



türk tabipleri birliği  
**mesleki sağlık  
ve  
güvenlik** dergisi

turkish journal of  
occupational  
health and  
safety



© **İşçi Sağlığı ve  
Güvenliği Kongresi**

© **Tarımda İşçi  
Sağlığı**

© **Tarım İlaçlarıyla  
Zerihlenmeler**

© **Tarımda  
Kadın Emeği**

© **Tarımsal İstihdam**

turkish medical association

ISSN 1302 - 48 - 41 Ocakta bir yayımlıdır Ocak-Şubat-Mart 2011

39

Fotoğraf: Zafer TUNC/TTB arşivinden



johs (turkish)  
turkish journal of  
occupational  
health and  
safety

**Editörler**

Dr. Celal EMİROĞLU  
Dr. Levent KOŞAR

**Yayın Kurulu**

Dr. Arif MUEZZİNOĞLU  
Denizcan KUTLU  
Dr. Meral TÜRK  
Dr. Nasır NESANIR  
Dr. Nilay ETİLER  
Onur BAKIR  
Dr. Ö. Kaan KARADAĞ  
Dr. Sedat ABBASOĞLU

**Danışma Kurulu**

Prof. Dr. Ahmet SALTİK  
Prof. Dr. Alpaslan İŞİKLİ  
Prof. Dr. Çağatay GÜLER  
Dr. Engin TONGUÇ  
Prof. Dr. Gamze YÜCESAN ÖZDEMİR  
Prof. Dr. Gazanfer AKSAKOĞLU  
Prof. Dr. Güzin ÖZARMAĞAN  
Av. Hacer EŞİTGEN  
Fiz. Müh. Haluk ORHUN  
Prof. Dr. İbrahim AKKURT  
İsmail Hakkı KURT  
Prof. Dr. Kayhan PALA  
Prof. Dr. Mehmet ZENCİR  
Av. Murat ÖZVERİ  
Av. Mustafa GÜLER  
Prof. Dr. Mustafa KURT  
Kim. Müh. Mustafa TAŞYÜREK  
Doç. Dr. Nadi BAKIRCI  
Dr. Nazif YEŞİLLETEN  
Psik. Dr. Nazlı Yaşar SPOR  
Prof. Dr. Nevin VURAL  
Dr. Nihal COŞKUN  
Prof. Dr. Remzi AYGÜN  
Prof. Dr. Turhan AKBULUT  
Prof. Dr. Yasemin BEYHAN  
Yıldırım KOÇ  
Dr. Yıldız BİLGIN  
Doç. Dr. Yücel DEMİRAL

**Türk Tabipleri Birliği Adına Sahibi ve Yazı İşleri Müdürü**  
Dr. Eriş BİLALOĞLU

**Yazışma Adresi**

Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi  
Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi  
Şehit Daniş Tunaliğil Sokak No: 2 Kat:4  
Demirtepe/ANKARA

**Telefon**

0 312 231 31 79 (Pbx)

**Faks**

0 312 231 19 52 - 53

<http://www.ttb.org.tr/msg>  
e-posta: [msg@ttb.org.tr](mailto:msg@ttb.org.tr)

**Hazırlık ve Tasarım**  
Yeter CANBULAT - TTB

**Basımının İletişim Bilgileri ve Basım Yeri**  
Başak Matbaacılık ve Tan. Hiz. Ltd. Şti. - Ankara  
Tel: (0.312) 397 16 17

**Yapım**

Mucize Reklam  
Tel: 0 312 417 10 56

**Basım Tarihi** 16.11.2011

**Yayın Türü**

Yerel Süreli (3 aylık)

**Tiraj**

3.000 adet

Logo ve Kapak Hakkı TTB'ye Aittir.

Dergide Yayımlanan Yazıların Tüm Sorumluluğu  
Yazarlarına Aittir.

t ü r k t a b i p l e r i b i r l i ğ i

# mesleki sağlık ve güvenlik dergisi

# 39

Üç ayda bir yayımlanır Ocak-Şubat-Mart 2011

EDITÖRDEN  
Celal EMİROĞLU

1

İŞÇİ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ  
MSG Yayın Kurulu

2

TARIMDA ÇALIŞANLARIN SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
Nadi BAKIRCI

7

TARIM İLAÇLARININ MESLEKİ İNTOKSİKASYONLARI  
Nazif YEŞİLLETEN

14

UNUTULMAMASI GEREKEN BİR ÇEVRE FELAKETİ:  
BHOPAL KİMYASAL KAZASI; TARIMDA DAHA ÇOK VERİM İÇİN (Mİ?)  
Önder PORSUK, Faruk YORULMAZ

22

TARIMDA KADIN EMEĞİNE KISA BİR BAKIŞ  
Nilay ETİLER

27

TARIMDA İSTİHDAMA DAİR TEMEL VERİLER VE GÜNCEL EĞİMLER  
Onur BAKIR

31

SAĞLIKTA EŞİTSİZLİKLERİN AZALTILMASINDA İSTİHDAM İLİŞKİLERİNİN ROLÜ  
ÇALIŞMA İLİŞKİLERİ VE KÜRESEL SAĞLIK:  
DÜNYA İŞGÜCÜ PİYASASININ TİPOLOJİK BİR ÇALIŞMASI  
Haejoo CHUNG, Carles MUNTANER, Joan BENACH (Çeviri: Çiğdem ÇAĞLAYAN)

36

İZMİR EĞİTİM DIŞ HASTANESİ'NDE ÇALIŞAN DIŞHEKİMLERİNİN  
İŞ İLE İLGİLİ OLDUĞUNU DÜŞÜNDÜKLERİ KAS  
İSKELET SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARI  
Zeliha A. Öcek, Meral TÜRK, Aslı DAVAS, Hür HASSOY

42

HABERLER

47



TEKEL işçilerinin sendikacıları gerilerde bırakan olağanüstü mücadele gücü, 'derin uyku' halindeki emek cephesine "İşte işçi sınıfı ve sınıf gerçeği" dedirtmişti. Başlangıçta siyasi partilerin ve işçi konfederasyonlarının farkına varamadığı bu güç, gelişip geriye dönüşü olmayan bir yola girdiğinde 'sınıf adına' sahiplenme ivme kazandı ve olağanüstü bir dayanışma ortamı oluştu...

"İş güvencesi" talebi üzerinden başlayan TEKEL gerçeğinin özünde "insanca ve özgürce yaşam, eşitlik, adalet ve demokrasi" beklentisi vardı. Bu ilişki emekten yana olduğunu söyleyen siyasi partilere, sendikalara ve aydınlara kendisini sorgulama fırsatı yarattı; bu anlamda değişik -sendikal, örgütsel, akademik- ortamlarda yerinde tespitler yapıldı. Temel sorunlarla ilgili doğru tespitlere rağmen; söylenenlere/yazılanlara denk düşen çalışmalar yapılamadığından sınıf mücadelesi 'örgütsüzlük' engelini aşamadı...

Tabanın beklentilerini anlayamama/okuyamama, emeğin başat sorunlarını doğru analiz edememe ve bu sorunlara sahip çıkamama gibi eksiklikler örgütlenme zaaflarını sürdürdü ve "işçileri sendikal mücadeleye çekmek" gibi kulağa hoş gelen söylemler pratikte karşılığını bulamadı. Tabandan kopan sendikaların kabuğunu yırtıp yeniden güç ve itibar kazanmasını sağlayacak 'emeğin ortak alanları' bulunamadı... Emek cephesinden bakıldığında; taşları yerinden oynatabilecek 'dinamik güç', emeğin 'sağlıklı olabilme' yani 'insan olabilme' isteğinin 'önü kesilemez' kararlılığı içinde gizliydi. Teorik düzlemde toplumsal sorunla ilgili derin analizler yaparak soruna özel 'ayet' gibi bir 'dosyalar' hazırlamak ya da pragmatist/faydacı politikalarla seçim kazanıp durumu korumak yerine; uzun erimli, sabırlı ve kararlı bir mücadele ile tabanla bağlar kurup mücadeleyi yükseltirken değişimin önünü açmak...

Toplum olarak sağlıklı yaşama hakkına sahip değiliz, çalışma ortamı sağlığı daha da kötü... Önemli bir kesimin sorunlardan habersiz olduğunu veya anlamlı bir beklentisinin olmadığını; öne çıkarılan ücret, sosyal haklar, sosyal güvenlik, iş güvencesi, iş güvenliği vb gibi her türlü hak talebinin özünde ise "sağlıklı olma/olabilme" beklentisi olduğunu söyleyebiliriz...

Toplumsal sağlık düzeyinin geliştirilmesi; yaşamın göstergesi ve kişinin başarısının ölçüsü olan 'sağlıklı olma hali' sağlıklı düşünene bireylerin toplumsal sisteme katılımı anlamına geliyor. Bu anlamda, toplumsal örgütlenmeler sürekli güç kaybederken; emekten yana olan güçler 'sağlıklı emek' olgusuna sahip çıkarlarsa sağlıklı örgütlenebilirler. Sistemi değişime sadece sağlıklı örgütlenmeler zorlayabilir...

Teknik gibi görüntü veren "sağlıklı çalışma hali"; artı-değerden üretere ve çalışma ortamına fazla pay ayrılmasıyla sağlanabilir... Oysaki işveren cephesinin işçiler için öngördüğü/örgütlediği sağlık hizmeti kâr mantığı dışına çıkamaz! Ayakta kalabilsinler, üretimi devam ettirebilsinler ve aynı zamanda verimliliği arttırabilsinler diye "optimal düzeyde sağlıklı olma hali" üzerinden artı-değer sömürüsünü maksimize etmeye çalışan sermaye/devlet çalışanlar için sağlıksızlığı reva görüyor... Çünkü "sağlıklı çalışma hakkı" için yapılan her yatırım sermaye için ek bir maliyettir.

Artı-değer sömürüsünün örgütsüzlükle eş zamanlı yol alışı; sosyal güvencenin daha da azalması, çalışma sürelerinin daha da artması, karın tokluğuna çalışma, düşük ücret ... iş kazası, meslek hastalığı ve ölüme ise ve özetle tüm bunlar "emeğin sağlıksızlığı" anlamına geliyorsa; çözüm arayışları da örgütlenmenin yollarını bulmaktan geçiyor... Emek-sermaye çelişkesini deşifre edecek ve emeğin sağlıklı olmasını sağlayacak kolektif bir örgütlenme; siyasi örgütlenmenin ya da bir arada duruşun da sağlam temeli anlamına gelecektir. İşyerlerinde, işkollarında, havzalarda ya da bölgelerde her türden mücadeleciler örgütlenmelerle birlikte mücadeleciler bireyleri de "sağlıklı emek" ekseninde buluşturan yapılanmalar zorunlu ve kaçınılmaz hale gelmiştir.

Bir önceki sayıda sizlerle genelde tarım politikalarını, özelde mevsimsel tarım işçiliği ve sağlık sorunlarını paylaştık; sermaye kârlılığı ve işçilerinin sağlık ve güvenlik sorunlarının birbirine rağmen daha da belirgin hale gelen paradoksal varlıklarını inceledik. Bu sayımızda da tarımda kullanılan karsinojen, zehirli, enfekte veya alerjik maddelerden veya uygun olmayan ortamlardan kaynaklı hastalıklar, çeşitli aletlerin kullanımıyla yaşanan yaralanmalar, kazalar ile psikososyal sorunlar incelendi. Tarımda istihdam ve kadın emeği konularında tespitler yapıldı.

Örgütlenmesinin önünde engel bulunmamasına rağmen örgütlenemeyen başta mevsimlik tarım işçileri olmak üzere; merdiven altı, ev eksenli ya da taşeron tarafından kayıt dışı çalıştırılan tüm emekçiler kapitalist-emperyal sistem için cazibesini koruyor... Emeğin birlikteliğinden yana tutum alacak ve sağlıklı olması haline hizmet edecek, siyasi iktidarın kurgusunu bozacak, örgütlenmenin alt yapısını oluşturacak IV. İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi, aynı zamanda sonraki kongrelerin de güç birikimini hazırlayarak, kalıcılaştıracak ve emeğin sınıfsal konumunu öne çıkaracak...

İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi siyasi iktidarın hegemonik gücüne karşı örgütlenme arayışları içerisinde diğer kongrelerden farkını hissettiriyor. 2 Aralık tarihini başlangıç olarak kabul eden ve bu tarihe kadar enerji biriktiren Kongre faaliyeti; işçi sağlığı ve güvenliğine yönelik emekten yana çaba sarfeden tüm örgüt, dernek, platform ve bireyleri bir araya getirmeyi ve Kongre sonrasında da bunların yerelliklerde ortaklaşa bir faaliyetle "emeğin sağlıklı çalışma hakkı" mücadelesini sürdürmeyi hedefliyor...



türk tabipleri birliği

mesleki sağlık ve güvenlik dergisi

## I. Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi

19-21 Ekim 1978



## 2. ULUSAL İŞÇİ SAĞLIĞI KONGRESİ

4-5-6-7 Nisan 1988 Ankara



## II. Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi

4-7 Nisan 1988



## III. Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi

20-23 Nisan 1998





## IV. İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi

2-4 Aralık 2011

### EMEĞİN SAĞLIKLI OLMA HAKKI VARDIR!

Küresel kapitalizmin, sosyal politika ve bu bağlamda da işçi sağlığına yeni riskler ve çıkmazlar eklediği, üretim ve ürün güvenliğini önceleyip “emeğin sağlıklı olma hakkı”nı gasp ettiği bir rekabet ortamında, emeğin kolektif cephesinde bir örgütlenmeye ve direnç geliştirmeye gereksinim var. DİSK-KESK-TMMOB ve TTB tarafından düzenlenen IV. İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi, bu ihtiyacı karşılamak üzere toplanıyor.

“Esnekleşme ve İşçi Sağlığı” ana temasıyla 2-3-4 Aralık 2011 tarihlerinde Ankara’da İnşaat Mühendisleri Odası Konferans Salonu’nda gerçekleştirilecek olan Kongre’nin emekçiler açısından taşıdığı önemi ve içeriğini, düzenleyici örgütlerden TTB adına Levent Koşar ve DİSK adına Onur Bakır ile konuştuk.

**2011 İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi nasıl bir sorumluluktan doğdu? Kongrenin işçiler ve emekçiler açısından taşıdığı önemi anlatabilir misiniz öncelikle?**

Levent Koşar: Sorumsuz iktidarlar, bunun içinde sermaye-devlet-hükümet edenlerden ve dünyadan/büyük sermaye odakları tarafından doğru esen rüzgarların koç başını oluşturduğu, sermayenin önünü açarken emeği daha bir tutsaklaştırdığı bir atmosferden-sistemden söz açarak girelim... Emeği tutsaklaştırdıkları yerden doğru, sözüm ona işçi sağlığı ve güvenliği önlemlerini de aldıkları aldatmacasını ISO-OHSAS gibi standartlara bağlayan bu çevreler; yeniledikleri(!) standartlarla aslında “çalışanın sağlığına rağmen üretimi ve kârı daha daha nasıl arttırırız”ın peşindeler.

Sermaye ve çalışan arasındaki bir “barış” noktası olarak lanse edilen “emeğin sağlıklı olma hakkı”na saygı, ILO tarafından literatüre sokulduğundan bu yana, gerek AB ülkelerinde ve gerekse bizde iş kazaları ve tespit edilebildiği kadarıyla meslek hastalıkları artış gösteriyor. Tüm illüzyon çabalarına rağmen gizlenemeyen bu gerçek, bugün,

Davutpaşa, Ostim, Tuzla Tersaneler Bölgesi’nde ve hâlâ göçükle toprak altında ‘yatan’ işçilerle anılan Elbistan’da, mevsimlik tarım işçilerinin “trafik kazası” diye lanse edilen iş kazalarına bağlı ölümlerinde (daha burada saymaya vaktin yetmeyeceğini düşündüğümüz her yerde) ve meslek hastalığı olarak tanımlanan “silikozis”ten ölen işçilerimizde hepimizin yüzüne vuruyor... Sözüün özcesi, İstanbul İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi’nin elde edebildiği verilerde kristalize oluyor; geçtiğimiz ay ölümlü iş kazalarıyla ölen emekçilerimizin sayısı 59 olarak tespit edilmiş...

Durum kısa ve öz olarak bu şekildeyken; iktidarlar da alana yönelik mevzuat yığmaya devam ediyor. Ancak bu mevzuatın, çalışma ortamını daha bir zapturapt altına alınmak istenci olduğu da tarafımızdan biliniyor. Yine bilelim ki; ne kadar fazla mevzuat yığıntısı varsa sistem o kadar çürümüş ve gayrimeşrudur. Sermaye-devlet-hükümet birlikteliği bu şekilde saldırılarını gerçekleştirirken, emek cephesinde bu duruma karşı bir güç yığma, beraber iş yapma anlayışının yeterince olgun olmadığı bir kültür içindeyiz. İşçinin/emekçinin bir arada örgütlü duruş kültürü istenilen düzeye gelmemişken, diğer taraftan da emeğin örgütlenmesine yönelik karşı saldırılar tüm gücüyle devam ediyor.

Onur Bakır: Ostim’de yaşanan patlamaların ardından, çok sayıda işçi patlamanın yaşandığı işyerinin civarında toplanmıştı. Ostim’de çalışan bir işçi arkadaşımız, Ostim’de ilk defa bu kadar çok işçiyi bir arada gördüğünü söylemiş, “işçiler hep böyle birlik olsa bu kazalar hiç olmazdı” demişti. İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi’nin çıkış noktasının tam da işçi arkadaşımızın bu tespitinde yattığını söyleyebiliriz. Ya işyerlerinde, üretim havzalarında, alanlarda, mücadelede buluşacağız ya da taziyelerde bir araya gelmeye devam edeceğiz... Resmi istatistiklere göre son 10 yılda 10 bin işçi iş kazaları ve meslek hastalıklarında yaşamını yitirdi. İnsanın ağızından bir çırpıda çıkıyor, 10 bin işçi...



**Kongre Sekreteryası:**

TTB – Ankara Tabip Odası  
İşçi Sağlığı İşyeri Hekimliği Komisyonu

**Yazışma Adresi:**

İşçi Sağlığı Kongresi Düzenleme Kurulu  
Mithatpaşa Cad. No: 62/18 Kızılay Ankara  
Tel: (0 312) 418 87 00 Faks:(0 312) 418 77 64

www.iscisagligikongresi.org bilgi@iscisagligikongresi.org



1. DUYURU

**POSTER VE BİLDİRİ SUNUMU**

Poster ve bildiri başvuru için son gönderme tarihi:

**1 Ekim 2011**

(Bildiri ve Poster yazım kuralları web sayfasında duyurulacaktır)

**İŞÇİ SAĞLIĞI  
IV. ULUSAL KONGRESİ  
2-3-4 Aralık 2011 - ANKARA**



helalleşip yola düşüyor. Artık yeter! İşte biz bu kongremizle birlikte bir kez daha “artık yeter” deyip, yeniden yola düşeceğiz ve birlikte yürümenin, birlikte üretmenin, birlikte mücadele etmenin yollarını, araçlarını hep birlikte bulacağız.

**Biraz da kongre sürecinin nasıl geliştiğinden söz eder misiniz?**

Levent Koşar: Örgütlü emek cephesi özellikle işçi sağlığı ve güvenliği alanında yeterli bir yoğunluk göster(e)memekte, işçi sağlığı meselesi gündemlerinin son halkasında adeta “iğreti” olarak durmaktadır. Oysa bizler biliyoruz ki; işçiyi/emekçiyi ilgilendiren her şey ama her şey işçinin sağlıklı olma haliyle doğrudan ilgilidir. Örneğin; esnek çalışma, kıdem tazminatı hakkı, asgari ücret, siyasi-politik baskılar vs...

Gerçek rakam resmi verilerin çok daha üzerinde, bunu da biliyoruz. Sakat kalanlar, sağlıkları sürekli olarak bozulanlar da cabası... On binlerce arkadaşımız, kardeşimiz... Peki ya geride kalanlar... Yaşanan acılar... Bunları rakamlara dökmek, istatistiklerle ifade etmek mümkün mü? Her bir iş kazası ya da meslek hastalığı öyküsünün ardında görünmeyen büyük bir trajedi var. Bazıları gazetelere de yansıyor. Birkaç tanesini anımsatalım: Babasını iş kazasında kaybeden gencecik 13 yaşında bir insan, eve giren tek ücret de artık olmadığı için, İstanbul'daki merdiven altı tekstil atölyesinde günde 12 saat çalışmaya başlıyor. Babasını kaybettiğine mi yansın, çocukluğunu, sağlığını, hayallerini insan öğüten bir atölyede tükettiğine mi? Tuzla Tersaneleri'ndeki iş cinayetlerinden birinde gemi iskelesinden düşen işçiyi arayan dalgıçlar, aylar önce yine iş cinayetinde ölmüş başka bir taşeron tersane işçisinin cesedine rastlıyor. Kimse öldüğünü bile fark etmemiş(!)...

Örnekleri çoğaltabiliriz ve ne yazık ki örnekler de her geçen gün çoğalıyor. İşçi kardeşlerimiz sabah evden çıkarken, eşleriyle çocuklarıyla

Tüm bu atmosferde işçi sağlığı ve güvenliği alanına yönelik mevzuat saldırılarıyla, şimdye kadar alanda bir şeyler yapmaya çalışan meslek örgütleri de “emekten yana” uğraş alanının dışına itilmekte ve kamusal bir alan olarak değerlendirmediğimiz işçi sağlığı ve güvenliği alanı piyasasının iştihasına devredilmektedir. Elbette ki bu durum “sosyal devlet” anlayışının tarihsel olarak bittiği dönemde işçinin/emekçinin başına gelecekti ve geldi de. Toplum yararına olan her şeyin özelleştirildiği, ticarileştirildiği bir sistemde, işçi sağlığı ve güvenliği alanını da bu akışın dışında bırakması iktidardan beklenemezdi ve öyle de oldu.

İktidarın bu tercihlerine şaşırarak bir durumu-muz yokken, kendimizin değerlendirilmesine de fırsat veren bir ortamda doğdu “İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi” fikri. Ancak daha önceki kongrelerden farklı olarak...

Onur Bakır: Bu Kongre'yi, öncesiyle ve sonrasıyla sağlığımız için güçlerimizi birleştirmenin önemli bir aracı olarak kurgulamaya çalışıyoruz. Çünkü güçlerimizi birleştirmekten başka herhangi bir çaremiz yok...



## 'Emeğin Sağlıklı Olma Hakkına Sahip Çıkmak Örgütlenmeden Geçiyor'

**Peki, bu Kongre'nin diğer kongrelerden farkı nedir? Kongre'den neler bekliyorsunuz?**

Levent Koşar: Meşruiyetini "emeğin sağlıklı olma hakkı"ndan alan bu Kongre'nin bir arada duruşu gösterebilecek nesnel zemini olduğunu düşünüyoruz. Parçalı, bölük-pörçük işçi sağlığı ve güvenliği çalışmalarının ortaklaştırılmasını bekleyen bir Kongre. Söylediğimiz gibi bunun nesnel zemini de vardır. Nesnellikle öznellik arasındaki bağlamda Kongre'nin önemli bir işlev göreceğini düşünüyoruz. Şimdiye kadarki tüm alan çalışmalarının birikimini yanına alan, bu çalışmaları kendine güç olarak toplayan bir koordinasyon yapılanması olarak tasarlandı Kongre...

Diğer kongrelerdeki (1978-1988-1998 yıllarında TTB'nin başını çektiği İşçi Sağlığı Kongreleri ve diğer örgütlerin-TMMOB/Makine Mühendisleri Odası'nın yaptığı vs.) tarzdan farklı olarak; sonuç bildirgesini takip eden, canlı bir organizma gibi yapılanmayı görev olarak aldık. "Kongre yap ve kitabını bas, rafa kaldır" olmasın istedik. Tarihe bir kongre kitabı olarak değil, birikimlerin paylaşıldığı-buluştuğu ve buradan doğan güçle sahaya inen, birikimleri yine birlikte çoğaltan ve sadece değerlendirme oluşumu değil, müdahale eden bir oluşum olsun istedik. Ve buna denk gelen birikimin; emekten yana olan örgütlenmelerde ve birbirine güç katacak, örgütlenemeyen, yalnızlaşan bireylerde var olduğuna inanıyoruz.

Ortaklaşılan kongre tarzı yapılanmanın yerel-bölgesel organizasyonları olmadan da bu işin çoğalamayacağını bilincindeyiz. Yerellerden doğru güç alan ve yereller arasında iletişim-koordinasyon kurabilen bir Kongre... İşçinin/emekçinin olduğu her yerde olmak istiyoruz. Bu nedenle 8-9 il-bölge belirledik ve buralardaki sendikalı-meslek örgütlü-üniversiteli-platformlu- dernekli veya bireyleri, ama alanla ilgili güç alıp-güç verecek her kesimi bu Kongre'nin doğal ortağı olarak görüyoruz. Tanımladığımız bu organizasyonun katılımcıları arasında her hangi bir hiyerarşinin olmaması özellikle vurguladığımız bir eşitlik-özgürlük ve üretim düzlemidir.

Başlangıç olarak dört örgütün (DİSK, KESK, TMMOB, TTB) bir araya gelişini ise yanlış anlamamak gerekir. Emekten yana değerler itibarıyla ortak bir kültüre sahip olan ve bu nedenle bir araya gelme refleksini yakalayan bu dört örgütle sınırlı kalmayan bir koordinasyon yapılanması. Elbette ki yukarıda tanımladığımız anlayışla katılımını artıracak ve güçlenecek bir "başlangıç atağı". Biliyoruz ki; işçi sağlığı ve güvenliğine yönelik alan adreslerinde epeyce bir ortağımız var. Üretimlerimizi - çalışmalarımızı birlikte kucaklamak istiyoruz.

Onur Bakır: Örneğin bir Ostim patlamasında, bir Davutpaşa'da, Elbistan'da, Balıkesir maden ocağında, silikoziste, kıdem tazminatları meselesinde, mevzuat saldırılarında... vs. tüm yerelliklerden doğru ortak refleksitepmeyi örgütlemek istiyoruz. Geleceksiz ve güvensiz çalışma ortamlarında emekçilerle "geleceksizlik kaygısını" paylaşmak, ortak duruşlar, tepkiler örgütlemek istiyoruz. "Kamu çalışanı" emekçiyi sanayi işçisine duyarlı, sanayi işçisini "kamu çalışanı emekçiye" duyarlı kılmak istiyoruz. Çünkü biliyoruz ki; hepimizin ortak paydası "üretirken tükenmek"...Ve diyoruz ki; "yaşamları parçalanırken, kaderleri birleşenler" olarak işçi sağlığı ve güvenliği meselesinde bir arada duruş ortak paydamız-nesnel zeminimiz vardır. Bu nedenle hep beraber "sağlık için, güvenli çalışma ortamları için mücadele ve mücadele için sağlık ve güvenli çalışma ortamları" diyoruz. Yine bu sloganda kristalize olan haykırışın tüm çalışanların ortak paydası olduğunu biliyoruz.

Şunu da not düşmekte yarar var. Kongreyi, öncesi ve sonrasıyla birlikte düşünmeye çalıştık. Kongre öncesinde dilimizi ortaklaştırabilmek, "Kongre sürecini nasıl daha yaygın ve sağlıklı örgütleyebiliriz?" sorusuna da yanıt aramak için, DİSK, KESK, TMMOB ve TTB ile bu örgütlerden doğru gerek merkezi gerek yerel düzeyde katılımı Ankara'da 17 Eylül'de bir hazırlık toplantısı/ çalıştayı gerçekleştirdik. Çeşitli sunumların ardından, özellikle yerelerde neler yapıldığını, neler yapılabileceğini tartıştık. Yerelerde çalışmalara başlamak için önümüze görevler de koyduk. Kongre'ye kadar önümüzde yaklaşık bir aylık bir süremiz de var. Bu süreyi de hem Kongre'nin daha verimli ve yaygın örgütlenebilmesi için hem de

Ya "sağlık için mücadele ve mücadele için sağlık" diyeceğiz, ya da sermayeye, sağlığımıza rağmen tatlı kârlar dileyeceğiz.



türk tabipleri birliği

mesleki sağlık ve güvenlik dergisi



## İŞÇİ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ

2-3-4 Aralık 2011 ANKARA

II. DUYURU

### ESNEKLEŞME VE İŞÇİ SAĞLIĞI

İnşaat Mühendisleri Odası Konferans Salonu  
Necatibey Cad. No: 57 Kızılay-Ankara

İletişim

İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi Düzenleme Kurulu  
Mithatpaşa Cad. No: 62/18 Kızılay/Ankara  
Tel: (0 312) 418 87 00 | Faks:(0 312) 418 77 64  
www.iscisagligikongresi.org | bilg@iscisagligikongresi.org

**DİSK**

Türkiye Dişçileri İşçi Sendikaları Konfederasyonu

**KESK**

Kam, Enerji ve Sanayi İşçileri Konfederasyonu

**TMMOB**

Türk Mühendis ve Hekim Odaları Birliği

**TTB**

Türk Tabipleri Birliği

Kongre sonrasında bu enerji ve birlikteliği daha etkin bir biçimde taşıyabilmek için kullanmaya çalışacağız.

### 'Ana Tema Örgütlenmedir'

**Kongre'nin ana teması nedir?**

Levent Koşar: Kongre'nin ana teması aslında işçi sağlığı ve güvenliği eksenli bir örgütlenmedir.

Kongre programına bakıldığında görülecektir ki; emeğin sağlıklı olma hakkına yönelik en büyük saldırı yine emeğin örgütlenmesine yöneliktir. Esnek çalışmanın ana izlek olarak belirlendiği Kongre'de esnek çalışmanın - taşeron uygulamaların örgütlenmeye yönelik en büyük engel teşkil ettiği ve buradan doğru çıkış yollarının arandığı oturumlar yer almaktadır. Taşeronlaşma ve buna karşı örgütlenme modelleri-uğraşlar, güvencesizler ve örgütlenme olanakları, ideolojik hegemonya ve karşı çıkış yolları, elbette ki çalışan kadınların emek ve cinsiyet sömürsü, örgütsüz ve görünmeyen yanlarıyla tarımda çalışanlar... Ama hepsinin vardığı yer; sağlıkları ışıklarında, iş yollarında, üretim sürecinde tükenenlerin bu kısıkaçtan örgütlenerek nasıl çıkacağına yollarının, imkânlarının, olanaklarının arandığı bir kongre yapılması...

### Bu Kongre'nin 19. Uluslararası İş Sağlığı Kongresi'nden farkı nedir, alternatif bir kongre midir?

Onur Bakır: Kongre tarzı örgütlenmenin 12-15 Eylül 2011 tarihlerinde yapılan 19. Uluslararası İş Sağlığı Kongresi'ne alternatif mi sorusu zaten "yanıtını içinde taşıyan" bir sorudur. Evet "alternatifdir", ancak adı geçen sermaye-devlet-hükümet kongresinin o anına alternatif değil, kapitalist üretim süreçlerine ve onun örgütlenme modellerine alternatif bir örgütlenmedir bizim (yani emekten yana pozitif dönüştürücü güçlerin) yapacağımız İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongresi. Onlar "iş sağlığı" derken bizler "işçi sağlığı" diyoruz. İdeolojik ve buna denk gelen terminolojik uçlaşmanın görüldüğü gibi, buna denk gelen değerler de birbirine alternatiftir elbette. Onlar işçinin sağlığına rağmen işin güvenliğini, üretimin sömürgeci yapısının sürekliliğini savunup bunun kongresini örgütlerken, bizler ise "işçinin sağlığını" işçinin sağlığına rağmen üretime karşı direnci örgütleyen/ örgütleyecek olan bir kongreden söz ediyoruz.

Yani anlayacağımız herkes kendi ait olduğu sınıfsal aidiyetler içindeki yapılanmada yer alıyor...●





# TARIMDA ÇALIŞANLARIN SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Doç. Dr. Nadi BAKIRCI  
Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.

## Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği Açısından Tarım İşçiliğinin Özellikleri

Tarım sektörü tüm dünyada hizmet sektöründen sonra en önemli istihdam alanlarından biridir. Özellikle Türkiye'nin de içinde olduğu bazı ülkelerde kadın işçiliği açısından en önemli sektördür. Ayrıca, çocukların yaygın olarak çalıştırıldığı en önemli alan olması nedeniyle tarım işçiliği iş sağlığı ve güvenliği açısından çok önemli ve özellikli bir sektör konumundadır.

Dünyadaki iş gücünün yarıya yakını (tahmini 1,3 milyar çalışan) tarımsal faaliyet yürütmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü tarım sektörünü en tehlikeli iş kollarından biri olarak işaret etmekte ve her yıl birçok tarım işçisinin mesleki hastalıklara yakalandığını ve iş kazasına uğradığını bildirmektedir (1). Her yıl 170 bin tarım işçisinin öldüğü ve milyonlarcasının da ciddi şekilde yaralandığı veya kimyasallarla zehirlendiği rapor edilmektedir. Kayıt altına alınamayan ölümlerin ve yaralanmaların bu sektörde büyük sayılarda olduğunu göz önüne alırsak zararın gerçek boyutlarının daha ciddi olabileceği düşünülebilir.

Türkiye İstatistik Kurumu'nun verisine göre 2010 yılında istihdam edilenlerin %25'inin tarım sektöründe olduğu görülmektedir (2). Aileleri ile birlikte düşünüldüğünde nüfusun önemli bir kısmının tarım işçiliği ile ilgili olduğu ortaya çıkmaktadır.

Kadınlar önemli ölçüde tarım sektöründe çalışmaktadır. Özellikle az topraklı ve topraksız ailelerde geçici veya mevsimlik tarım işçiliği yaparak tarım işçiliğinin her aşamasına katılmaktadırlar (3).

Kilis'te yapılan bir araştırmada tarımda çalışan kadınların %45'inin sosyal güvenlik kapsamında

olmadığı ve kadınların eğitimi, çevre ile ilişkileri, ücret yapısı, çalışma ve yaşam koşullarının önemli sorunlar olarak ortaya çıktığı görülmüştür (4).

Tarım işçiliğinde çocukların çalıştırılması da önemli bir durumdur. Çalışan çocukların yarısından fazlası tarımda sıklıkla da tehlikeli koşullarda çalışmaktadır. Bu durum tarımı çocuk çalışmasının önlenmesinde öncelikli sektör haline getirmiştir (5,6).

Çocuklar ve gençler bu sektörün risklerinden daha fazla etkilenmektedirler. Avrupa'da genç işçiler arasındaki ölümlü iş kazası hızının en yüksek olduğu sektörün tarım olduğu ve çiftliklerdeki kazaların %30'undan fazlasının çocuk ve ergenlerin geçirdiği kazalardan oluştuğu bildirilmiştir (7).

Türkiye'de de özellikle kırsal bölgelerde tarımda çocukların çalıştırıldığını görmekteyiz. Türkiye İstatistik Kurumu'na göre 392 bin çocuk (toplam çalışan çocukların %41'i) tarımda çalışmaktadır (8).

Tarım işçilerinin çok büyük bir kısmı (%86) sosyal güvenlikten yoksun çalışmaktadır. Bu durum tarım çalışanlarının sağlık hizmetlerine ulaşmaları açısından ciddi bir eşitsizlik oluşturmaktadır. Tarımda çalışanların tamamına yakınının koruyucu iş sağlığı hizmetlerine ulaşamaması da özellikle temel iş sağlığı hizmetleri açısından en önemli eksikliklerden birini işaret etmektedir.

Diğer önemli bir sorun tarımda çalışanların ücretlerinin çok düşük olması ama buna karşın çalışma saatlerinin uzun ve belirsiz olmasıdır.

Mevsimlik tarım işçileri açısından yukarıda sayılan sorunlara ek olarak başka önemli zorluklar bir yandan çalışma yaşamında eşitsizliği arttırırken diğer yandan sağlık ve güvenliklerini önemli



ölçüde tehlikeye sokmaktadır. Mevsimlik işçiler kalabalık olarak kamyonlarda kaçak yolculuk yapmakta bu da hayati tehlikeler doğurmaktadır. Her yıl ülkemizde birçok mevsimlik tarım işçisi trafik kazalarında yaşamını kaybetmekte veya yaralanmaktadır.

Mevsimlik tarım işçilerinin uygun olmayan barınma ve beslenme sorunları da önemli bir tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca işçilerin çocukları da eğitimlerini yarıda bırakmak zorunda kalabilmektedirler.

Tarım işçiliğinin sağlık açısından diğer önemli bir özelliği de maruz kalınan kimyasalların sadece işçinin kendisini değil ailesini de etkilemesidir. Pestisit kullanan tarım işçilerinin çocuklarının da etkilendiğini gösteren çalışmalar vardır (9).

Tarım işçilerinin yaşadıkları ve çalıştıkları ortamların uygunsuzluğu özellikle gezici tarım işçileri için büyük sorunlar oluşturmaktadır. Çevre hastalıklarının, özellikle su, gıda ve barınma güvenliğinin olmamasından kaynaklı enfeksiyon hastalıklarının işçiler ve yakınlarında sıklıkla ortaya çıktığını görüyoruz. Adana ve çevresine mevsimlik olarak çalışmaya gelen ve çadırlarda yaşayan tarım işçilerinde yapılan bir araştırmada alınan 1102 dışkı örneğinin yarısından fazlasında parazit olduğu görülmüştür (10). Tarım işçilerinin sağlık hizmeti için başvuranlarda başvuru nedenleri arasında çevresel etkenlerin önemli rol oynadığı enfeksiyon hastalıklarının sıklıkla görüldüğünü bildirmektedirler (11). Diyarbakır'da

kadın tarım işçilerinin yaşam ve çalışma koşullarının incelendiği bir çalışmada özellikle kadın işçilerin yaşadıkları yerlerin çevre koşullarının iyi olmaması, çadırların sağlıksız oluşu, temiz içme suyu azlığı, tuvalet olmaması, gıda saklama ve pişirme koşullarının kötü oluşu sağlık sorunlarının oluşmasında başlıca etkenler olduğu düşünülmüştür (12).

### Tarım İşçilerinin Mesleki Sağlık Sorunları

Tarımda kullanılan kimyasallar, çalışma ortamının uygunsuz koşulları ve kullanılan araç-gereçler ile oluşan hastalıklar, yaralanmalar ve ölümler tarım işçiliğinde yaygın olarak gözlenmektedir. Kimyasalların yanında biyolojik ve fiziksel etkenler de birçok organda çeşitli hastalıklara neden olmaktadır.

Tarım işçilerinde işe bağlı olarak birçok organ ve sistem etkilenebilir ve çeşitli sağlık sorunları ortaya çıkabilir. Organik ve inorganik tozlar ve kimyasallar ile (a) solunum sisteminin ve (b) derinin etkilenmesi mümkündür. Kimyasalların (c) toksik ve karsinojen etkileri ile bazı nörolojik bozuklukların ve bazı kanserlerin oluşumunda rolü vardır. Mekanik zorlanmalara bağlı olarak (d) kas iskelet sisteminde çeşitli hastalıklar ortaya çıkabilir. (e) Kazalar tarım işçiliğinde çok önemli bir sorundur. Ayrıca, sosyal ve ekonomik zorluklar (f) psikososyal sorunlara neden olabilir (13-15).

### Solunum sisteminin etkilenmesi

Tarımsal faaliyetler sonucu ortaya çıkan toz, gaz ve partiküllerin solunum sistemini etkilerini gösteren çok sayıda çalışma yapılmıştır (16). İşçiler hasat zamanı tarla ve bahçelerde, ahırlarda ve silolarda tarımsal tozlar ve gazlarla karşılaşılır ve bu tozlar genellikle karışık bir yapıda kişiye ulaşır. Bunlar mantar, küf, bakteri, hayvansal atıklar gibi organik tozlar; silika gibi inorganik tozlar; suni gübreler, pestisitler gibi kimyasallar; nitrojen oksit gazları, egzoz dumanı gibi gazlardan oluşur ve çeşitli oranlarda beraberce bulunurlar. Bu nedenle tarımsal etkenlere maruz kalımın değerlendirilmesi zor olabilir (17). Tarımsal faaliyetlerin neden olduğu solunum hastalıklarının geniş bir spektrumda yer aldığı ve maruz kalınan etkenlerin spesifik ve sıklıkla genel viral ve bakteriyel solunum yolu enfeksiyonlarından kaynaklı olduğu unutulmamalıdır (18).





Tarım işçilerinin solunum yakınmaları değerlendirilirken iş hikayesi çok iyi alınmalı, yakınmaların karşılaştığı maddelerden hangisi ile ilgili olabileceği incelenmelidir. Hastalığın seyrinin özellikle çalışma sürecindeki değişimler ile ilişkilendirilmesi önemlidir (19). Hayvancılık ve özellikle kümes hayvancılığı yapan kişilerde de organik tozun tipik etkileri olacağı gözden kaçırılmamalıdır (20,21).

Hipersensitivite pnömonisi (çiftçi akciğeri) küflü ot, saman, tahıl ve yemde bulunan antijenik ajanlara maruz kalım ile ortaya çıkar. Mevsimsel özellik gösterir. Mantar üremesinin kolay olduğu soğuk ve nemli iklimlerde ve hayvan yemi olarak ekinlerin depolandığı kış aylarında yakınmalar sık görülür. Akut yakınmalar, nefes darlığı, öksürük, ateş ve titreme şeklinde gelişebilir (17,18).

Harman yerindeki ekin kalıntıları, küf, mantar, endotoksinler, mikotoksinler, gram negatif bakteriler gibi etkenlere maruz kalmak toksik organik toz sendromuna neden olabilir. Bu sendrom havayollarının akut enflamatuvar reaksiyonudur. Maruz kalımdan 4-6 saat sonra ortaya çıkan nefes darlığı, ateş, öksürük ve halsizlik gibi belirtiler hipersensitivite pnömonisinin akut formuna benzer. Ancak, farklı olarak genellikle 36 saat içinde tedaviye gerek kalmaksızın belirtiler kendiliğinden düzelir.

Her iki durumda da tarım işçilerinin eğitimi önemlidir. Bu işkolunda genellikle temasın önlenmesi için etkenden uzaklaştırmak neredeyse mümkün değildir. Toz kontrolü ve özellikle duyarlı kişilerin solunum koruyucuları kullanımı sağlanmalıdır.

Akut bronşitin ve astım ataklarının özellikle hasat dönemlerinde ortaya çıkabileceği ve keten tohumu, soya fasulyesi, tahıl ürünleri, un gibi tarımsal tozların mesleki astıma yol açabileceği unutulmamalıdır.

Pamuk, keten ve kenevir tozlarına maruz kalım bisinozise neden olabilir (22).

Solunum sistemini ilgilendiren mesleki enfeksiyon hastalıkları da tarım işçiliğinde önemlidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde Bovin (sığır) tüberkülozu önemli bir halk sağlığı sorunudur ve birçok memeli hayvanda ve insanlarda ortaya çıkabilir (23). Bunun yanında kümes hayvancılığı ile uğraşanlarda görülen ve Chlamy-

dya psittaci etkeni ile oluşan psittakozu ve enfekte koyun, keçi ve sığırlardan insana geçebilen Coxiella burnetii ile oluşan Q ateşini bu grup hastalıklar içinde belirtmek gerekir.

### Derinin etkilenmesi

Kontakt dermatit gübre, pestisit ve diğer kimyasallara temas ile ortaya çıkar ve tarım işçileri arasında yaygın olarak görülür. Isı, güneş ışınları ve artropodların yol açtığı dermatozlar da dermatolojik sorunlar arasında sayılabilir. Güneş ışınlarına sürekli ve korunmasız maruz kalım sonucunda deri kanserinin bir risk olduğu da unutulmamalıdır.

### Toksik ve karsinojen etkiler

Tarım işçiliğinde birçok kimyasal kullanılır ve bunların toksik ve karsinojen etkileri olabilir. Bunlardan en önemlisi herbisit, fagosit ve insektisit olarak kullanılan pestisitlerdir ve tarımda yaygın olarak kullanılır. Özellikle az gelişmiş ülkelerde yaygın ve kontrolsüz kullanımı büyük bir sorundur.

Tarımın düşük ve orta gelirli ülkelerde yoğunlaşması, ticarileşmesi ve küreselleşmesi ile pestisit kullanımı küçük tarım işletmelerinde de yaygınlaşmış ve milyar dolarlık bir ticaret haline gelmiştir (24). Yine de tüm dünyada kullanılan tarım kimyasallarının sadece %20'si gelişmekte olan ülkelerde kullanılmaktadır. Buna karşın akut pestisit zehirlenmesi nedeni ile ölenlerin neredeyse tamamı bu ülkelerdedir. Bunun en önemli nedeni tehlikeli pestisitlerin kontrolsüz bir şekilde ve önlem almadan kullanılmasıdır (25).





Pestisit maruz kalım kimyasalın hazırlanması, taşınması ve uygulanması sırasında oluşabilmektedir. Bu kimyasal deri, göz, ağız ve solunum yoluyla vücuda girer. Pestisit kullanılması sadece tarım işçisini değil ailesini de etkilemektedir (26).

Akut etkiler bulantı, kusma, baş ağrısı, karın ağrısı deri ve göz problemleri şeklinde görülür.

Uzun dönemli maruz kalım ile ortaya çıkan kronik etkileri de tanımlanmaya başlanmıştır. Uzun süreli maruz kalım sonucunda nörotoksik etkiler başlayabilir (27,28). Tarım işçilerinin bilişsel kapasiteni değerlendiren bir çalışmada pestisit mesleki maruz kalımın Parkinson ve Alzheimer hastalığının oluşmasında önemli bir risk olduğu tanımlanmaktadır (29). Pestisit maruz kalmanın Parkinson hastalığı riskini arttırdığına yönelik araştırmalar giderek artmaktadır (30) ve bu hastalık için en önemli çevresel risklerden birisi olarak gösterilmektedir (31). Son yıllarda yapılan araştırmalarda, fungusit kullanılan tarım arazilerine yakın yaşayan veya çalışanlarda Parkinson hastalığı görülme olasılığının arttığı gösterilmiştir (32,33).

Tarımda çalışma ile kanser oluşumu arasında nedensel bir ilişkiyi ortaya koyacak kesin kanıtlar üretilmemiş olmasına rağmen özellikle bazı pestisit türlerine maruz kalmak Non-Hodgkin lenfoması, lösemi, dil ve prostat (34), multipl miyeloma, yumuşak doku sarkomu, Hodgkin hastalığı, pankreas, over, meme ve testis kanseri ile ilişkilendirilmiştir (35).

En son yapılan meta analizler evde pestisit kullanılması ve annenin pestisit maruz kalması ile çocukluk çağı lösemileri arasında bir ilişkiyi gösteren kanıtlar sunmaktadır (36,37).

Son yıllarda yapılan bir araştırmada herbisitlerin (özellikle EPTC (Eptam) ve pendimet halinin) pankreas kanserine neden olabileceği gösterilmektedir (38).

Tarım işçilerinin ve yakınlarının pestisit kullanımı, yaşam tarzı ve beslenme özellikleri açısından izlendiği bir kohort çalışmasında prostat kanseri riskinin çiftçiler ve pestisit uygulayıcılarında yüksek olduğu gösterilmiştir. Aynı araştırma kadınlarda cilt ve over kanseri sıklığının da yüksek olduğu görülmektedir (39).

Tarımda kullanılan kimyasalların üreme sağlığı üzerindeki olumsuz etkisi giderek daha iyi anlaşılmaya başlanmıştır. Tarımda pestisit

kullanımının kadında üreme disfonksiyonlarına neden olduğunu gösteren kanıtlar giderek artmaktadır (40).

### **Kas iskelet sistemi**

Tarım işçileri çoğu zaman uygun olmayan ergonomik koşullarda çalışırlar. Ağır kaldırma, taşıma, uzun süre ayakta durma, tekrarlayan ve uygunsuz pozisyonda uzun süre çalışma gibi birçok fiziksel zorlanma bel ağrısı, disk hernisi, karpal tünel sendromu, tendinit gibi birçok kas iskelet sistemi bozukluğuna neden olabilir (14).

Ergonomik koşulların düzeltilmesi ile ilgili önlemlerin uygulanabilmesi için planlama ve uygulama aşamalarında tarım işçilerinin katılımını sağlamak ve bölgenin psikososyal ve sosyokültürel özelliklerini göz önünde bulundurmaya çok önemlidir (41).

### **Kazalar**

Tarım işçileri makinelerin kullanımına bağlı olarak ciddi kaza tehlikeleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Tarımdaki kazalara ilişkin tüm yayınların ve verinin derlendiği bir çalışmada ölümle sonuçlanan kazaları boğulma, elektrik çarpması, çarpmaya bağlı yaralanmalar, hidrojen sülfid zehirlenmesi ve kafa yaralanmaları olarak listelenmektedir. Ölümle sonuçlanmayan yaralanmaların ise sıklıkla kayma, takılma ve düşmelere, gerilme ve burkulmalara, makine kullanımına, kimyasallara ve yangınlara bağlı olarak ortaya çıktığı belirtilmektedir (42).

Traktör devrilmeleri sıklıkla yaralanmalara neden olan en önemli etkenlerden biridir ve ciddi yaralanmalara ve ölümlere neden olabilir. Türkiye’de bu sorun tarım işçilerinin sık yaşadığı ama üzerinde fazla çalışılmamış bir konudur. Kastamonu il merkezinde Ocak 2004-Temmuz 2009 tarihleri arasında adli ölüm raporları, otopsi raporları ve tanık ifade tutanaklarının incelendiği bir çalışmada 601 ölüm olgusundan 42’sinin traktör devrilmesine bağlı olduğu görülmüştür (43). Türkiye’de fındık işçilerinde ciddi el yaralanmaları tanımlanmıştır (44).

Risklerin azaltılmasına yönelik araştırmalar eğitim müdahalesinin tarım işçilerinin yaralanma sıklığını azalttığını gösteren kanıtlar sunamamıştır. Finansal özendirici tedbirlerin yaralanma hızını azaltabileceği, pestisit kullanımının kanunen yasaklanmasının etkin olabileceğine yönelik kanıtlar vardır. Traktörde devrilme önleyici



Tablo-1: Tarım işçiliğinde ortaya çıkabilecek sağlık riskleri

Etkilenen sistemleri- Sağlık olguları	Maruz kalınan etkenler	Sağlık sorunları	Korunma
<b>Solunum sistemi</b>	Organik tozlar, inorganik tozlar, gazlar, kimyasallar, mikroorganizmalar, küfler, mantarlar, alerjenler	Hipersensitivite pnömonisi (çiftçi akciğeri), toksik organik toz sendromu, astım, enfeksiyon hastalıkları (sığır tüberkülozu, psittakoz ve Q Ateşi)	İşçilerinin eğitimi, tozun kontrolü ve özellikle duyarlı kişilerin solunum koruyucuları kullanması
<b>Deri</b>	Gübre, pestisit ve diğer kimyasallar, mantarlar, akarlar, parazitler, güneş ışınları	Kontakt dermatit, dermatozlar, deri enfeksiyonları, kanser	Maruziyetin kontrolü, kişisel korunma, erken tanı
<b>Toksik ve karsinojen etki</b>	Pestisitler (herbisit, insektisit, fungusit), solventler	Akut ve kronik zehirlenmeler, alzheimer ve parkinson hastalığı, non-oodkin lenfoma, hodkin hastalığı, multipl miyeloma, yumuşak doku sakomu, lösemi, prostat, deri, dil, over ve pankreas ve testis kanserleri	Pestisit kontrolü için yasal düzenlemeler ve entegre ve kontrollü mücadele Erken tanı
<b>Kas iskelet sistemi</b>	Birikimli travma, tekrar eden zorlamalar	Bel ağrısı, disk hernisi, karpal tunel sendromu, tendinit	Ergonomik koşulların ve çalışma şartlarının düzeltilmesi, tedavi ve rehabilitasyon
<b>Kazalar-Yaralanmalar</b>	Traktör devrilmesi, makinelerin yol açtığı yaralanmalar	Boğulma, elektrik çarpması, kafa yaralanmaları, ezilme, kırık ve kesikler	Eğitim, çalışma şartlarının iyileştirilmesi, traktörlerde devrilme önleyici yapıların kullanılması
<b>Psikososyal sorunlar</b>	Ekonomik zorluk, belirsizlik, aşırı iş talebi	Depresyon, anksiyete, alkol kullanımı, intihar düşüncesi	Toplusal destek, adil çalışma şartlarının sağlanması

yapıların (ROPS) traktörlerde kullanılması ölümcül yaralanmaların azalması ile ilişkilendirilmiştir (45).

### Psikososyal sorunlar

Ekonomik zorluklar tarım işçilerinde ciddi bir stres kaynağı olabilir. Özellikle topraksız köylüler, göçmen ve mevsimlik işçiler yoksulluğun ve güvencesizliğin olumsuz etkilerini yaşırlar. İşsizlik dönemlerinde gelir getirecek başka işler bulmak zorunda olmaları, mevsimlik tarım işinde uzun çalışma süreleri ve dinlenme zamanlarının yetersizliği aşırı iş yüküne neden olur. Bu etkiler depresyon, anksiyete, alkol kullanımı ve intihar düşüncelerine neden olabilir.

Tablo-1'de tarım işçiliğinde ortaya çıkabilecek sağlık sorunları, maruz kalım kaynakları ve korunma özetlenmektedir.

### Sonuç

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 184 nolu sözleşmesi (46) ve 192 nolu tavsiye kararı (47) tarım işçilerinin sağlığı ve güvenliğinde ulusal sistemlerin ve politikaların geliştirilmesini öngörmektedir. Tarım için temel alanlarda

(makine güvenliği ve ergonomi, üretim ve taşıma, kimyasalların yönetimi, hayvancılık ve biyolojik risklerin önlenmesi ve tarım tesislerinin kurulması) korunma ve önleme için ilkeler ve rehberler oluşturmaktadır. Bu düzenlemelerde ayrıca kadın işçiler, genç işçiler, geçici ve mevsimlik işçilere de özel yer ayrılmıştır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı mevsimlik gezici tarım işçilerinin çalışma ve sosyal hayatlarının iyileştirilmesine yönelik strateji ve eylem planı hazırlamıştır (48). Buradaki hedeflerin yerine getirilebilmesi için yoğun bir çaba harcanması gerekir. Kırsal alanda tarım işçilerinin sağlığı ve güvenliği için bir hizmet modeli oluşturmak ve temel sağlık hizmetleri ile entegre etmek gerekir. Bunun için kritik noktalar şunlar olabilir (49):

- Sektörler arası işbirliğinin sağlanması
- Tarım çalışanları için kapsayıcılığın genişletilmesi, sağlık hizmetlerine ulaşımın sağlanması
- Kırsal alanda görece iyi örgütlenmiş bir sağlık sistemi vardır. Temel sağlık hizmetlerinin nasıl



entegre edilebileceği, bunun mümkün olup olmadığının araştırılması

• Tarımdaki güvenlik konuları ile ilgili hangi kurumların, nasıl çalışabileceğinin belirlenmesi

• Ulusal politikaların oluşturulması-yasal altyapının sağlanması

Ayrıca, Uluslararası Çalışma Örgütü tarımdaki risklerin farkına varılması sağlığın korunması ve güvenliğinin sağlanmasını desteklemek için çok ayrıntılı uygulama kodları tanımlamış ve rapor haline getirmiştir (50). Geliştirilen bu uygulama rehberi tarım işçilerinin sağlığı ve güvenliğine yönelik çalışmalar yapanlar için önemli bir yol gösterici kaynak niteliğindedir.

*Resimler: Diyarbakır'da kadın tarım işçilerinin yaşam ve çalışma koşulları (12).*

## Kaynaklar

1. ILO. "Agriculture: A Hazardous Work" [http://www.ilo.org/safework/info/lang--en/WCMS\\_110188/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/lang--en/WCMS_110188/index.htm) (Erişim tarihi:25/5/2011)
2. TÜİK Hane Halkı İlgücü Araştırması, 2010. Haber Bülteni Sayı:42 1 Mart 2011
3. Yıldırak N, Gülçubuk B, Gün S, Olhan E, Kılıç M. "Türkiye'de Gezici ve Geçici Kadın Tarım İşçilerinin Çalışma ve Yaşam Koşulları ve Sorunları" Uluslararası Çalışma Örgütü Türkiye Temsilciliği, 2002 Ankara (<http://www.ilo.org/public/turkish/region/eurpro/ankara/publ/kadintarim.pdf>)
4. Türk NK. "Kilis ili Elbeyli ilçe merkezindeki kadın tarım işçilerinin sosyal ve ekonomik yapıları" Ankara Üniver sitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara 2006
5. ILO. International Programme on the Elimination of Child Labour (IPEC). "Children in hazardous work: What we know, what we need to do" Geneva 2011
6. ILO. "Accelerating action against child labour" International Labor Conference 99th Session 2010 Report I (B)
7. European Agency for Safety and Health at Work. "OSH in figures: Young workers – Facts and figures". Institute for Occupational Safety and Health, for the European Agency for Safety and Health at Work, 2006
8. TÜİK Çocuk İlgücü Araştırması, 2006. Haber Bülteni Sayı:61 20 Nisan 2007
9. Chensheng Lu C, Fenske RA, Simcox NJ, Kalman D. Pesticide Exposure of Children in an Agricultural Community: Evidence of Household Proximity to Farmland and Take Home Exposure Pathways. Environmental Research. 2000;84:290-302
10. Özcan K, Yiğit S, Köksal F, Başlamışlı L, Nikkhou H. Adana ve çevresindeki geçici işçilerde barsak parazitleri araştırması. Türkiye Parazitoloji Dergisi. 1990;14 (2):25-34
11. Sütoluk Z, Tanır F, Savaş N, Demirhindi H. Mevsimlik tarım işçilerinin sağlık durumlarının değerlendirilmesi. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi. 2004;17:34-38
12. Kasımoğlu E. "Tarımda Çalışan Kadımların Sorunları" Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Diyarbakır 2009
13. Zejda JE, McDuffie HH, Dosman JA. Epidemiology of health and safety risks in agriculture and related industries - Practical applications for rural physicians. West J Med. 1993;158 (1): 56–63.
14. Myers ML. "Health problems and disease patterns in agriculture" In: Stellman JM, ed. ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety 4th edition. CD-Rom
15. Perry MJ. "Agricultural health and safety" (In) Ed:Heggenhougen HK. International Encyclopedia of Public Health. 2008.
16. American Thoracic Society Respiratory Health Hazards in Agriculture. Am J Respir Crit Care Med 1998,158:1-76.
17. Linaker C, Smedley J. Respiratory illness in agricultural workers. Occup Med 2002;52:451–459
18. Kirkhorn SR, Garry VF. Agricultural Lung Diseases. Environ Health Perspect 2000;108 (suppl 4):705-712.
19. Barış Yİ, Atabey E. "Türkiye'de mesleki ve çevresel hastalıklar" Köseleciler Magic Digital Center. 2009 İstanbul.
20. Rylander R, Peterson Y. "Respiratory Disease Among Poultry Workers" In: Wakelyn PJ, Jacobs RR, Rylander R, eds. Cotton and Other Organic Dusts: Proc. Ninth Cotton and Other Organic Dusts Research Conference. Memphis, TN: National Cotton Council, 1995:329-331
21. Thelin A, Tegler O, Rylander R. Lung Reactions During Poultry Handling Related to Dust and Bacterial Endotoxin Levels. Eur J Respir Dis 1984;65:266-271
22. Roach SA, Schilling R. A Clinical and Environmental Study of Byssinosis in the Lancashire Cotton Industry. Br J Ind Med 1960;17:1-9.
23. O'Reilly LM, Daborn CJ. The epidemiology of Mycobacterium bovis infections in animals and man: a review. Tuber Lung Dis 1995;76:1-46
24. Konradsen F. Acute pesticide poisoning – a global public health problem. Dan Med Bull 2007;54:58-9
25. Kesavachandran CN, Fareed M, Pathak MK, Bihari V, Mathur N, Srivastava AK. Adverse health effects of pesticides in agrarian populations of developing countries. Rev Environ Contam Toxicol. 2009; 200:33-52
26. Shealy DB, Barr JR, Ashley DL, Patterson DG, Camann DE, Bond AE. Correlation of Environmental Carbaryl Measurements with Serum and Urinary 1-Naphthol Measurements in a Farmer



- Applicator and His Family. *Environ Health Perspect* (1997) 105:510-513
27. Bjørling-Poulsen M, Andersen HR, Grandjean P. Potential developmental neurotoxicity of pesticides used in Europe. *Environ Health*. 2008;22;7:50
  28. Kamel F, Engel LS, Gladen BC, Hoppin JA, Alavanja MC, Sandler DP. Neurologic symptoms in licensed pesticide applicators in the Agricultural Health Study. *Hum Exp Toxicol*. 2007;26 (3):243-250
  29. Baldi I, Lebailly P, Mohammed-Brahim B, Letenneur L, Dartigues JF, Brochard P. Neurodegenerative diseases and exposure to pesticides in the elderly. *Am J Epidemiol*. 2003;157 (5):409-414
  30. Elbaz A, Moisan F. Update in the epidemiology of Parkinson's disease. *Curr Opin Neurol* 2008;21 (4):454-60
  31. Hatcher JM, Pennell KD, Miller GW. Parkinson's disease and pesticides: a toxicological perspective. *Trends Pharmacol Sci*. 2008;29 (6):322-9
  32. Wang A, Costello S, Cockburn M, Zhang X, Bronstein J, Ritz B. Parkinson's disease risk from ambient exposure to pesticides. *Eur J Epidemiol* 2011;26:547-555
  33. Costello S, Cockburn M, Bronstein J, Zhang X, Ritz B. Parkinson's Disease and Residential Exposure to Maneb and Paraquat From Agricultural Applications in the Central Valley of California. *Am J Epidemiol* 2009; 169:919-926
  34. Blair A, Freeman LB. Epidemiologic studies in agricultural populations: observations and future directions. *J Agromedicine*. 2009;14 (2):125-131
  35. McCauley LA, Anger WK, Keifer M, Langley R, Robson MG, Rohlman D. Studying health outcomes in farmworker populations exposed to pesticides. *Environ Health Perspect*. 2006;114 (6):953-60
  36. Van Maele-Fabry G, Lantin AC, Hoet P, Lison D. Residential exposure to pesticides and childhood leukaemia: a systematic review and meta-analysis. *Environ Int*. 2011;37 (1):280-291
  37. Van Maele-Fabry G, Lantin AC, Hoet P, Lison D. Childhood leukaemia and parental occupational exposure to pesticides: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Causes Control*. 2010;21 (6):787-809
  38. Andreotti G, Freeman LE, Hou L, Coble J, Rusiecki J, Hoppin JA, Silverman DT, Alavanja MC. Agricultural pesticide use and pancreatic cancer risk in the Agricultural Health Study Cohort. *Int J Cancer* 2009;124 (10):2495-2500
  39. Alavanja MCR, Sandler DP, Lynch CF, Knott C, Lubin JH, Tarone R, Thomas K, Dosemeci M, Barker J, Hoppin JA, Blair A. Cancer Incidence in the Agricultural Health Study. *Scand J Work Environ Health* 2005;31 (S1):39-45
  40. Yu Y, Yang A, Zhang J, Hu S. Maternal exposure to the mixture of organophosphorus pesticides induces reproductive dysfunction in the offspring. *Environ Toxicol*. 2011 Jul 26. doi: 10.1002/tox.20741
  41. Fathallah FA. Musculoskeletal disorders in labor-intensive agriculture. *Appl Ergon*. 2010;41 (6):738-743
  42. Myers ML. Review of occupational hazards associated with aquaculture. *J Agromedicine*. 2010;15 (4):412-26
  43. Özdeş T, Berber G, Çelik S. Traktör Devrilmeleri Sonucu Ölümler. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2011;31 (1):133-41
  44. Tuncel U. Giresun ilinde fındık tarımı ile uğraşan çiftçiler arasındaki ciddi el yaralanması vakaları: Retrospektif çalışma. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi* 2009;26 (2):68-71
  45. Rautiainen RH, Lehtola MM, Day LM, Schonstein E, Suutarinen J, Salminen S, Verbeek J. Interventions for preventing injuries in the agricultural industry. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;23; (1):CD006398.
  46. ILO Convention 184. Convention Concerning Safety and Health in Agriculture
  47. ILO Recommendation 192. Recommendation Concerning Safety and Health in Agriculture48. <http://www.csgb.gov.tr/csgbPortal/ShowProperty/WLP%20Repository/csgb/slogan/dosyalar/dokuman4> (Erişim tarihi: 15/7/ 2011).
  48. <http://www.csgb.gov.tr/csgbPortal/ShowProperty/WLP%20Repository/csgb/slogan/dosyalar/dokuman4> (Erişim tarihi: 15/7/ 2011)
  49. Bakırcı N. Temel iş sağlığı hizmetleri: Türkiye'deki durum. 5. Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Bölgesel Konferansı, 1-3 Kasım 2008, İstanbul
  50. ILO, Code of practice on safety and health in agriculture Meetings-MESHA-Final Code-2010-10-0355-1-En.doc/v2 (<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/techmeet/mesha10/code.pdf>. (Erişim tarihi: Haziran 2011).●



# TARIM İLAÇLARININ MESLEKİ İNTOKSİKASYONLARI

Dr. Nazif YEŞİLLETEN

İç Hastalıkları Uzmanı

TTB İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Bilim Eğitim Kurulu Üyesi  
İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi Emekli Başhekim

## Özet

Tarım ilaçları yaygın olarak kullanılmaktadır. İlaçların üretildiği fabrikalarda çalışan ve bu ilaçları tarım alanlarında kullanan tarım işçilerinde çok sık olarak intoksikasyonlar görülmekte ve hatta ölümler olmaktadır. İlaçlama kurallarına uyulmaması, ilaçlamadan kısa süre sonra ilaçlanan alana girilmesi ve bu alanda çalışılması halinde bu kişilerinde etkilendikleri bilinmektedir.

Makalede tarım ilaçları konusunda tehlikelere dikkat çekildi. Gerekli uygun koruyucuların alınması halinde kişilerin tarım ilaçları intoksikasyonlarından korunabileceği vurgulandı.

## Abstract

Pesticides are commonly used. Intoxications are very often seen and sometimes even deaths occur among workers in pesticide production factories and farm workers that commonly use these products. When rules necessary for the application of these pesticides have not been followed and pesticide applied areas are entered or worked in short time after application, it has been known that workers get affected.

In this paper these dangers have been brought into attention. It has also been expressed that in the case when the necessary precautions have been applied, such workers can be protected from the intoxications of pesticides.

## Tarım İlaçları (Pestisitler)

Mesken ve tarım alanlarında, insan sağlığı ve besinlere zarar veren böcek, kemirici ve diğer haşereleri öldürmek veya zararsız hale getirmek, tarım alanlarının gereksiz ve zararlı bitkilerden temizlenmesi gayesiyle kullanılan toksik kimyasal maddeler pestisit adı altında toplanırlar.

## Pestisitler kullanımına göre

İnsektisid (zararlı böcekler için)

Herbisid (zararlı otlar için)

Rödentsid (kemiriciler için)

Fungisid (mantarlar için)

Akarasid (uyuz böcek ve parazitler için)

Mollusid (küflenmeyi önlemek için)

Toprak additifleri (katkı maddesi olarak)

Ağaç ve kereste koruyucuları gibi... isimler alırlar (1,2).

Pestisitleri fazla ayrıntıya girmeden, kimyasal yapıları ve etki tarzlarını göz önüne alarak ortak bir sınıflandırma yapmak mümkündür (1-4).

1) Klorlu hidrokarbonlar

2) Organik fosfor bileşikleri (kolinesteraz inhibitörleri)

3) Karbamatlar ve karbamat bileşikleri

4) İnorganik pestisitler

5) Pyrethrin ve pyrethroidler.

Yerinde ve uygun dozlarda, bilinerek kullanıldığında insan sağlığı ve tarım için çok yararlı olan pestisitlerin bilinçsiz ve kontrolsüz kullanılışları çevre kirliliğine, doğanın dengesinin bozulmasına, kitle zehirlenmelerine neden olmaktadır. Pestisit zehirlenmeleri ülkemizde de son yıllarda önemli bir sorun haline gelmiştir. Tarım ilaçlarının sadece tarım alanlarında değil, evlerde kullanılışı, çamaşır, çarşaf, baş ve vücuda sürülmeleri, ne yazık ki ölümlere neden olmaktadır (4,5,6,9).

İnsan sağlığına bu kadar zararlı insektisidlerin yurdumuzda kullanılışı maalesef bir başıboşluk içindedir. Her türlü formülasyonun temini mümkündür. Bilgisiz ellerde denetimsiz, küçük bir korunma tedbiri dahi alınmadan halk tarafından rastgele kullanıldıkları ortadadır (4).

Tarım mücadelesinde önemli bir yeri olan bu ilaçlara her gün bir yenisi eklenmekte veya





formülasyonların da yapılan değişikliklerle sayıları süratle artmaktadır. Bugün değişik formülasyonla üretilen 35.000 civarında pestisit olduğu ifade edilmektedir (16). Gerek kullanılmaları, gerek fabrikadaki formülasyonları esnasında husule gelen zehirlenmeler işyeri hekimliği ve meslek hastalığı yönünden büyük önem taşır.

Pestisitler organizmaya ağız, deri ve solunum yolu ile girerler.

İyi bir pestisit:

- 1) Haşere için yüksek, insan ve memeli hayvanlar için az toksik olmalı,
- 2) Tesirini uzun süre devam ettirmeli,
- 3) Erime kabiliyeti fazla olmalı,
- 4) Ucuz olmalı,
- 5) Fena kokulu olmamalı,
- 6) Leke bırakmamalı,
- 7) Eşyayı bozmamalıdır (1,2,6).

Ne yazık ki tüm bu özellikleri içeren bir pestisit bugün için mevcut değildir.

Senelerce başarı ile kullanılan klorlu hidrokarbonların yukarıda sıralanan iyi özellikleri yanında, kötü özellikleri de vardır: Vücutta birikim yaptıkları, farelerde tümör oluşturdukları, ayrıca son yıllarda rezistans vakalarda süratli artışlar olduğu görülmüştür. Bu nedenle Batı ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de üretimleri ve kullanışları durdurulmuş ve yasaklanmıştır. Bugün kullanışları terk edilen bu ilaçların yerini organik fosforlu ve karbamatlı ilaçlar almıştır.

### Klorlu Hidrokarbonlar

Üretim ve kullanışları terk edilmiş (yasaklanmış) olmakla beraber, senelerce başarı ile kullanılan klorlu hidrokarbonlu ilaçlar hakkında kısa bilgi vermeyi uygun görüyorum.

Bu grubun en önemli ilaçları DDT, Dieldrin, BHC'dir. 1940'lı yıllardan itibaren pestisit olarak kullanılmaları söz konusu olmuştur.

**DDT** (Diklorodifeniltrikloroetan): **Terkibi:** C<sub>14</sub>H<sub>9</sub>Cl<sub>5</sub>. Kirli beyaz renkte, klor kokusu veren, şekilsiz bir tozdu. Saf DDT beyaz kristaller halindedir. Suda erimez, alkolde az erir. Petrol, mazot, ksilen, asetonu iyi erir (1,2). Toz, solüsyon, emülsiyon, süspansiyon şekillerinde kullanılır.

**Dieldrin** (hexachlor-erpoxy-oktahydro-endo-exodi metylen-naphtalin): Dieldrin beyaz veya kirli beyaz renkte bir tozdu. Suda erimez. Aseton

veya ksilende iyi erir. Kalıcı tesiri DDT'ye eşittir. Haşerata tesiri DDT'den 3-4 kat daha fazladır. Emülsiyon hazırlanmasında kullanılan ana mahsulü piyasada Dieldrax 15 adı ile satılmaktadır. İnsanlar ve sıcakkanlı hayvanlar için DDT'ye nazaran daha fazla toksiktir.

**BHC** (Hexachlorocyclohexan): 1954 yılında sentez edilen BHC beyaz kristaller halinde ağır küf kokulu bir maddedir. Saf BHC'ye Lindane denir ve beyaz, kokusuz, kristalize vaziyettedir. BHC suda erimez. Petrol, benzin, aseton, ksilen içinde erir. Uçucu bir insektisiddir. Memeli hayvanlara karşı DDT'den daha az toksiktir.

### Klorlu hidrokarbonların etkileri

Klorlu hidrokarbonlar doğrudan hücre üzerine etki yaparlar, hücre harabiyeti söz konusudur. Hangi grup hücre etkilenmişse, onlara ait semptomlar ve klinik bulgular görülür.

1) Etki çoğunlukla santral sinir sistemi hücreleri üzerinedir (2-4).

2) Bazıları hemopoetik sisteme de etki yapabilir. Nitekim BHC'nin neden olduğu anemi vakaları bildirilmiştir.

3) Hücrelerde histopatolojik değişiklikler olur. Beyin hücrelerinde vakuolizasyon, kalp, karaciğer, böbrek ve çizgili kaslarda yağlı dejeneresans görülür (1).

4) Şiddetli konvülsiyonlar sonunda beyinde peteşiel kanamalar olur (2-4).

5) Akciğer ödemi oluşur.

6) Hayvanlarda oksijen gereksinimini arttırdığı, amino asit metabolizmalarını bozdukları, farelerde tümör oluşturdukları saptanmıştır (2).

Vücutta yağdan zengin dokularda birikirler. Yavaş yavaş mobilize olarak, süt, idrar, feçesle dışarı atılırlar.

DDT'nin 10 mgr/kg'dan fazla alınışı insanlarda zehirlenmelere neden olur. 5 gr üzerinde alınan miktarlar akut zehirlenme tablosu meydana getirir. Bu vakalarda bulantı, kusma, salya artması, ishal gibi sindirim sistemine ait bulgularla beraber, extremitelerde uyuşma, dil, dudak ve yüzde parestezi veya aşırı duyarlılık, eksitasyon, irritasyon, koordinasyon bozukluğu, tonik ve klonik konvülsiyonlar ve tremor görülür (1).

Solunum önce hızlanır, sonra yavaşlar. Nabız düzenli ve süratlidir. Arkasından depresyon, nistagmus, midriyazis, kollaps, siyanoz gelişir. Solunum yetmezliği ve koma ile hasta ölür.



Kronik zehirlenmelerde halsizlik, iştahsızlık, zayıflama, ekstremiteelerde uyuşma, tremor yanında unutkanlık, uykusuzluk, psikozlar dikkati çeker (1).

Laboratuvar bulgusu olarak anemi, agranülositoz, trombositopeni, purpura, karaciğer ve böbrek fonksiyonların da bozukluk tespiti mümkündür. BHC zehirlenmeleri Güneydoğu illerimizde ilaçlı buğday unlarının yenmesi ile yaygın bir şekilde ortaya çıkmıştır ve “kara yara” olarak adlandırılmıştır (4).

### **İnorganik Pestisitler**

İnorganik maddelerin pestisit olarak kullanılışları sınırlıdır. Bununla beraber bazıları zaman zaman çok kullanılmış ve kullanılmaktadır. Değişik belirtiler gösterse bile, her inorganik pestisit ait olduğu elementin zehirleyici özelliğini taşır. Kurşun bileşiklerinden üretilmişse kurşun zehirlenmeleri, Civa bileşiklerinden üretilmişse civa zehirlenmeleri tabloya hakim olur. Asıl önemlisi de çevre kirliliğine doğanın dengesinin bozulmasına neden olmalarıdır. Yağmur suları ile toprağa karıştıkları gibi akarsu ve göllerde ağır metallerin artışına neden olarak canlılar için ayrıca tehlike arz ederler. Bu nedenle çok önemli olan inorganik pestisitlerin tek tek incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekir.

### **Organik Fosforlu Pestisitler İle Karbamatlar ve Karbamat Bileşikleri**

Uzun süre başarı ile kullanılan klorlu hidrokarbonların iyi vasıflarının oluşu yanında istenmeyen özellikleri de mevcuttur. Son yıllarda rezistans vakalarının artışı nedeniyle bu ilaçlar yerlerini organik fosforlu ve karbamatlı ilaçlara bırakmışlardır. Yaygın olarak kullanılmaları nedeniyle tarım ilaçları denilince akla organik fosforlu pestisitler gelir. Zaten bu iki grup ilacı ayrı ayrı değerlendirmeye de gerek yoktur. Tesirleri aynıdır. Semptom ve klinik bulgular aynıdır, teşhis ve tedavileri aynıdır. Her iki grup ilaç kolinesteraz enzimini inhibe ederek vücutta asetilkolin birikimine neden olurlar. Asetilkolin etkileri görülür (2,4,5,6).

Organik fosforlu ilaçlar haşerata karşı yüksek derecede toksiktirler. Bazıları sistematik tesire sahip olup, nebatın kök, dal ve yapraklarından absorbe olurlar. Nebattan usare hemen haşerata öldürürler.

Bu grup ilaçların bazıları insanlar için de yüksek derecede toksiktir. Organik fosforlu pestisitlerden Yaygın şekilde kullanılan Malathion, Diazinon, Dibroni 8 ve Baytex'in insanlar için daha az toksik oldukları ifade edilir (1,2).

Karbamatlı ilaçlara örnek olarak çok kullanılan Blattanex (Baygon), Sevin, Dimetan, İsolan, Mesurol gösterilebilir.

Organik fosforlu ilaçların insektisid etkileri ilk kez 2. Dünya Savaşında Almanya'da saptanmıştır. İlk kullanılan ilaç Biadan'dır. Etkisinin içinde bulunan TEPP'ten ileri geldiği anlaşılmıştır. Daha sonraları Paration, Methyl Paration bulunmuştur (1).

#### **Malathion**

Sarı kahve renkli, özel kokusu olan bir mayidir. Organik fosforlu insektisidler içinde haşerata toksisitesi en az olanıdır. Aynı zamanda insan ve memeli hayvanlar için toksisitesi, klorlu hidrokarbonlardan daha azdır.

#### **Diazinon**

Ticari şekilde koyu kahve renkli, hafif kokulu bir mayidir. Suda erimez. Petrolde kolayca erir. Kuvvetli asit ve alkalilerle temasla tesirini kaybeder. İnsan ve memeli hayvanlar için fazlaca toksiktir.

#### **Baytex**

Hafif sarımsak kokusu veren, esmer bir mayidir. Suda çok az erir. Kalıcı tesiri uzundur. Yüksek hararet ve alkali tesiri ile decompose olmaz.

Organik fosforlu ve karbamatlı ilaçlar organizmada kolinesteraz enzimi inhibe ederek vücutta asetilkolin birikmesine neden olurlar. Bu nedenle iki grup ilaç kolinesteraz inhibitörleri olarak adlandırılırlar. Bu ilaçlar enzimin aktif merkezinde bulunan amino asit serin'in OH grubu ile birleşerek etkilerini gösterirler.

Hücrelerde bariz histopatolojik değişiklikler olmaz. Hadise daha çok biyoşimik reaksiyon şeklindedir. Vücutta asetilkolin birikir ve asetilkolin zahirlenmesi bulguları görülür. Bu bulguları 4 grup halinde belirtmek mümkündür (1-7).

1) Mustarinik tesir: Postganglionik bileşik, parasempatik, aktiviterlerin kuvvetlenmesi: Pupil-lalar küçülür, barsak kasları sitimüle olur, tükürük ve ter bezleri salgısı artar, bronş ve mesane kasları kasılır, kalp ritmi yavaşlar, bloklar olur (4,7,9).

2) Nikotinik tesir: Nöromüsküler blok ve paraliziler gelişir.



3) Santral serebral tesiri: Santral sinir sistemi (SSS) depresyonu ve santral kaynaklı konvülsiyonlar olur.

4) Değişik ganglion uyarılışı ve bloklar sonucu, kan basıncı değişiklikleri, pupilla daralmaları hususla gelir.

Kolinesteraz enzim (ChE) aktivitesinin %25-30 kaybı semptomların meydana çıkmasına yeterlidir (16). Tek doz ilaç alanlarda ChE aktivite seviyesi ne kadar düşükse, zehirlenme o kadar şiddetlidir. Kronik vakalarda ise düşük ChE seviyesine rağmen fazla semptom ve bulgu olmayabilir. Kronik maruziyeti olan işçilerde vücutta devamlı bir asetilkolin birikimi vardır. İlave bir doz, akut bir intoksikasyon tablosu gibi karşımıza çıkar. İşçi sağlığı ve meslek hastalıkları yönünden bu durum akıldan çıkarılmamalıdır. Zehirlenme belirtileri vakaların hafif, ağır ve orta derecede olmasına göre değişiklikler gösterir (1,2,3,5,6,10).

### İntoksikasyonlarda Belirtiler

Hafif vakalarda: İştahsızlık, baş ağrısı, uyku hali, halsizlik, endişe, dil ve göz kapaklarında titreme, bulanık görme ve miyozis oluşur.

Orta derecede zehirlenmelerde: Baş ağrısı, bulantı-kusma, baş dönmesi, bulanık görme, göğüste sıkışma hissi, solunum güçlüğü, tükürük ve gözyaşı artması, karın ağrısı, kas titreşimleri tabloya eklenir.

Ağır vakalarda: İshal, çok daralmış pupilla, solunum güçlüğü, akciğer ödemi, siyanoz, koordinasyon bozukluğu, konvülsiyon, koma, sifinkter bozuklukları, kalp bloku olur. Organik fosforlu tarım ilaçları ile olan zehirlenmelerde ölüm sebepleri genellikle merkezi ve periferik faktörlere bağlı solunum felcidir.

1980-1983 yılları arasında İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanemizde yatırılarak tetkik ve tedavi edilen 188 organik fosfor intoksikasyonunda subjektif şikâyetleri şu oranlarda tespit ettik: Bulantı-kusma %59, halsizlik %50, baş ağrısı %37,5, zayıflama %37,2, baş dönmesi %34,5, iştahsızlık %34, karında ağrı %28,1, nefes darlığı %25, göz kararması %21,8, ekstremitelerde ağrı %17,5, uykusuzluk %17, uykuya meyil %15,5, tükürük artması %15,4, aşırı terleme %11,1, titreme %7,9. Fizik muayenelerde rastlanan bulguların başında ise bronşial ral, epigastriumda ağrı, bradikardi, miyozis,

tremor, aşırı terleme ve hipertansiyon geliyordu (10).

Organik fosfor intoksikasyonlarında rutin laboratuvar tetkiklerinin tanıda önemi yoktur. Hücrelerde bariz histopatolojik değişiklik olmaz. Paration zehirlenmelerinde idrarda Pnitrofenol tayini, biyolojik materyallerde organik fosforlu maddelerin tespiti önemli bulgulardır.

### İntoksikasyonlarda Teşhis

#### Klorlu hidrokarbonlu ilaçlarla olan intoksikasyonlarda

Teşhis çoğunlukla klinik bulguların değerlendirilmesiyle olur. Çoğunlukla sinir sistemine ait klinik bulgular ön plandadır. Hücre harabiyeti olduğu için rutin laboratuvar tetkiklerinde ve karaciğer, böbrek fonksiyon testlerinde, hemopoetik sisteme ait laboratuvar testlerinde patolojik bulguların tespiti, klorlu hidrokarbon intoksikasyonların lehine olarak kabul edilir.

#### Organik fosforlu ve karbamatlı ilaçlarla olan intoksikasyonlarda

Mevcut klinik bulguların tespiti ile teşhis kolaydır. Asıl teşhis hücre ve plazmada ChE aktivitesi tayini ile olur (1,2,11,12).

#### ChE aktivitesi yüzdesi

%100 normal, %100-75 kabul edilebilir maruziyet, %75-50 fazlaca maruziyet, %50-25 tehlikeli maruziyet, %25-0 aşırı tehlikeli maruziyet olarak nitelendirilir (3,5,17).

Plazma ChE aktivitesinin, hücre ChE aktivitesinden daha düşük oluşu vakaların akut, aksi oluşu vakaların daha kronik olduklarını gösterir (11,13,17).

Tarım ilaçları intoksikasyonlarında erken tanı ve erken tedavi çok önemlidir. Hayat kurtarıcıdır. Öncelikle şahsın bu ilaçlarla temasının önlenmesi gerekir. Mutlaka hastaya "Ne iş yaptığı" sorulmalıdır. Temas ettiği ana maddeler, ara maddeler, mamul maddeler sorulup öğrenilmelidir. Fabrikadaki formülasyonlardan başlayıp, depolanması, taşınması, tarım alanlarında hazırlanıp kullanılması, kullanılan aletlerin temizlenmesi ve saklanması, artıkların ortamdaki kaldırılması ve yok edilmeleri sırasında intoksikasyonların oluşabileceği unutulmamalıdır.

**Tablo-1: Klorlu hidrokarbonlar ile organik fosforlu ilaçlar arasındaki farkları**

Bulgular	Klorlu Hidrokarbonlar	Organik Fosforlu İlaçlar
Etki şekli	Bilinmiyor	Kolinesteraz blokajı
Görüldüğü yerde kalma süresi	Orta derecede	Kısa süreli
Bulantı, kusma, huzursuzluk	Vardır	Olabilir
Diyare	Yoktur	Vardır
Terleme, hipertansiyon, göz yaşarması	Yoktur	Vardır
Nabız	Taşikardi	Başlangıçta taşikardi, bradikardi
Solunum	Takipne	Bronko spazm, dispne
Pupillalar	Midriazis	Myozis
Sonuç	Aritmi, koma, solunum felci, ölüm	Atrioventriküler blok, siyanoz, akciğer ödemi, sifinkter bozuklukları, ölüm

Zehirlenmelerin hangi grup ilaçla olduğunun tesbiti önemlidir. Tedavinin tayini ancak bu şekilde mümkün olur. Her vakada kullanılan ilacın cinsi bilinmeyebilir. Ancak iyi bir fizik muayene bu konudaki tereddütleri giderebilir.

Klorlu ilaçların son yıllarda kullanılmaları çok azalmış, hatta terk edilmiştir (4). Bununla beraber formülasyonların tam olarak bilinemediği durumlarda intoksikasyonların bu ilaçlarla olabileceği de akla gelmelidir. Klorlu hidro-karbonlarla olan intoksikasyonlar da SSS bulguları ön plandadır.

Bir bilgi vermesi bakımından klorlu hidrokarbonlarla, organik fosforlu ilaçlar arasındaki farklardan bazıları Tablo-1'de gösterilmiştir (1,2,3,13).

## Tedavi

### Tedavide ilk önlemler

- 1-Hasta ortamdaki hızla uzaklaştırılır
- 2- Elbiseleri çıkarılır, vücut sabunlu bol su ile veya alkali bir solüsyonla yıkanır
- 3- Yapay solunum ve oksijen inhalasyonu tatbik edilmelidir. Solunum yolları açık tutulur.
- 4- Ağızdan alınmışsa mide yıkanır (karbon medisineli kullanılır). Tuzlu müşhiller verilir. Şahıs kusturulur.

Yağ, yağlı müşhil, süt emilimi kolaylaştırıldığından verilmemelidir.

Süratle semptomatik tedavi uygulanmalıdır (2,4,9,10,11,12).

### Klorlu hidrokarbonlarla olan intoksikasyonlarda

- Kas çekilmeleri ve konvülsiyonlar için barbitüratlar verilir. Konvülsiyonda Nembutal Ampul

kullanılır. Tetanik kasılmalarda Kalsium yapılır.

- Efedrin, Aramin, Epinefrin ve Adrenalin kesinlikle verilmez.
- Organ komplikasyonlarında bunlara ait tedavi ve koruyucu tedbirler eklenir.
- Hipokloremi halinde izotonik tuzlu su verilir.
- Aritmilerde Pronestil'den yararlanır.

### Organik fosforlu ve karbamatlı ilaçlarla olan intoksikasyonlarda

Zehirlenme ağız, solunum ve cilt yolu ile olur. Cilt yolu ile absorbe olmaları toksisitesini daha da arttırmaktadır (14). Kolay buharlaşmadıklarından solunum yolu ile zehirlenme tehlikelerinin az olmasından bahsedilmekteyse de, özellikle tarım ilaçları üreten fabrikalarda solunum ve cilt yolu ile olan zehirlenmeler dikkat çekmektedir (11,12,13). İlacın ağızdan alınışında semptom ve belirtiler 1 saatten kısa zamanda ortaya çıkar. Deri yolu ile olan zehirlenmelerde bu süre 12-24 saate kadar uzayabilir (1,4). Kronik maruziyeti olan işçilerde vücutta devamlı bir asetilkolin birikimi mevcuttur, küçük doz ilacın solunum veya cilt yolu ile organizmaya girişi, akut bir intoksikasyon tablosunu hatırlatır. Bu nedenle tedavinin süratle, enerjik bir şekilde yapılması gerekir

Aşırı bronş salgısı için postürel drenaj ve aspirasyon uygulanmalıdır. Morfin, aminofilin, barbitüratlar, fenotiazin ve öteki solunum depresanları kullanılmamalıdır. Konvülsiyonlar denetim altında tutulmalıdır. Süratle spesifik tedavi başlatılmalıdır (8,11,12,13).

### Spesifik tedavi

**Atropin tedavisi:** Vücutta birikmiş asetilkolin etkisine antagonist olarak kullanılır. İlk doz 2-4 mg



Atropin damar yolu veya kas içine hemen yapılır. Durumun ciddiyetine göre 3-8 dakika veya çoğunlukla 15-20 dakikada bir 2 mg atropin tatbik edilir. İlk iki saatte 12 mg, ilk gün 50 mg atropin, hatta daha fazla atropin yapılması gerekebilir. Atropin etkisinin görülmesinden sonra, atropin tedavisi kesilmez. Doz azaltılır. Günde 4 defa ½ veya 1 mlgr gibi küçük dozlarla devam ettirilir. Her hafta başı ChE aktivite testi yapılır. Kabul edilebilir seviyeye veya normal seviyeye yükselince atropin tedavisi kesilir (2,11,12,13).

**Oximlerle tedavi:** Oximler kolinesteraz reaktivatördür. Bloke edilmiş kolinesteraz enzimini 20-30 dakika da reaktive ederler. Oximler atropin tedavisi ile beraber kullanılmalıdır.

**Pralidoksin (PAM):** 500 mg/20ml'lik ampulleri mevcuttur. Bir defada 1 gr yavaş olarak (5 dakika) damar yoluyla verilir. 20 dakika aralarla iki ampulün daha yapılmasını yeterli görenler olduğu gibi, 4 grama kadar çıkılması gerektiğini ifade edenler de mevcuttur. Çocukta doz 15-20 mg/kg başnadır.

**Obidioksin (Toxogonin):** 250 mg/1 ml'lik ampulleri vardır. Büyüklere 250-500 mg damar yolu veya kas içine uygulanır 20 dakika aralıklarla iki ampul daha yapılabilir. Çocuklarda doz 4-8 mg/kg başnadır (1,2,6).

### Pyrethrin ve Pyrethroid Cinsi Pesticitler

Son yıllarda belediyelerin şehir içinde yaptıkları ilaçlamalarda bilinenlerin dışında bazı ilaçlar kullanılmaya başlandı. Bunlar pyrethrin ve pyrethroid cinsi pesticitlerdir. Pyrethrin bir bitkinin çiçeğinden alınan tabii bir maddedir, Pyrethroid ise aynı maddenin sentetik olarak elde edilmiş şeklidir (15).

Pyrethroid pesticidler kimyasal yapı ve etkilerine göre 2 gruba ayrılır.

**Tip I:** Kimyasal yapıların da alfa-siyano-3 fenoksibenzil bulunmayanlar. Pyrethroidleri merkezi sinir sistemi nöronlarında membran kanallarından Na geçişini engeller ve geciktirirler.

**Tip II:** Kimyasal yapılarında alfa-siyano-3 fenoksi benzil bulunanlar. Pyrethroidler ise bazı reseptörleri inhibe ederek Na ve K metabolizmasını bozarlar.

Ayrıca asetilkolin esteraz ve monoamin oksidaz aktivitesini de azaltırlar (15). İntoksikasyonlar da

sinir sistemi ve kas sistemine ait semptomlar ve klinik bulguların yanında, hafif etkilmiş organik fosfor intoksikasyonu vakalarındaki semptom ve bulgular ortaya çıkar. Bazen organik fosforlu ilaçlarla beraber kullanılmakta oldukları da bildirilmektedir (15).

Pyrethrin ve pyrethroid cinsi ilaçları tesir tarzları nedeniyle ayrı gruplar olarak değerlendirmeyi isteyenlerin yanında, ortaya çıkan intoksikasyon bulgularının, organik fosforlu ilaç intoksikasyonunu hatırlatması ve onun hafif bir şekli gibi değerlendirilmesi nedeniyle, organik fosforlu ilaçlarla aynı grupta değerlendirmenin, bir sakıncasının olmayacağını ifade edenler de bulunmaktadır. Pyrethrin ve pyrethroid cinsi pesticitler, organik fosforlu ve karbamatlı ilaçlara göre, memeliler için daha az toksiktir. Sebebi de bu ilaçlar asidik ortamda inaktif hale gelirler. Memelilerin sindirim sisteminin asidik bir ortam oluşunun rolü söz konusudur (15,16).

### Üretimin Yapıldığı Fabrikalarda İntoksikasyonlardan Korunma

#### Tıbbi koruyucu tedbirlerin alınması

**İşe giriş muayeneleri:** Tarım ilaçlarının üretildiği fabrikalarda çalışanların işe giriş muayeneleri ciddi olarak yapılmalı işe uygun olmayan kişiler, solunum sistemi rahatsızlığı, nörolojik rahatsızlığı, cilt hastalığı, allerjisi olan kişiler bu işyerlerine alınmamalıdır (17). Bu işyerleri ve tarım alanlarında ilaçların kullanılması "ağır ve tehlikeli" işyerleri kapsamına girer ve buralarda kadınlar ve çocuklar çalıştırılmaz.

Periyodik muayenelerin zamanında ve ciddi olarak yapılması gerekir. Periyodik muayenelerde eritrosit, plazma ve tüm kanda mutlaka ChE aktivitesi tayinleri yapılmalıdır (18). Periyodik muayeneler 6 ayda bir yapılır (19). Haşerelere karşı ilaçlama hazırlayan ve ilaçlama yapan kişilerde periyodik muayeneler 3 ayda bir yapılmalıdır (20).

Eğitim ve uyarılara önem verilmesi gereklidir. Genç ve tecrübesiz işçilerin yeterli eğitime tabi tutulmadan üretimin yapıldığı bölümlerde çalıştırılmaması gerekir.

Üretimde çalışan ve tarım alanlarında ilaçları kullanacak kişilere bu ilaçların insan sağlığına zararlı oldukları mutlaka söylenmeli ve nasıl korunacakları mutlaka öğretilmelidir.



### **İşyerine ait koruyucu tedbirlerin alınması:**

*Tarım ilaçlarının üretildiği ortamlarda mesai bitiminde iş elbiseleri değiştirilmeli ve ilaçlamadan sonra kişisel temizlik ve banyo yapma imkânları sağlanmalı ve buna mecbur edilmeliler.*

*İşyerinde acil durumda tedavi yapma imkânları hazır olmalıdır.*

*Kişisel koruyucular mutlaka temin edilmeli ve kullanılmalıdır.*

*Yasal düzenlemelere uyulmalıdır.*

*İşyerine ait diğer tüm koruyucu tedbirler alınmalıdır.*

### **Tarım Alanlarında Çalışan İşçilerin Korunması**

#### **Koruyucu tedbirlerin alınması**

*İşe giriş ve periyodik muayenelerin yapılması ve eğitim çok önemlidir*

*Kişisel koruyucular verilmelidir.*

*Tarım ilaçlarının kullanıldığı ortamlarda işçilere iş elbisesi, eldiven vb gibi kişisel koruyucular verilmeli, kullanımı sağlanmalı ve bu malzemeler sık sık yıkanarak temizlenmelidir.*

*İşçilerin başını, yüzünü ve omuzlarını örtecek şekilde, görmesini engellemeyen plastik bir başlık verilmeli ve bu başlık sık sık yıkanmalıdır. Vücudunda yara, sıyrık olan kişiler bu durum iyileşene kadar çalıştırılmamalıdır.*

*Sigara içmelerine müsaade edilmemeli ve ellerini ağızlarını yıkamadan bir şey yemelerine izin verilmemelidir.*

#### **Püskürtme cihazlarının bakımlı olması**

*İlacın formülasyonunun hazırlanmasında gerekli titizlik gösterilmelidir. Hazırlanan ilacın püskürtme cihazına aktarılırken ellere bulaşması, elbiseye dökülmesi önlenmelidir. Püskürtme cihazı bakımlı olmalı, hortumları delik, yırtık olmamalıdır.*

#### **Genel tedbirlerin alınması**

*İnsektisid ihtiva eden kapların üzerinde ilacın ismi yazılı olmalı, zehirli oldukları açıkça belirtilmelidir.*

*İnsektisidlerin kullanılmasından sonra boşalan kaplar imha edilmeli, rastgele atılmamalı, parçalanarak gömülmelidir. Bunların içine gıda maddeleri konulmasına müsaade edilmemelidir.*



Resim 1. Tarım ilaçlarında kişisel koruyucular ve ilaçlama

• İnsektisid maddeler halkın temas edeceği yerlere, açık olarak bırakılmamalı, daima kilit altında muhafaza edilmelidir.

• İşçilerin sürekli çalışmaları önlenmeli, yasal olarak günde sürekli 3, toplam 6 saatten fazla çalışmaları yasaklanmıştır (20).

• Periyodik muayeneleri ve gerekli laboratuvar tetkiklerini 6 ayda bir yaptıran işyerlerinde çalışmalar günde 7,5 saat olabilir (21).

• Zehirlenme halinde ilk tedbirlerin alınması ve ilk ve acil yardım için gerekli personel yetiştirilmelidir. İlk müdahalede kullanılacak ilaçlar hazır bulundurulmalıdır (1,2,16,17,19).

• Tarım alanlarına, ilaçlama yapıldığını belirten levha asılmalıdır. Burada ilacın ismi, formülü, ilaçlama tarihi yazılmalı ve antagonist ilaç belirtilmelidir.

• İlaçlama yapılan alanlara genelde bir hafta hiçbir canlı girmemeli, üç hafta da sebze ve meyve toplanmamalıdır.



## Sonuç

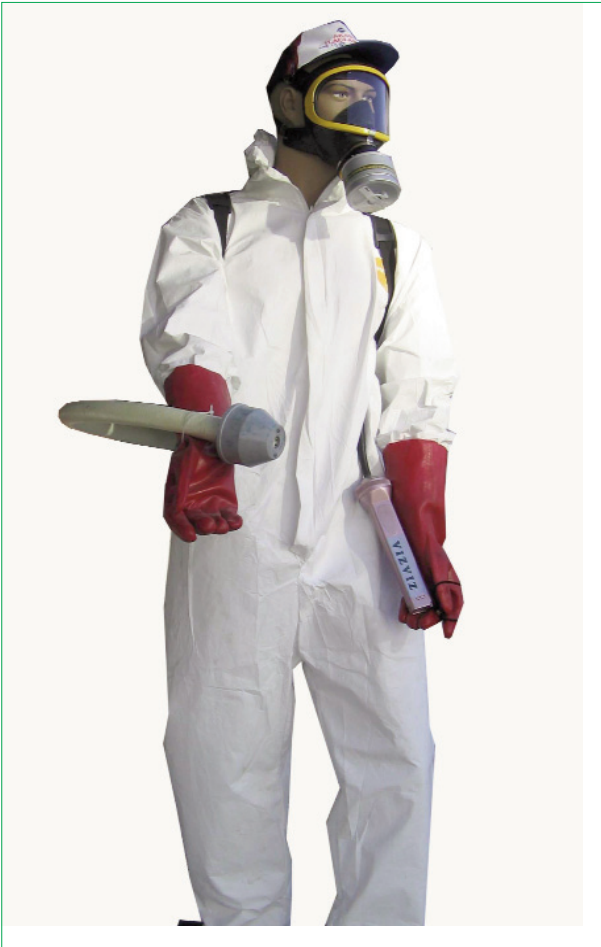
Tarım ilaçları úlkemizde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu ilaçlar üretim ve tarım alanlarında kullanılırken gerekli uygun koruyucular alınmamaktadır. Ústelik tarım alanlarında ilaçlamayı yapanlar profesyonel kişilerden çok, köylülerin kendileridir. Bu nedenle intoksikasyonlara sık rastlanır.

Erken teşhis ve tedaviye erken başlanması hayat kurtarıcı rol oynar. Bu nedenle gerekli ve uygun koruyucuların alınması ve uygulanması halinde kişilerin intoksikasyonlardan korunması mümkündür.

En önemlisi de tarım alanlarında ilaçları kullanacak kişilerin ve çevrelerinin eğitilmesi ve öğretilmesidir.

## Kaynaklar

- 1- Occupational Health and Safety, ILO vol: II, Geneva, 1991.
- 2- Özalp M.N., Ögüş A., Meslek Hastalıklarında Pestisitler ve Meslek hastalıkları ile ilgili Ek Bilgiler, SSK Genel Müdürlüğü Yayını, No: 333, 1979.
- 3- Telsereen (Gökçe) P, Davran S., Organik Fosforlu İnektisidler, Sigorta Sağlık Dergisi, Yıl: 17, No: 2, 1975.
- 4- İnektisid Zehirlenmeleri (Genelge), Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, Sağlık İşleri Genel Müdürlüğü, 25.5.1976, No: 5277.
- 5- Tanyeli K., Yaluntaş T., Doğu Anadolu'da Organik Fosfor Zehirlenmeleri, Atatürk Üniversitesi, I. Tıp Kongresi, 1978, Erzurum.
- 6- Erel D., İnektisidler, Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, Hıfzıssıhha Okulu Yayını, No:26, Ankara, 1966.
- 7- Sırer H., Karbonatlı ve Organik Fosforlu İnektisidler Üreten Bir Fabrikada Araştırma, SSK Tıp Kongresi Tebliği, 1975, SSK Genel Müdürlüğü Yayını, No: 258.
- 8- Berk M., Değişik Tedavi Uygulanan İki Organik Fosfor İntoksikasyonu Vakası, SSK Tıp Dergisi Yıl: 4, No: 3, 1972.
- 9- Velicangil S., Koruyucu Sosyal Tıp, 1975, İstanbul.
- 10- Pamir I., Klinik Toksikoloji Zehirler ve Zehirlenmeler, 1969, Ankara.
- 11- Yeşilleyen N., Baykal Y., Çelen C., Cinlioğlu K., Tarım İlacı Üreten Fabrikalarda Mesleki Organik Fosfor İntoksikasyonları Olguları, Sigorta Tıp Bülteni, Aralık, 1983.
- 12- Yeşilleyen N., Baykal Y., Çelen C., Yasav G., Tarım İlaçları Üreten Bir Fabrikada Yapılan Tarama Muayeneleri ve Organik İntoksikasyon Olguları, SSK Okmeydanı Hastanesi Tıp Bülteni, 1984.
- 13- Yeşilleyen N., Baykal Y., Çelen C., Cinlioğlu K., Tarım İlaçları Üreten Fabrikada Mesleki Organik Fosfor İntoksikasyonu Olguları ve Son Dört Yılda Tespit Edilen 188 Vakanın Değerlendirilmesi.
- 14- Gürel N., Ateş K., Yeşilleyen A., Enteresan Bir İnektisid Zehirlenmesi Vakası, SSK 13. Tıp Kongresi, 1988.
- 15- Yüksel N., Bilgin Y., Sabuncu H., İnektisidlerle Çalışan Belediye İşçilerinde Sentetik Predroid Türüverlerinin Kronik Etkileri, Ulusal İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Günleri.
- 16- Karadağ O.K., Kolinesteraz İnhibitörü Pestisitlere Maruz Kalınan İşyerlerinde İşçi Sağlığı Uygulamaları, TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, Sayı: 3, Temmuz 2002.
- 17- Tonguç E., Meslek Hastalıkları Kılavuzu, TTB Yayını, Kasım 1992, Ankara.
- 18- Yeşilleyen N., Metin E., Bilgin Y., Şahin N., Tarım İlaçları Üreten Bir Fabrika İşçilerinde Yapılan Periyodik Muayeneler, III. Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi kitabı, 1998, Ankara.
- 19- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Resmi Gazete; 11.1.1974, Sayısı; 14765, Madde 65.
- 20- Halk Sağlığı Alanında Haşerelere Karşı İlaçlama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete Tarihi; 27.01.2005 Sayısı; 25709.
- 21- Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak Yedibuçuk Saat veya Daha Az Çalışması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik, Madde 4/z, Resmi Gazete: Tarihi 15.04.2004, Sayısı; 25434. ●



Resim 2. Tarım ilaçlarının üretim ve tarım alanlarında kullanılması sırasında kişisel koruyucular

**UNUTULMAMASI GEREKEN BİR ÇEVRE FELAKETİ:**

Dr. A. Önder Porsuk  
Doktora Öğrencisi, Trakya Ün. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD.  
Dr. Faruk Yorulmaz  
Prof. Trakya Ün. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD.

**BHOPAL KİMYASAL KAZASI:  
TARIMDA DAHA ÇOK VERİM İÇİN...(Mİ?)**

Günümüzde pek çok alanda olduğu gibi, tarım sektöründe de birinci öncelik kârlılık olarak gözükmektedir. Oysa insanın fizyolojik ihtiyaçlarından biri ve sağlıklı yaşamının vazgeçilmez şartı olan beslenmenin en önemli unsurlarından biri tarımdır. Ancak bazı “tarımsal uygulamalar” artık insanların sağlıklı yaşamasına hizmet etmek bir yana, daha fazla kazanç uğruna insanların sağlığını olumsuz etkilemeye başlamıştır. “Tarımda daha çok verim” gibi herkesin hoşuna gidebilecek bir kavramın arkasına saklanarak, sürekli artan kimyasal madde kullanımı her platformda tartışılmakta ve genellikle tartışmalar bu maddelerin hemen görülmeyen kronik etkileri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Oysa bundan 27 yıl önce yaşanan bir felaket, bu kimyasal maddelerin akut olarak da nelere yol açabileceğinin en unutulmaması gereken örneklerinden biridir.

**Olay Neydi?**

1984 yılında 2 Aralık’ı 3 Aralık’a bağlayan gece, Hindistan’ın Madya Pradeş Eyaleti’nde bulunan Bhopal şehrinde kurulu, tarım ilaçları üreten bir fabrikada kimyasal gaz kaçağı meydana gelmişti. Bu kadar basit bir cümleyle özetlediğimiz bu olayın, daha sonra insanlık tarihinin en kötü kimyasal kazası olduğu anlaşıldı. Yönetimi Amerikan kökenli bir şirket tarafından yürütülen ve pestisid (tarımsal zararlı öldürücüler) yapımında kullanılan MIC (metil izo siyanat) gazı üreten fabrikada meydana gelen sızıntı, binlerce insanın hayatını olumsuz yönde etkiledi ve iddialara göre halâ da etkilemeye devam ediyor.

**Fabrikanın Tarihçesi**

1969 yılında Union Carbide Corporation (UCC) isimli Amerikan firması, Hindistan yerel otoriteleriyle ortak bir tarım ilaçları üretim fabrikası kurdular. Ortaklık payları %51’e, %49 UCC

ağırlıklıydı. Yapılan anlaşmaya göre fabrikanın kullanacağı teknoloji UCC tarafından sağlandı ve işletme sorumluluğunu da yine bu firma üstlendi. Fabrikanın kuruluş amacı ticari adı ‘Sevin’ olan, karbaril etken maddeli pestisid ilaç üretimidir. Karbaril üretiminde kullanılan ara maddelerden biri de MIC olarak belirlenmişti. MIC, üretim sürecinde kullanılacak daha az tehlikeli diğer maddelere göre daha ucuzdu. 1979 yılında üretim tesisine MIC üreten bir fabrika eklendi.

**Olay Öncesi İşaretler**

1976 yılında iki sendika fabrikanın yarattığı çevre kirliliği nedeniyle harekete geçti. Yine aynı tarihlerde yerel gazetelerde fabrikanın oluşturduğu tehlikeyi anlatan yazılar yayınlandı. Resmi kayıtlara göre ölümlü ilk iş kazası 1981 yılında meydana geldi. 1984 yılına gelinceye kadar onlarca iş kazası meydana geldi. Bu süreçte, başta fabrikayı 1982 yılında inceleyen Amerikalı uzmanlar olmak üzere, çeşitli kuruluşlar ve yerel yetkililer fabrika yönetimini uyardı, ancak hiçbir dikkate alınmadı.

**Olayın Gelişimi**

2 Aralık 1984 akşamı, saat 21:00 civarında suyla çalışan temizleme sistemi devreye girdi. Yaklaşık bir saat sonra, bu sistemden gelen suyun 610 numaralı, içinde 42 ton MIC bulunan tanka sızmasıyla reaksiyon başladı. Saat 22:30’da gaz, VGS (Vent gas scrubber = Kaçak gaz temizleyicisi) adı verilen kuleden sızmaya başladı. Ancak bu kulenin daha sonra açıklayacağımız güvenlik sistemi devre dışıydı. Saat 00:30 civarında büyük bir siren sesi duyuldu ve derhal kesildi. Bundan 20 dakika sonra sadece fabrika içinde duyulan bir siren çalmaya başladı ve işçiler kaçtı. Aynı saatlerde fabrika yakınlarında yaşamakta olan insanlarda öksürük, solunum güçlüğü, gözlerde yanma, kusma gibi





belirtiler görúlmeye başlandı. Saatlerin 01:00'i gösterdiği sıralarda polis alarma geçti ve evleri boşaltmaya başladı. Ancak görúřüne başvurulan fabrika müdürü bir gaz kaçağı olabileceğini reddetti. Saat 02:00'de şehir merkezinde bulunan (Hamidia Hospital) Hamidiye Hastanesi'ne ilk hastalar gelmeye başladı. şikâyetler görme bozuklukları ve körlük, solunum güçlüğu, ağızda köpürme ve kusmaydı. Bunun üzerine saat 02:10'da fabrika dışından da duyulabilecek bir alarm devreye girdi. Ancak 04:00 sıralarında kaçak kontrol altına alınabildi. Sabah 06:00'da polis sözcüsü her şeyin yolunda(!) olduğunu açıkladı. Bundan sonra soru işaretleriyle dolu bir süreç başladı. Ölenlerin sayısı resmi kaynaklarca önce 2.000 civarında, daha sonra da (1991 yılında) 3.928 olarak açıklandı. Ancak bağımsız kaynaklar, ilk gün ölenlerin yaklaşık 8.000 kişi olduğu ve bu rakamın ilerleyen günlerde 20.000'e yükseldiğini iddia ediyorlar. Yine bu kaynaklara göre yaklaşık 200.000 kişide ciddi ve kalıcı sakatlıklar meydana geldi. Ancak, şehirde bulunan iki büyük hastane ve oluşturulan geçici bakım merkezlerinin kayıtlarından anlaşıldığına göre, olaydan etkilenenlerin sayısı 520.000.



Bunların yaklaşık 200.000'i 15 yaş altındaki nüfus ve 3.000'i de hamile kadını.

### Olayın Hazırlayıcıları

Fabrikanın kurulduğu ilk günlerde tartışmalar da başlamıştı. Sivil toplum örgütleri UCC firmasının tehlikeli (ama ucuz) bir üretim metodunu benimsediğini ve bu teknolojiyle Amerika'da böyle bir fabrikanın kurulmasına kesinlikle izin verilmeyeceği için Hindistan'ı tercih ettiklerini iddia etmişlerdi. Hemen belirtmeliyiz ki, günümüzde de süren bu iddia firma tarafından hep reddedildi.

Aslında, yapım aşamasında pek çok güvenlik önlemi düşünölmüştü, ama o gün inanılmaz zafiyetler vardı. Madde madde özetlersek;

- şirket yönetimi, ekonomik kaygılar nedeniyle Amerikan güvenlik standartları yerine, daha düşük seviyedeki Hint standartlarını benimsemişti.

- Yine aynı nedenle güvenlik denetimlerine ara verilmişti. (En son 1982'de fabrikayı denetleyen Amerikalı uzmanlar, güvenlik açıklarını rapor etmişlerdi.)

- UCC'nin kendi iç talimatnamesine göre tanklar, genleşmeye neden olabilecek bir olay karşısında ekstra hacim gerektiği için maksimum %60 doldurulmalıydı. Ancak o gece sızıntı meydana gelen tank %75 doluydu.

- Acil bir durum için hazırlanmış ve daima boş olması gereken yedek tank, başka kimyasallarla doluydu.

- Temizlik amacıyla basınçlı buhar yerine, daha ucuz ve kolay elde edildiği için su kullanılıyordu.

- Temizlik amacıyla kullanılan suyun tanklara



sızmasını engelleyecek olan valfler temizleyen işçi tarafından sıkıca kapatılmış, ama güvenlik diskleri yerine takılmamıştı. Daha sonra alınan ifadesinden, işçinin bunun kendi görevi olmadığını düşündüğü anlaşıldı.

• Suyun tahliyesini sağlayacak dört vanadan iki tanesi tıkalıydı. Bu da basıncın yükselerek suyun tankın içine sızmasına neden oldu.

• MIC suyla karşılaştığında egzotermik reaksiyon meydana gelmesi ve bu ısınmanın da genişlemeye yol açması ihtimaline karşı kurulmuş olan soğutma sistemi, finansal tasarruf amacıyla 5 ay önce devre dışı bırakılmıştı.

• Bu sistem aynı zamanda MIC gazının normal zamanlarda da soğuk saklanması sağlamaya yönelikti, ama işletim maliyeti yüksekti.

• Kaçak gaz temizleme kulesi, gazın tutularak, dışarı sızmasını engellemek üzere kostik soda (sodyum hidroksit) ile dolu olmalıydı, ama seviye yeterli değildi.

• Zaten bu sistemle tankların bağlantısı da ke-sikti. Çünkü o sırada fabrikada üretim durmuştu ve çalışanlar üretim olmadığı zaman bu sistemin devrede olmasını gerekli görmemişlerdi!

• Tanka su girmesiyle reaksiyon başlayınca çalışanlar basınç yükselmesini fark ettiler. Ama uygulamaları gereken acil durum prosedürlerini bulamadılar.

• İstihdam kaygılarıyla Hintli yetkililer, Amerikalı uzmanların dahi fabrikada sürekli çalışmasına izin vermiyorlardı. Bu nedenle olay anında fabrikada ucuz işgücü olarak görülen, yeterli eğitim almamış personel görev başındaydı.

• Güvenlik talimatnamelerinin çoğu İngilizce olmasına karşın, fabrikada çalışanların (özellikle gece vardiyasında) çoğu İngilizce bilmiyordu.

• Güvenlik sisteminin ikinci kademesi, birinci sistemden kaçan gazları etkisiz hale getirmek üzere tasarlanan yangın kulesiydi. Ama sistemi kuleye bağlayan boru bakım amacıyla sökülmüştü ve yedeği de yoktu.

• Buna rağmen bir üçüncü kademe güvenlik önlemi daha vardı. Gazın sızdığı yerlerde su perdesi oluşturularak, çıkan gazın yere indirilmesi ve havaya karışması engellenerek, zararının azaltılması düşünülmüştü. Su perdesinin basıncı ancak 30 m. yükseğe çıkmasına yeterliydi, ama gaz 36 m. yüksekten fırlıyordu.

• Fabrikanın dizaynını yapan mühendis T. D'Silva, fabrikanın yerel malzemeler kullanabilmek için "Hintleştirildiği"ni iddia etti. İddiaya göre Hindistan'da bazı elektronik parçaların bulunması zor olduğu için, Hintli mühendisler fabrikada çok ciddi yapısal değişiklikler yapmışlar ve bu da olaya zemin hazırlamıştı.

• Amerika'da benzeri fabrikalarda bulunması şart olan otomatik dörtlü alarm sistemi, bu



fabrikada yoktu. Sadece elle çalıştırılan bir sistem vardı ve o çalıştırıldığında da iş isten geçmişti.

• Fabrikanın kuruluş yeri kente çok yakındı. Kimi fabrika çalışanlarının yaşadığı, kimi de fabrikada iş bulma umuduyla gelenlerin yaptığı çok sayıda gecekondu hemen yakındaydı.

• Yerel otoriteler, böyle bir kazanın olabileceğini hiç düşünmedikleri gibi, bu konuda yazılar yazan Rajukman Keswani gibi pek çok yazarı da dikkate almamışlardı.

• Bir kaza anında uygulanabilecek bir kriz planı yoktu.

• Kentte iki büyük hastane olmasına rağmen, sağlık çalışanları böyle bir olaya nasıl müdahale etmeleri gerektiğini bilmiyorlardı.

### Felaketin Etkeni

MIC (metil izo siyanat) molekül formülü C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>NO olan, karbamat grubu pestisidlerin yapımında ara madde olarak kullanılan bir kimyasaldır. Bunun dışında lastik ve yapıştırıcı sanayinde de kullanılır. Renksiz, berrak, keskin kokulu bir sıvıdır. Kaynama noktası 39,1°C olan, yanıcı bir gazdır. Suda çözünebildiği gibi, ortam sıcaklığına bağlı olarak suyla reaksiyona da girebilmektedir.

Sağlık açısından çok tehlikeli bir madde olan MIC, gaz halindeyken ACGIH (American Conference on Government Industrial Hygienist) tarafından havada bulunmasına izin verilen eřik değereri 0,02 ppm'dir. 0,4 ppm değererinin úzerine çıktığı zaman óksürük, göğüs ağrısı, solunum zorluğu, gözlerde, burunda ve boğazda yanma gibi belirtileri görúlr. 21 ppm değererinin úzerine ıktığındaysa amfizem, akciğer ödemi, solunum yollarında kanamalar ve ólúme yol ađar. Aynı zamanda gözlerde yol ağtığı iritasyon kalıcı körlúkle sonuçlanır.



Ayrıca, suyla olduğu gibi, pek çok maddeyle de reaksiyona girebilmesi ve bu reaksiyonlar sonucu çıkan gazların neredeyse tamamının yüksek derecede toksik etkileri olması nedeniyle, çok dikkatli úretilmesi, taşınması ve depolanması gereken tehlikeli bir maddedir. Yine bu nedenle güvenli depolama için yalnızca cam ve paslanmaz elik kaplar önerilmektedir.

### Olayın Kısa Dónemdeki Sonuçları

Gaz bulutlarının yerleşim yerlerine ulaşmasıyla birlikte panik de başladı. Binlerce insan çığlıklarla fabrikadan uzaklaşmaya çalıştı. Her zaman olduğu gibi çocuklar, kadınlar (ózellikle hamile olanlar), yaşlılar şanssız grubu oluşturdular. Óncelikle çocuklar, hem boyları kısa olduğu için, havadan ağır olması nedeniyle yere yakın konsantrasyonu artan gaza daha çok maruz kaldılar, hem de ayaklar altında ezildiler.

Sabah olduğunda 170.000 insan hastanelerde ve oluşturulan geçici sağlık merkezlerinde tedavi görmeye çalışıyordu. Gerçek rakam halen bilinmemekle birlikte, güvenilir tahminlere göre ilk birkaç günde ólü sayısı 8.000'i buldu. İlerleyen günlerde bu sayının değişen kaynaklara göre 10.000 ile



İsmi tespit edilemeyen bu çocuğun cansız bedeni facianın simgesi oldu

20.000 arasında (hatta bazı kaynaklara göre 33.000) olduğu iddia edildi. Hindistan Húkúmeti 1991 yılında bu rakamı 3.928 olarak tescil etti. Ayrıca yine tahminlere göre 100–200 bin arası insan kalıcı sakatlıklara yenik düştü.

Olayın evre úzerindeki ilk etkileri hayvanlar úzerinde görúldü. Yaklaşık 2.000 büyük ve küçükbaş hayvan leři toplanarak imha edildi. Birkaç gün sonra da civardaki ağaçlar sarararak, kurumaya başladılar. Sulardaki kirlilik nedeniyle balık tutmak yasaklandı.

### Olayın Uzun Dónemdeki Sonuçları

Hintli yetkililerin bilimsel çalışmalarına sıcak bakmamaları ve hatta çevrede çalışma yapmak üzere örnek toplayanları hapse atmaları kesin bilgilere ulaşılmasını engelledi. Ancak, ólü doğumların %300, neonatal ólümlerin ise %200 arttığı kanıtlandı. UCC firmasının kendi laboratuvarlarının yaptığı 1989 ve 1994 yılındaki ölçümler bile su ve toprak kirliliğinin yüksek olduğunu gösterdi. Greenpeace örgütünün yaptığı çalışmalara göre ise inanılmaz sonuçlar ıktı. Fabrikanın yarattığı evre kirliliği bu kazayla sınırlı olmayıp, çok daha ciddi boyutlardaydı. Órneđin artezyen kuyularından sağlanan sularda cıva miktarı limit değerlerin 20 bin ile 6 milyon kat úzerindeydi. 2002 yılında yapılan bir çalışmada emziren annelerin sütlerinde cıva, kurşun, triklorobenzen, kloroform gibi çok sayıda kimyasala rastlandı.



### UCC Olay Hakkında Ne Diyor?

UCC şirketi yetkilileri olayın kaza olmadığını, işten çıkarılan bir işçi tarafından yapılan bir sabotaj olduğunu iddia ettiler. Ama bu iddialarını hiçbir zaman kanıtlayamadılar. Şirketin bir diğer iddiası da güvenlik standartlarının Amerika'daki fabrikalarıyla birebir aynı olduğu idi. Şirketin resmi internet sitesinde, bu iddiaların yanında, olayın meydana geldiği fabrikanın kendilerinin de ortak olduğu UCIL (Union Carbide India Limited) isimli bir firmaya ait olduğunu, bu firmanın daha sonra satılmasıyla (birkaç el değiştikten sonra en son 2001'de Dow Company) yeni sahiplerinin olayla ilgisinin kalmadığı gibi pek çok sav ileri sürülmektedir. Ayrıca şirket yetkilileri olaya derhal müdahale ettiklerini, ilk aşamada tıbbi yardımlara, daha sonra da dekontaminasyon faaliyetlerine hem maddi, hem de insan gücü katkısında bulduklarını öne sürmektedirler. Son olarak da 1989 yılında ödedikleri 470 milyon dolarlık tazminatla sorumluluklarını tam olarak yerine getirdiklerini belirtmektedirler.

### Engellemek Mümkündü!

Aradan yıllar geçtikten sonra bir kez daha görüyoruz ki, bu felaket bir aymazlıklar zincirinin sonucu meydana gelmiştir. Şöyle ki;

- Tarım sektöründe kimyasal madde kullanımının kontrol altına alınması, her yıl binlerce ton üretim yapan şirketlerin hoşuna gitmese de bu tip faciaların engellenmesinde birincil önlem olabileceği aşikârdır.

- MIC gibi çok tehlikeli bir maddenin üretimde kullanılması teknik bir zorunluluk değil, daha fazla kâr amaçlıydı. O gün, orada bu madde olmasaydı, bu olay hiç olmayacaktı.

- Mademki böyle bir madde ile çalışmaya karar verildi, fabrika yerleşim yerlerinden çok daha uzağa kurulabilir, oluşturulacak koruma bandı ile fabrika yakınında yerleşim engellenebilirdi.

- Güvenlik mekanizmalarının bir kısmı duyarsızlık, bir kısmı da tasarruf amacıyla devre dışı bırakılmasaydı, kaçak olsa bile gaz çevreye yayılmazdı.

- MIC daha küçük miktarlara bölünerek depolansaydı, sızıntı miktarı da az olacaktı.

- Sağlıklı bir kriz yönetim planı olsa ve sızıntı başladığı anda alarm verilse, derhal tahliye işlemi başlatılarak binlerce hayat kurtarılabilirdi.

- Sağlık görevlileri ve yetkililer, olası tehlikeler hakkında bilgilendirilse, olaya nasıl müdahale edeceklerini bilebilirdilerdi. (Hastanelere ilk gelenlere öksürük şurupları ve göz damlalarıyla yardımcı olmaya çalışılmıştı!)

- Toprak ve suların kirli olduğu bilinmesine rağmen, insanların bölgede yaşamalarına göz yumulmasa, binlerce konjenital anomali engellenebilirdi.

### Son Olarak

Tarihin en büyük kimyasal felaketini, üzerinden yıllar geçtikten sonra tüm detaylarıyla hatırlatmaya çalıştık. Amacımız, bu olaydan ders çıkarması gereken, başta kamu yetkilileri olmak üzere sağlık, mühendislik gibi pek çok sektörün dikkatini çekmektir. Çünkü olay, tek başına sağlık sektörünü aşmakta, multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Artan kimyasal madde kullanımı eğilimi hem çevreyi, hem de insanların yaşamlarını her geçen gün artarak tehdit etmektedir. Özellikle tehlikeli kimyasallarla çalışan tesisler başta olmak üzere, tüm sanayi kuruluşları düzenli ve nitelikli olarak denetlenmeli, mühendislik sektörleri daha az tehlikeli üretim prosesleri geliştirmeli, sağlık sektörü de olayı bir halk sağlığı sorunu olarak algılayarak yaklaşımlar geliştirmelidir. Aksi takdirde binlerce insanın sanayi tesisleriyle iç içe yaşadığı ülkemizde de benzeri bir facianın yaşanmaması şansa kalmış olacaktır. Unutulmamalıdır ki, bu andan itibaren hiçbir çaba, Bhopal'de meydana gelen büyük ekonomik kaybı, çevrede oluşan geri dönüşümsüz tahribatı ve en önemlisi de yok olan hayatları geri getirmeyecektir.

### Kaynaklar

1. www.bhopal.com (Erişim tarihi: 22.06.2011)
2. www.bhopal.net (Erişim tarihi: 22.06.2011)
3. www.greenpeace.org (Erişim tarihi: 22.06.2011)
4. Çernobil Nükleer Kazası Sonrası Türkiye'de Kanser, Türk Tabipleri Birliği Yayını, Nisan 2006.
5. www.unioncarbide.com (Erişim tarihi: 22.06.2011)
6. Afetler, Güler Ç., Çobanoğlu Z., Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Birinci Baskı.
7. Mühendislik Etiği - Kimyasal Hiroşima'nın 21. Yılı, Talınlı İ., İTÜ Kimya Mühendisliği, 2005.●



# TARIMDA KADIN EMEĞİNE KISA BİR BAKIŞ

Dr. Nilay ETİLER  
MSG Yayın Kurulu Üyesi

Çalışma yaşamında kadınların erkeklere göre her anlamda daha olumsuz koşullara sahip olduğu, daha düşük ücretlerle, güvenceden yoksun bir şekilde çalıştıkları bilinmektedir. Kadınlar var oldukları işlerde alt kademelerde çalışmaktadırlar ve yönetici olma olasılıkları düşüktür. Eşit işe eşit ücret alamazlar, her işte çalışamazlar. Bunun ötesinde kadının çalışma yaşamında olmasına 'izin veren' kocası "kendisi çalışmak istedi, ev işi, çocuk deyip yoruldum diye hiç şikayet etmesin, isterse işten ayrılabilir" diyerek kendini demokrat eş olarak sunabilmektedir.

Tarım sektörü özelinde baktığımızda ise Türkiye'de kırsal bölgede yaşayan nüfusun sosyolojik özellikleri de işin içine katılmaktadır. Kırsal bölgedeki kadınlara miras yoluyla kalan topraklar ne yazık ki onları mülk sahibi yapmamaktadır. Kırsal bölgedeki kadınlar kendilerine miras kalan toprakları ya kardeşlerine satar ya da bu topraklar kocası tarafından kısa sürede satılır ve mülksüzlük baki kalır (1).

Tarım sektörünün özelliklerinden biri; çalışma yaşamında varolan toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin bütün alt başlıklarının burada dramatik bir şekilde karşımıza çıkmasıdır. Diğer bir deyişle kadın emeğinin içinde bulunduğu sömürünün boyutu tarım sektöründe daha da derinleşmektedir. Bu durumun nedenlerinden biri, şüphesiz ki ataerkil düzenin tarım toplumunda geleneklerle de yoğunlaşarak daha ağır bir tablo ile karşımıza çıkmasıdır. Diğer yandan yaşanan dönüşümlerle

giderek topraksızlaşan köylülerin işçileşmesi sürecinde kadın emek gücü, esnek enformel üretim sürecinde daha ucuza istihdam edilebilir olma özelliği ile tarımda da sermayenin hizmetindedir (2). Kısaca ataerkil kapitalist üretim içinde yeniden üretilen ve beslenen ilişkiler ağı, tarım sektöründe de kendini göstermektedir (3).

Kadınların çalışma yaşamındaki bulunuşunun sorunlarından başlayarak, yapılan işlerin/ mesleklerin dağılımı, iş karşısındaki statüleri, ücretler, çalışma biçimleri gibi pek çok nokta bizi bu konuda toplumsal cinsiyet analizi yapmaya itmektedir. Aşağıda, resmi istatistiklere kısa bir bakışla tarım sektöründe kadınların durumu beş başlık altında sunulmuştur.

## I

Tarım sektörü kadınların en yoğun olduğu sektördür. 2010 yılı istatistiklerine göre tarımda 2.9 milyon erkek, 2.7 milyon ise kadın çalışmaktadır (4). Tarımın Dünya Bankası, Avrupa Birliği ve Dünya Ticaret Örgütü'nün politikalarına uyumlu olarak düzenlenmesiyle Türkiye'de tarımda çalışan nüfus yıllar içinde azalmaktadır. Türkiye'de tarımda istihdam azalırken kadınlar açısından tarım dışı istihdamda artış bu azalışı telafi edecek boyutta olmamıştır, ortaya çıkan işgücü fazlası emilememiştir (5). Diğer bir deyişle tarımda çalışan nüfusun azalması Tablo-1'de de görüldüğü gibi kadınların 1990'de %34,1 olan işgücüne katılım oranının 2010'a gelindiğinde %27,6'ya gerilemesiyle sonuçlanmıştır.

**Tablo-1: Türkiye’de tüm sektörler ve tarım sektöründe yıllara ve cinsiyete göre istihdam verileri (TÜİK, 2010)**

		Toplam çalışan (bin kişi)	İşgücüne katılım oranı (%)	Tarım çalışanı (bin kişi)	Tarımda çalışan (%)
1990	Erkek	12.901	79,7	4.372	33,9
	Kadın	5.637	34,1	4.319	76,6
2000	Erkek	15.780	73,7	4.261	27,0
	Kadın	5.801	26,6	3.508	60,5
2010	Erkek	16.170	70,8	2.959	18,3
	Kadın	6.425	27,6	2.724	42,4

## II

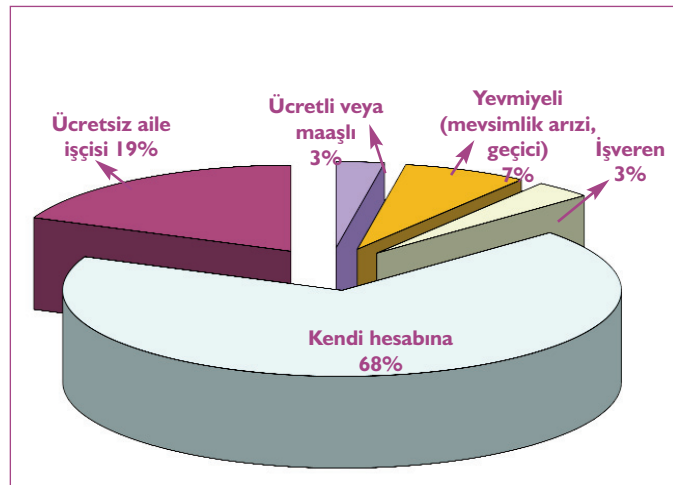
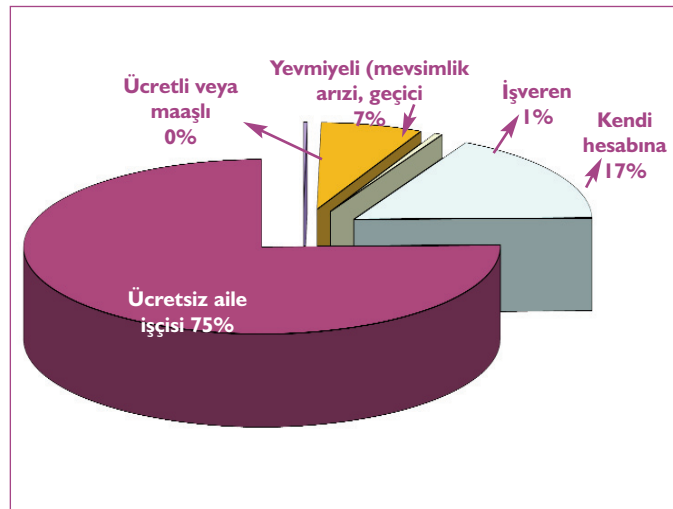
Tarım sektöründe kadın emeğini değerlendirirken tarımsal üretim anlamında kadınların yaptıkları işlerin, ev işinin bir devamı olarak tanımlanabileceğini dolayısıyla istatistiklerde “eksik bildirim” olabileceğini de göz önünde bulundurmak gerekir (6).

Nitekim “tarım, avcılık, ormancılık, balıkçılık” faaliyet grubunda çalışan kadınların “hanehalkı ve ev bakımı” için harcadıkları zaman günlük yaklaşık 5 saattir (nitelikli tarım vb çalışanlarında 5 sa. 1 dk; diğer tarım vb.de 4 sa. 53 dk) (7). Bu süre ev dışı çalışması olmayan kadınların ev ve bakım işine harcadıkları zamana (5 sa. 43 dk) yakındır. Oysa bu süre ulaştırma, haberleşme sektöründe çalışan kadınlar için 2 sa. 19 dk., imalat sektöründe çalışan kadınlar için 3 sa. 5 dk. ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan kadınlar için 3 sa. 36 dk.dır. (Tablo-2). Bu durumda bir olasılık, kadın tarım işçilerinin “bakım ve ev işleri” için dışarıdan ücretli ya da ücretsiz yardım almadıkları, dolayısıyla hem evdeki bu işleri yapıp hem de çalıştıklarıdır. Diğer bir olasılık ise, tarımsal üretim anlamındaki işleri ev işlerinin devamı olarak algılama sonucu bu şekilde beyan etmeleridir.

**Tablo-2: Çeşitli faaliyet alanında çalışan kadın ve erkeklerin “bakım ve ev işleri” için harcadıkları zaman (saat: dakika)**

	Erkek	Kadın
Çalışmayan	1:12	5:43
Tarım, avcılık, ormancılık, balıkçılık	0:51	4:53
Nitelikli tarım, avcılık, ormancılık, balıkçılık	0:51	5:01
Nitelik gerektirmeyen işler	0:43	3:36
İmalat	0:39	3:05
Ulaştırma, haberleşme vb.	0:47	2:19

Sonuçta her iki durumda da tarım sektöründe kadınların hem erkeklere göre hem de diğer sektörlerdeki kadınlara göre daha uzun süre çalışma saatlerine sahip oldukları anlaşılmaktadır.

**Şekil: Tarım sektöründeki kadın ve erkeklerin istihdam durumları**



### III

Çalışma yaşamının genelinde kadın ve erkek arasındaki işbölümü tarımda da varlığını sürdürmektedir. Tarımsal üretimde erkekler makine kullanımının olduğu işlerde uzmanlaşırken kadınlar emek yoğun tohumlama, yabancı ot ayıklama, çapalama ve hasat gibi işleri üstlenmektedir. Dolayısıyla kadınlar özellikle işlerin arttığı dönemlerde erkeklerden daha uzun ve daha ağır koşullarda çalışmaktadırlar(5). Üstelik kadınlar, tarım sektöründe en çok “ücretsiz aile işçisi” biçiminde çalışmaktadır. TÜİK’in 2008 yılı verilerine göre erkeklerin çoğu (%68) kendi hesabına çalışan iken kadınların %75’i ücretsiz aile işçisidir.

### IV

Tarım sektörü kayıt dışı çalışmanın yaygın olduğu sektörlerin başında gelmektedir. Ancak

**Tablo-3: Türkiye’de sektörlere göre sosyal sigortaya kayıt olmadan çalışanların oranı (%), 2010**

	Tarım	Sanayi	Hizmet	Toplam
Erkek	75,7	30,7	27,3	37,2
Kadın	96,1	42,2	26,4	58,5

kadınların erkeklere göre kayıtdışılık oranı 1.3 kat daha fazladır. Tablo-3’te görüldüğu gibi erkeklerde %75,7 olan kayıtdışılık kadınlarda %96,1’ya çıkmaktadır.

### V

Kadın ve erkeklerin ücret eşişsizliğine tarım sektörü özelinde baktığımızda 2010 yılında sürekli tarım işçilerinde erkekler için 905,90 TL olan aylık ücretin kadınlar için 731,53 TL olduğu diğer bir deyişle erkeklerin aylık ücretlerinin kadınlardan %23 daha fazla olduğu görülmektedir (8). Mevsimlik işçilerde ise ücret eşişsizliği %39’a çıkmaktadır, günlük yevmiye erkekler için 34,58 TL, kadınlar için 24,75 TL.dir.

Bu ücret eşişsizliğininin açıklanmasın tarım sektöründeki cinsiyetçi işbölümünün etkisi olduğu, dolayısıyla yapılan işlerin farklı olmasından dolayı ücretlerin de farklılaştığı aklı gelen açıklamalardan biridir. Ancak yine TÜİK’in rakamları bu olasılığı geri plana iterek aynı işi yapan kadın ve erkeklerin eşiş ücreti almadıklarını göstermektedir. Tablo-4’te tarımsal işletmelerde yapılan çeşitli etkinlikler için kadınlar ve erkekler için ödenen ortalama ücretler verilmiştir. Bu

**Tablo-4: Hanehalkı tarım işletmelerinde 2010 yılında en fazla mevsimlik tarım işçisi çalıştırılan faaliyetler ve seçilmiş ürünlere göre ödenen ortalama günlük ücretler (TL.)**

	Çapalama faaliyeti (meyve dip çapası ve meyve arası çapalama dahil) ortalama günlük ücreti (TL) Hasat (biçme - ürün toplama - söküm) faaliyeti ortalama günlük ücreti (TL.)					
	Kadın	Erkek	Fark (%)*	Kadın	Erkek	Fark (%)*
Arpa	-	-	-	34,72	47,81	27,4
çeker pancarı	23,78	25,12	5,3	23,96	33,18	27,8
Pamuk (kütü)	22,48	24,11	6,8	28,27	29,32	3,6
Ayçiçeği	24,61	26,47	7,0	29,45	35,58	17,2
Karpuz	24,78	24,04	-3,1	21,92	32,5	32,6
Domates	24,34	25,47	4,4	24,1	25,92	7,0
Fındık	32,81	36,27	9,5	26,84	27,27	1,6
Kiraz	-	47,95	-	27,66	35,6	22,3
Üzüm	27,1	36,76	26,3	26,6	31,45	15,4
Zeytin	24,65	33,98	27,5	21,81	29,29	25,5

\* Kadınlarn yevmiyesinin erkeklere göre % kaç daha az olduğudur. Fark yüzdesi yazar tarafından hesaplanmıştır.



tabloda açıkça görüldüğü gibi aynı işi yapan kadınlar erkeklere göre daha düşük bir yevmiye ile çalışmaktadır. Bu fark özellikle hasat etkinliklerinde daha fazla gözlenmekte olup üçte bir oranına kadar ücret farklılığı oluşmaktadır.

Tarımsal üretimde tarih boyunca şekillenen cinsiyetçi işbölümü sonucunda, günümüzde kadınlar en kolay tarım sektöründe istihdam edilebilmektedir. Bununla ilgili olarak tarım, Türkiye’de kadın çalışan oranı olan sektördür. Bu sektörde çalışanlarda sigortasız çalışma hem erkekler hem de kadınlar arasında yaygın olmasına karşın kadınların neredeyse tamamı sigorta kapsamı dışındadır.

iğler yandan tarım sektörü, kadınların çalışma yaşamında karşılaştıkları dezavantajları en belirgin olarak gözler önüne seren bir özelliğe sahiptir. Yukarıdaki veriler bunun en güçlü kanıtlarıdır. Mevsimsel olarak değişim gösteren çalışma düzenlerinin yanı sıra bakım ve ev ile ilgili işlerini sürdüren kadınların oldukça uzun saatler çalıştıkları görülmektedir. Diğer bir deyişle, tarım sektöründe çalışan kadınlar ev işleri ve bakım konusundaki ‘görevleri’ne devam ederek tükenmektedirler.

Tarımsal üretimde kadınlara ‘düşen’ işler, daha çok emek-yoğun işler olmasına karşın, kadınların

emeği daha değersizdir. Kadınların çoğu ücretsiz aile işçisidir, ücretli çalışan kadınlar ise eşit işe eşit ücret alamazlar.

Son yıllarda tarım sektörünün küresel kapitalizmin hizmetine girmesi, küçük üreticileri ortadan kaldırarak tarımda kendi hesabına çalışan milyonlarca kişiyi “ücretli emek” haline getirmiştir. Değişen bu koşullar altında -tıpkı diğer sektörlerde olduğu gibi- kadın emeği, erkeklere göre daha fazla sömürüye açıktır.

### Kaynaklar

1. Kalkıner N., Tarımda kadın ve göç: Toplumsal mı? Ekonomik mi? Toplum ve Hekim. 2010;25(4):265-75.
2. Yaman Öztürk, M. ve, Dedeoğlu S. Kapitalizm ve ataerki ilişkisi çerçevesinde kadın emeği. İçinde: Kapitalizm, ataerkillik ve kadın emeği: Türkiye örneği. SAV Yayınları. 2010.
3. Ansal H. Kapitalist Üretimde Cinsiyetçilik. 11. Tez, 1989;9: 8-22
4. TÜİK, 2010. Dinamik Sorgulama Sonuçları.
5. Toksöz G (2007) Türkiye’de Kadın İstihdamının Durumu. ILO Ankara. S: 3.
6. FAO. 2011. The State of Food and Agriculture: Women in Agriculture. FAO, United Nations. Rome.
7. TÜİK (2008) Zaman Kullanımı İstatistikleri 2006. [http://www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab\\_id=138](http://www.tuik.gov.tr/IcerikGetir.do?istab_id=138)
8. TÜİK Haber Bülteni “Tarımsal İşletmelerde Ücret Yapısı 2010” Sayı: 91, 04 Mayıs 2011.●



Erişim adresi: [http:// www.hatay.gov.tr](http://www.hatay.gov.tr)





# TARIMSAL İSTİHDAMA DAİR TEMEL VERİLER VE GÜNCEL EĞİLİMLER

Onur BAKIR  
MSG Dergisi Yayın Kurulu Üyesi

## Giriş

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de tarımsal istihdam alanında 1980’den bugüne yaşanan dönüşümü temel veriler ışığında ele almak ve güncel bazı eğilimleri tartışmaktır. Dönüşümün tarımda çalışanların mesleki sağlığına yansımaları ya da etkilerini ele almak bu yazının amacını ve sınırını aşmakla birlikte; bu yazının temel amacı, “tarımda çalışanların mesleki sağlığı” tartışması çerçevesinde tarımsal istihdamın dönüşümünü somut verilerle tartışarak ve tarımsal işgücünün genel tablosunu çıkararak, bu bağlamdaki araştırmalara katkı sunmaya çalışmaktır<sup>1</sup>.

## Kısa Bir Özet

### Osmanlı’dan 1980’e

Bilindiği üzere Osmanlı İmparatorluğu’nun son dönemlerinde dahi, ekonomi büyük ölçüde tarım ve ayrıca ticaret ile küçük ölçekli üretime dayanıyordu. 1915 yılı itibariyle Osmanlı İmparatorluğu’nda sanayi kuruluşlarında 38.800 kişi çalışıyor; 1911 yılında memur sayısının 97.000 olduğu tahmin ediliyordu (1). İşgücünün büyük bölümünü ağırlıklı tarımda ve ayrıca ticaretle kendi hesabına çalışanlar ile ücretsiz aile işçileri oluşturuyordu.

Cumhuriyetin kurulmasının ardından her ne kadar “ücretli çalışma biçimleri” ve “tarım dışı istihdam” yaygınlaşsa da, tarım sektörü temel istihdam alanı olmayı sürdürdü. Öyle ki 1960 yılına gelindiğinde dahi istihdamın %74,8’i tarımda iken, sanayi sektörünün istihdamdaki payı %11,5, hizmetler sektörünün istihdamdaki payı ise %13,7 düzeyindeydi (1).

1960 ve 70’li yıllar, kırdan kente göçün hız kazandığı ve tarımsal istihdamın kayda değer bir kısmının sanayi ve hizmetler sektörüne yöneldiği bir sürece tanıklık etti. 1980 yılına gelindiğinde

istihdam edilenlerin %50,5 tarımda, %19,3’ü sanayide, %30,2’si ise hizmetler sektöründe çalışıyordu. Bir başka ifade ile istihdamın hâlâ yarısı tarım sektöründe gerçekleşiyordu.

## 1980’den sonrası ve büyük dönüşüm

1980’den günümüze kadar uzanan süreçte tarımın istihdamdaki payı genel olarak düşme eğilimini sürdürdü. Tablo-1’de de görüleceği üzere 1980-1995 döneminde tarımın istihdamdaki payı %50,5’den %44,1’e geriledi. Tarımın istihdamdaki payı bakımından Cumhuriyet tarihindeki en hızlı dönüşüm 1995-2005 yılları arasında yaşandı. 10 yıllık süre zarfında tarımın istihdamdaki payı %44,1’den %27,7’ye düştü. 2005-2010 döneminde ise istihdamın sektörel dağılımında tarım %25 civarında bir seyir izledi.

Tarımın istihdam içindeki payındaki düşüş, iki ayrı seyir izlemiştir. 1980-1995 döneminde tarımda istihdam edilen kişi sayısı artmış olsa da, tarımsal istihdamın büyüme hızı genel istihdamın büyüme hızının gerisinde kalmıştır. 1980 yılında 8.360.000 olan tarımda çalışan kişi sayısı 1995 yılı itibariyle

**Tablo-1:** İstihdamın sektörel dağılım oranları (%)

	Tarım	Sanayi	Hizmetler
1980		19,3	30,2
1985		20,4	32,6
1990		20,1	33,0
1995		22,0	33,9
2000		24,0	40,0
2005		26,3	48,0
2006		26,8	49,2
2007		26,7	49,8
2008		26,8	49,5
2009		25,3	50,0
2010		26,2	48,6

**Tablo-2:** Tarım ve genelde istihdam edilen kişi sayısı

	Tarımda istihdam	Toplam istihdam
1980	8.360.000	16.523.000
1985	8.246.000	17.547.000
1990	8.691.000	18.539.000
1995	9.080.000	20.568.000
2000	7.769.000	21.580.000
2005	5.154.000	20.067.000
2006	4.907.000	20.423.000
2007	4.867.000	20.738.000
2008	5.016.000	21.194.000
2009	5.254.000	21.277.000
2010	5.683.000	22.594.000

**Tablo-3:** Tarımda çalışanların işteki konumlarına göre oransal dağılımları (%)\*

	Ücretli veya maaşlı	Yeğmiyeli	İşveren	Kendi hesabına	Ücretsiz aile işçisi
1990	1,7	3,3	0,6	35,2	59,2
1995	0,9	4,3	0,8	35,3	58,9
2000	0,8	4,8	1,0	40,5	53,0
2005	1,8	6,4	1,8	44,3	45,8
2006	1,9	6,8	1,9	44,5	44,9
2007	1,8	6,5	1,6	45,1	45,0
2008	1,7	6,9	2,1	44,1	45,2
2009	1,7	7,0	1,6	43,6	46,1
2010	1,5	7,8	1,7	42,5	46,5

\*2009 ve 2010 yıllarına ilişkin "ücretli veya maaşlı" ile "yevmiyeli" oranları tahminidir.

9.080.000'e çıkmış, %8,6'lık bir artış gerçekleşmiştir. Aynı dönemde istihdam edilen kişi sayısı ise 16.523.000'den 20.568.000'e çıkmış, istihdamdaki artış oranı %24,5 olmuştur.

1995-2005 döneminde ise daha farklı bir süreç yaşanmıştır. Bu dönemde toplam istihdam 20.568.000'den 20.067.000'e düşmüştür. Ancak tarımda istihdam edilen kişi sayısında çok daha büyük bir düşüş gerçekleşmiş; tarımda çalışanların sayısı 9.080.000'den 5.154.000'e gerilemiştir. Böylece genel istihdamdaki cüzi bir gerileme yaşanırken, tarımsal istihdamın neredeyse yarıya düşmesi neticesinde tarımın istihdam içindeki payı azalmıştır<sup>2</sup>.

## Tarıma geri dönüş mü, dönemsel dalgalanma mı?

Özellikle 1995'ten sonra yalnızca oransal olarak değil rakamsal olarak da tarımda çalışanların hızla azalması hayli dikkat çekicidir. Bir başka dikkat çekici eğilim ise 2007 yılından itibaren tarımda çalışan kişi sayısı ve tarımda çalışanların toplam istihdamdaki payının yeniden az da olsa yükselişe geçmesidir. Bu yükselme eğilimi yalnızca bu 4 yıllık zaman diliminin tümü için değil aynı zamanda her yıl içinde geçerli olmuştur. 2007-2010 yılları arasında tarımda çalışan kişi sayısı 816.000 kişi artmış, tarımın toplam istihdamdaki payı ise %23,5'ten %25,2'ye yükselmiştir. 1980'den bu yana devam eden uzun döneme yayılmış düşme eğilimine rağmen 2007-2010 dönemindeki bu rakamsal ve oransal artışın dönemsel bir dalgalanma mı yoksa tarıma geri dönüş mü olduğu sorusuna yanıt vermek için henüz erkendir. Zira özellikle ekonomik kriz dönemlerinde tarımsal istihdamdaki kısmi artışlar yaşanabilmektedir. Bu artışın 2008'in sonunda baş gösteren ekonomik krizden kaynaklandığı da öne sürülebilir. Yine de net bir tespit yapabilmek için bir miktar daha zamana, hem kısa hem uzun dönemli karşılaştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## Tarımda İstihdam Biçimleri

Tarımsal istihdam Türkiye'de esas olarak kendi hesabına çalışanlar ile onlarla birlikte çalışan ücretsiz aile işçilerine dayanmaktadır. 1990 yılında kendi hesabına çalışanlar ile ücretsiz aile işçilerinin tarımsal istihdamdaki toplam payı %94,4 iken, bu oran 2010 yılına gelindiğinde %89'a düşmüştür. 1990-2010 döneminde tarımsal istihdamda kısmi ölçüde işçi-işveren ilişkisine dayanan istihdam biçimleri artmıştır. Ücret veya maaş karşılığı çalışanların oranı %1,7'den %1,5'e gerilerken, yevmiye karşılığı çalışanların oranı %3,3'den %7,8'e, işverenlerin oranı ise %0,6'dan %1,7'e yükselmiştir. Yine de Türkiye'de tarımsal istihdam hala büyük ölçüde hane içi emeğe dayanmaktadır.

Tarımda yaşanan kısmi işçileşme, tarımda ücret, maaş ya da yevmiye karşılığı çalışanların sayısında yaşanan büyük bir reel artıştan değil, esas olarak tarımsal istihdamın daralmasından

**Tablo-4: Tarımda yevmiyeli çalışanlar\***

1990	283.000
1995	387.000
2000	369.000
2005	331.000
2006	335.000
2007	318.000
2008	348.000
2009	366.800
2010	443.724

\*2009 ve 2010 yılı rakamları tahminidir

kaynaklanmaktadır. Öyle ki tarımda çalışanların %1-2 arasında değişen bir kitlesini, sürekli olarak faaliyet gösteren kurumsal tarım işyerlerinde/işletmelerinde ücret ya da maaş karşılığı çalışanlar oluşturmaktadır. 1990 yılı itibarıyla tarımda ücret veya maaş karşılığı çalışanların sayısı 144.000 iken, bu rakam 2008 yılına gelindiğinde 85.000'e gerilemiştir. Dolayısıyla tarımsal alanda süreklilik arz eden biçimde ücret ya da maaş karşılığı çalışanların sayısı artmak bir yana düşmüştür. Ancak 1990-2008 yılları arasında tarımda istihdam edilenlerin sayısı da gerilediği için ücret veya maaş karşılığı çalışanların toplam tarımsal istihdam içindeki payı %1,7'de kalmıştır.

Tarımda yevmiye karşılığı çalışma ise mevsimlik, geçici, arazi yani süreklilik arz etmeyen atipik bir çalışma biçimidir. Türkiye'de yaygın olarak mevsimlik tarım işçiliği görülmektedir.

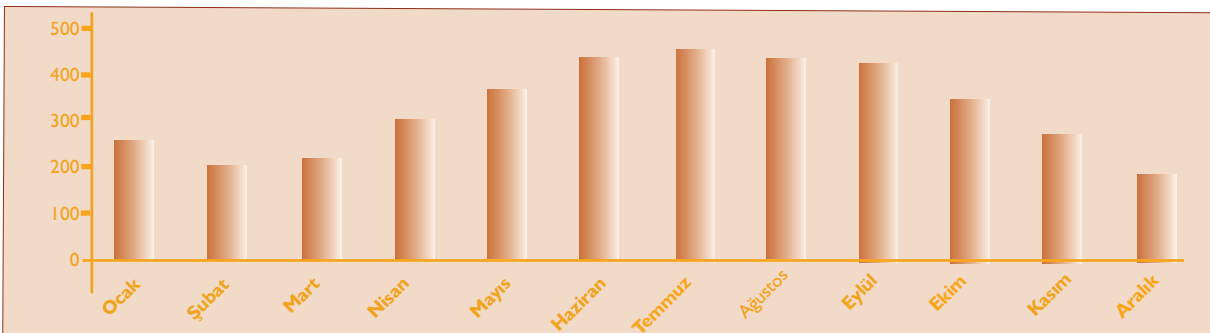
### Tarımda Yevmiyeli Çalışanlar

Özellikle mevsimlik tarım işçiliği son yıllarda çok daha görünür hale gelmiştir. 1990'dan bugüne uzanan süreçte yevmiyeli çalışanların tarımsal

istihdam içindeki paylarının düşük bir hızla ama istikrarlı bir biçimde arttığı görülmektedir. 1990'da %3,3 olan yevmiyeli çalışanların tarımsal istihdam içindeki oranı 2008 yılına gelindiğinde %6,9'a ulaşmıştır. 2009 ve 2010 yıllarına ilişkin tahmini hesaplamamıza göre bu oran sırasıyla %7 ve %7,8 olarak gerçekleşmiştir.

Sayısal olarak bakıldığında ise tarımda yevmiyeli çalışanların sayısının 1990 yılında 283.000 iken, 2008 yılına gelindiğinde 348.000'e ulaştığı görülmektedir. Ancak 2008 yılı rakamı, 1995 ve 2000 yıllarının gerisindedir. Dolayısıyla her ne kadar 2000'li yıllarda bilhassa mevsimlik tarım işçiliği daha görünür hale gelmiş olsa da; genel olarak sanıldığı aksine 2000'li yıllarda yevmiyeli tarım işçiliğinde bir patlama yaşandığını söylemek güçtür. Bununla birlikte tahmini hesaplamamıza göre 2009 ve 2010 yıllarında yevmiyeli tarım işçiliğinde azımsanamayacak bir artış gerçekleşmiş ve yevmiyeli tarım işçilerinin sayısı sırasıyla 366.800 ve 443.724'e ulaşmıştır. Ayrıca 2005 yılından bugüne yevmiyeli tarım işçilerinin sayısının istikrarlı bir biçimde arttığı da söylenebilir.

Öte yandan tarımda yevmiyeli çalışanların sayısı yıl içinde sürekli değişmekte; tarımsal üretimin mevsimsel ihtiyaçlarına paralel bir biçimde azalmakta ya da artmaktadır. Aşağıdaki grafikte de görüleceği üzere, örneğin 2007 yılında, tarımda yevmiyeli çalışanların yıllık ortalaması 318.000'e iken; tarımda yevmiyeli çalışanların sayısı Ocak, Şubat, Mart, Nisan ile Kasım ve Aralık aylarında yıllık ortalamasının altına düşerken; Mayıs ila Ekim ayları arasında yıllık ortalamasının üzerinde seyretmiştir. Tarımda yevmiyeli çalışmanın en yaygın olduğu Ağustos

**Şekil-1: Tarımda yevmiyeli çalışanların 2007 yılında aylara göre dağılımı (bin)**

**Tablo-5:** Tarım sektöründe istihdam edilenlerin cinsiyete göre dağılımı

Tarım istihdam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek (%)	Kadın (%)
1990	4.372.000	4.319.000	8.691.000	50,3	49,7
2000	4.261.000	3.508.000	7.769.000	54,8	45,2
2010	2.959.000	2.724.000	5.683.000	52,0	48,0

**Tablo-6:** İstihdam edilen kadın ve erkeklerin sektörel yüzde dağılımı

Yıl	Tarım		Sanayi		İnşaat		Hizmetler	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
1989	76,6	34,2	8,8	18,7	0,2	7,4	14,4	39,7
1999	66,4	29,6	11,4	19,5	0,4	8,5	21,8	43,4
2008	42,1	17,1	15,0	23,1	0,8	7,7	42,1	52,1
2009	41,7	18,2	14,7	21,2	0,7	7,9	43,0	52,7

ayında ise yevmiyeli tarım işçilerinin sayısı 463 bine, yani yıllık ortalamasının yaklaşık 1,5 katına ulaşmaktadır (Şekil-1).

### Tarımsal İstihdam ve Toplumsal Cinsiyet

Türkiye’de tarım sektörü, kadın ve erkeklerin hemen hemen eşit sayıda istihdam edildiği yegâne sektördür. Sanayi, hizmetler ve inşaat sektörlerinde çalışan toplam nüfusun büyük çoğunluğu erkekler oluştururken, yalnızca tarım sektöründe istihdam edilenlerin cinsiyete göre dağılımında neredeyse eşit bir tablo mevcuttur.

Şöyle ki son 20 yıllık dönem karşılaştırıldığında, tarımda istihdam edilen kadın ve erkek sayısının birbirine paralel bir biçimde gerilediği görülmektedir. 1990 yılında tarımsal istihdam içinde erkeklerin payı %50,3 iken, 2000 yılına gelindiğinde bu oran %54,8’e çıkmış, 2010 yılında ise %52’ye gerilemiştir. Aynı dönemde kadınların tarımsal istihdam içindeki payı sırasıyla %49,7, %45,2 ve %48 olarak gerçekleşmiştir. Sonuç itibarıyla günümüzde tarımsal istihdam içinde kadın ve erkeklerin payı arasında %4’lük küçük bir fark bulunmakta, tarımsal istihdamın cinsiyetlere göre dağılımı hemen hemen eşit bir tablo ortaya koymaktadır.

Öte yandan şunu da belirtmek gerekir ki, Türkiye’de tarım geleneksel olarak kadınların başat istihdam alanı olagelmıştır. Tablo-6’da görülebileceği üzere henüz geleneksel istihdam yapısının köklü bir değişime girmediği 1989 yılı itibarıyla istihdam edilen kadınların %76,6’sı

tarımda iken, erkeklerde bu oran %34,2’dir. Ancak özellikle 2000’li yıllarda yaşanan büyük dönüşümün ardından, tarımın kadın istihdamı içindeki payı %41,7’ye gerilerken, erkek istihdamı içindeki payı %18,2’ye kadar düşmüştür (3).

Tarımsal istihdamın cinsiyete göre dağılımının aksine, tarımda istihdam edilenlerin cinsiyetlere göre işteki konumuna bakıldığında (Tablo-7) asimetrik bir tablo ortaya koymaktadır. 1990-2008 döneminde her ne kadar kimi değişimler olmuş olsa da, esas olarak tarımda çalışan kadınlar ağırlıklı ücretsiz aile işçisi, erkekler ise kendi hesabına çalışan konumundadır.

1990 yılında tarımda istihdam edilen kadınların %88,6’sı ücretsiz aile işçisiyken, bu oran 2008’e gelindiğinde %75,2’ye gerilemiş ancak başat konumunu sürdürmüştür. Aynı dönemde tarımda istihdam edilen kadınlar içinde yevmiyeli çalışanların oranı %2,9’dan %6,8’e, kendi hesabına çalışanların oranı ise %7,8’den %17’ye yükselmiştir.

Erkeklerde ise 1990-2008 döneminde kendi hesabına çalışanların payı %62,4’den %68’e yükselmiş, kendi hesabına çalışma, tarımda çalışan erkeklerin başat çalışma biçimi olmayı sürdürmüştür. Aynı dönemde ücretsiz aile işçiliği %30,2’den %18,6’ya gerilerken, yevmiyeli çalışma %3,6’dan %7’ye çıkmıştır. Tarımsal istihdam içinde işveren konumunda olan erkeklerin payı da azımsanmayacak bir oranda artarak, %1,1’den %3,4’e ulaşmıştır.

**Tablo-7:** Tarımda çalışan kadın ve erkeklerin, işteki konuma göre dağılımı (%)

Yıl	Maaşlı ücretli		Yevmiyeli		İşveren		Kendi hesabına		Ücretsiz aile işçisi	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
1990	0,5	2,8	2,9	3,6	0,2	1,1	7,8	62,4	88,6	30,2
2000	0,3	1,2	3,1	6,1	0,1	1,8	14,6	61,8	82,0	29,1
2008	0,4	2,9	6,8	7,0	0,6	3,4	17,0	68,0	75,2	18,6

## Tarımsal İşgücü: Nereye?

Türkiye’de yeni-liberal ekonomik politikaların uygulamaya konulduğu ve tarım sektörünün ciddi bir dönüşüm geçirdiği son 30 yılda, tarımsal istihdam bakımından da ciddi değişimler olmuştur. TÜİK’in verileri esas alındığında tarımsal istihdam yönünden son on yılların öne çıkan eğilimleri şöyle özetlenebilir: Son 30 yılda tarımsal istihdam hem sayısal, hem oransal olarak gerilemiştir. Bu zaman dilimi içinde 1995-2005 dönemi tarımsal istihdamın en çok kan kaybettiği dönem olarak öne çıkmaktadır. Tarımsal istihdamda, genel eğilimin aksine, 2008 yılından bu yana hem sayısal, hem oransal olarak cüzi ancak düzenli bir artış yaşanmaktadır. Birçoklarına göre bu artışın temel nedeni 2008 yılında baş gösteren küresel ekonomik kriz nedeniyle, işsiz kalanların bir kısmının yeniden tarıma yönelmesidir. Bununla birlikte, son 3-4 yıllık eğilime bakarak, tarımsal istihdamdaki genel gerileme eğiliminde bir kırılma yaşandığını söylemek için henüz erkendir. Tarımda istihdam biçimlerinde uzun erimli bir dönüşümün temel hatları ortaya çıkmaktadır. Ücretsiz aile işçiliği gerilerken, kendi hesabına çalışma ve yevmiyeli çalışma biçimlerinde bir artış görülmektedir. Tarımda ağır ama istikrarlı bir biçimde ücretli emek-sermaye ilişkisinin yaygınlaştığını gözler önüne sermektedir. Tarımsal istihdamın toplumsal cinsiyetinde asimetrik tablo varlığını sürdürmektedir. Cinsiyetçi iş bölümünün sektörel düzleminde tarım (hizmetler sektörü ile birlikte) kadın istihdamının temel iki alanından biri olmayı sürdürmektedir. Dahası tarım sektörü içindeki dağılımda, kadınlar esas olarak “ücretsiz aile işçisi” olarak istihdam edilmektedir. Tarımda çalışan her 4 kadından 3’ü ücretsiz aile işçisi iken, tarımda çalışan her 5 erkekten 1’i ücretsiz aile işçisidir.

## Sonuç

Türkiye’de tarım sektörü son 30 yılda büyük bir dönüşüm geçirmiş, tarım politikalarının yeni-liberal programa uyumlulaştırıldığı bu dönemde tarımsal istihdamda da kayda değer değişim ve dönüşümler yaşanmıştır/yaşanmaktadır. Tarımsal istihdam, tarımda istihdam biçimleri ve tarımda sınıf ilişkilerinin tarımda çalışanların mesleki sağlığını incelerken dikkate alınması gereken unsurlardır. Neo-liberal dönemde tarımda sektörel olarak yaşanan ağır tahribatın, tarımda çalışanların sağlığını olumsuz yönde etkilemesi kaçınılmazdır. Tarımda çalışanların sağlığının bu dönüşümden nasıl etkilendiği sürekli gün yüzünde tutmak bu açıdan daha da önem kazanmaktadır.

## Dipnotlar

1. Yazı boyunca kaynak gösterilmeksizin kullanılan tüm veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanı kullanılarak tarafımızca hesaplanmıştır
2. Ancak bu keskin düşüş ele alınırken, şu hususun da altını çizmekte yarar vardır. TÜİK 2004, 2005, 2006 ve 2007 verilerini yeni nüfus projeksiyonlarına göre revize etmiştir ve 2003 ile 2004 verileri arasında kayda değer bir fark oluşmuştur. 2003 yılında istihdam edilen toplam kişi sayısı 21.147.000 iken; 2004’te bu rakam 19.632.000’e düşmüştür. Tarımsal istihdam ise 7.165.000’den 5.713.000’e gerilemiştir. 2003-2004 yılları arasındaki bu ciddi farkın bir kısmının 2004 yılı verilerinin yeni nüfus projeksiyonuna göre hesaplanmasından kaynaklandığı söylenebilir.

## Kaynakça

- 1) Koç, Y. Türkiye İşçi Sınıfı ve Sendikacılık Hareketi Tarihi, Kaynak Yayınları, İstanbul, 2003.
- 2) Makal, A. Türkiye’de Çok Partili Dönemde Çalışma İlişkileri: 1946-1963, İmge Kitabevi, Ankara, 2002, 92.
- 3) 8 Mart’ın 100. Yıldönümünde Türkiye’de ve Dünya’da Kadın Emegi ve İstihdamı Raporu. Sosyal-İş Sendikası. 2010. [http://www.sosyal-is.org.tr/dosyalar/kadin\_emegi\_ve\_istihdami.pdf]. (Erişim tarihi: 25.08.2011).●



# SAĞLIKTA EŞİTSİZLİKLERİN AZALTILMASINDA İSTİHDAM İLİŞKİLERİNİN ROLÜ ÇALIŞMA İLİŞKİLERİ VE KÜRESEL SAĞLIK: DÜNYA İŞGÜCÜ PİYASASININ TİPOLOJİK BİR ÇALIŞMASI



Haejoo CHUNG, Carles MUNTANER  
Joan BENACH, The Emconet Network  
Çeviren: Doç. Dr. Çiğdem ÇAĞLAYAN  
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD

Son yıllarda sağlığın sosyal belirleyicileri, giderek ilgi duyulan bir konu haline gelmiştir. 'Nedenlerin nedenleri' ile mücadele amacı, bu alandaki araştırmacıların sağlığın tıbbi hizmetin ötesindeki belirleyicileri üzerine önem vermelerini gerektirmektedir. Çeşitli sosyal belirleyicilerin arasında istihdam ilişkileri özel olarak dikkat çekmektedir.

İş, insan yaşamının en temel yönlerinden biridir. Neoliberal reformun son dalgası iş organizasyonunu ve istihdam ilişkilerini tüm dünyada derinden etkilemiştir. Çok önemli değişikliklerden biri esnek istihdamdaki artıştır. İşgücü piyasasının artan bir şekilde kuralılaşması eski üretim modelini çökertmiş, esneklik temel hedef ve değer olarak ortaya çıkmıştır ve güvencesiz (istikrarsız) işler artmıştır. İstikrarsız çalışma çok boyutlu bir olgu olarak değerlendirilebilir ve dört ana boyut ile karakterizedir. Bunlar yüksek iş güvencesizliği, düşük ücret düzeyi, sosyal yararların sınırlı olması ya da eksikliği ve güçsüzlüktür. Bu durumların hepsinin potansiyel sağlık etkileri bulunmaktadır.

Bazı yazarlar işin toplum sağlığı üzerine etkilerini anlamak için bazı işgücü piyasası göstergelerini kullanmışlardır. Ancak, şimdiye kadar dünyada işgücü piyasasının tiplerindeki çeşitliliğin ve bunların sağlık etkilerinin

haritalandırılması yapılmamıştır. Bu çalışmada, 134 ülkede işgücü piyasası ile toplum sağlığı göstergelerinin ilişkisi araştırılmıştır.

## Kavramsal Model

Literatürde çok iyi bilindiği gibi, işçilerin pazarlık gücü, toplu iş sözleşmelerinin kapsamı ve sendika yoğunluğu ile, yani refah devleti rejiminin türü ile ilişkilidir (Şekil 1).

Refah devletlerinin kurulması ve genişlemesini açıklayan güç kaynakları içinde sendikal güç, eşitlikçi parti ile birlikte iki önemli anahtar faktörden birisidir. II. Dünya Savaşı sonrasında sosyal ortamında, "hoşgörülü" bir ekonomik çevrenin avantajı içinde sendikalar etkili biçimde örgütlendiği zaman, toplu pazarlığın en iyi düzeyde olduğu belirtilmektedir.

Pazarlık gücü ortalama maaş ve fayda düzeyleri veya iş süreci üzerinde kontrol gibi yollarla, çeşitli işgücü kurumlarının içine girmiştir. Sonrasında sadece doğrudan kimyasal, ergonomik ve psikolojik risk faktörleri değil, aynı zamanda çalışma standartlarını, işçi sağlığı ve güvenliği düzenlemelerini ve sendika korumasını içermektedir. Güçlü pazarlık gücünün bir yan ürünü olan güçlü refah devleti aynı zamanda işçi sağlığını etkilemektedir.



## İşgücü Piyasasının Ölçümü

Bizim yaklaşımımızda temel kavram olan "işçilerin pazarlık gücü" doğrudan ölçülemediği için bu kavramı ölçmek için başka bir yol gerekmektedir. Bu durumda "güvenceli esneklik=flexicurity" kavramına dönebiliriz. 'Güvenceli Esneklik' kavramı şu şekilde tanımlanır:

(1) iş, istihdam, gelir derecesi ve görece zayıf bir konuma sahip iş güvencesinin kombinasyonudur.

(2) işgücü piyasasına (bireysel şirketlere) sayısal (hem iç hem dış), fonksiyonel ve ücret esnekliği sağlanması ve değişen koşullarda düzeni sağlama ve rekabeti ve verimliliği attırmaya yeterli düzenleme.

Bu kavram bir eksen ekonomik performans, rekabet ve büyüme hedefleri için işgücü piyasasında esneklik, diğer eksen toplumlarda sosyal uyumu korumak ve sosyal politikayı teşvik etmek için güvence olan iki eksen birleştirir.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) "İstihdam Koruma Mevzuatı (EPL) Endeksi" esneklik kavramını çok iyi yansıtmaktadır. İstihdamı koruma bağlamında "İstihdam Koruma Mevzuatı" istihdamı koruma önlemlerinin tüm biçimlerini tanımlar. OECD hem düzenli hem de geçici işler için ayrı ayrı indeksler hazırlamıştır. Bu durum bize artan güvencesiz sözleşmelerle birlikte son dönemde küresel işgücü piyasasında ikili bir durum olduğunu göstermektedir.

Ancak, gelişmekte olan ülkelerin analizi için iyi gelişmiş göstergeler yoktu. Bu nedenle, yarı-çevre ve çevre ülkelerin analizi için işgücü piyasası sonuç göstergelerinin kullanılmasına karar verdik. İşgücü piyasasında işçilerin pazarlık gücü düşük olduğunda neler olacağını düşünerek ücret düzeyi ile işçi pazarlık gücünün büyüklüğünün bağlantılı olacağını öngördük. Ayrıca, azalmış pazarlık gücü ile daha az işçi haklarının neden olduğu toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri, daha fazla çocuk işçiler ve zorlama görmeyi bekledik. Kısacası, düşük ve orta gelirli ülkeler için, biz iki boyut kullanarak işgücü piyasasını kavramsallaştırdık: eşitsizlik ve yoksulluk.

Yukarıda özetlenen nedenler doğrultusunda, gözden geçirilen kanıtlara dayanarak, işçi pazarlık gücü ile toplum sağlığının pozitif ilişki gösterdiği

varsayıldı. Varlıklı (merkez) ülkelerde, işçi pazarlık gücü sendika yoğunluğu ve istihdamı koruma göstergeleri ile ölçülmektedir. Orta (yarı-çevre) ve düşük gelirli (çevre) ülkelerde ise işçi pazarlık gücü, işgücü piyasası eşitsizlik ve yoksulluk göstergeleri ile ölçülmektedir.

## Yöntem: Veriler ve Analiz

Dünya sistemi içindeki konumuna esas ülkelerin sınıflandırılması için, Dünya Bankası'nın Atlas yöntemi ile üretilen, 2000 yılında kişi başına gayri safi milli hasıla (GSYH) kullanıldı.

Merkez ülkelerdeki, düzenli ve geçici işler için 2000-2003 yıllarına ait EPL indeksi ve sendika yoğunluğu kullanıldı. Yarı-çevre ve çevre ülkelerdeki işgücü piyasası için iki gösterge oluşturuldu. Birincisi işgücü piyasasındaki eşitsizlik olup üç tane standardize edilmiş değişkenden oluşmaktadır. Bunlar, tahmini kadın ve erkek işçilerin gelirlerinin oranı; kadın ve erkek işçilerin işgücüne katılma oranları arasındaki fark; ve istihdam nüfus oranı. İkinci faktör işgücü piyasasındaki yoksulluk ve gelir düzeyinin ölçümüdür. Bu da üç standardize değişkenin iki kere ölçümüyle elde edilmiştir. İşgücü piyasasındaki çocukların yüzdesi; yoksul işçilerin yüzdesi; ve ortalama gelir düzeyi. Değişkenler ve kaynaklar Tablo-1'de özetlenmiştir.

## Bulgular

Araştırmaya alınan ülke sayısı başlangıçta 210 olup bunların 38'i merkez, 61'i yarı-çevre ve 111'i çevre ülkelerden oluşmuştur. Eksik veriler nedeniyle, 134 ülke analize alınmış olup bunların 21'i merkez, 42'i yarı-çevre ve 71'i çevre ülkelerdir. Merkez, yarı-çevre ve çevre ülkeler için uygulanan faktör analizleri sonucunda her bir grupta ülke eşitlikçiden daha az eşitlikçiye doğru üçer gruba ayrılmıştır. Analizler sonucu oluşan kümeler Tablo-2'de verilmiştir.

## İşgücü piyasasının kurumsallaşması ve sağlık sonuçları

Şekil-3, 4 ve 5'te, işgücü piyasası kümelerine göre sağlık sonuçlarının ilişkisini gösteren grafikler verilmiştir. Bu grafiklerden daha eşitlikçi işgücü piyasasına sahip kümelerin aynı pozisyondaki muadilleriyle karşılaştırıldığında daha iyi sağlık



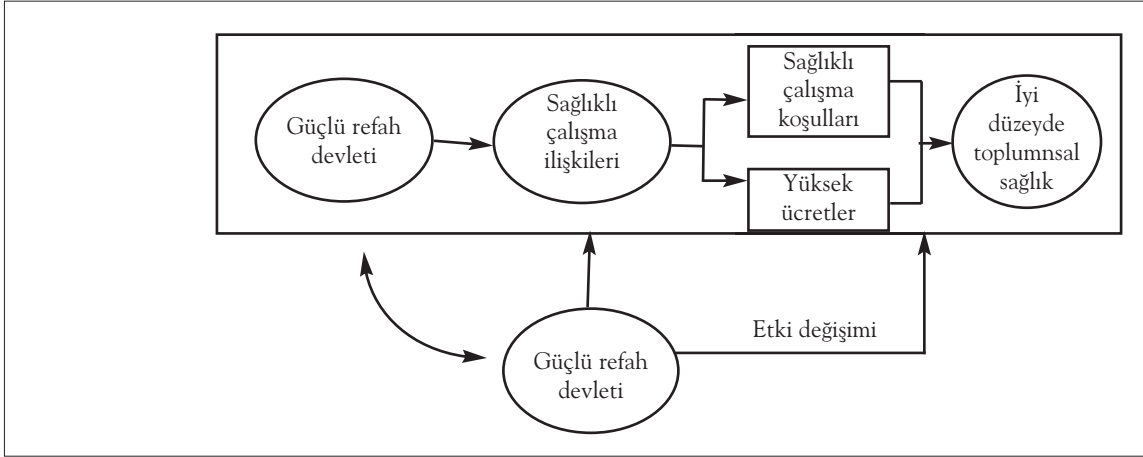
Tablo 1. Ülkelerin sınıflandırılmasında kullanılan işgücü piyasası değişkenleri

Değişken			Yıllar	Kaynak
İşgücü piyasası değişkenleri	Temel	Sendika yoğunluğu EPL (istihdam koruma yasaları) ölçütleri: * Düzenli işçiler için EPL indeksleri * Geçici işçiler için EPL indeksleri	2000-2003 yıllarının ortalaması (Almanya ve Portekiz için 2000-2004)	OECD
	Yarı-çevre Çevre	İşgücü piyasası eşitsizlik faktör soru - Erkek ve kadın işçiler arasındaki tahmini gelir oranı - Kadın ve erkekler arasında işgücüne katılım farkı (lfp) - İstihdam nüfus oranı (ep) İşgücü piyasası yoksulluk faktör skoru (labpov) - Çocuk işçilerin yüzdesi (chldi) - Yoksul işçilerin yüzdesi (wkpr) - Ortalama gelir düzeyi (aveinc)	1997 ve 2003	
Sağlık			2002-2004	Dünya Sağlık Örgütü bilgi sistemi (WHOLIS)

Tablo 2. Dünya sistemi içindeki durumuna göre işgücü piyasalarının kümeleri

	Daha eşitlikçi	← İşgücü Piyasası →	Daha az eşitlikçi
<b>Merkez</b>	<b>Sosyal demokrat işgücü yapılanması</b> Norveç, İsveç Belçika, Danimarka, Finlandiya, İtalya	<b>Korporatist muhafazakar işgücü yapılanması</b> Avusturya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Japonya, Hollanda, Portekiz, İspanya	<b>Liberal işgücü yapılanması</b> Avustralya, Kanada, İrlanda, Yeni Zelanda, İsviçre, İngiltere, ABD
<b>Yarı çevre</b>	<b>Rezidüel işgücü piyasaları</b> Bahama Adaları, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Hongkong, Macaristan, Jamaika, Kore Cumhuriyeti, Letonya, Litvanya, Polonya, Rusya Fed., Singapur, Slovak Cumhuriyetleri., Slovenya, Tayland, Uruguay.	<b>Oluşan işgücü yapılanması</b> Arjantin, Brezilya, Şili, Kolombiya, Kostarika, Ekvator, Fiji, Kuveyt, Malezya, Meksika, Panama, Paraguay, Peru, Güney Afrika, Trinidad ve Tabago, Venezuela	<b>Enformel işgücü piyasaları</b> Bahreyn, Belize, Botswana, El Salvador, Lübnan, Umman, Suudi Arabistan, Tunus, Türkiye
<b>Çevre</b>	<b>Komünizm sonrası işgücü piyasaları</b> Arnavutluk, Ermenistan, Beyaz Rusya, Bolivya, Bulgaristan, Kamboçya, Çin, Gana, Filipinler, Endonezya, Moldova, Moğolistan, Romanya, Tacikistan, Ukrayna, Papua Yeni Gine, Özbekistan, Vietnam	<b>Daha az başarılı enformel işgücü piyasaları</b> Sudan, Swaziland, Suriye, Arap Cumhuriyeti, Nikaragua, Nijerya, Pakistan, Sri Lanka, Hindistan, İran, Ürdün, Moritanya, Fas, Gine, Guatemala, Guyana, Honduras, Dominik Cumhuriyeti, Mısır, Ekvator Cezayir, Cape Verde, Fildişi Sahilleri, Yemen Cumhuriyeti	<b>Güvencesiz işgücü piyasaları</b> Bangladeş, Benin, Burkina Faso, Burundi, Kamerun, Orta Afrika Cumhuriyeti., Çad, Komoros, Dem. Kongo Cumhuriyeti, Eritre, Etiyopya, Gambia, Gine, Haiti, Kenya, Lao Dem. Cumhuriyeti, Madagaskar, Malawi, Mali, Mozambik, Namibia, Nepal, Nijer, Twanda, Senegal, Tanzanya, Togo, Uganda, Zambia, Zimbabve.



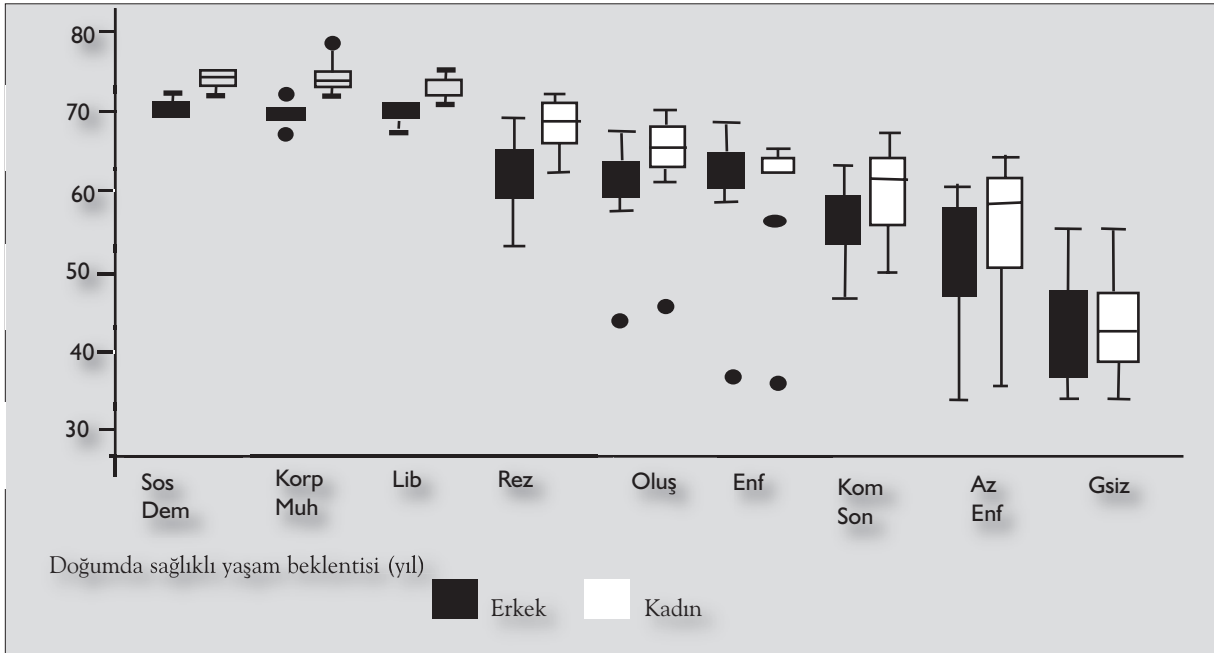


Şekil-1: İşçilerin pazarlık gücü, refah devleti, çalışma ilişkileri ve sağlık sonuçları arasındaki ilişki için model

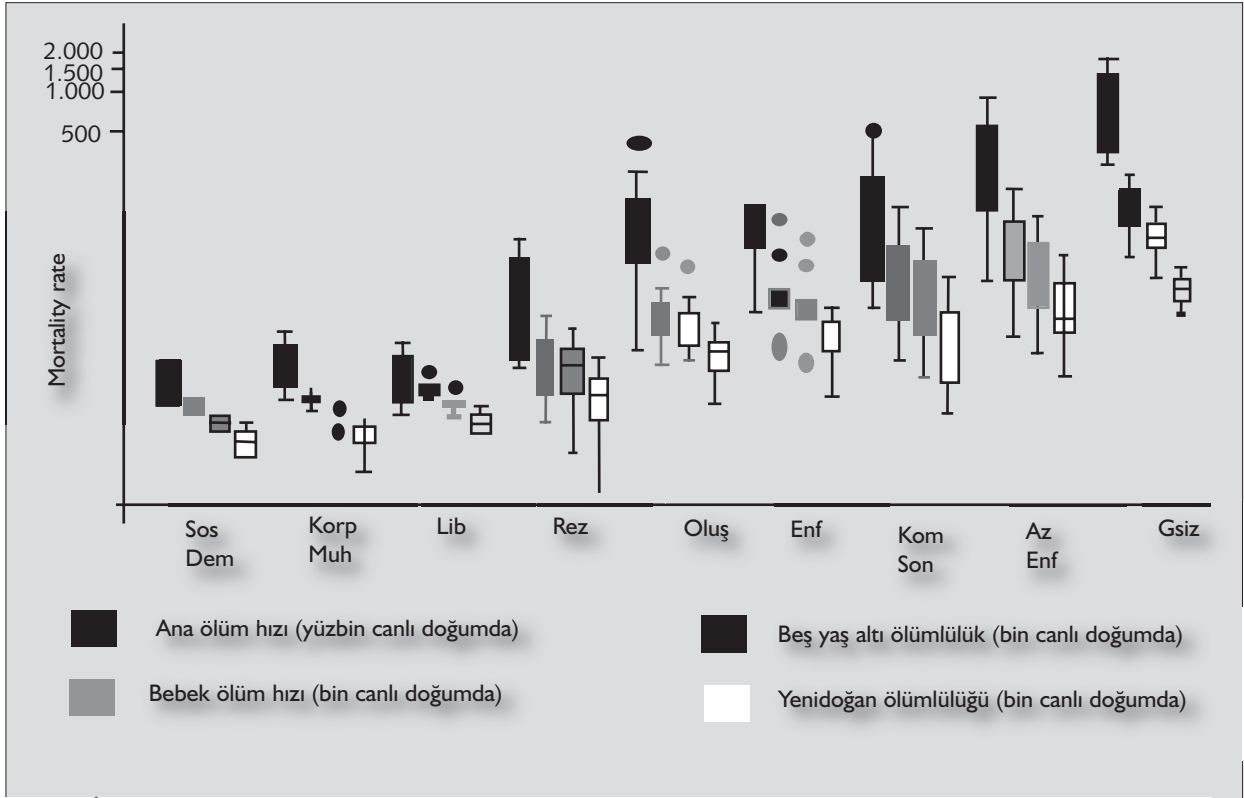
sonuçlarına sahip olduğu görülmektedir. Göze çarpan beklenmeyen bir durum, bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı kaybedilmiş yaşam yılları işgücü piyasası eşitliği ile pozitif korelasyon göstermektedir.

Grafiklerde küme adlarının kısaltmaları:  
 Sos Dem : Sosyal demokrat işgücü yapılanması  
 Korp Muh: Korporatist muhafazakar işgücü

Lib: Liberal işgücü yapılanması  
 Rez: Rezidüel işgücü piyasaları  
 Oluş : Oluşan işgücü yapılanması  
 Enf: Enformel işgücü piyasaları  
 Kom Son: Komünizm sonrası işgücü piyasaları  
 Az Enf: Daha az başarılı enformel işgücü piyasaları  
 Gsiz: Güvencesiz işgücü piyasaları



Şekil-3: İşgücü piyasası gruplarına göre doğumda beklenen yaşam süreleri



Şekil-4: İşgücü piyasası kümelerine göre anne ve çocuk sağlığı göstergeleri.

### Tartışma

Bu çalışmada, toplum göstergeleri ile ilişkili bir küresel işgücü piyasası tipolojisi geliştirilmiştir.

Sağlığın politik ekonomideki en yaygın kullanılan tipolojileri refah devleti tiplerine karşılık gelmekle birlikte bunların zengin ülkelere uygulamaları sınırlıdır. Son dönemde orta ve düşük gelirli ülkelerde refah devleti rejim tiplerinin çalışmalarında artış olmuştur. Bugüne kadar orta ve düşük gelirli ülkelerde refah devleti ülkelerinin sağlık göstergelerinin işgücü piyasası ile ilişkisi çalışılmamıştır. Bu bağlamda bu çalışma, ilk kez işgücü piyasasının küresel tipleri ile toplum sağlığı ilişkisini inceleyen çalışmadır.

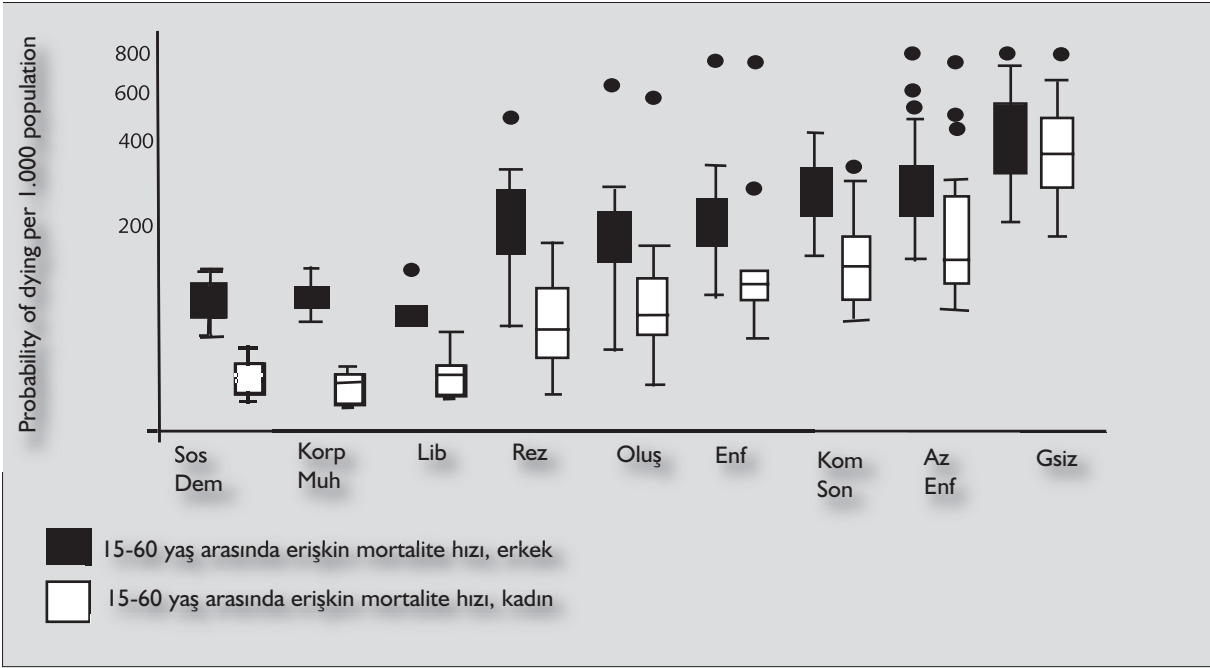
Merkez ülkelerdeki işgücü piyasası kümeleri büyük oranda refah devleti tiplerine karşılık geliyordu, bu siyaset ve politika araştırmaları ile uyumluydu. Cinsiyet ve refah devleti çalışmaları göstermiştir ki, İskandinav ülkelerinde kadınların işgücü piyasasına katılımları teşvik edilirken, batı ve güney Avrupa'da evde oturan anne gelişimini teşvik etmişlerdir.

Analizlerimizde işgücü piyasasındaki esneklik

çocuk sağlığı göstergeleri ile ters ilişkilidir. Bu bulgu, ana-çocuk sağlığı göstergelerinin politik değişkenlere özellikle duyarlı olduğunu saptayan refah devleti ülkelerinde yapılmış önceki çalışmalarla uyumludur. İşçilerin pazarlık gücünü gösteren bir gösterge olarak "sendika yoğunluğu"nun düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olduğu bildirilmiştir.

İşgücü piyasasının özelliklerine göre ülke kümeleri arasında bir yandan çevre ve yarı-çevre üzerinde olanlar arasında, öte yandan OECD ülkeleri arasında büyük farklılıklar vardır. Yarı-çevre ülkelerin işgücü piyasaları giderek büyüyen kayıtdışılık ile karakterizedir.

Ülkeleri kategorize etmemiz iki çok önemli farklılığı ortaya koymaktadır. İlki, emek kurumları ve enformel işgücü piyasaları arasındaki farkı vurgulamaktadır. Emek kurumları refah devletinin gücü ile yakından ilgilidir, yani, emek kurumları devletin işgücü piyasasını düzenleyen yollarıdır (Örneğin, toplu pazarlık için hükümler). Enformel işgücü piyasaları, işgücü piyasasının devlet düzenlemesi yokluğunda ortaya çıkar. İkisi de, bir başka



Şekil-5: İşgücü piyasası kümelerine göre erişkinlerde mortalite hızları.

kuralsız pazar düzeni getirmeye hizmet eder ve bunların sonuçları çok farklıdır.

Genellikle devlet müdahalesi ile işgücü piyasasında eşitlik artarken, resmen düzenlenmiş, meşru otorite yerine, enformel işgücü piyasasının fiili otoritesi eşitliği aşındırır. Çevre ülkelerin işgücü piyasalarında bu süreç zordur ve işçilerin çoğunluğu enformel sektördedir. Düzensiz düşük ücretler işçileri geçimleri için gerekenden daha az gelire emeklerini satmaya zorlayabilir. Ayrıca, ebeveynler için yetersiz ücret çocukların çok genç yaşta işgücü piyasasına girmesini zorlar. Sonuçta nüfusun büyük bir kısmı sadece düşük ücretler almakla kalmaz aynı zamanda sosyal güvenlik tedbirleri dışında kalır. Tehlikeli çalışma koşulları bizim çalışmamızda da doğrulanmıştır.

Doğu Asya ve Doğu Avrupa örneği farklı gelişme stratejileri sonucu benzer işgücü piyasası sonuçlarına ulaşılabilmesini gösterir. Doğu Avrupa ülkeleri düşük milli gelirleri olsa bile Doğu Asya ülkelerine göre refah için daha fazla harcama yapmaktadırlar. Zengin ülkelerde görüldüğü gibi, bir zamanlar kurulmuş olan refah devleti hizmetlerinin yüksek popülaritesi nedeniyle kaldırılması zordur. Bu nedenle, ekonomik büyüme ile elde edilen toplumsal sağlık kazanımları, sosyal devletin

genişlemesi yoluyla elde edilenden daha hızlı düşüş gösterebilir. Örneğin, 1990'lardaki 'Asya Krizi'nde, güvencesiz istihdam ve işsizlik hızla artmış sonrasında Güney Kore'de OECD ülkeleri arasında en yüksek intihar oranına yol açmıştır. Sonuç olarak, zengin ülkelerdeki işçi kurumları önceki çalışmaların bulgularını onaylamaktadır. Sendika yoğunluğu ve toplu pazarlık kapsamı ile ölçülen işçi kurumları, zengin ülkelerde refah devleti rejim türü ile yakından ilişkilidir. İskandinav ülkelerinde güvenceli esnek işgücü piyasasının entegrasyonu ve kapitalizmin çeşitlerinin, gelecekteki çalışmalarda işçi kurumlarının daha rafine edilmesine yararı olabilir. Şu an için çalışmamız, dünya işgücü piyasaları ve onların sağlık etkilerini sistematik olarak dünya sistemleri ve işgücü piyasası politika yaklaşımlarının kombinasyonu ile tanımlanabilir olduğunu önermektedir. Bu ilk girişimin küresel sağlık politikası araştırmalarında olumlu bir buluş sağlayacağını umuyoruz.

\**Employment Relations and Global Health: A Typological Study of World Labor Markets. International Journal of Health Services. 2010; 40(29:229–253).*●



# İZMİR EğİTİM DİŞ HASTANESİ'NDE ÇALIŞAN DİŞHEKİMLERİNİN İŞ İLE İLGİLİ OLDUĞUNU DÜŞÜNDÜKLERİ KAS İSKELET SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARI

Doç. Dr. Zeliha A. ÖCEK  
Doç. Dr. Meral TÜRK SOYER  
Dr. Aslı DAVAS  
Dr. Hür HASOY  
Ege Üniversitesi, Tıp Fakóltesi Halk Sağlığı AD.

## Özet

Bu çalışmada İzmir Eğitim Diş Hastanesi'nde çalışan dişhekimlerinde görúlen kas iskelet rahatsızlıkları ve bu rahatsızlıklarla ilişkili bazı etmenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Kesitsel olan araştırmanın evrenini hastanede çalışan 91 dişhekimini oluőturmúőtur. Kapsayıcılık %93,4'tür. Çalışmanın verileri yüzyüze görúőme yöntemiyle uygulanan bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Dişhekimlerinin % 41,2'sinin herhangi bir kas iskelet rahatsızlığı olduğu saptanmıştır. En sık rahatsızlık bildirilen bölgeler boyun ve beldir. Her zaman aynı klinikte çalışma ve bakılan hasta sayısının yüksek olması ile kas iskelet rahatsızlığı varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Dişhekimlerinde görúlen kas iskelet rahatsızlıklarının azaltılmasında ergonomik çalışma koşullarının sağlanması, rotasyonlu çalışma düzeninin ayarlanması, maksimum iş yükünün ve çalışma süresinin belirlenmesi ve meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik eğitimlerin düzenlenmesi gibi müdahalelerin etkili olabileceğine karar verilmiştir.

## Abstract

The aim of this study was to describe the musculoskeletal disorders seen in the dentists, employed in Izmir Dental Hospital and some related factors. This cross sectional research consists of 91 employed dentists in the hospital. The response rate was 93, 4%. The research data was collected by face-to-face interviews using a questionnaire. It is determined that 41.2% of the dentists have experienced kind of musculoskeletal disorders. The study population tended to have symptoms in the neck and lomber area. A statistically significant relation was determined between working in the same clinic constantly, treating a great number of patients and the musculoskeletal diseases. It is determined that some interventions such as providing ergonomic working conditions, regulating the working organization with rotation, determining the maximum workload and working hours and arranging educational activities aiming to prevent occupational diseases, can be effective on decreasing the musculoskeletal disorders observed in the dentists.



## Giriş

Uluslararası Çalışma Örgütü kaynaklarına göre, her yıl 160 milyon kişi meslek hastalıkları sonucu ortaya çıkan zararlara maruz kalmaktadır. Türkiye’de de Sosyal Sigortalar Kurumu verilerine göre 2005 yılında 73.923 iş kazası, 519 meslek hastalığı olgusu meydana gelmiştir (1). Tüm Avrupa’da, en yaygın olan mesleki sağlık sorunu kas iskelet sistemi rahatsızlıklarıdır. Örneğin, İngiltere’de bir milyon çalışanın bu rahatsızlıkları yaşadığı tespit edilmiştir (2).

Çalışma alanı oral kavite gibi çok dar bir alan olan, gününün önemli bir bölümünü tedavi ettiği bölgeyi görmeye ve buraya ulaşmaya çalışmakla geçiren dişhekimleri, kas iskelet rahatsızlıkları açısından oldukça önemli bir risk grubudur. Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda dişhekimlerinde kas iskelet rahatsızlıklarının prevalansı % 50-80 arasında bildirilmiştir (3-7).

Sırtın ve boynun eğik olduğu aşırı zorlayıcı bir postürde çalışmak, tüm ağırlığını vücudun sadece bir tarafına yüklemek, kolu belli pozisyonlarda uzun süre tutmak, sürekli tekrarlayan, monoton,

fakat çok dikkat ve genellikle de kuvvet gerektiren hareketler yapmak, uzun süre oturmak veya ayakta durmak, yüksek vibrasyonlu aletler kullanmak ve çeşitli psikososyal stres kaynaklarına maruz kalmak dişhekimlerinde kas iskelet rahatsızlıklarının oluşmasında rol oynayan başlıca nedenlerdir (3-6, 8-10). Sırt ve boyun ağrısı dişhekimleri arasında en yaygın kas iskelet rahatsızlıklarıdır (3-6, 11-13). Sırt ağrısının nedeni, aşırı bir yüke maruz kalan omurganın zamanla dejenere olmasıdır (10). Servikal veya serviko-akromial sinir ağrıları ise boyunda diskopatiye bağlıdır (10). Omuz, bel, el ve el bileği dişhekimlerinde kas iskelet rahatsızlıklarının sık görüldüğü diğer bölgelerdir (2, 3, 5, 10).

Dişhekimlerinin en önemli meslek hastalıkları arasında yer alan kas iskelet rahatsızlıklarının görülme sıklığı ve nedenleri Türkiye’de yeterli düzeyde araştırılmamıştır. Bu çalışmada İzmir Eğitim Diş Hastanesi’nde çalışan dişhekimlerinin işlerinden kaynaklandığını düşündükleri kas iskelet rahatsızlıklarının ve bu rahatsızlıkların bildirilme sıklığı ile ilişkili bazı etmenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.



Erişim Adresi: [http://www.kamupersonel.com/wp-content/uploads/dis\\_hekimi6.jpg](http://www.kamupersonel.com/wp-content/uploads/dis_hekimi6.jpg)

**Tablo-1: Araştırma grubunun tanımlayıcı özellikleri**

Özellik		N*	%	Ortalama
Cinsiyet	Kadın	53	62.4	
	Erkek	32	37.6	
Medeni durum	Evli	68	80.0	
	Bekar	17	20.0	
Çocuk	Var	69	81.2	
	Yok	16	18.8	
Doktora/uzmanlık	Var	21	24.7	
	Yok	64	75.3	
Özel muayenahane	Var	10	11.8	
	Yok	75	88.2	
Çalışma düzeni	Rotasyonlu	39	45.9	
	Hep aynı klinikte	46	54.1	
Yaş (yıl)				44.76 ± 6.96
Dişhekimi olarak çalışılan süre (yıl)				20.00 ± 6.70
Diş hastanesinde çalışılan süre (yıl)				13.43 ± 7.34
Bakılan günlük hasta sayısı				19.86 ± 12.05

\*Toplam dişhekimi sayısı = 85

## Yöntem

Bu çalışma "İzmir Eğitim Diş Hastanesi çalışanlarının mesleki risk algısının, işle ilgili sağlık sorunlarının ve iş kazalarının belirlenmesi" başlıklı projenin bir parçasıdır. Kesitsel olan araştırmanın verileri 2007 yılı haziran ayı içinde toplanmıştır. Verilerin toplandığı dönemde hastanede çalışmakta olan tüm dişhekimlerine ulaşılması hedeflenmiştir. Hastane kadrosunda 99 dişhekiminin yer aldığı, sekiz dişhekiminin araştırma verilerinin toplandığı ay içinde geçici görevli veya uzun süreli raporlu olduğu belirlenmiştir. Kalan 91 dişhekiminin %93.4'ü (85 dişhekimi) araştırma anketini yanıtlamayı kabul etmiştir.

Çalışmanın verileri üç araştırmacı tarafından yüzyüze görüşme yöntemiyle uygulanan bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Ankette dişhekimlerinin demografik özelliklerine, uzmanlık durumlarına, meslek deneyimlerine, çalışma düzenlerine (her zaman aynı klinikte veya rotasyonlu çalışma), baktıkları günlük hasta sayısına yönelik sorular yer almıştır. Proje anketinde dişhekimlerinden işleriyle ilgili olduğunu düşündükleri tüm sağlık sorunlarını listelemeleri istenmiş, bu genel listeden kas iskelet rahatsızlıklarının bildirilme sıklığı elde edilmiştir.

İstatistiksel analizlerde  $p < 0,05$  anlamlılık düzeyi olarak belirlenmiş, yüzdeler arası farklar ki-kare veya Fisher kesin ki-kare testi, ortalamalar arası farklılıklar ise Student t-testi veya Mann Whitney testi aracılığıyla değerlendirilmiştir.

## Bulgular

Araştırmaya katılan dişhekimlerinin bazı tanımlayıcı özellikleri Tablo-1'de sunulmuştur. Herhangi bir kas iskelet rahatsızlığı olduğunu bildiren dişhekimleri araştırma grubunun % 41.2'ini (35 kişi) oluşturmaktadır. Kas iskelet rahatsızlıklarının en sık görüldüğü bölgeler boyun ve beldir (Tablo-2). Dişhekimlerinin % 20.0'ı (n= 17) iki bölgede, % 16.5'i (n= 14) bir bölgede, % 4.7'si (n= 4) ise üç veya daha fazla bölgede bir kas iskelet rahatsızlığı olduğunu bildirmiştir. Boyunda rahatsızlığı olan 18 kişinin 14'ünün, belde rahatsızlığı olan 16 kişinin de 14'ünün bir başka bölgede daha rahatsızlığı vardır.

Cinsiyet, yaş, medeni durum, çocuk sahibi olma, doktora veya uzmanlık durumu, meslekte geçirilen yıl sayısı, diş hastanesinde çalışılan yıl sayısı ve özel muayenahane varlığı ile kas iskelet rahatsızlığı arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir (Tablo-3 -4). Hep aynı klinikte çalışan dişhekimlerinin kas iskelet rahatsızlığı bildirme yüzdesi rotasyonlu çalışan dişhekimlerinin bildirdiği yüzdenin iki katından daha fazladır ve iki yüzde arasında anlamlı bir farklılık vardır (Tablo-3). Kas iskelet rahatsızlıkları ile anlamlı ilişki gösteren diğer değişken bakılan ortalama hasta sayısıdır (Tablo-4). Kas iskelet rahatsızlığı olan dişhekimleri günde ortalama 24.77 hasta baktıklarını bildirirken, kas iskelet rahatsızlığı olmayan grubun bildirdiği ortalama hasta sayısı 16.42'dir.



**Tablo-2: Farklı bölgelerdeki kas iskelet rahatsızlıklarının bildirilme sıklıkları**

Bölge	N*	%
Boyun	18	21.2
Bel	16	18.8
Sırt	9	10.6
El bilek	8	9.4
Bacak	6	7.1
Omuz	5	5.9
Kalça	1	1.2

\*Toplam dişhekimisi sayısı= 85

### Tartışma

Dişhekimlerinin kas iskelet rahatsızlıklarının araştırıldığı bu çalışma İzmir'de yer alan bir kamu diş hastanesinde gerçekleştirilmiştir ve bu nedenle şehirdeki tüm dişhekimlerini temsil etmemektedir. Bununla birlikte, çok sayıda dişhekimini istihdam eden geniş kapasiteli bir kurum olması ve dişhekimliğinin tüm alanlarında hizmet sunması nedeniyle İzmir Eğitim Diş Hastanesi kas iskelet

rahatsızlıklarının araştırılması için uygun bir seçenektir. Fakat çalışmanın sonuçları yorumlanırken, iş yüklerinin ve çalışma sürelerinin daha fazla, molalarını ayarlama olanaklarının ise daha sınırlı olması gibi nedenlerle kamu hastanelerinde çalışan dişhekimlerinde özel muayenehanelerinde çalışan dişhekimlerine göre kas iskelet ağrularına daha sık rastlandığı unutulmamalıdır (5).

Selânik'te yapılan bir çalışmada dişhekimlerinin %62'sinin son 12 ay içinde kas iskelet rahatsızlığı yaşadığı belirlenmiştir. Aynı oranın İzmir Eğitim Diş Hastanesi'nde %41 gibi daha düşük bir değer alması kas iskelet rahatsızlıklarının sorgulanma yöntemi ile ilişkili olabilir. Bu çalışmada dişhekimlerinden son 12 ay içinde yaşadıkları tüm sağlık sorunlarını listelemeleri istenmiş, bu listeden kas iskelet rahatsızlıkları elde edilmiştir. Kas iskelet rahatsızlığına özel bir sorgulama yapılmamıştır. Akut ve daha ciddi sağlık

**Tablo-3: Dişhekimlerinin bazı özelliklerine göre kas iskelet rahatsızlığının dağılımı**

Özellik		Kas iskelet rahatsızlığı (%)	Ki-kare değeri	P değeri
Cinsiyet	Erkek	34.4	0.980	0.322
	Kadın	45.3		
Medeni durum	Evli	42.6	0.582	0.304
	Bekar	35.3		
Çocuk	Var	25.0	2.129	0.144
	Yok	44.9		
Doktora/uzmanlık	Var	47.6	0.478	0.489
	Yok	39.1		
Özel muayenehane	Var	40.0	9.747	1.000*
	Yok	41.3		
Çalışma düzeni	Rotasyonlu	23.1	9.747	0.002
	Hep aynı klinikte	56.5		

\* Fischer kesin ki kare

**Tablo-4: Kas iskelet rahatsızlığı varlığına göre dişhekimlerinin ortalama yaş, çalışma yılı ve hasta sayısı değerleri**

Özellik	Kas iskelet hastalığı var	Kas iskelet hastalığı yok	t değeri	p değeri
Yaş	45.09 ± 6.68	44.54 ± 7.21	t= -0.354	0.724
Dişhekimisi olarak çalışılan süre (yıl)	20.37 ± 6,71	19,75 ± 7,25	t= -0,397	0.693
Diş hastanesinde çalışılan süre (yıl)	13.25 ± 7.31	13.55 ± 7.43	t= 0,183	0,855
Bakılan günlük hasta sayısı	24.77 ± 13.82	16.42 ± 9.33	z= -3.137*	0.002

\*Mann Whitney U testi



sorunlarının varlığında kas iskelet rahatsızlıklarının ikinci planda kalması ve bildirilmemesi yüksek bir olasılıktır. Sadece kas iskelet rahatsızlıklarını sorgulayan ve veri toplama yöntemine bildirim yanı sıra muayenehaneyi de ekleyen araştırmalar daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.

Dişhekimlerinde kas iskelet rahatsızlıklarını araştıran çalışmaların büyük bölümünde sırt ve boyun en çok etkilenen bölgeler olarak bildirilmektedir. Bu çalışmalarla tutarlı biçimde Diş Hastanesi'nde de en sık rahatsızlık yaşanan bölge boyundur. Fakat diğer araştırmalardan farklı olarak bel en çok etkilenen ikinci bölge olarak bildirilmiştir. Bu fark rahatsızlığın lokalizasyonunun tam olarak belirlenememesine bağlanabilir. Fakat Türkiye'de dişhekimleri arasında ayakta çalışmanın halen çok yaygın olması da dikkate alınması gereken olası bir açıklamadır. Bu çalışmanın daha önce yapılan araştırmalarla tutarlı olan bir başka bulgusu da kas iskelet rahatsızlıklarının genellikle sadece bir bölge ile sınırlı olmaması ve birden fazla bölgeyi etkilemesidir (3).

Tayland'da ve Suudi Arabistan'da yaş ve kas iskelet rahatsızlığı varlığı arasında bir ilişki gözlenmemiştir. Selanik'te ise ileri yaş sadece boyundaki rahatsızlıklar için bir risk faktörü olarak belirlenmiştir. İzmir Diş Hastanesi'nde çalışan dişhekimlerinde de yaş ile kas iskelet rahatsızlığı arasında bir ilişki gözlenmemiş, araştırma grubunun küçüklüğü nedeniyle bölgeye özel bir karşılaştırma yapılmamıştır. Fakat bu araştırma kas iskelet rahatsızlıklarının varlığı ile ilişkili iki faktörü ortaya koymuştur: her zaman aynı klinikte çalışma ve bakılan hasta sayısının fazla olması. Bu bulgular farklı kliniklerde rotasyonlu çalışmanın kas iskelet rahatsızlıkları açısından koruyucu bir uygulama olduğunu ve dişhekimlerinin sağlığı açısından bakılan hasta sayısının sınırlanmasının işaret etmektedir.

Dişhekimlerinde işe bağlı gelişen kas iskelet sistemi hastalıkları önlenabilir olgulardır. Tüm çalışanlara, uygun ergonomik koşullar ve yaralanmalardan korunma gibi başlıklarda eğitimlerin verilmesi önem taşımaktadır. Çalışma ortamının

ve kullanılan aletlerin ergonomik açıdan uygunluğunun sağlanması, rotasyonlu çalışma düzeninin ayarlanması, maksimum iş yükünün ve çalışma süresinin belirlenmesi uzun süre aynı postürde çalışmayı engellemek amacıyla sık mola verilmesi, maksimum çalışma süresinin belirlenmesi gibi önlemler bu rahatsızlıkların azaltılmasına yönelik basit ama etkili müdahaleler olacaktır.

## Kaynaklar

- 1996-2005 SSK istatistikleri. Erişim: 13/08/06  
[http://isggm.calisma.gov.tr/haberler/1996\\_2005\\_issk\\_istatistikleri.pdf](http://isggm.calisma.gov.tr/haberler/1996_2005_issk_istatistikleri.pdf)
- Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası 2007, Yükünüzü Hafifletin 22-26 Ekim 2007. Erişim: 15/08/06  
<http://isggm.calisma.gov.tr/haber.asp?do=shw&nm=86>
- Alexopoulos EC, Stathi IC, Charizani F. Prevalence of musculoskeletal disorders in dentists. BMC Muscu loskeletal Disorders 2004; 5:16
- Chowanadisai S, Kukiattrakoon B, Yapong B, Kedjarune U, Leggat PA. Occupational health problems of dentists in southern Thailand. International Dental Journal 2000; 50 (1): 36-40.
- Ka-Lun Li T, Chin-Man Lo E, Ho-Hang Wong A, Mok W, Lai-Kuen Leung J . Self reported occupation-related health problems in Hong Kong dentists. Hong Kong Dental Journal 2006; 3: 39-44.
- Al Wazzan K, Almas K, Al Shethri S E. Back and neck problems among dentists and dental auxiliaries. Journal of Contemporary Dental Practice 2001; 2 (3).
- Al-Khatib IA, Ishtayeh M, Barghouty H, Akkawi B. Dentists' perceptions of occupational hazards and preventive measures in East Jerusalem. Eastern Mediterranean Health Journal 2006; 12: 153-60.
- Yamalik N. Musculoskeletal disorders (MSDs) and dental practice Part 2. Risk factors for dentistry, magnitude of the problem, prevention, and dental ergonomics. International Dental Journal 2007; 57(1): 45-54.
- Gonzalez YM. Occupational diseases in dentistry. New York State Dental Journal 1998; 64 (4): 26-9.
- Szymanska J. Occupational hazards of dentistry. Ann Agric Environ Med.1999; 6, 13-9.
- Fasunioro A, Owotade FJ. Occupational hazards among clinical dental staff. The Journal of Contemporary Dental Practice. 2004; 5 (2).
- Rada R E, Johnson-Leong C. Stress, burnout, anxiety and depression among dentists. JADA. 2004; 135: 788-794.●





haber haber haber haber haber haber haber haber haber haber

### TARIM KONUSUNDA TÜRKİYE'NİN ONAYLADIğI ULUSLARARASI ÇALIŞMA ÖRGÜTÜ (ILO) SÖZLEŞMELERİNDEN...

2 sayılı “İşsizlik Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 30.05.1928, Türkiye onayı: 16.02.1950).

11 sayılı “Tarım İşçilerinin Dernek Kurma ve Birleşme Haklarında Müteallik Sözleşme” (ILO kabul tarihi: 25.10.1921, Türkiye onayı: 24.10.1960).

26 sayılı “Asgari Ücret Belirleme Yöntemi Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 30.05.1928, Türkiye onayı: 25.06.1973).

29 sayılı “Zorla Çalıştırma Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 06.06.1930, Türkiye onayı: 23.01.1998).

87 sayılı “Sendika Özgürlüğü ve Sendikalaşma Haklarının Korunması Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 17.06.1948, Türkiye onayı: 25.11.1992).

95 sayılı “Ücretlerin Korunması Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 08.06.1945, Türkiye onayı: 24.10.1960).

98 sayılı “Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 18.06.1949, Türkiye onayı: 08.08.1951).

99 sayılı “Tarımda Asgari Ücret Tespiti Usulleri Hakkında Sözleşme” (ILO kabul tarihi: 06.06.1951, Türkiye onayı: 30.04.1969).

100 sayılı “Eşit Ücret Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 06.06.1951, Türkiye onayı: 13.12.1966).

102 sayılı “Sosyal Güvenlik (Asgari Standartlar) Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 28.06.1952, Türkiye onayı: 29.07.1971).

105 sayılı “Zorla Çalıştırmanın Kaldırılması Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 05.06.1957, Türkiye onayı: 14.12.1960).

118 sayılı “Muamele Eşitliği (Sosyal Güvenlik) Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 28.06.1962, Türkiye onayı: 19.07.1971).

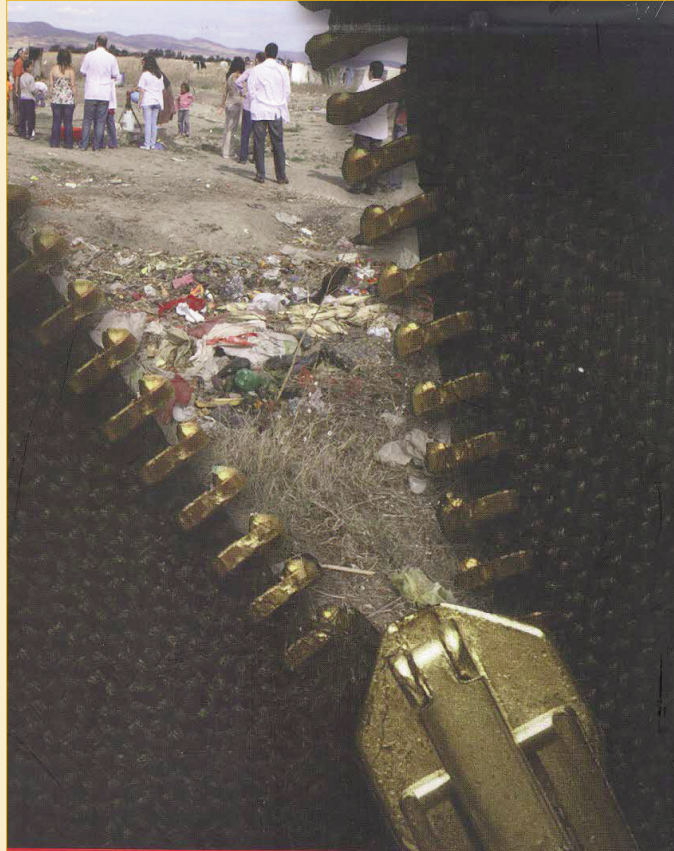
138 sayılı “Asgari Yaş Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 06.06.1973, Türkiye onayı: 23.01.1998).

155 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme” (ILO kabul tarihi: 3 Haziran 1981. Türkiye onayı: 07.01.2004).

158 sayılı “Hizmet İlişisine Son Verilmesi Sözleşmesi” (ILO kabul tarihi: 02.06.1982, Türkiye onayı: 09.06.1994).

### MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLERİNİN SAĞLIK SORUNLARI VE BARINMA KOŞULLARI Bursa Tabip Odası

Mevsimlik tarım işçilerinin barınma, sağlık, ve yaşam koşullarını araştıran rapor “karşılaştığımız gerçekler, yalnızca başka yaşamların varlığına tanık olmamızı sağlamıyor; aynı zamanda kapitalizmin çirkin yüzüyle birkez daha yüzleştiriyor insan olarak”... “Artık görmezden gelmenin değil, insan onuruna yakışan yaşamlar için dayanışma içinde mücadele etmenin zamanıdır diyor. Bursa Tabip Odası “birşey yapmalı” yaklaşımıyla hazırladığı raporu Mart 2011’de yayımladı.



MEVSİMLİK TARIM

İŞÇİLERİNİN

SAĞLIK SORUNLARI ve

BARINMA KOŞULLARI





haber haber haber haber haber haber haber haber haber

### SAĞLIK ÇALIŞANLARININ SAĞLIĞI III. ULUSAL KONGRESİ 18-20 KASIM 2011

“Kapitalizmin küreselleşmesiyle beraber, kapitalist ve kapitalistleşen ülkelerin 1970 sonrası sağlık dahil pek çok alanı piyasalaşmış, ticarileşmiş, kısacası metalaşmıştır. Bu durum, biz sağlık emekçilerinin çalışma sürelerinin uzatılmasına, düzensizleştirilmesine, yoğun ve aşırı çalışmada, taşeron işçi ve/veya sözleşmeli olarak istihdam edilmesine, performans ve döner sermaye gibi esnek ücretlendirilmesine, işsizlik gibi sorunlar yaşamasına yol açmıştır.

Bu sonuçlar, topluma sağlık hizmeti vermekle sorumlu bizlerin ve sağlıkçı öğrencilerin sağlığını bozmakta, iş kazasına, meslek hastalığına maruz kalmamıza, bunlar sonucu sakatlanmamıza hatta yaşamlarımızın kaybolmasına neden olmaktadır. Sağlık emek örgütleri olarak bizler, “Sağlık Sektöründe Ücret-Emek-Sermaye ve Kar” temasıyla, Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 3. Ulusal Kongresi’ni düzenlemeyi planladık...”

Kongre Yürütme Kurulu

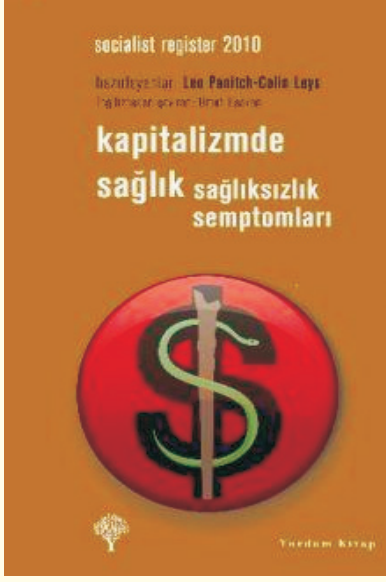
### ADANA'DA MESLEK HASTALIKLARI HASTANESİ KURULACAK MI?

MSG Yayın Kurulu- Geçmişten bugüne gerek feodal, gerekse endüstriyel tarımsal üretimin lokomotifleri olarak tanınan Adana merkezli bölgede, son 20 yıldır riskli endüstri kollarına dahil işletmelerin de hızla çoğaldığı gözleniyor. Tarım sektörü ve tarım sektörüne bağlı endüstriyel işletmelerin üretim teknikleri, hammadde özellikleri, atıpk istihdam biçimleri nedenleriyle sağlık riskleri barındırdığı biliniyor. Özellikle mevsimlik işçiliğin ve kimyasal tarımın yaygınlığı, bölgede işçi sağlığı ve iş güvenliği hizmetlerine olan talebi artırıyor. Bu çerçevede geçtiğimiz yıl Adana'da Karataş ilçesindeki binanın Meslek Hastalıkları dal hastanesi olarak düşünüldüğü yönündeki duyurular heyecanla karşılandı. Ancak uzunca bir süre geçmesine rağmen bir gelişme kaydedilmedi. Ulaşılan Sağlık Bakanlığı yetkililerinin doğrulamamasına rağmen, söz konusu bina başka bir amaçla henüz değerlendirilmemiş olması Adana'da Meslek Hastalıkları Hastanesi kurulacağı yönündeki söylentileri güçlendiriyor.

Türkiye’de İstanbul ve Ankara illerinde 1978 yılında kurulan iki meslek hastalıkları hastanesi dışında donanımlı bir meslek hastalıkları hastanesi kurulmadı. Adana ilinde kurulacak Meslek Hastalıkları dal hastanesi Doğu, Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgesinin sorumluluğunu Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesinin üzerinden alabilecek, meslek hastalıklarından korunma ve tespit – tedavisine yönelik hizmetlerin ulaşılabilirliğini arttıracaktır.

Adana’da TMMOB tarafından geçtiğimiz Nisan ayında 6 mcısı gerçekleştirilen Ulusal İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kongrelerinin sonuç bildirgelerinde meslek hastalıkları hastanelerinin sayılarının artırılması konusu hep yer almıştır. Adana tarımsal üretimin yoğunluğu ve işçi sağlığı ve güvenliği sorunlarındaki farkındalık durumuyla da bir meslek hastalıkları hastanesini hak etmektedir.

## KİTAP TANITIMI



## KAPİTALİZMDE SAĞLIK SAĞLIKSIZLIK SEMPTONLARI

Hazırlayanlar: Leo Panitch ve Colin Leys

Çeviren: Umut Haskan

Yordam kitap

İngiltere'de 1964 yılından beri düzenli olarak yayınlanan Socialist Register dergisi her yıl güncel bir konuyu işliyor. Kapitalizmin son yirmi-otuz yıllık dönemdeki sağlıksızlık semptomlarıyla dolu tablosu 46. sayısının başlığını belirlemiştir. Sağlığı bir kâr alanına dönüştürmek isteyen sermaye güçleri ile herkese eşit sağlık hakkı için mücadele veren, bu alandaki kazanımları korumaya çalışan halk güçleri arasındaki kavganın şiddetlendiği bir süreçte, kapitalist sistemde sağlığı şekillendiren tarihsel, ekonomik, toplumsal ve siyasal etmenlere eğiliyor. Bu kapsamda, ilaç tekellerinin siyaset ve sermaye birikimi stratejileri; küresel gıda endüstrisi eliyle bir yanda açlığın, öte yandaysa obezitenin üretilişi; kapitalizm ve zihinsel hastalıklar ve televizyondaki tıp; bir pembe dizi olarak sağlık hizmetleri gibi konular ele alınıyor. Sorunun farklı ülkelerdeki görünüşleri ele alınırken sağlık hizmetleri alanındaki Küba ve Çin gibi farklı deneyimler özel olarak masaya yatırılıyor. Socialist Register 2010, sağlığın piyasalaştırılması saldırısına karşı emekçilerin verdiği mücadelenin, önümüzdeki dönemde sağlık hizmetlerini şekillendirecek ana etmen olacağını ortaya koyuyor...

Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi (MSG), kendi disiplini ile ilgili olabilecek derlemeler, araştırmalar, literatür özetleri ve gündemi belirleyen güncel konular ve tartışmalara ilişkin görüş ve değerlendirmeleri yayınlayan bilimsel bir dergidir. Türk Tabipleri Birliği tarafından yayımlanır.

MSG, ICMJE tarafından belirlenen standartları ve TTB Yayın Etiği Bildirgesi ilkelerini benimser. Ayrıntı için web sayfasına (<http://www.ttb.org.tr/MSG>) bakınız

MSG'de yazılar belirli başlıklarda yayımlanır (ayrıntı için; web sayfasına bakınız) ve web sayfası aracılığı ile gönderilir.

Başvurusu kabul edilen yayın türleri (ayrıntı için; web sayfasına bakınız):

- I. Orijinal araştırma
- II. Araştırma raporu (ön rapor)
- III. Bakış / Görüş
- IV. Yorum
- V. Editöre mektup
- VI. İşyeri hekimleri ve işçi sağlığının diğer disiplinlerinden
- VII. Derlemeler
- VIII. Diğer

Dergiye gönderilen yazılar öncelikle Editörler tarafından bir ön değerlendirmeye alınır. Bu ön değerlendirme sonrası Yayın Kurulu ve gerektiğinde Danışma Kurulu incelemesinden geçerek yazı hakkında karar verilir. Araştırmalar en az iki, ihtilaf durumunda üç hakeme gönderilir. Gelen görüşlere göre yayım kurulunda değerlendirme yapılır.

### Yazım Kuralları:

(Ayrıntılar için; <http://www.ttb.org.tr/MSG>)

Derginin yazı dili Türkçe'dir. Yazılar Türk Dil Kurumu tarafından belirlenen dil bilgisi ve yazım kurallarına uygun olmalıdır.

### Yazı bölümleri:

Yazılar Windows tabanlı Microsoft Word programı ile her kenarından 3'er cm boşluk kalacak şekilde, 2 satır aralıklı olarak tüm bölümler dahil 15 sayfayı aşmayacak şekilde yazılmalıdır. Yazının sayfaları aşağıdaki bölümlere ayrılmalıdır.

#### 1. Başlık sayfası

**2. Özet sayfası:** Bu sayfada araştırma makaleleri için sadece Türkçe ve İngilizce özet yer almalıdır. Araştırma makalesi olmayan yazılar için özete gerek yoktur.

**Türkçe ve İngilizce özet:** Özetlerden her biri 250 sözcüğü geçmemeli, açık ve anlaşılır biçimde çalışmayı özetlemelidir. Amaç, gereç ve yöntem, bulgular, sonuç (title, purpose, material and method, results, conclusion) bölümlerine ayrılmış olmalıdır.

**Anahtar sözcükler (key words):** Türkçe ve İngilizce 2-5 kelime Indeks Medicus konu ve bölüm başlıklarına uygun olarak belirtilmelidir.

#### 3. Metin sayfası:

Metin aşağıdaki bölümlere ayrılmalıdır:

- 3.1. Giriş
- 3.2. Gereç ve Yöntem
- 3.3. Bulgular
- 3.4. Tartışma
- 3.5. Sonuç
- 3.6. Teşekkür
- 3.7. Kaynaklar

**Kaynakların metin içinde gösterimi:** Kaynaklar metin içinde kullanım sırasına göre numaralandırılmalı ve cümlelerin sonunda noktalama işaretinden sonra parantez içinde bu numara ile belirtilmelidir. Birden fazla kaynak belirtilecekse numaralar arasında virgül konmalıdır.

**Kaynak listesi:** Kaynaklar yazının sonunda teşekkür bölümünden sonra metindeki sıralamaya ve numaralandırılmaya uygun olarak yazılmalıdır. Kaynak yazımında aşağıda belirtilen gösterim kullanılmalıdır. Yazar sayısı 3'ten fazla ise ilk üç yazar yazıldıktan sonra "ve ark." kısaltması kullanılmalıdır. Dergi adları "Index Medicus"a göre kısaltılmalıdır.

**Kaynak makale ise:** Örnek; İlhan, M.N. "Krom ve Bileşiklerinin Zararlı Sağlık Etkileri ve Korunma", TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 2002;12:35-37.

**Kaynak kitap ise:** Örnek; İlhan, M.N. Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik Sendromu: Halk Sağlığı ile İlgili Güncel Sorunlar ve Yaklaşımlar (Ed: Aslan, D.), Ankara Tabip Odası, 2009;217-221.

#### 4. Tablolar / Şekiller / Resimler / Grafikler sayfası

**5. Çalışmanın ana hatları:** Bu sayfada çalışma/yazı ile ilgili kilit noktalar vurgulanmalıdır. Bu bölüm beş cümleden fazla olmamalıdır.