma Örgütü Genel Konferansı,

Özellikle Plantasyonlar Sözleşmesi ve Tavsiye Kararı 1958; İş Kazası Yardımı Sözleşme ve Tavsiye Kararı, 1964; İş Teftişi (Tarım) Sözleşmesi ve Tavsiye Kararı, 1969; İş Güvenliği ve İş Sağlığı Sözleşmesi ve Tavsiye Kararı, 1981, Mesleki Sağlık Hizmetleri Sözleşmesi ve Tavsiye Kararı, 1985; ve Kimyasallar Sözleşmesi ve Tavsiye Kararı, 1990 olmak üzere ilgili uluslararası Sözleşme ve Tavsiye Kararlarında yer alan ilkeleri dikkate alarak, ve

Özellikle Sendika Özgürlüğü ve Sendikalaşma Hakkının Korunması Sözleşmesi, 1948; Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi, 1949; Asgari Yaş Sözleşmesi, 1973; ve En Kötü Biçimlerde Çocuk İşçiliği Sözleşmesi, 1999 olmak üzere, tarıma uygulanabilecek diğer ILO Sözleşmelerinde yer alan ilkelerin daha geniş çerçevesini göz önüne alarak, sektöre daha kapsamlı bir yaklaşım ihtiyacını vurgulayarak, ve

Çokuluslu İşletmeler ve Sosyal Politikaya İlişkin Üçlü İlkeler Bildirgesi ve özellikle iş kazaları ve meslek hastalıklarının kaydının tutulması ve bildirilmesi uygulama kodu, 1996 ve orman işlerinde iş güvenliği ve iş sağlığı uygulama kodu, 1998 olmak üzere ilgili uygulama kodlarını da dikkate alarak, ve

Toplantı gündeminin 4. Maddesini teşkil eden tarımda iş güvenliği ve iş sağlığı ile ilgili çeşitli önerilerin kabul edilmesine karar vererek, ve

Bu önerilerin bir uluslararası sözleşme şeklini almasını kararlaştırarak,

İkibinbir yılı Haziran ayının işbu yirmi birinci günü, Tarımda İş Güvenliği ve İş Sağlığı Sözleşmesi, 2001 olarak adlandırılacak olan aşağıdaki sözleşmeyi kabul etmiştir.

I. KAPSAM

Madde 1

Bu Sözleşmenin amacı bakımından “tarım” terimi; ürün yetiştirilmesi, ormancılık faaliyetleri, hayvan yetiştirilmesi ve böcek yetiştirilmesi, tarımsal ve hayvansal ürünlerin işyerinin işletmecisi tarafından veya onun adına ilk işlenmesi ile makinelerin, ekipmanların, cihazların, aletlerin ve doğrudan tarımsal üretimle ilgili herhangi bir işlem, depolama, operasyon ve

taşıma da dahil olmak üzere, tarımsal tesislerin kullanımını içeren tarım işyerlerinde yürütülen tarım ve ormancılık faaliyetlerini kapsar.

Madde 2

Sözleşmenin amacı bakımından “tarım” terimi;

- geçinme amacıyla yapılan tarımı,
- tarımsal ürünlerin hammadde olarak kullanıldığı sanayi işlerini ve ilgili hizmetleri,
- ormanların sınai amaçlı işletilmesini kapsamaz.

Madde 3

Bu Sözleşmeyi onaylayan bir üye ülkenin yetkili makamı ilgili işçi ve işverenleri temsil eden kuruluşlara danıştıktan sonra; temel mahiyette özel sorunlar ortaya çıkması durumunda, belirli tarımsal işletmeleri veya sınırlı işçi kategorilerini bu Sözleşmenin uygulama alanından veya Sözleşmenin belirli hükümlerinin uygulama kapsamından muaf tutabilir. Bu tür muafiyetlerin söz konusu olması durumunda, tedrici olarak tüm işletmeleri ve tüm işçi kategorilerini kapsayacak şekilde planlar yapacaktır.

Her üye ülke, Uluslararası Çalışma Örgütü Anayasasının 22. Maddesi gereğince, Sözleşmenin uygulanmasıyla ilgili sunulan ilk raporda, bu Maddenin 1(a) paragrafı uyarınca hangi işletmeleri ve işçi kategorilerini muaf tuttuğunu, bu muafiyetlerin nedenlerini de belirterek liste halinde sunacaktır. İzleyen raporlarda üye ülke, söz konusu işçileri de içerecek şekilde Sözleşme hükümlerinin kapsamının tedrici olarak genişletilmesi amacıyla alınan önlemleri açıklayacaktır.

II. GENEL HÜKÜMLER

Madde 4

Üye ülkeler, ulusal koşullar ve uygulamalar ışığında ve işverenleri ve işçileri temsil eden kuruluşlara danıştıktan sonra, üye ülkeler tarımda iş güvenliği ve iş sağlığı ile ilgili uygun bir ulusal politika belirleyecek, yürütecek ve periyodik olarak gözden geçirecektir. Bu politika, çalışmadan kaynaklanan, çalışmayla ilgili veya çalışma esnasında ortaya çıkan kaza ve yaralanmaların, tarımsal çalışma ortamındaki tehlikelerin ortadan kaldırılması, asgari düzeye indirilmesi veya kontrol altında tutulması suretiyle önlenmesini hedef alacaktır.

Bu amaçla, ulusal yasalar ve düzenlemeler; bu politikanın yürütülmesinden ve tarımda iş güvenliği ve iş sağlığı konusundaki ulusal yasa ve düzenlemelerin yürürlüğe konulmasından

sorumlu yetkili makamı tespit edecek; tarımda iş güvenliği ve iş sağlığı açısından işçi ve işverenlerin hak ve görevlerini belirleyecek; tarım sektöründeki ilgili kurum ve kuruluşlar arasında sektörler arası koordinasyon mekanizmalarını oluşturacak ve ulusal uygulama ve koşullar ile bu kuruluşların birbirlerini tamamlayıcı özelliklerini de dikkate alarak onların görev ve sorumluluklarını tanımlayacaktır.

Görevlendirilen yetkili makam, ulusal yasalar ve düzenlemelere uygun olarak, düzeltici önlemleri ve uygun cezaları, mümkünse işçilerin sağlığına ve güvenliğine yakın risk oluşturan tarımsal faaliyetlerin, neden olan koşullar düzeltilinceye kadar durdurulması ya da kısıtlanması da dahil olmak üzere, sağlayacaktır.

Madde 5

Üye ülkeler, tarım işyerleri için, yeterli araçlara sahip yeterli ve uygun bir denetim sistemi sağlayacaktır.

Ulusal mevzuata uygun olarak, yetkili makam belirli denetim görevlerini bölgesel ya da yerel düzeyde, yardımcı hizmetler temelinde, uygun hükümet kuruluşlarına, kamu kurumlarına veya hükümetin kontrolüne tabi özel kuruluşlara verebilir ya da bu kurum ve kuruluşları bu tür görevlerin yürütülmesiyle ilişkilendirebilir.

III. ÖNLEYİCİ VE KORUYUCU TEDBİRLER

GENEL

Madde 6

Ulusal yasa ve düzenlemelerle bağdaştığı nispette, işveren, çalışanların işle ilgili her türlü sağlık ve güvenliğini temin etmekle sorumlu olacaktır.

Ulusal yasa ve düzenlemeler veya yetkili makam, iki veya daha fazla işverenin veya bir veya daha fazla işveren ve bir veya daha fazla bağımsız çalışanın bir tarım işyerinde faaliyette bulunmaları halinde güvenlik ve sağlıkla ilgili gereksinimlerin yerine getirilmesinde işbirliği yapmalarını temin edecektir. Uygun olduğu takdirde, yetkili makam bu işbirliğinin genel kurallarını belirleyecektir.

Madde 7

Sözleşmenin 4. Maddesinde belirtilen ulusal politikaya uygunluğun sağlanması için, ulusal yasa ve düzenlemeler veya yetkili makam, işletmenin büyüklüğünü ve yürütülen faaliyetin özelliğini dikkate alarak, işverenin:

işçilerin güvenliğiyle ve sağlığıyla ilgili uygun risk değerlendirmesini yürütmesini ve bu risk değerlendirmesinin sonuçlarını dikkate alarak, işverenin yükümlülüğü altındaki tüm tarımsal faaliyetlerin, işyerlerinin, makinelerin, teçhizatın, kimyasal maddelerin, aletlerin ve işlemlerin, amaçlanan tüm kullanım koşullarında, güvenli ve belirlenen sağlık ve güvenlik standartlarına uygun olmasını temin edecek önleyici ve koruyucu tedbirleri uygulamasını, tarım işçilerine eğitim düzeylerini ve dil farklılıklarını dikkate alarak işleriyle ilgili tehlikeler ve riskler ve korunmaları için yapılması gerekenler dahil olmak üzere, sağlık ve güvenlik konusunda yeterli ve uygun eğitimi ve kapsamlı talimatları ve her türlü gerekli rehberliği veya gözetimi sağlamasını, güvenlik ve sağlık açısından yakın ve ciddi tehlikenin mevcudiyeti halinde herhangi bir işlemi durduracak acil önlemler almasını ve uygun olduğu takdirde çalışanları işyerinden uzaklaştırmasını, temin edecektir.

Madde 8

Tarım işçileri: yeni teknolojilerden kaynaklanan riskler de dahil olmak üzere, iş güvenliği ve iş sağlığı ile ilgili konularda bilgilendirilme ve danışılma; iş yerlerindeki sağlık ve güvenlik tedbirlerinin uygulanmasına ve gözden geçirilmesine katılma; ulusal yasa ve uygulamalara uygun olarak, iş güvenliği ve iş sağlığı temsilcilerini ve iş güvenliği ve iş sağlığı komitelerindeki temsilcilerini seçme; ve kendilerinin sağlık ve güvenlikleri için ciddi risk taşıdığına ilişkin makul kanaat sahibi oldukları bir faaliyetin doğuracağı tehlikeden kendilerini uzaklaştırma ve bu durumdan üstlerini derhal haberdar etme hakkına sahiptirler. İşçiler bu davranışları nedeniyle herhangi bir olumsuzluğa maruz kalmayacaktır.

Tarım sektöründeki işçiler ve onların temsilcileri, belirlenen güvenlik ve sağlık tedbirlerine uymak ve işverenlerin görev ve sorumluluklarını yerine getirmesine imkan vermek için onlarla işbirliği yapmakla yükümlüdürler.

Yukarıda 1. ve 2. paragraflarda belirtilen hak ve ödevlerin yerine getirilmesine ilişkin yöntem, ulusal yasa ve düzenlemeler, yetkili makam, toplu sözleşmeler veya diğer uygun araçlarla düzenlenecektir.

Bu Sözleşme hükümlerinin 3. paragrafta belirtildiği şekilde uygulanması halinde, önceden ilgili işveren ve işçi kuruluşlarının temsilcileriyle danışmada bulunulacaktır.

MAKİNE GÜVENLİĞİ VE ERGONOMİ

Madde 9

Ulusal yasalar ve düzenlemeler veya yetkili makam, tarımda kullanılan makine, araç, kişisel koruyucu donanımlar dahil olmak üzere, aygıtlar ve el aletlerinin ulusal veya diğer kabul edilmiş sağlık ve güvenlik standartlarına uygunluğunu ve uygun şekilde kurulmasını, bakımını ve muhafazasını düzenleyecektir.

Yetkili makam imalatçıların, ithalatçıların ve tedarikçilerin 1. paragrafta atıf yapılan standartlara uymalarını ve tehlike ikaz işaretleri de dahil olmak üzere yeterli ve uygun bilgiyi, kullanıcı ülkenin resmi dilinde veya dillerinde kullanıcılara ve talep halinde yetkili makama sunmalarını sağlayıcı önlemler alacaktır.

İşverenler; imalatçılar, ithalatçılar ve tedarikçiler tarafından sağlanan güvenlik ve sağlık bilgilerinin çalışanlarca alınmasını ve anlaşılmasını temin edeceklerdir.

Madde 10

Ulusal yasalar ve düzenlemeler tarım makine ve ekipmanlarının; ilk tasarım amacı dışında bir kullanımın ulusal yasa ve uygulamalara göre güvenli olarak değerlendirildiği durumlar hariç olmak üzere, sadece tasarımı oldukları iş için kullanılması ve özellikle, kişilerin taşınması için tasarlanmamış ve uyarlanmamışsa, insan taşınması için kullanılmaması; ve ulusal yasa ve uygulamalar gereğince eğitilmiş ve yetkili kişiler tarafından kullanılmaları ile ilgili hususları düzenleyecektir.

MALZEMELERİN KULLANILMASI VE TAŞINMASI

Madde 11

Yetkili makam, ilgili işverenleri ve işçileri temsil eden kuruluşlara danıştıktan sonra malzemelerin kullanılması ve taşınması, özellikle de elle kullanılmasıyla ilgili sağlık ve güvenlik kurallarını belirleyecektir. Bu kurallar, ulusal yasa ve uygulamalar uyarınca, işin yürütüldüğü tüm ilgili koşulları dikkate alarak, risk değerlendirmesini, teknik standartları ve tıbbi mülahazaları esas alacaktır.

İşçilerden, ağırlığı veya özelliği nedeniyle sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmesi muhtemel bir yükü taşınmaları veya elle idareleri istenemez veya buna izin verilemez.

KİMYASAL MADDELERİN GÜVENLİ KULLANIMI

Madde 12

Yetkili makam, ulusal yasa ve uygulamalara uygun olarak; tarımda kullanılan kimyasal maddelerin ithalatı, sınıflandırılması, paketlenmesi, etiketlenmesi ve yasaklanması veya

kısıtlanması ile ilgili ölçütleri oluşturacak ulusal veya herhangi bir diğer sistemin mevcudiyetini, tarımda kullanılan kimyasal maddeleri imal, ithal ve tedarik eden, satışını yapan, taşıyan, depolayan veya imha eden kimselerin, ulusal ya da diğer iş güvenliği ve iş sağlığı standartlarına uymalarını ve yeterli ve uygun bilgiyi ülkenin uygun resmi dilinde veya dillerinde kullanıcılara ve talep halinde yetkili makama sunmalarını, başka amaçlar için kullanılmalarnı önlemek ve sağlık ve güvenliğe ve çevreye oluşturduğu riski ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için kimyasal atıkların, eski kimyasal maddelerin ve boş kimyasal madde kaplarının güvenli toplanması, yeniden kazanımı ve imha edilmesi için uygun bir sistemin mevcudiyetini, sağlayacak önlemleri alacaktır.

Madde 13

Ulusal yasalar ve düzenlemeler veya yetkili makam, işletme düzeyinde kimyasalların kullanılması ve kimyasal atıkların işlem görmesine ilişkin önleyici ve koruyucu tedbirlerin bulunmasını temin edecektir.

Bu önlemler aşağıdaki alanları kapsayacaktır:

kimyasal maddelerin hazırlanması, kullanılması, uygulanması, depolanması ve taşınması; tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan kimyasal madde yayılımı; kimyasal maddelerin saklandığı kap ve kullanıldığı aletlerin bakımı, tamiri ve temizlenmesi; ve boş kapların elden çıkarılması ve kimyasal atıkların ve artık kullanılmayan kimyasal maddelerin işleme tabi tutulması ve elden çıkarılması.

HAYVANLARLA İLGİLİ İŞLER VE BİYOLOJİK RİSKLERDEN KORUNMA

Madde 14

Ulusal yasalar ve düzenlemeler, biyolojik maddelerin kullanımı esnasında ortaya çıkan enfeksiyon, alerji veya zehirlenme gibi risklerin önlenmesini veya asgari düzeyde tutulmasını sağlayacak ve hayvanlar, hayvan yetiştirilen alanlar ve ahırları kapsayan faaliyetlerin ulusal veya diğer kabul edilmiş sağlık ve güvenlik standartlarına uygunluğunu temin edecektir.

TARIMSAL TESİSLER

Madde 15

Tarımsal tesislerin inşası, bakımı ve onarımı, ulusal yasalar ve düzenlemeler ve güvenlik ve sağlık kuralları ile uygunluk içinde olacaktır.

IV. DİĞER HÜKÜMLER

GENÇ İŞÇİLER VE TEHLİKELİ İŞ

Madde 16

Tabiatı veya yürütüldüğü koşullar itibariyle gençlerin sağlık ve güvenlikleri için tehlike arz etmesi muhtemel tarım işlerinde çalışma için belirlenen asgari yaş 18'den küçük olmayacaktır.

1. paragrafın uygulandığı iş ve istihdam türleri, ulusal yasalar ve düzenlemeler veya yetkili makam tarafından, ilgili işveren ve işçi teşekküllerine danışıldıktan sonra belirlenecektir.

1. paragraftaki hükümlere bakılmaksızın ulusal yasalar ve düzenlemeler veya yetkili makam, ilgili işverenleri ve işçileri temsil eden kuruluşlara danıştıktan sonra, söz konusu paragrafta atıfta bulunulan işlerin yürütülmesinde, uygun ön eğitim verilmesi ve genç işçilerin sağlık ve güvenliklerinin bütünüyle korunması koşuluyla, 16 yaşından itibaren çalışılmasına izin verebilir.

GEÇİCİ VE MEVSİMLİK İŞÇİLER

Madde 17

Geçici ve mevsimlik işçilere, tarımda benzer işlerde sürekli çalışan işçilere sağlanan iş güvenliği ve iş sağlığı ile aynı düzeyde koruma sağlanması için önlemler alınacaktır.

KADIN İŞÇİLER

Madde 18

Kadın tarım işçilerinin hamilelik, emzirme ve doğurganlık sağlığıyla ilgili özel ihtiyaçlarını temin edecek tedbirler alınacaktır.

SOSYAL TESİSLER VE BARINMA TESİSLERİ

Madde 19

Ulusal yasalar ve düzenlemeler veya yetkili makam, ilgili işverenleri ve işçileri temsil eden kuruluşlara danıştıktan sonra, işçiye herhangi bir maliyeti olmadan tarımda yeterli sosyal tesisler sağlanması, işin tabiatı gereği, geçici veya sürekli olarak işyerinde kalması gereken işçiler için asgari barınma standartlarının sağlanması ile ilgili hükümleri belirleyecektir.

ÇALIŞMA SÜRELERİNİN DÜZENLENMESİ

Madde 20

Tarım işçilerinin gece çalışma süreleri, gece çalışması ve dinlenme süreleri, ulusal yasalara ve düzenlemelere veya toplu sözleşmelere uygun olacaktır.

İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARINA KARŞI KORUMA KAPSAMI

Madde 21

Ulusal yasa ve uygulamalara uygun olarak tarım işçileri, en azından diğer sektörlerdeki işçilere sağlanan korumaya eşdeğer düzeyde, ölümcül veya ölümcül olmayan iş kazalarına ve meslek hastalıklarına, iş göremezlik ve işle ilgili diğer sağlık risklerine karşı sigorta veya sosyal güvenlik rejimi kapsamına alınacaktır.

Böyle bir rejim, ulusal sigorta rejiminin bir parçası ya da ulusal kanunlar ve uygulamalara uygun bir başka biçimde olabilir.

SON HÜKÜMLER

Madde 22

Bu Sözleşmenin resmi onama belgeleri kayıt için Uluslararası Çalışma Bürosu Genel Müdürüne gönderilecek ve onun tarafından tescil edilecektir.

Madde 23

Bu Sözleşme, yalnızca onama belgeleri Genel Müdür tarafından tescil edilmiş olan Uluslararası Çalışma Örgütü üyelerini bağlar.

Bu Sözleşme, iki üyenin onama belgelerinin Genel Müdür tarafından tescil edilmesinden 12 ay sonra yürürlüğe girer.

Bu Sözleşme, onu sonradan onaylayan ülkeler için, onama belgesinin tescil edilmesinden 12 ay sonra yürürlüğe girer.

Madde 24

Bu Sözleşmeyi onayan her üye, onu, ilk yürürlüğe girdiği tarihinden itibaren 10 yıllık bir süre sonunda, Uluslararası Çalışma Bürosu Genel Müdürüne göndereceği ve Genel Müdürün tescil edeceği bir belge ile feshedebilir. Fesih, tescil tarihinden ancak bir yıl sonra geçerli olur.

Bu Sözleşmeyi onamış olup da onu, bundan önceki fıkrada sözü edilen 10 yıllık sürenin bitiminden itibaren bir yıl içinde bu madde gereğince feshetmek seçeneğini kullanmayan her üye yeniden 10 yıllık bir süre için bağlanmış olur ve bundan sonra bu Sözleşmeyi her 10 yıllık süre sonunda, bu maddede belirtilen koşullara uyarak feshedebilir.

Madde 25

Uluslararası Çalışma Bürosu Genel Müdürü, Örgüt üyeleri tarafından kendisine bildirilen bütün onama ve fesihlerin tescil edildiğini Örgütün bütün üyelerine duyurur.

Genel Müdür, kendisine gönderilen Sözleşmenin ikinci onama belgesinin tescil edildiğini Örgüt üyelerine duyururken, bu Sözleşmenin yürürlüğe gireceği tarihi de Örgüt üyelerinin dikkatine sunar.

Madde 26

Uluslararası Çalışma Bürosu Genel Müdürü, yukarıdaki maddeler gereğince tescil etmiş olduğu bütün onama ve fesihlere ilişkin tam bilgileri, Birleşmiş Milletler Antlaşmasının 102. maddesi uyarınca tescil edilmek üzere Birleşmiş Milletler Genel Sekreterine ulaştırır.

Madde 27

Uluslararası Çalışma Bürosu Yönetim Kurulu, gerekli gördüğü zamanlarda, bu Sözleşmenin uygulanması hakkında bir raporu Genel Konferansa sunar ve Sözleşmenin tamamen veya kısmen değiştirilmesi konusunun Konferans gündemine alınmasının istenip istenmediği hususunu inceler.

Madde 28

Konferansın bu Sözleşmeyi tamamen veya kısmen değiştiren yeni bir Sözleşme kabul etmesi durumunda ve yeni Sözleşmede aksi öngörülmiyorsa,

Değişiklik getiren yeni Sözleşmenin bir üye tarafından onaylanması, bu yeni Sözleşmenin yürürlüğe girmiş olması kaydıyla, yukarıdaki 24. madde hükümleri dikkate alınmaksızın, işbu Sözleşmenin derhal ve kendiliğinden feshi sonucunu doğurur;

Değişiklik getiren yeni Sözleşmenin yürürlüğe girme tarihinden itibaren, işbu Sözleşme, üye ülkelerin onamasına artık açık bulundurulmaz.

Bu Sözleşme, onu onayıp da değişiklik getiren Sözleşmeyi onamamış olan üyeler için, her halde şimdiki biçim ve içeriğiyle geçerli olmaya devam eder.

Madde 29

Bu Sözleşmenin İngilizce ve Fransızca metinleri aynı şekilde geçerlidir.

Ek-3

Traktör güvenliği kontrol listesi:

Öncelik anahtarı :

A – ÇOK ÖNEMLİ – hayat tehlikesi ve ciddi sakatlanma olasılığı

B – ÖNEMLİ - kısa vadede sakatlanma veya olası hasar olasılığı

C – ÖNEMİ KISITLI– uzun vadede problem yaratabilme olasılığı

Traktörünüzün kullanım kılavuzunu ve bu kılavuzda yer alan işletim, onarım, ve güvenlik tavsiyelerini okudunuz mu?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzü kullanmadan önce etrafını dolaşarak bir kişi veya varolabilecek diğer nesnelere açısından kontrol ediyor musunuz?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzde devrilmeye karşı koruyucu bir yapı veya emniyet kemeri var mı?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Kullanırken emniyet kemeri takıyor musunuz?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

“TRAKTÖR HİÇBİR ZAMAN TAŞIMA ARACI OLARAK KULLANILMAYACAK” kuralını uyguluyor musunuz?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzün arka tarafında yavaş hareket eden araç işareti var mı?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzdeki yavaş hareket eden araç işareti anlaşılır durumda mı?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Fren pedallarını yolculuktan önce kitliyor musunuz?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Çekme ekipmanı kullanacağımız zaman, güvenlik bağlantı pimini ve zincirini kullanıyor musunuz?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzde bir ilkyardım çantası var mı?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzde bir yangın söndürücü var mı?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzün basamaklarını düşmenize sebep olabilecek çamur, alet veya molozdan arındırıyor musunuz?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüz ile devrilebileceği hendek, tepe veya benzeri bölgelerden geçerken her zaman tehlikeleri fark edebiliyor musunuz?

Evet___ Hayır___ Öncelik derecesi A B C

Çalıştırdığınız traktör operatörü kullanacakları makine ile ilgili eğitim aldı mı ve

kullanım kılavuzunu gözden geçirdi mi?

Evet___ Hayır ___ Öncelik derecesi A B C

Şoförleriniz her zaman traktörü kullanmadan önce ışıkları, görünebilirliği, tekerlek ve frenleri kontrol etmek için traktörün etrafında kullanım öncesi yürüyüş yapıyor mu?

Evet___ Hayır ___ Öncelik derecesi A B C

Kullanılan ekipmanlar kullanıcı traktörü terk etmeden önce her zaman indiriliyor mu?

Evet___ Hayır ___ Öncelik derecesi A B C

Çekilen yükler çekme çubuğuna mı bağlı?

Evet___ Hayır ___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzdeki ekzos sisteminin yeri iyi ve sızıntısız mı?

Evet___ Hayır ___ Öncelik derecesi A B C

Traktörünüzün ses geçirmez kabini yok ise, kullanıcı her zaman kulaklık takıyor mu?

Evet___ Hayır ___ Öncelik derecesi A B C

Frenler düzenli olarak ayarlanıyor mu?

Evet___ Hayır ___ Öncelik derecesi A B C