



**Güvenle
Büyü
Türkiye**

Açık Tarım Alanlarında İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ REHBERİ





AÇIK TARIM ALANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ REHBERİ

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı



Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığı

HAZIRLAYANLAR

Nihat EĞRİ

İSG Uzmanı

İlknur ÇAKAR

İSG Uzmanı

Seçil CEYLAN

İSG Uzmanı

Esin Aytaç KÜRKÇÜ

İSG Uzmanı

Fatih EREL

İSG Uzman Yardımcısı

Kürşat İsmail AKÇA

İSG Uzman Yardımcısı

Ali Burak ÖZDEMİR

İSG Uzman Yardımcısı

Mehmet Akif TEKTAŞ

İSG Uzman Yardımcısı

Baskı

Kayıhan Ajans

0312 442 72 22

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	7
1. REHBERİN AMACI ve REHBER HAKKINDA BİLGİ	7
2. TARIM SEKTÖRÜNE GENEL BAKIŞ	7
3. TÜRKİYE'DE TARIMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	8
4. KAZALARIN MALİYETİ VE KAZA VE HASTALIKLARIN GENEL TABLOSU	9
4.1. Sektörün kaza ve hastalık kayıtları	9
5. SAĞLIK VE GÜVENLİK YÖNETİMİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ	9
5.1. Sistemler - Riskleri değerlendirme	11
6. SAĞLIK VE GÜVENLİK KONUSUNDA ÇALIŞANLARIN KATILIMI	13
7. YENİ MAKİNELER VE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM SEÇMEK VE SATIN ALMAK	13
8. SAĞLIĞA ZARARLI MADDELERİN KONTROLÜ (COSH) HAKKINDA GENEL ÇERÇEVE	16
9. SAĞLIK GÖZETİMİ	17
9. 1. Sağlıklı Kalmak için Gerekli Bazı Bilgiler	17
10. TAŞERONLAR VE AİLE FERTLERİNİN ÇALIŞMASI	20
11. DEVRİLEN TRAKTÖRLER VE DİĞER KENDİLİĞİNDEN TAHRİKLİ ARAÇLAR	23
12. TEHLİKELİ YÜKLERİN TAŞINMASI	24
13. MAKİNELERİN GÜVENLİ KULLANIMI	24
14. BAKIM İŞİ	26
15. GÜRÜLTÜ VE TİTREŞİM	26
16. KARAKTERİSTİK GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ	28
17. ELEKTRİĞİN GÜVENLİ KULLANIMI	28
18. ÇOCUKLARIN VE HALKIN GÜVENLİĞİ	31
19. İŞ YERİ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	32
20. TUVALET VE SİHHİ TESİSLER	32
21. KAPALI ALANLAR	33
22. YÜKSEKTEN DÜŞMEYİ ÖNLEME	37
23. BALLYALAR- YÜKLEME RÖMORKLARI VE YIĞIN YAPMA	38
24. TESİS VE EKİPMAN BAKIMI	39
25. GENEL ATÖLYE GÜVENLİĞİ	40
26. BASINÇLI TESİSAT	40
27. BİNA İŞLERİ	41
28. ELLE TAŞIMA VE KAS-İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ	42
29. İLK YARDIM, ACİL DURUMLAR VE KAZALARIN RAPORLANMASI	44
30. İLK YARDIM	44
31. KAZALARIN RAPORLANMASI	45
32. GÖZDEN GEÇİRME	45
32.1 İnceleme ve kontroller	45
33. KAZALARIN, HASTALIKLARIN VE RAMAK KALALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	46
34. DENETLEME VE GÖZDEN GEÇİRME	46
35. KAZA SONRASI	46
36. SONUÇ	47
37. KAYNAKLAR	47
38. KISALTMALAR	48



GİRİŞ

1. REHBERİN AMACI ve REHBER HAKKINDA BİLGİ

IOSH (İngiltere İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü) ile imzalanan protokol kapsamında Kasım 2012 ve Mayıs 2013 tarihlerinde gerçekleştirilen gıda ve tarım sektörlerine yönelik teorik ve pratik eğitimlerin devamı niteliğinde olan sektörlerde özgü risklerin tespit edilmesi ve rehberler hazırlanması amacıyla bir pilot proje hazırlanmıştır. Pilot proje; tarım ve gıda sektörlerinde yapılacak iş yeri ziyaretleri ve incelemeleri ile sektöre yönelik risklerin tespit edilmesi, iş sağlığı ve güvenliği koşullarının belirlenmesi, iyileştirme uygulamalarına yönelik bilgilendirme yapılması ve sektöre yönelik rehberlerin hazırlanmasını içermektedir.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tarım sektörüne yönelik yürütülen çalışmalar, Haziran 2012'de 6331 sayılı Kanunla yasal olarak tarım çalışanlarının da iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili haklara kavuşmasıyla birlikte daha da hız kazanmıştır. Bu kanunla hızlanan çabaların bir karşılığı olarak 19 Mart 2013 tarihinde Bakanlığımız, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara Üniversitesi, Çukurova Üniversitesi ve Harran Üniversitesi arasında "Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği İşbirliği Protokolü" imzalanmıştır. Bu protokolle, en tehlikeli sektörlerden biri olan tarımda iş sağlığı ve güvenliği konusu gündeme getirilmiştir. Protokol kapsamında gerçekleştirilen faaliyetlerin bir boyutu olarak tarım sektörüne yönelik iş sağlığı ve güvenliği rehberleri hazırlanmış ve bu rehberlerle hem ilgili kurum ve kuruluşların bilinçlendirilmesi ve duyarlılıklarının artırılması hem de tarım sektörü çalışanlarının kendi sağlık ve güvenlikleri ile ilgili almaları gereken önlemler, geliştirmeleri gereken güvenli davranış kuralları hakkında bilgilendirilmeleri ve en önemlisi sektörel anlamda güvenlik kültürünün yaygınlaştırılması amaçlanmaktadır.

Bu rehberler hazırlanılarak açık tarımla uğraşan insanlarımız ve yetkililerimizin tehlike ve risk kavramlarını öğrenmesi, iş yerlerindeki tehlike ve bu tehlikelerden kaynaklı risklerin tespitini gerçekleştirilmesi, bu risklere yönelik kontrol önlemlerini hayata geçirmeleri ve nihai olarak iş yerlerinde iş kazası ve meslek hastalığı yaşanmayan insanların sağlıklı ve güvenli bir şekilde işlerini yaptıkları çalışma ortamları oluşturulması hedeflenmektedir². Bu, ancak kişilerin bilinçlenmesi ve iş sağlığı ve güvenliği kültürünü benimsemesiyle mümkün olacaktır. Rehberlerde yer alan bilgiler bu yönde faydalı olacaktır.

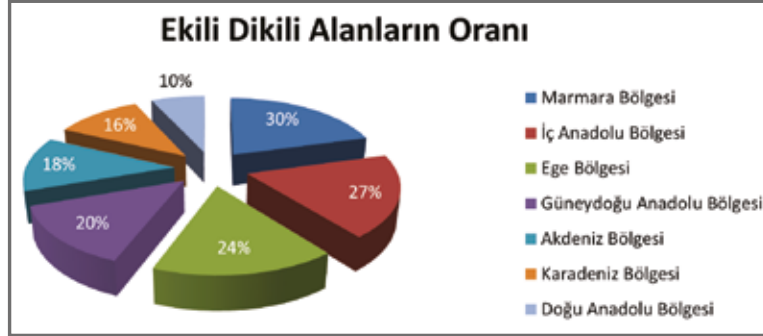
Rehber içinde herkesin veya çalışanlarınız ibareleri geçmektedir. Bilindiği üzere ülkemizde tarım işiyle uğraşanların çoğu bireysel (kendi namına çalışanlar), aile olarak veya çok sınırlı sayıda eleman ile işlerini yürütmektedirler. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasasında³ kendi nam ve hesabına çalışanlar yasa kapsamına dâhil edilmemiş olsa da çalışmalarımızda sağlık ve güvenlik hepimiz için geçerlidir ve bu rehber ile bireylerin bilinçlenmesi amaçlanmaktadır. Çalıştığınız yerde tek kişi olsanız bile hazırlayacağınız uygun bir politikayla kendi vizyonunuzu ortaya koyacak ve burada yazdıklarınızı sağlamak adına çalışma kalitenizi arttıracaksınız. Tek kişinin bile taşeronlarla veya diğer kişilerle işin yürütümü sırasında temas halinde olabileceği ve yapılan işten işle alakası olmayan kişilerin etkilenebileceği de unutulmamalıdır. Bu rehberde yazan sayısal değerler tavsiye niteliğindedir ancak yer yer rehberde de belirtildiği üzere yönetmelik veya diğer mevzuatta belirtilen sorumluluk ve yükümlülükleriniz aynen geçerlidir.

2. TARIM SEKTÖRÜNE GENEL BAKIŞ

İnsanların toprağı işleyerek ekme ve dikme yoluyla ürün elde etmesi faaliyetine tarım denir. Topraklarımızdan yararlanma oranı daha çok iklim ve yer şekilleri özelliklerine bağlıdır. Ülkemizde yüksek dağlık kesimler geniş yer kapsamaktadır. Buralarda topraktan faydalanma çok kısıtlıdır. Tarım, insanımızın temel besin maddelerini karşılaması, ihracatta önemli bir yere sahip olması ve ülkemizde bulunan birçok sanayi kolunun hammaddesini karşılaması sebebiyle ülke ekonomisindeki yerini korumaktadır.

Bölge Yüzölçümüne Göre Ekili Dikili Alanların Oranları:

Tablo 1: Ülkemizde bölgelere göre ekili dikili alanların oranı



3. TÜRKİYE'DE TARIMI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1. Toprak ve Bakımı: Toprağın özelliği ve verimliliği tarımsal faaliyetler üzerinde etkili olan önemli faktörlerden biridir. Toprak verimliliği belirli aralıklarla analiz ettirilmeli ve tespit edilen mineral madde eksikliği giderilmelidir. Bu durum toprağın verimliliğini arttıracaktır. Ayrıca toprağın özelliğine göre ekilecek ürünlerin belirlenmesi gerekir.

2. Sulama: Türkiye tarımında en büyük sorun sulamadır. Tarımda sulama ihtiyacının en fazla olduğu bölgemiz Güneydoğu Anadolu Bölgesi iken, bu sorunun en az olduğu bölgemiz Karadeniz Bölgesidir. Sulama sorunu çözüldüğünde üretim artar, nadasa ihtiyaç ortadan kalkar. Tarımda iklime bağlılık büyük oranda azalır. Daha önce sebze tarımı yapılmayan bir yerde sebze tarımı da yapılmaya başlanır.

3. Gübre Kullanımı: Ülkemizde hayvancılığın gelişmiş olması tabii gübre imkânını oluşturmaktadır. Ancak yurdumuzda tabii gübrenin yakacak olarak kullanılması bu olumlu durumu ortadan kaldırmaktadır. Ülkemizde üretilen suni gübre yeterli olmadığı için ithal edilmektedir. Bu da maliyeti artırdığından çiftçilerimiz yeterince gübre kullanamamaktadır.

4. Tohum Islahı: Sulama ve gübre sorunu çözüldükten sonra verimi daha da artırmak için kaliteli tohum kullanılmalıdır. Ülkemizde kaliteli tohum üretme konusunda devlet üretme çiftlikleri ve tohum ıslah istasyonları çalışmalar yapmaktadır.

5. Makine Kullanımı: Ürünün zamanında ekimi, hasadı ve yüksek verim için makine kullanımı şarttır. Ancak makine kullanımı yurdumuzda yeterli ölçüde gelişmemiştir. Sebepleri makine kullanımına elverişsiz alanların çokluğu, makine kullanımının ekonomik olmadığı küçük alanların varlığı, iş gücünün bazı bölgelerde daha ucuz olması, makine fiyatlarının çiftçinin alım gücünün üstünde olması olarak sıralanabilir.

6. Zirai Mücadele: Tarımdaki hastalıkların, yabancı otların ve haşerelerin meydana getireceği verim düşüklüğünü önlemek için ilaçlı mücadele şarttır. Zirai mücadelede daha çok ilaç kullanılmaktadır.

7. Toprak Analizi: Toprak analizleri ile en iyi verim alınabilecek ürün belirlenir. Ayrıca toprağın ihtiyacı olan mineraller tespit edilerek kullanılacak gübre belirlenir.

8. Destekleme Alımı ve Pazar: Verimi etkilemez. Üretim miktarını etkiler. Çiftçinin elverişsiz piyasa şartlarından olumsuz etkilenmemesi için devlet bazı ürünlerde destekleme alımı yapmaktadır. Ülkemizdeki tarımsal faaliyetlerin bir plan dâhilinde yürütülmesi ve bunların desteklenmesi Tarım, Gıda ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yürütülmektedir. Tarımı destekleyen kuruluşlar:

- Toprak Mahsulleri Ofisi
- Tarım Kredi Kooperatifleri
- Ziraat Bankası
- Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
- Çeşitli kooperatif ve kuruluşlar (Fiskobirlik, Tariş, Çukobirlik, Çaykur, Tekel vb.)

9. Eğitim: Çiftçilere teknik alanlarda ve özellikle iş sağlığı ve güvenliği gibi önemli konularda gerekli eğitim verilmelidir.

4. KAZALARIN MALİYETİ VE KAZA VE HASTALIKLARIN GENEL TABLOSU

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği denildiğinde ne yazık ki insanların aklına ilk önce baret ve iş ayakkabısı gibi kişisel koruyucu donanımlar gelmektedir. Bireylerin bilinç düzeyinin ve güvenlik kültürünün henüz istenen düzeyde olmadığı görülmektedir. İzledikleri yolun en doğru yol olduğuna inandıkları için davranışlarını değiştirmeleri pek mümkün olmamaktadır. Bu nedenle iş sağlığı ve güvenliğinde eğitim, denetim ve gözden geçirme temel faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır¹. Bu bölümde özellikle işverenlerimizin ve tüm çalışanların bilgilenebileceği bir alan olan iş kazaları ve meslek hastalıklarına kayıtlar ve maliyetler açısından genel bir değerlendirme yapılmaktadır.

Bazı işverenler, kazaların maliyetinin ve personelinin sağlık durumunun iyi olmadığını farkına varmakta ve işyerinin yüksek bir sağlık ve güvenliği standardına sahip olması ve bunun sürdürülmesi için yeterli sebepleri olmaktadır. Kazaların personel boyutu ve sosyal masrafların yanı sıra ortaya çıkan bazı maliyetler:

- Hastalık durumunda yapılacak ödemeler ve yeni elemanın işe alınması/egitim maliyetleri
- Personel değişikliği - önemli bir elemanın işten ayrı kalmak durumunda kalabilir veya geçici olarak yerine geçenler aynı şekilde verimli çalışmayabilir
- Zor durumlarda ve kritik işlerde doğru zamanlarda doğru kararları verememek (Yeni gelen çalışanın önceki kadar duruma vâkıf olmaması)
- Makinelere, binalara ve ürüne gelecek zarar
- Olay incelemesi, temizleme ve tamir vb. idari maliyetler
- Sigorta maliyetleri, yasal maliyetler ve halkın gözünde imaj zedelenmesidir

İş sağlığı ve güvenliğine gerekli önemi vererek tüm bu maliyetlerle karşılaşmayabilir, sonuç olarak karınızı artırabilirsiniz.

4.1. Sektörün kaza ve hastalık kayıtları

Ülkedeki çalışan nüfusunun neredeyse %25'nin çalıştığı tarım sektöründe 100.000 çalışanda iş kazası ve meslek hastalıklarından ölenlerin sayısı 1.6'dır. TÜİK verilerine göre 5510 Sayılı Kanunun 4-1/a Maddesi Kapsamındaki Aktif Sigortalılar Bitkisel ve Hayvansal üretim sektöründe çalışanlar arasında 2012 yılı içerisinde 424'ü erkek çalışanlar arasında 80'i ise kadın çalışanlar arasında olmak üzere toplamda 504 iş kazası meydana gelmiştir. Yaşanan iş kazalarında 19 çalışan sürekli iş göremez hale gelirken 5 erkek çalışan da hayatını kaybetmiştir. Yine aynı yıl içerisinde yaşanan iş kazalarında 11.398 gün ayakta tedavi ve 636 gün yatarak tedavi olmak üzere toplamda 12.034 günlük iş gücü kaybı yaşanmıştır. 2011 yılında ise 325'i erkek 55'i kadın çalışanlarda olmak üzere 380 iş kazası görülmüştür. İlgili kazalarda toplamda 13 çalışan sürekli iş göremez hale gelirken 18 çalışan da hayatını kaybetmiştir. 2011 yılı içerisinde yaşanan iş kazaları sonucunda 12.282 gün ayakta tedavi ve 550 gün yatarak tedavi olmak üzere toplamda 12.832 günlük geçici iş göremezlik durumu ortaya çıkmıştır. Bu kayıtlar sadece sigortalı çalışanlar için geçerli olup, iş kazası veya meslek hastalığı geçirenleri kapsamakta ve bu nedenle gerçek kaza ve hastalık sayılarını tam olarak yansıtmamaktadır ancak Çalışma Bakanlığının kayıt dışı istihdam ve mevsimlik tarım çalışanları ile ilgili yaptığı çalışmalar neticesinde daha sağlıklı verilere ulaşılabileceği öngörülmektedir.

5. SAĞLIK VE GÜVENLİK YÖNETİMİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ



Şekil 1: Hasat işlemleri

Üreticiler, ekinlerin ve hayvanların sağlıklı olması, optimum seviyede üretimin sağlanması için yöntemler ve yönetim sistemleri kullanır. Ne ekileceğini ve ne zaman ekileceğini planlar, hastalıklar ve ekin veya hayvanlardan elde edilecek verimi düşürecek diğer ihtimalleri değerlendirir, bu problemi kontrol eder, ne zaman hasat yapılacağına karar verir ve ürünlerin bozulmayacağı bir şekilde depolanmasına hususi gayret gösterirler. Ayrıca performanslarını değerlendirip ekim, dikim, toprak işleme, sulama, bitki besleme, budama, bitki koruma önlemlerinin alınması, hasat-harman (Resim 1) gibi kültürel işlemler yürütür.

İş sağlık ve güvenliği yönetimi de aslında bundan farksızdır- üreticilerin, çalışanların, aile üyelerinin ve ziyaretçiler veya iş için çalışma alanınıza giren diğer kişilerin, işyerinde güvenli olduğunu teyit edebilmek için yönetim yaklaşımına ihtiyaç duyulmaktadır. Göz önünde bulundurulması gereken başlıca öğeler:

- **Politika-** Bir iş sağlığı ve güvenliği politikası belirleyip işyerinde bulunabilecek üretici, çalışanlar ve taşeronların bu politikadan haberdar olduğu ve anladığından emin olunmalıdır.
- **Organize etme-** Politikayı uygulamada pozitif sağlık ve güvenlik kültürü teşvik edilmeli, çalışanlara eğitim verilmeli ve onlarla iletişim halinde bulunulmalıdır.
- **Planlama ve uygulama-** Riskleri değerlendirmek ve kontrol etmek için sistem veya yaklaşımlar hayata geçirilmelidir.
- **Performans ölçümü-** Standartlara ulaşıp ulaşılmadığının takibi için çeşitli sistemler kullanılmalıdır.
- **Tecrübelerden elde edilenler-** Gerçekte ne olduğunun gözden geçirilmesi ve iyileştirmelere temel oluşturması açısından alınan derslerin (yaşanan tecrübelerin) gözden geçirilmesi için sistemler kullanınız.

Sağlık ve güvenliği etkin bir şekilde idare etmek için şu üç etkenin doğru işlediğinden emin olunması gerekir: **Politika, kültür ve sistem.** Bunların gerçekleştirilmesi çaba ve zaman istemektedir ancak çiftlik ve sürü idare yöntemleri gibi işin daha verimli yürütümünü sağlayacaklardır.

Politika

Tüm kuruluşlar işyerinde daha iyi standartlara ulaşabilmek için sağlık ve güvenlik eylem planlarını oluşturma aşamasında bir politikaya ihtiyaç duyarlar. Politika yazılı formda olmalı ve üst yönetim seviyesinin katılımıyla özenle hazırlanmalı, iyi düşünülmüş ve güncel olmalıdır. Politika aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

- Çalışılan yere (çiftlik, tarla, bağ, bahçe) has olmalıdır.
- Çalışanların sağlık ve güvenliği için genel hedefler belirtilmelidir. İşveren olarak buna verilen önemi göstermek için altına imza ve tarih atılmalıdır.
- İşveren, tüm sorumluluğun kendine ait olduğunu kabul etmelidir.
- Politikanın uygulamasında belirlenmiş kişilerin çeşitli sorumlulukları ortaya konmalıdır.
- Çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlamak için mevcut sistemler ve prosedürler tanımlanmalıdır. Bu, işyerindeki risklerin göz önünde bulundurulduğu ve bunları kontrol etmek için belirlenen faaliyetlerin yer aldığı risk değerlendirmesiyle ilişkilendirilebilir.
- Çalışanların politikadan haberdar olması için onlara bir kopya verip yazılan kural ve talimatlara uyduklarını takip etmeye azami özen gösterilmelidir.
- Politika periyodik olarak gözden geçirilmeli ve kuruluşta bir değişiklik olursa veya yeni tehlikeler ortaya çıkarsa revize edilmelidir.
- Politikanın faaliyete geçirilmesi için gerekli finans, insan kaynağı ve zaman temin edilmelidir.

Güvenlik Kültürü

Yüksek sağlık ve güvenlik standartlarının yakalanmasında doğru güvenlik kültürünün önemini fark etmek gerekmektedir. Pozitif bir sağlık ve güvenlik kültürü geliştirmede temel dört eleman vardır:

İletişim: Çalışanlar bir sorun tespit ettiklerinde veya emin olmadıkları bir konu olduğunda kime danışacaklarını bilmelidir. İşyerinin üst, alt ve yatay seviyelerinde (işveren, amir, çalışan) ilişki kurulmalıdır.

Düşünün: Sağlık ve güvenlik sorumluluklarınıza bağlılığınızı çalışanlarınıza örnek olarak ifade ediyor musunuz? (Gerektiğinde ilgili önlemleri alarak veya bir sorun çıktığında ilgilenip çözüm getirme çabası göstererek vb.)

İşbirliği: Sağlık ve güvenlik, insanların birlikte çalıştığı, birbirlerine yardım ettiği ve birbirlerinin sağlık ve güvenliğini aktif bir şekilde korumaya gayret gösterdiği yerlerde işbirliği ortamında ilerleyecek ve güzelleşecektir.

Düşünün: Taşeronlar ve ürünlerinizi sattığınız kişiler de dâhil olmak üzere çalışanlarınızla ve varsa iş güvenliği uzmanlarınızla görüş alışverişinde bulunuyor ve çalışmalarınıza onları dâhil ediyor musunuz?

Yeterlilik/Uzmanlık: Çalışanların güvenli çalışabilmeleri için öncelikle işi düzgün şekilde yapıyor olabilmeleri, özellikle sağlık ve güvenlik gereklilikleri hakkında eğitim almış ve işleriyle alakalı tüm noktalar hakkında kısaca bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.

Düşünün: Çalışanlarınız karşılaşılabilecekleri riskler ve kontrol önlemleri hakkında yeterli bilgiye sahip mi? Düzgün bir şekilde eğitimlerini aldılar mı? Dışarıdan uzman tavsiyesine ihtiyaç duyduunuz ve bununla ilgili gerekli düzenlemeleri yaptınız mı?

Kontrol: Son olarak, sorumluluklar kişilere net bir şekilde verilmelidir ki kişiler neden sorumlu ve hesap verecek olduklarını bilebilsinler.

Düşünün: Belirli kişilere sağlık ve güvenlik sorumluluklarını verdiniz mi?

5.1. Sistemler - Riskleri değerlendirme

Tehlikeleri belirlemek ve bunların oluşturduğu riskleri değerlendirmek temeldir. Tesiste var olan tehlikeleri ve onların oluşturduğu riskin boyutunu bilmedikçe riskin kontrol edilmesinin gerekip gerekmeyeceği veya bunun nasıl yapılacağı hakkında fikir edinilemez. Çalışanların ve çalışmadan etkilenebilecek aileler, ziyarete gelen taşeronlar, halktan kişiler ve benzerleri gibi diğer kişilerin maruz kalabileceği riskleri değerlendirmek gerekmektedir⁴.

Risk değerlendirmesi, işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları ifade eder. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği yasasının altındaki ve diğer mevzuattaki daha spesifik görevleri de kapsayan yasal sorumluluklarınıza uymak için hangi önlemleri almanız gerektiğine karar vermeniz ve bir kez risk seviyesini belirledikten sonra gerekli koruyucu ve önleyici tedbirleri devreye sokmanız gerekecektir. Aşağıdakileri hatırlatmak fayda olacaktır:

- ‘Tehlike’ zarar verebilme potansiyeline sahip her şeyi ifade eder;
- ‘Risk’ gerçek anlamda zarar görme olasılığını ifade eder, faaliyetle ilgili potansiyel tehlikenin ölçümüdür;
- Faydalı bir değerlendirme yapmak için işletmenizde neler olduğu, hangi yolla ve nasıl gerçekleştiği konusundaki bilgi birikiminiz oldukça önemlidir;
- Riskleri değerlendirmek bir son değıldir; temel olan belirlenen ve devreye sokulan koruyucu önlemlerdir.

Çoğu insan tehlike ve risk kavramlarıyla sorun yaşar. Aşağıdaki örnekler yardımcı olabilir. Günlük kullanımda, tehlike bulutlu bir günde yağmur olabilirken risk değişkenlik gösterebilir-hafif ve havadar bulutlu bir günde ıslanma düşük risk olabilir; karanlık, fırtınalı bir günde risk yüksektir. Su geçirmez kıyafet, şemsiye ve dışarıya çıkmamak gibi kontroller riski azaltır.

Benzer şekilde, güç tahrikli bir makinenin temel riski altında kalmak veya hareketli aksamlara takılıp kendini kapıtırmasıdır. Risk, makineye koruyucu takmazsanız veya personelinize eğitim vermediyseniz yüksektir. Makine uygun şekilde koruyucularla donatıldıysa, düzenli bakımı, tamiri yapılıyorsa, iyi eğitim veriliyorsa ve işleri uzman kişiler yapıyorsa risk daha düşük olacaktır.

Değerlendirmeniz risk düzeyini, kimlerin zarar görebileceğini ve ciddi risklerin ortadan kaldırılıp kaldırılamayacağını veya yeterli şekilde kontrol edilip edilmediğini göz önüne almalıdır. Risk değerlendirmenizi gerçekleştirirken sahada iyi uygulama örnekleri üzerine tavsiye alabileceğiniz çok sayıda kaynak bulunmaktadır, bunlara ilaveten yardımcı olması açısından aşağıdaki beş adımlık örnek süreçten yararlanabilirsiniz.

Adım 1: Tehlikelere bakın

- İşyerinde etrafı gezinin ve insanların nasıl çalıştığını gözlemleyiniz. Tek başına çalışanlar için birinden rica ederek yaptığınız işi izlemesini sağlayınız.
- Deneyimlerden ders çıkarınız- geçmiş olayların, kazaların veya sağlık sorunlarının kayıtlarından faydalanınız.
- Çalışanlara yaptıkları iş hakkında ne düşündüklerini sorunuz- sizin farkına varamayacağınız tehlikelerin çoğu zaman onlar farkındadır.
- Kullandığınız ürünlerin üreticilerinin talimatlarını ve diğer bilgi kaynaklarını okuyunuz.

Amaç ciddi zarar verebilecek veya birden çok kişiyi etkileyecek (tahıl tozu solumak veya köye yakın kümes çiftliğinde LPG depolamak gibi) önemli tehlikeleri tespit etmektir. Önemsiz riskler veya günlük yaşamın parçası olanlar (tarladaki evinin mutfağının basamaklarından düşmek gibi) göz ardı edilebilir. Bunun için iş yerini daha kolayca ele alınabilecek küçük birimlere bina bina veya faaliyet faaliyet ayırmak faydalı olabilir.

Adım 2: Kimlerin, ne şekilde zarar görebileceklerine karar verin

- Zarar görebilecek kişileri ve sayılarını belirleyiniz: çalışanlar (özellikle yeni işe alınan veya eğitim almayanlar, gündelikçiler mevsimlik çalışanlar veya part-time çalışan personel), taşeronlar, ziyaretçiler, vatandaşlar ve aileler- özellikle çocuklar. 'Nasıl'ı düşünürken bakım çalışması gibi yeni tehlikelerin ortaya çıkabileceği durumları da unutmayınız. Personeliniz veya meslektaşlarınız size bu konuda yardımcı olabilir.

Adım 3: Tehlikelerden ortaya çıkan riskleri değerlendirin ve bu riskleri azaltmak veya kontrol etmek için harekete geçin

Önemli her bir tehlikeden meydana gelebilecek riskin ne kadar iyi kontrol edildiğini değerlendiriniz. Kontroller gerçekten yeterli olabilir veya bazı noktaları geliştirebilecek bir kapsam olabilir. Kendinize aşağıdakileri sorunuz:



Şekil 2: Gece yangın çıkması durumunda tarlayı sürmek için hazırda bekletilen pulluk

Tehlikeyi tamamen ortadan kaldırılabiliyor musunuz? İş yaptığınız yönetimi değiştirebilir veya hiç yapmayabilir misiniz? Örneğin yukarıdan geçen elektrik iletim hatlarını (EİH) yeniden düzenleyerek tesis trafiğinin bunların altından geçmesini sağlayabilir veya bu hatları güvenli bir rota boyunca yer altından geçirebilirsiniz.

- İş ortadan kaldıramıyor veya değiştiremiyorsanız, başka ne şekilde tehlikeyi kontrol edebilirsiniz? Örnek olarak traktörlerdeki PTO (güç tahrikli) şaftını uygun bir muhafazayla korumaya alabilir, değirmende toz kaynağını çevreleyebilir veya güvenli çalışma sistemleri tanzim ederek kullanabilirsiniz.
- Ne tür bir eğitim ve denetim gereklidir? Personelin uygulamaya geçirdiğiniz sistemlere uyduğunu ve eğitimlere devam ettiklerini kontrol edin ve bir sorun olursa ne yapılması gerektiğine karar veriniz. Örneğin çatı merdivenlerini kullanmaları konusunda eğitim ve bilgi almalarına rağmen bakım personeliniz bunları kullanmıyorsa çalışanların düşeceklerine inanmamaları merdivenin uygun olmayışından mı yoksa önlemlerin kullanılıp kullanılmadığını umursamadıklarından mıdır?
- Son koruma yolu olarak, kişisel koruyucu donanım (KKD) temin etmeniz gerekiyor mu? Örneğin, tahıl ambarında toz kaynaklarını çevrelemenize rağmen, bazı bakım işi toz düzeyinin yüksek olabileceği yerlere erişimi gerektirebilir. Bu durumda maruziyet için tek pratik kontrol yolu KKD olabilir.

Personelinizin çoğu zaman günlük çalışmalarından gelen faydalı fikirleri vardır, kontrollerinize karar verirken onları da dâhil etmelisiniz.

Adım 4: Bulduklarınızı kaydedin

Yapılması gerekene karar verdikten sonra bunu nasıl ve ne zaman yapacağınıza karar vermeniz gerekmektedir. Bulduklarınızı kaydetmeniz bunu yapmanızda size yardımcı olacaktır. Planınızın:

- Gerçekçi ve yapılabilir olduğundan,
- Etkili olması beklenen önlemler içerdiğinden,
- En önemli sorunlarla öncelikli olarak ilgilendiğinden emin olmalısınız.

Risk değerlendirmenizin önemli bulgularını kaydetmelisiniz. Tüm durumlarda çalışanlar risklerin kontrol edilmesinde planlarınızdan haberdar olmalı ve planların yürütümüne dâhil edilmelidir.

Adım 5: Değerlendirmenizi gözden geçirin ve gerekliyse revize edin

Çalışma şeklinizde önemli bir değişiklik olduğunda veya artık geçerli olmadığını düşündürecek başka bir sebep bulunduğu risk değerlendirmesi gözden geçirilmelidir. (Bakınız 'Gözden geçirme')

6. SAĞLIK VE GÜVENLİK KONUSUNDA ÇALIŞANLARIN KATILIMI

Çalışanlar genelde işyerinde olanları en çok bilen kişilerdir. İşin çoğunu onlar yapmaktadır ve sağlık ve güvenlik şartlarının geliştirilmesine büyük katkıda bulunabilirler. Bu yüzden sağlık ve güvenlik için politikaya, düzenlemele ve günlük uygulamalara katılımları önemlidir⁵.

İşverenlerin çalışanlarıyla işteki sağlık ve güvenliklerine yönelik iletişim halinde bulunması yasal bir zorunluluktur ve bunu direk çalışanla ya da seçilmiş temsilciler vasıtasıyla yapabilirler. Çalışan temsilcileri getirdikleri öneriler nedeniyle işveren tarafından hak mahrumiyetine uğratılmaz.

İşverenin görüş alışverişinde bulunması gereken konular:

- İşten kaynaklı riskler, riskleri kontrol etmek için alınacak önlemler ve çalışanların ne yapması gerektiği hakkında çalışana verilmesi gereken bilgiler
- Silaj makinesinin bıçaklarının keskinleştirilmesi, ekipman veya çalışma şeklinde herhangi bir değişiklik gibi çalışanların sağlık ve güvenliklerini önemli ölçüde etkileyebilecek güvenli çalışma sistemleri ve benzeri prosedürler
- Sağlık ve güvenlik sorumluluklarının yerine getirilmesinde yardımcı olacak uzman kişilerin sağlanması için gerekli düzenlemeler
- Sağlık ve güvenlik eğitiminin planlanması
- 30 metre ilaçlama bomuna sahip yeni kendi yürür ilaçlama makinesi satın alındıktan sonra ortaya çıkacak yeni sorunlar gibi yeni teknoloji kullanılmaya başlanmasının sağlık ve güvenlik sonuçları

7. YENİ MAKİNELER VE KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM SEÇMEK VE SATIN ALMAK

Yeni makine satın almak yapacağınız en büyük yatırımlardan biri olabilir ve işletmenizin karlılığı yaptığınız işin düzgün, güvenli ve sağlığa ters bir etkisi olmadan yapılmasına bağlıdır. Kişisel koruyucu donanım (KKD) almakla yapılan yatırımın boyutu yüksek bulunabilir ancak bu donanımın personelinizin sağlık ve güvenliğinin sürdürülmesinde önemli bir payı olabilir. Yeni ürünler için personelinizin fikrini alınız⁶.



Şekil 3: Modern bir biçerdöver

Makineler

Makine almadan önce aşağıdakileri düşününüz:

- Bu makineler nerede, nasıl ve ne kadar süreyle kullanılacaktır?
- Ne amaçla kullanılacaktır?
- Kimin kullanması planlanmaktadır (tecrübeli çalışanlar, eğitim alanlar)?
- Sağlık ve güvenliğe ne gibi sorunlar teşkil edebilir?
- Farklı makinelerde sağlık ve güvenlik-risk ne kadar iyi kontrol edilmektedir?

Makine özellikle isteğe göre düzenleniyorsa veya karmaşık bir yapısı varsa (yeni nesil makineler), potansiyel tedarikçilerle sağlık ve güvenlik yönlerini tartışınız, onlarla tozlar, gürültü ve titreşim gibi kazaların veya sağlık problemlerinin olası sebepleri üzerinde fikir alışverişinde bulununuz. Sipariş verdiğinizde makinenin güvenli olması gerektiğini özellikle yazılı olarak belirtiniz.

Teslim aldığınızda aşağıdakileri kontrol ediniz:

- Yeni makine CE işareti taşımaktadır, makine ve ona bağlı ünitelerin(şaft, kabin vb.) ilgili testleri yapılmıştır. Bu üreticinin makinenin güvenli olduğuna ve yasal zorunlulukları yerine getirdiğine dair taahhüdüdür. Unutmayınız ki, CE işaretlemesi makinenin güvenli olduğunu garantiemez- kullanmadan önce güvenli olduğunu kontrol ediniz.
- Uygunluk Beyanının, tedarikçinin vermekle yükümlü olduğu belge, bir kopyasını elinizde bulundurunuz. Makinenin başka bir makineyle birleştirilmesi söz konusuysa veya başka makinelere monte ediliyorsa, tedarikçinin sadece birleştirilen cismin beyanını vermek durumunda olduğunu ve makinenin CE işareti taşımayacağını dikkate alınız.
- Makineyi güvenli bir şekilde nasıl kullanacağınıza dair Türkçe yazılmış talimatların verildiğini kontrol ediniz.

Makineyi kullanmada hangi risklerin bulunduğunu ve aşağıdakilerin olup olmadığını düşününüz:

- Uygun koruyucular tehlikeli tüm parçalarda bulunmaktadır.
- Acil durum butonları yerleştirilmiş, kontroller ve kontrol sistemlerinin nasıl çalışacağı ve makinenin bakım için nasıl izole edileceği bulunduğu yerde çevrelenerek veya farklı bir yere taşınarak belirlidir.
- Yüksek düzeyde toz ve buhar veya kabul edilemeyecek düzeyde gürültü ve titreşim üretmemektedir ve var olan emisyonları (yayımları) azaltmak için ne yapılacağı bellidir.

Traktör alırken veya kiralarken Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının yayınlamış olduğu Tarım veya Orman Traktörleri, Bunların Römorkları ve Birbiriyle Değiştirilebilir Çekilen Makinaları ile Sistemleri, Aksamları, Ayrı Teknik Üniteleri ile ilgili Tip Onayı Yönetmeliği ve Tekerlekli Tarım veya Orman Traktörlerinin Bazı Aksamları ve Karakteristikleri ile ilgili Tip Onayı Yönetmeliğinin gereklerini yerine getirdiğinizden emin olunuz.

Makinenin hizmete alınmasında, kullanılmasında, bakımında ve tamirinde gerekli tüm bilgiyi aldığınızdan emin olunuz.

Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)

Solumun koruyucu da dâhil kişisel koruyucu donanım seçerken aşağıdakileri aklınızda bulundurunuz:

- Zararlı maddeyi daha az zararlı maddeyle değiştirmek, gürültü kaynağının çevrelenmesi, toz oluşumunun önlenmesi veya motorlu testerede titreşim önleyici sistemler gibi diğer koruma yolları öncelikli olarak düşünülmeli ve kullanılmalıdır.
- Çalışanları hangi riske karşı koruduğunuzu, kendinizi ve personelinizi korumanın tahıl veya yem deposunda çalışırken toz maruziyeti için tahılın alındığı alanı, tahılın taşındığı asansörleri ve tahıl taşıma helezonlarını çevrelemek gibi, daha iyi bir yolu olup olmadığını düşününüz.



Şekil 4: Dolum Kontrol Esnasında KKD kullanılmadığı bir örnek

Etkin bir kişisel koruyucu donanım temin etmek, yenilemek, bakımını yapmak ve depolamak çoğu zaman görüldüğünün aksine oldukça külfetlidir. Bu sebepten ötürü yukarıda da belirtildiği üzere daha öncelikli korunma yollarına başvurulması gerekmektedir. Ancak diğer yolların uygulanamadığı ve riskin kaçınılmaz olduğu durumlarda kişisel koruyucu donanımlar tercih edilmelidir.

Kişisel koruyucu donanım kullanılacağı zaman aşağıdakileri de göz önünde bulundurunuz:

- Kişisel koruyucu donanımın kullanılacağı ortam
- Kişisel koruyucu donanımın zararlı maddelerin içinden geçmesine karşı dayanıklılığı
- Dizaynının giyecek kişiye uygun olup olmadığını, örneğin doğru bedende mi geliyor? Ayarlanabilir mi? Personelin sakalı var mı veya gözlük kullanıyor mu?

- Personelin kişisel koruyucu donanımı giyerken yapması gereken işleri ve kullanımı, saklanması ve bakımı konusunda eğitilip eğitilmediklerini hesaba katarak çalışanlar nasıl giyilmeleri gerektiğini biliyor mu?

Burada şunu da belirtmek gerekir ki kişisel koruyucu donanımlardan kullanım amacı dışında asla faydalanılmamalıdır. Bu koruyucu donanımlar harç karıştırma, eşyaları koyma vb. gibi ihtiyaçlar için üretilmemiştir ve bunlar riske maruz kalınacak alanda değil bu alana girilmeden önce takılmalı/giyilmelidir.

Solunum Koruyucu Maskeler

Uygun maske iki tür gruba karşı koruma sağlamak için kullanılabilir, yalnız iş için uygun maskenin seçilmesi gerekmektedir:

- Tozlar, lifler, dumanlar, buğular ve mikroorganizmalar (Tahıl tozları, toprak işleme sonucu ortaya çıkan tozlar, polenler, mantar sporları vs.)
- Gazlar ve buharlar (Bitki koruma kimyasallarının (pestisit) ya da bitki beslemede kullanılan sıvı gübrelere ve asitlerin buharları, çiftlik gübresinden (ahır gübresi) ortaya çıkan NH₃, spor ve diğer mikroorganizmalar vs.)



Şekil 5: Tarımda solunum koruyucu maske kullanımı

Tablo 2: Bazı Bitki Koruma kimyasallarının LD₅₀ Değerleri⁷

Kimyasal	Sınıf	Oral LD ₅₀ Değerleri (ppm)
Aldicarb (Temik)	Karbamat	1
Karbaril (Sevin)	Karbamat	307
DDT	Klorlanmış Hidrokarbon	87
Dieldrin	Klorlanmış Hidrokarbon	40
Diflubenziron (Dimilin)	Kitin İnhibitörü (Engelleyici)	10,000
Malathion	Organofosfat	885
Methoprene	JH Mimic	34,600
Metosiklor	Klorlanmış Hidrokarbon	5,000
Paratyon	Organofosfat	3
Piperonil Butoksit	Sinerjist	7,500
Piretrin	Bitki Ekstresi	200

Genelde solunum koruyucular bu gruplardan yalnızca birine koruma sağlar. Çeşitli formlarda gelirler: atılabilir solunum koruyucular, filtreli yarı-maske solunum koruyucular veya güçle çalışan solunum koruyucular. Bu grupların tümü için standartlar bulunmaktadır ve üreticinin verdiği bilgi solunum koruyucunun hangi standarda göre üretildiğini göstermektedir.

Tarım ve bahçe işlerinde yukarıda belirtilen tüm noktaları göz önünde bulundurun ve tozlara, liflere vb. (tahıl tozlarına bir saate kadar) kısa süreli maruziyette çoğu insan için uygun solunum koruyucunun atılabilir filtreli yarı toz maskesi olduğunu dikkate alınız. Daha uzun süreli maruziyetlerde veya toza daha yüksek seviyede maruziyette filtreli yarı maske solunum koruyucu veya güçle çalışan solunum koruyucu kullanılması daha uygun olacaktır. Solunum koruyucuları seçerken TS EN 132-148 aralığından ilgili koruyucu hakkında bilgi edinilmelidir. Ülkemizde yaygın olarak kullanılan sarı maskelerin hiçbir koruyucu özelliğinin olmadığı ve gerekli solunum koruyucunun yukarıdaki bilgiler ışığında tedarik edilmesi hususunun göz önüne alınması gerekmektedir.

Gaz ve buharlar

Sadece bu rehberdeki bilgiler gaz ve buharlara karşı koruma seviyenizi belirlemede doğru yönlendirmeyi yapamaz. Aşağıdakiler hakkında bilgi edinmeniz gereklidir:

- Mevcut maddeler
- Yapılacak iş

- Ortam şartları
- Solunum koruyucunun kullanılacağı süre

Bu bilgileri edindikten sonra yetkili bir tedarikçiye veya üreticinize danışınız.

Bu yüzdendir ki, kirleticileri ve farklı emicileri emerek çalışan gaz ve buhar filtreleri farklı gazlar için kullanılır. Ayrıca, filtrelerin ne zaman değiştirilmesi gerektiğini bilmek zordur emici madde doyduğunda gaz filtreden dışarı çıkacaktır.

8. SAĞLIĞA ZARARLI MADDELERİN KONTROLÜ (COSHH) HAKKINDA GENEL ÇERÇEVE

Sağlığa zararlı maddelerin kontrolü, çoğu pestisitler ve hayvan hastalıkları için kullanılan ilaçlar, komposttan gelen sporlar, günlük kullanılan dezenfektanlar, temizlik malzemeleri, enfekte edici organizmalar ve silo ve kırı kuyu gazları gibi yan ürünlerin de dâhil olduğu sağlığa zararlı tüm maddeleri kapsar. Sağlığı zararlı maddelerin kontrolü aşağıdakileri yapmanızı gerektirir:

- Sağlık risklerini ve bunların kontrol edilmesi veya minimize edilmesi için gerekli önlemleri değerlendiriniz.
- Bu riskleri kontrol etmek veya minimize etmek için gerekli önlemleri uygulamaya koyunuz.
- Kontrol önlemlerinin kullanıldığını, sağlanan ekipmanın bakımının düzgün bir şekilde yapıldığını ve güvenli çalışma uygulamalarına bağlı kalındığını teyit ediniz.
- Kontrolleriniz hala etkili olduğunu kontrol ediniz.
- Çalışanların sağlık durumlarını izleyiniz (bu zaman zaman kontrollerin işlediğini teyit etmek için sağlık kontrollerini de içerebilir).
- Riskler ve gerekli önlemler için çalışanları bilgilendirin, çalışanlara talimatlar verin ve eğitiniz.



Şekil 6,7: Hasat esnasında ortaya çıkan toz

Örnek olarak tahıl tozu ele alınacak olursa, teneffüs edildiğinde astım ve diğer rahatsızlıklara sebebiyet verebilir. Yapılmasının mümkün olduğu yerlerde tahıl tozuna maruziyetin günlük 8 saatlik zaman dilimine göre ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama değerinin 10 mg/m³'ün altında tutulması tavsiye edilmektedir. Bunun için normal olarak sağlık gözetimine ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışanlarınızın sağlıklarını işle alakalı ters bir etkiye karşı kontrol ediniz. Sağlık gözetimi, çalışanların ciltlerinde dermatit olup olmadığını kontrol etmenizi veya nefes alıp vermeleri hakkında soru sormanızı kapsayabilir ve bu kontrolün bir doktor veya hemşire tarafından yapılmasını gerektirebilir. Bagasozis vb. sektöre özel meslek hastalıklarını sağlık gözetiminizde göz önünde bulundurunuz.

Genel risk değerlendirmeniz tehlikeli maddeleri kapsadıysa ayrıca bir değerlendirmeye gerek bulunmamaktadır.



Şekil 8: Kullanılan yem formu

Riski kontrol etmek

Riski değerlendirmek işin sonu değildir, amaç riski nasıl kontrol edeceğinize karar vermeye yönlendirmektir. En etkili yol öncelikli olarak kullandığınız maddeyi daha az tehlikeli bir maddeyle değiştirmek örneğinde olduğu gibi maddeyi kullanmama seçeneğini değerlendirmektir. Örneğin rasyonlar, balyalanmış tahıl sapları, pelet, sıvı veya ıslak formda yemleri tozlu yemlerin yerine kullanarak tehlikeyi ortadan

kaldırabilirsiniz. Ancak maddeyi kullanmak zorundaysanız ve tehlikeyi ortadan kaldıramıyorsanız veya tahıl tozu gibi ortaya çıkan doğal bir çıktıyla karşı karşıya kalmaya engel olamıyorsanız aşağıdaki kontrollerin bir kombinasyonunu kullanınız:

- Operatörlerin veya maruziyet altında olan diğer kişilerin bu maruziyetini önlemek için kaynağı çevrelemek veya toksik gaz ve tozu kaynağında ortadan kaldırmak için yerel cebri çekişli havalandırma gibi mühendislik kontrolleri uygulayınız.
- Kişilerin maruziyet sürelerini ve maruziyet altında çalışan kişi sayısını minimize ediniz.
- Kazara teması minimize etmek için ortamı düzgün bir şekilde temizleyiniz.
- Mühendislik kontrollerinin kullanımında eğitim, iyi uygulama ve koruyucu ekipman kullanınız.
- Mühendislik kontrolleri personeli yeterince koruyamıyorsa kişisel koruyucu donanım kullanınız.
- Kişisel hijyende yüksek standartlar elde edilebilmesi için iyi bir sağlık altyapısı sağlayınız.
- Hastalıkların erken teşhisi için sağlık gözetimi yapınız.

9. SAĞLIK GÖZETİMİ

Sağlık gözetimi, maddeyi daha az tehlikeli olanla değiştirmek, mühendislik kontrolleri kullanmak veya işte kullanılan uygulamaları değiştirmek gibi yollarla sağlığa zararlı maddelerden gelecek riskleri önlemek mümkün olmadığına özellikle gerekli olabilir. Aşağıdakiler sağlık gözetimi kapsamına dâhil edilebilir:

- Biyolojik izleme
- Yapılan iş hakkında bilgisi olan bir doktor tarafından yapılacak klinik inceleme ve ölçümleri de içeren kontroller
- Hastalık bulguları olmadığı için düzenli sorgulamalar ve hastalık halinde işe gelinememesinin sebeplerinin izlenmesi- sektörde bilinen uzman kişiler veya sağlık personeli vb. tarafından yürütülebilir.
- Personel hastalık sebebiyle işe gelmediyse personele veya varsa doktorlarına hastalığının işle alakalı olup olmadığını sormak

Biyolojik faktör kaynaklı sağlık gözetim kayıtları en az 15 sene tutulmalıdır ancak Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmeliğinin 13. maddesinin 2. fıkrasında belirtilen özel durumlarda (Kalıcı veya gizli enfeksiyona neden olduğu bilinen biyolojik etkenlere maruziyet, hastalığın gelişmesinden önce uzun kuluçka dönemi olan enfeksiyonlara sebep olan biyolojik etkenlere maruziyet vb.) kişisel tıbbi kayıtlar bilinen son maruziyetten itibaren kırk yıl süre ile saklanır. Herkes sağlık risklerini ve bulguları derhal bildirme gerekliliğinin farkında olmalıdır.

9. 1. Sağlıklı Kalmak için Gerekli Bazı Bilgiler

Tarım sektöründeki sağlık problemleri bir sakatlığın hemen fark edilen etkilerinin aksine fark edilmeden ilerleyebilir. Sağlığınızı en iyi şekilde ancak risklerden haberdar olarak ve bir hastalığa yakalandığınızı anladığınız zaman derhal bildirerek koruyabilirsiniz. Doktorunuzun yaptığınız işi bildiğinden emin olunuz böylece uygun tedavi en kısa sürede başlayabilir.

Zoonozlar

Hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar zoonoz olarak adlandırılır. Bakteri, virüs, parazit ve mantarlar gibi mikroorganizmalar soluduklarında, yutulduklarında veya deri yoluyla nüfuz ettiklerinde (küçük kesikler yoluyla vb.) vücudu enfekte ederek hastalığa sebep olabilir. Sağlığa zararlı maddelerin kontrolü değerlendirmenizin zoonozları hesaba kattığından emin olun ve:

- Maruziyeti önlemek veya kontrol etmek için ne gerektiğine karar veriniz.
- Hayvanlarınızı sağlıklı tutarak enfeksiyon riskini minimize ediniz. Gerekli yerlerde aşı kullanınız (dişi koyunların enzootik düşüklerine karşı).
- Mümkün olduğu kadar hayvanlarla temastan kaçınınız, mümkün değilse sadece gerekli olduğunda temas ediniz.
- Yüksek seviyede kişisel hijyen sağlayınız. Yemeden, içmeden ve sigara içmeden önce ellerinizi yıkayınız.

- Hayvanlarla özellikle hasta olduklarında ilgilenirken doğumda ortaya çıkan veya yaş gübre ya da kanalizasyon suyu gibi olası enfekte edici maddelerle temas durumunda kalıyorsanız tulum gibi uygun bir koruyucu kıyafet, eldiven ve su geçirmez başlık giyiniz.
- Tüm kesik ve sıyrıklarınızı hemen yıkayın ve üstünü uygun bir şekilde kapatınız.

Hayvanlarınızdan bulaşabilecek hastalıklarla ilgili veterinerinize danışınız, yine de yaygın olanlarından bazıları aşağıda belirtilmiştir:

- Koyun veya keçilerden bulaşan orf, ellerde, kollarda ve yüzde acı verici kabartılar yapar.
- Farelerden bulaşan leptospiroz (Weil Hastalığı) ve sığır idrarı, baş ağrısı yapan ateşli bir hastalığa sebep olur ve menenjite kadar gidebilir. Erken tedavi önemlidir.
- Saçkıran, çoğu besi hayvan türünden bulaşan bir tür mantar hastalığıdır.
- Enzootik koyun düşüğü (chlamydiapsittaci)- hamile kadınlar, dişi koyunların doğumu esnasında yakınlarında bulunmamalı ve onlar üzerinde çalışmamalı, aynı şekilde kirliliği giymemeli ve diğer enfeksiyon kaynaklarına maruz kalmamalıdır zira ciddi rahatsızlık veya düşükle sonuçlanabilir.
- Kriptosporidyoz, besi hayvanlarına, hayvan barınaklarına veya yemlerine temasla alınan bir parazitin insanlarda ve özellikle ufak çocuklarda şiddetli ishale sebep olabileceği bir rahatsızlıktır.
- Ornitoz (Papağan hastalığı-Enzootik koyun düşüğünün bir değişik formu), kuşlardan bulaşan ve insanlarda grip benzeri bulgulara sebep veren ve zatürre ile takip eden bir rahatsızlıktır.
- Brusella, Brusella bakterileriyle oluşan; koyun, keçi, sığır, manda ve domuz gibi hayvanların etleri, süt ve idrar gibi vücut sıvıları, enfekte süt ile hazırlanan süt ürünleri, enfekte hayvanın plasenta dokuları ve vajinal salgıları aracılığı ile insanlara bulaşabilen; titreme ile yükselen ateş, kas ve büyük eklem ağrıları ile seyreden bir zoonozdur.

E. coli O157, genelde bu bakteriyi içeren kıymanın az pişirilerek yenmesi sonucu hastalığa sebep olur. Bakteri ayrıca kişiden kişiye dokunma yoluyla, pastörize edilmemiş süt içmekle, bakterinin karıştığı suyla sulanmış sebze veya meyvelerin yenmesiyle, enfekte olmuş suda yüzmek veya onu içmek yoluyla da bulaşır. E. coli O157 bakterisinin sebep olduğu enfeksiyonun ardından oluşan rahatsızlık ciddi olabilir ve hatta bazı vakalarda ölüme götürebilir. Herhangi bir geviş getiren hayvan (sığır, koyun, keçiler ve geyik), dışkılarında veya toprakta haftalarca canlı kalabilen organizmayı taşıyabilir. İyi kişisel hijyen oldukça önemlidir.

Göğüs problemleri

Göğüs problemlerinin ana sebepleri sigara, tozlar, işte kullanılan veya temas halinde bulunan kimyasallardır. Bunlar burunda, boğazda ve ciğerlerde istenmeyen tahriş ve enflamasyona sebep olabilir. Bazıları astım ve bronşit gibi daha solunum yolu rahatsızlıklarına sebep olabilir. Solunum kaynaklı göğüs problemlerinin sebeplerinden bazıları aşağıda belirtilmiştir:

- Harman sırasında ortaya çıkan tozlar, kompost, malç veya tahılla uğraşmak,
- Hayvan yemlerini karıştırmak, hayvanları beslemek,
- Yoğun hayvan yetiştirilmesi (özellikle kümes hayvancılığı) için kullanılan kapalı binalar ve hayvanların veya kümesin artık maddeleri
- Sıvı çimento, kaynak dumanı, bazı veterinerlik ilaçları ve fenol ve glutaraldehit gibi dezenfektanlardan gelen buharlar (duman, gaz ve aerosoller de dahil)

Belirtilerden bazıları gözler ve burnun tahrişi/sulanması, tıkanmış bir burun, boğaz ağrısı, balgamlı veya balgamsız öksürük, ağrıyan kaslar veya küflü samanla çalıştıktan sonra ateş, nefes alamamak, normalde rahatlıkla yapacağınız bir iş esnasında veya sonrasında göğüs sıkışması ve hırlamadır.

Bu belirtiler, iş esnasında kısa süreli meydana gelebilir veya daha kötüye gidip kronik hale gelinceye kadar sürebilir. Alerji veya hassasiyetiniz olan herhangi bir maddeye çok kısa süre dahi maruziyetinizde ortaya çıkabilirler. Sigara içiyorsanız ve bu maddelere maruziyetiniz varsa daha ciddi göğüs sorunlarıyla karşı karşıya kalmanız daha muhtemeldir.



Şekil 9, 10: Tarla ve bahçelerde kişisel koruyucu donanım kullanımı

Kendinizi ve personelinizi korumanız önemlidir ve satın alacağınız çoğu ürün için üreticinin etiketi veya güvenlik bilgi formunda ürünle ilgili tavsiyeleri bulabilirsiniz. Korunmada aşağıdaki önlemlerden faydalanınız:

Zararlı maddelerin teneffüs edilmesinden sakınılması için:

- Mümkün olduğu yerlerde alternatif maddeler kullanınız.
- Düşük seviyede toz çıkaran granül veya peletler (Örnek olarak ahşap pelet temiz, karbondioksit üretmeyen, kullanışlı ve yüksek verimli bir yakıt türüdür) tercih ediniz.
- Toz veya sprey kaynağının etrafını çevreleyiniz.
- Süpürmek yerine sızıntıları vakumlayınız- yüksek verimlilikte bir filtre kullanınız.

Teneffüs ettiğiniz miktarı azaltmak için:

- Kaynak yaparken vb. durumlarda lokal havalandırma kullanınız.
- Filtrelere üreticisinin talimatlarına uygun bakım yapınız.
- Traktör/araç kabinlerinde etkili filtreler kullanınız.
- Binalardaki havalandırmayı iyileştiriniz.
- Etkili solunum koruyucu kullanınız. Toz, buhar ve aerosoller için uygun maske veya solunum koruyucu kullandığınızdan emin olunuz.
- Maske veya solunum koruyucu takmanız gerekiyorsa her zaman bandından ayarlayarak kullandığınız bölgeye tam olarak oturduğundan emin olunuz. Temiz kuru bir yerde saklayınız-Kirli, tozlu alanlardaki askılara veya çivilere asmayınız ve toza maruz kaldığınız alana girmeden takınız.

Cilt sorunları

Cilt sorunlarının başlıca kaynakları:

- Kesik, delik veya aşınmalar
- Kuruluğa ve çatlamaya sebep olan sıcaklığa veya soğuğa maruziyet
- Ciltten doğal yağları kaldıran suyun içine cildin sık sık daldırılması
- Kimyasallara veya bitki özleri de dâhil olmak üzere bitki malzemelerine maruziyet ve
- Artan cilt kanseri riskiyle gün ışığına aşırı maruziyet

Cilt dış tabakası sağlamken, nemi içeride tutacak ve zararlı maddeleri dışarı atacak bir bariyer gibi hareket eder. Zarar görmesinin önüne geçmek bunu takip eden şu gibi problemlerin riskini azaltacaktır:

- Kontak dermatit (egzama), tahrişe veya alerjiye sebep olan maddelerle temas dolayısıyla cildin enflamasyonu.
- Yara enfeksiyonları
- Cilt kanserleri

Cilt hastalıklarının belirtilerden bazıları kuruluk, çatlama, tahriş, kaşıntı ve acı, enflamasyon ve kızarma, anormal büyüme ve renk bozulmasıdır. Egzamadan daha önce şikâyetiniz olduysa cildiniz daha çabuk etkilenebilir. Bu belirtilerle ifade edilen problemlerden sakınmak için:

- Almanız gereken önlemler hakkında bilgi almak için ürün etiketlerini okuyunuz.
- Kimyasallarla uğraşırken veya cildinize zarar gelmesi söz konusu olduğunda uygun eldiven kullanınız.
- Zararlı maddeleri, özellikle kimyasal kirlenmede, cildinizden uzaklaştırmak için kimyasalı göremesiniz bile ellerinizi yıkayınız.
- Yıkandıktan sonra ve geceleri düzenli bir şekilde nemlendirici kullanınız.
- Kesik ve sıyrıkları su geçirmez bir şekilde kapatınız.
- Ufak enfeksiyonlara hemen müdahale ediniz.

Güneşli havalarda:

- Üstünüzü çıkarmayınız- Özellikle öğle vakti çalışırken üstünüzü çıkarmayınız.
- Güneş kremleri ve losyonları kullanınız (koruma faktörü 15 ve üzeri olanlar)- Vücudunuzun güneşten korunamayacak bölgeleri için ekstra bir koruma sağlar.
- Yıkandıktan sonra ve geceleri cildinizin dış korumasının sürdürülmesine yardımcı olması için düzenli olarak nemlendirici kullanınız.
- Leke, siğil ve ciltteki solmalara dikkat ediniz ve büyüdüklerinde, kanadıklarında veya kaşındıklarında doktorunuzun tavsiyesine uyunuz. Cildinizle ilgili sıkıntılarınız için doktorunuzu görünüz- Enfeksiyon ve enflamasyonlara etkili bir şekilde müdahale edilmesi oldukça önemlidir.
- Arpa tozu, kereviz, yaban havucu ve çuha çiçeği de dâhil çoğu bitkinin özü cilt sorunlarına yol açabilir ki cildin güneşe maruz kalması halinde durum daha da kötüleşebilir (Işıl duygunluk). Çoğu durumlarda eldivenler bitki özümüyle cilt arasındaki teması engelleyecek, böylece problemler ortadan kalkacaktır.

Stres

Tarım sektöründeki çoğu çalışan taleplerin uyuşmaması, az zamanda çok iş beklenmesi veya yeterince kontrol edilmemiş tehlikelerle çalışma durumunda kalmak gibi noktalarda baskı altında çalışmaktadır. Bir miktar baskı altında iyi olabilir ancak sınırı aştığında vücudun doğal tepkisi stres olacaktır. Aşırı stres; depresyon, sinir krizi veya kalp rahatsızlığı gibi zihinsel ve fiziksel hastalıklara sebep olabilir.

İşverensiz çalışanlarınızın işle alakalı stres dolayısıyla hasta olmadığından emin olmalısınız. Stresi ciddiye almak, kişileri uygun işlere yerleştirmek ve çalışanlara adil bir şekilde muamele etmek gibi yapabileceğiniz çoğu iyileştirmenin temelinde aslında iyi idareye vardır. Personelinizle özellikle işteki sağlık ve güvenlik risklerine dair konuşmak çalışanınızın stresten kaçınmasında bir nebze olsun işe yarayacaktır.

Aile hekiminizden veya diğer sağlık ve güvenlik profesyonellerinden açık tarımdaki sağlık sorunları hakkında daha detaylı bilgi alabilirsiniz.

10. TAŞERONLAR VE AİLE FERTLERİNİN ÇALIŞMASI



Şekil 11: Fındık hasadında taşeronluk sistemi ile çalışanlar

Taşeronlar çoğu zaman arazi tesviyesi, derin su kuyusu tesisi, ürün hasadı (pamuk, fındık vs.), kültürel faaliyetler (çapalama, budama, bitki koruma ilaçların uygulanması) gibi özellikle tehlikeli ve emek yoğun işlerde kullanılır. Herhangi bir iş için taşeron kullanıyorsanız, ister pamuk çapalama gibi kısa dönem iş olsun ister tahıl ambarının inşası gibi ciddi bir inşaat projesi olsun, sadece ne yapacaklarını anlatıp işlerine bakmalarını söyleyemezsiniz. Taşeronlar tarlanızda ya da çiftliğinizdeki tehlikeleri bilmediği veya personelinizin taşeronların sahada olduğunun farkında olmadığı için kaza meydana gelebilir.

Taşeron seçmek

Güvenli çalışan bir taşeron seçtiğinizden emin olunuz. Bir taşeron firmayla anlaşmadan önce aşağıdakileri yaptığınızı teyit ediniz:

- İşten ne kadar anladıklarını daha önce bu taşeronlarla çalışmış komşularınıza ve fikir edinebileceğiniz kişilere onların performansını sorarak, çalışacakları konu ile ilgili varsa sertifikalarını (ilaçlama vb.) isteyerek derinlemesine değerlendirebilirsiniz.
- Çalışma alanında bulunan yabancı hayvan ve zararlılardan (kurt, ayı, kene vs.) kaynaklanabilecek sorunları da kapsayan tarlanızdaki tehlikelerle ilgili etkin bir risk değerlendirmesi yürütüp yürütmediklerine bakınız.
- Sizin onlardan beklediğiniz sağlık ve güvenlik standartlarının farkında olduklarını teyit ediniz.

İşin planlanması

İşin düzgün ve güvenli bir şekilde yapılmasını istiyorsanız iş yapılmadan önce tam olarak ne yapılacağı, kim tarafından ve nasıl yapılacağına önceden zaman ayırıp kararlaştırmak gerekmektedir. Taşeronunuz ile çalışma için yapılacak düzenlemeler hakkında konuşunuz. İş, hassas çatılarda çalışmada olduğu gibi özellikle tehlikeliyse bu düzenlemeleri yazılı hale getirerek onaylayınız. Aşağıdakileri göz önüne alınız:

- Hassas çatılarda veya tarla etrafında hareketli araçlarla çalışma gibi durumlarda güvenli çalışma sistemlerini belirleyiniz.
- Çalışmanın yapıldığı alana büyükbaş hayvan sokulması gerektiği durumlar gibi taşeronunuzun çalışmasını etkileyebilecek kendi işlerinizi dahil ediniz.
- Hangi makine teçhizatı veya ekipman kullanılacağı, örnek olarak hendeklerin, su yollarının veya çamurumsu göletlerin etrafı makinelerin ağırlığını desteklemek için yeterince güçlü olup olmadığını değerlendiriniz.
- İzleme için düzenlemelerin nasıl olacağına karar veriniz. Sahada taşeronlar çalışırken prosedürlerin yerine getirildiğini takip eden biri olmasını sağlayınız.
- Çalışma metodlarını belirlerken sağlık ve güvenlik konularına öncelik veriniz. Uygulama yöntemleri, çalışma izinleri veya çalışma sistemleri sızdırmaz tahıl veya yem silolarındaki kapalı alanlarda çalışmak gibi tehlikeli işlemlerde gerekli olacaktır.
- Elektrik hattı nereden geçtiğini değerlendirmelerinize katınız. Siz ve personeliniz konu hakkında bilgi sahibi olsa bile taşeronlar olmayabilir. Kendiliğinden hareketli silah makinesi gibi uzun ekipmanların kullanılacağı durumlarda taşeronunuza bu hatların geçtiği yerlerin bulunduğu saha haritası vermeyi ihmal etmeyiniz ve biliyorsanız bu hatların uzunluğunu belirtiniz. Arazide hatların geçtiği bölgelerde gerekli ve uygun uyarıcı tabela ve işaretlemeleri kullanınız.

Taşeronun çalışanlarının tehlike ve önlemlerin yanı sıra sağlıklı ve güvenli çalışma için gerekli kurallarınızı ve sizin de onların kurallarını anladığınızdan emin olunuz. Sahaya gelen her bir yeni çalışan gerekli talimat ve eğitimleri almalı, işyerinizdeki tehlikelerden ve yangın prosedürleri gibi acil durum planlarından haberdar olmalıdır.

Taşeronları sahada kontrol etmek

Taşeronlarınızla birlikte hareket ediniz, sahadaki sağlık ve güvenliklerini kontrol ediniz ve tehlikeler ve planlardaki veya çalışma sistemlerindeki sağlık ve güvenliği etkileyebilecek değişiklikler hakkında karşılıklı olarak birbirinizi bilgilendirdiğinizden emin olunuz.

Aile çalışanları

Aile üyeleri, kendi hesabına çalışıyor veya çalışan, iş ortağı veya yönetici olabilir. Çalışma düzenlemeleri iş sözleşmesiyle uyumluysa bu kişilerin vergi ve sigorta açısından kendi çalışan olarak değerlendirilip değerlendirilmemesine bakılmaksızın iş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde çalışmanız olarak düşünülecektir. Kısacası:

İşe ne zaman başlayıp ne zaman bitireceklerini siz söyleyecek ve tatil zamanlarına karar vereceksiniz.

- İşlerin nasıl yapılacağını ve ne şekilde sürdürülmesi gerektiğini söyleyeceksiniz ve
- Yürütmeleri gereken işlerde araç ve gereçleri sağlayacaksınız.

Silo kurulumu gibi sizin için işinizi yapan 'kendi namına çalışan' kişi bu kriterlerle kolaylıkla tanımlanabilir- kendi sınırları dâhilinde uygun olduklarında gelecek, istediklerinde toplanıp gidecek, kendi eşyalarını kendileri sağlayacak ve yapacakları iş için en uygun yolu belirleyeceklerdir.

Aile çalışanları işinizde anlaşmalı bir şekilde sizin için çalışıyor, sizin tarafınızdan temin edilen araç ve gereçleri kullanıyor ve sizin kontrolünüzdeyse sağlık ve güvenlik amaçları doğrultusunda sizin çalışanınız olarak kabul edilecektir. Durum bu olduğunda sağlık ve güvenlik mevzuatı diğer işverenlere olduğu gibi sizin için de geçerli olacaktır.

Ulaşım ve nakliyat



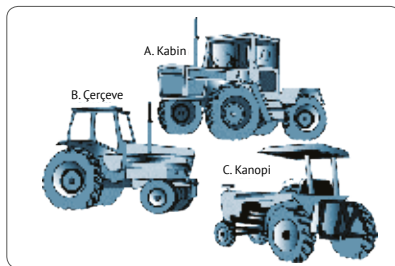
Şekil 12: Devrilmiş bir traktör

Tarımda en çok yaralanma, traktörlerin devrilmesi ve araç çarpmasında görülür. Ciddi ve ölümcül kazalar yaygındır ve bu kazalar sadece sürücülerini değil aynı zamanda çalışanları ve yayaları da kapsamaktadır. İşyerindeki ve etrafındaki ulaşım hareketlerinin yayaları korumak ve ekipman ve binalara gelecek olası zararları önlemek amacıyla kontrol edilmesi gerekmektedir.

Diğer kazalar, kişiler aracın hareket edip birilerine zarar veremeyeceğinden emin olmadan araçtan ayrıldığı zamanlarda meydana gelmektedir. 'Güvenli durdurma' prosedürü araçtan her ne zaman iniliyorsa uygulanmalıdır-aracı durdurun, kontrolleri normale alın, motoru kapatın ve anahtarları alınız. Bunun yalnızca frenler sağlam bir şekilde çalıştığı zamanlarda geçerli olduğunu unutmayınız. Herhangi bir forklift, damper vb. kaldırılmış ekipmanı veya yükleyicileri indiriniz.

Aşağıdakileri kontrol ediniz:

- Sürücüler uygun şekilde eğitilmiştir ve yetkisi olmayan kişilerin araçları kullanmasına müsaade edilmemektedir.
- Mümkün olan yerlerde araç ve yaya yolları ayrılmıştır.
- Yükler sabit ve güvenlidir.
- Sürücüler düşen nesnelere karşı korunmaktadır (FOPS- Düşen cisimlere karşı yapılar).
- Devrilme riski bulunan yerlerde çalışanların sürdürdüğü veya üstünde çalıştığı araç veya makinelerde devrilmeye karşı koruma sistemleri (ROPS) bulunmaktadır⁸.
- Sürücülerin sağlık durumları araç kullanmaya müsaittir.
- Ziyaretçi sürücüler park alanları, tek yön sistemleri gibi kurallarınızdan haberdardır.
- Araçlar, makineler ve taşıma ekipmanınız düzenli aralıklarla kontrol edilmektedir.
- Araç, aynalar gibi geri gitme yardımcılarıyla işi güvenli bir şekilde yapabilecek kapasiteye sahiptir.
- Günlük olarak kontrol edilmekte ve arızalar derhal tamir edilmektedir.
- Fren sistemlerine bilhassa özen gösterilerek düzgün bir şekilde bakımları yapılmaktadır.
- Araçlar kullanımda değilken anahtarlar güvenli bir yerde tutulmaktadır.
- Araç yollarının planı uygundur-Geri dönme ihtiyacını dönüş daireleri ekleyerek azaltabilir misiniz? Yolların uygun bir şekilde bakımı yapılmakta ve yeterli aydınlatma sağlanmakta mıdır?



Şekil 13: Düşen cisimlere karşı koruyucu yapı



Şekil 14: Devrilmeye karşı koruma sistemli (Roll-bar) bir traktör

Yolcuların, araç kabinlerinde yolcu koltuğunda oturmadan ve sürücüye engel olmayacak, yanlışlıkla makine kontrollerine müdahale etmeyecek ve sürücünün görüşünü kapatmayacak şekilde bulunmamaları durumunda araçta olmalarına kesinlikle müsaade etmeyiniz.

11. DEVRİLEN TRAKTÖRLER VE DİĞER KENDİLİĞİNDEN TAHRİKLİ ARAÇLAR

Traktörünüze yerleştirilen devrilme korumasıyla, devrilmeniz ve kabin veya koruyucu çubuk tarafından sağlanan koruma alanında kalmanız halinde ezilmezsiniz. Yüksek hızla gidilmesi veya birden çok takla atılması durumunda araçta savrulmak veya sabit olmayan nesnelere suretiyle yaralanabilirsiniz. Devrilmeden sakınmak için⁹:

- Özellikle frenler, dümen ve lastikler olmak üzere traktör ve makinelerin düzgün bir şekilde donanmış olduğu ve bakımının yapıldığından emin olunuz. Eğimli yerlerde çalışırken daha geniş iz genişliği tercih ediniz.
- Yapılacak işlemi önceden planlayın ve operatörlerin eğimli arazide güvenli çalışmanın temel özelliklerini bildiğinden emin olunuz. Unutmamanız gereken bazı önemli noktalar:
- Eğitim boyunca çalışırken her zaman yokuş yukarı dönünüz ve aşağıya doğru çalışırken en eğimli yerde yavaşlayınız.
- Eğimli arazide yokuş aşağı iniş esnasında ilk olarak mutlaka motor freni kullanılmalıdır.
- Çalışma alanına dönüş için ters yönde sürünüz.
- Güvenle yukarı doğru sürdüğünüz bir eğimde her zaman aynı şekilde yavaşlayamazsınız.
- Traktörün arka teker yol tutuşu arkaya yüklenmiş makinenin yükü boşaltıldığında azalır.
- Römorklu silindir, dört teker römorkları olan traktörler ek ağırlık olmaksızın ekstra itmeye maruz kalacaktır- kontrolden çıkabilir.

Devrilme durumunda yaralanmamak için:

- Güvenlik kabininden asla pencereleri veya kapıları sökmeyiniz.
- Varsa emniyet kemerini takınız, yoksa da bir tane ayarlayıp monte ediniz.
- Kabin içinde sabit olmayan nesnelere taşımayınız- Devrilme esnasında bunlar ek yaralanmaya sebep olabilir.

Mobil çalışma ekipmanları

- Mobil ekipmanınız için devrilme riski varsa tam devrilmeyi engelleyecek veya tam devrilme gerçekleştiğinde operatörü koruyacak bir yapı ve bir emniyet kemerini araçta bulundurmanız gerekmektedir. Devrilmeye karşı koruma yapılarından traktör ön veya arkasına takılan çelik çerçeveler katlanabilir olarak yapıp, bunlar bahçelerde ağaç altları, alçak sundurma altları gibi yerlerde mecburi olarak katlanırlar. Ancak bu koruyucuların söz konusu işlerin bitiminde hemen görevlerini yapabilecekleri eski durumlarına getirilmeleri gerekmektedir.

ATVler

- ATVler çoğunlukla tecrübesiz veya eğitilmemiş kişilerin sürdüğü araçların devrilmesini kapsayan zaman zaman ölümlü sonuçlanan birçok kazaya sebep olmuştur. Eğitim, eğitim kurumlarından alınabilir ve tüm yeni kullanıcılar için önemlidir. ATVleri sadece mevzuatta yer alan A2 ehliyet sınıfına sahip olan kişiler kullanabilir. ATV kullanan her kişi motosiklet-tipi bir kasket takmalıdır.

Kaldırma ve Taşıma İşlemleri

- Kaldırma işini riski minimize etmek için uygun ekipman ve uzman kişilerle uygun şekilde planlamalı ve organize etmelidir. İşe başlamadan önce İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliğindeki belirtilen sorumluluk ve yükümlülüklerinizden haberdar olunuz¹⁰.

Aşağıdakileri sağlayınız:

- Tüm kaldırma ekipmanları uzman kişiler tarafından periyodik olarak kontrol edilmektedir. Kaldırma ekipmanının üzerinde güvenli çalışma yükleri işaretlenmiştir. Bu yük miktarları asla aşılmamakta ve zarar görmüş, geçici çözüm getirilmiş (sorunlu yerlere uygunsuz parça yerleştirilmesi, parça sökülmesi vb.) veya aşınmış ekipmanlar kullanılmamaktadır.
- Taşıma ekipmanlarındaki aşırı yük göstergeleri çalışır durumdadır. Bu duruma gereken hassasiyet gösterilmektedir.

Bunun risk teşkil edebileceği genel yollar veya enerji nakil hattı gibi yerlerin yakınları hariç ön kepçeler boşken kaldırılmış pozisyonda tutulmakta (izdüşümü mesafeyi azaltmak için) ve dolduğunda aşağıya (dengeyi maksimize etmek için) indirilmektedir.

- Teleskopik forkliftler hareket ederken dengeyi korumak için kaldırma kolu tamamen içe çekilerek mümkün olduğunca zemine yakın tutulmaktadır.

Bina bakımlarında çalışanların zeminden yukarı kaldırması gerekiyorsa bu iş için dizayn edilmiş çalışma platformları tercih edilmelidir. Kepçe, palet gibi kaldırma işi için tasarlanmamış ekipmanlar anlık çözümler için kullanılmamalıdır. Ciddi yaralanma ve ölümler kepçelerin kazara devrilmesi gibi durumlardan dolayı meydana gelmektedir.



Şekil 15: Fındık helezonu

Çalışma platformlarının aşağıdaki özelliklere sahip olduğunu kontrol edilmelidir:

- Yeterince güçlüdür, kenarlıklar veya korkuluklar ve tekmelikler dört kenara da monte edilmiştir.
- Kaldırma aletiyle sağlama alınmıştır ve kenarlara veya öne devrilme veya kayma söz konusu değildir.
- Kaldırma ve indirme için gerekli kontrol düzeneği monte edilmiştir. Bu pratik değilse operatör uyarılı güvenli bir iletişim sistemi kullanılmalıdır.
- Makine kaldırılan çalışanın makinenin kaldırma zincirleri gibi tehlikeli aksamına temas etmeyecek şekilde koruyucuyla kapatılmıştır.

12. TEHLİKELİ YÜKLERİN TAŞINMASI

Anayolda tehlikeli yükler taşıyorsanız karayollarına ait özel kurallar geçerli olacaktır ancak tarım arazileri için bazı istisnalar bulunmaktadır:

- 10 tonun altındaki bazı NH_4NO_3 (Amonyum Nitrat) gübre yükleri
- Kullanıma hazır tarımda kullanılmak üzere onaylanmış seyreltik pestisitler (sülfürik asit dışında)
- 5000 litrenin altında dizel yakıt yükleri
- 1 tonun altında seyreltilmiş ve kullanıma hazır paketlenmiş miktarlar

Tehlikeli yükleri taşıırken Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının çıkarmış olduğu Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmeliğinin gereklerinin yerine getirildiğinden emin olunmalıdır.

13. MAKİNELERİN GÜVENLİ KULLANIMI

Tarlalardaki ciddi kazaların çoğunda tarım makinelerinin etkisi görülmektedir. Bazen bu kazalar makinenin üretiliş amacına uygun kullanılmamasından kaynaklanırken bazen de gerekli korumaların sağlanmaması veya bu korumaların devre dışı bırakılmasından meydana gelmektedir. Dairesel testereler ve traktör kuyruk milinden hareket alarak durdukları yerde çalıştırılan makineler ölümcül yaralanmalara sebebiyet vermektedir.

Risk değerlendirmenizi yürütebilmeniz için tehlikeli parçaları tanıyabilmeniz ve yaralanmaların önüne nasıl geçebileceğinizi düşünmeniz gerekmektedir. Riski değerlendirip kontroller üzerine fikir yürütürken sadece eğitim almış ve disiplinli çalışanlar değil aynı zamanda yorgun, dikkati dağılmış ve az deneyimli çalışanlar da göz önünde bulundurulmalıdır. Kullanım için uygunsuz olan veya kolaylıkla devre dışı bırakılabilen koruyucular kullanıyorsanız farkında olmadan çalışanlarınızı yaralanma riskiyle karşı karşıya bırakmış olursunuz. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereğince çalışanlar kendilerinin ve çalışma arkadaşlarının sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemelidir.

Makine aksamaları da dahil iş ekipmanlarının kullanım açısından güvenli olduğunu kontrol eden bir sisteminiz bulunmalıdır. Güvenlik, ekipmanın kurulumuna bağlıysa doğru şekilde kurulumunun yapıldığından ve ekipmanın güvenli olduğundan kullanılmadan önce ve yeni bir noktaya montajından sonra denetleyerek emin olunmalıdır.

Ekipman tehlikeli koşullarda kullanılıyorsa tehlikeye sebep olabilecek arızalar düzenli olarak muayene edilmelidir. Tüm muayenelerin kaydı tutulmalıdır. Bu kayıtlar başka bir sorun olduğunda veya istenmeyen bir sonuç ortaya çıktığında sizi sorunun temeline götürebilir.

Kullanılan makinelerin aşağıdaki özelliklere sahip olduğundan emin olunmalıdır:

- İşe uygun tasarımda ve özellikte olmalıdır.
- Güvenli bir şekilde kullanılabilmesi için bakımı yapılmış olmalıdır.
- Mevzuata uygun koruyucuları monte edilmiş olmalıdır.

Şaft Koruyucuları/Muhafazaları

Kuyruk mili (PTO) koruyucuları için koruyucuların aşağıdaki özellikleri taşıyıp taşımadığı kontrol edilmelidir¹¹:

- Kapalı ve uzunken şaft için doğru büyüklük ve uzunlukta mıdır?
- Dönmeyen hareket sınırlayıcı bir aparat (güvenlik zinciri gibi) kullanılmış mıdır?
- Kuyruk mili koruyucuları düzenli bir şekilde temizlenip yağlanmakta mıdır?
- Makinenin depoda çiftliğe yakınken olduğu gibi durumlar için hasara karşı güvenli midir?
- Aktarma organı üzerinde kuyruk mili koruyucusu daima traktörde sabit bir noktaya bağlı mıdır?
- Çocuklar çalışır vaziyetteki kuyruk mili ve ekipmandan uzak tutuluyor mudur?



Şekil 16: Muhafazalı Şaft



Şekil 17: Korumasız/Muhafazasız Şaft

Özellikle uygun olmayan koruyucuların aracın dönmesi gerektiği gibi durumlarda ekstra risk oluşturacağı defalarca görülmüştür.

Diğer tehlikeli parçalar

Diğer tehlikeli parçalar için koruyucuların monte edildiğini ve aşağıdaki özelliklere sahip olduğunu kontrol ediniz:

- Yeterince güçlü ve sabitlenmiş midir?
- Uygun malzemeden mi yapılmıştır?
- Çalışır durumda ve bakımları düzenli olarak yapılmakta mıdır?
- Dayanıklı mı, sık sık arıza veriyor mu, yedek parçası mevcut mudur?

Koruyucular kilitlemeliyse, örneğin tehlikeli parçaya günde birkaç kez erişmeniz gerekiyorsa, aşağıdakileri kontrol ediniz:

- Koruyucu gerekli konumunda olmadan makine başlatılmamaktadır.
- Koruyucuyu açmak makineyi veya ilgili parçayı durdurmaktadır.
- Kilitleme anahtarı veya valfi iş için yeterince sağlamdır ve çalışma şekli birinin bunu devre dışı bırakmayı zorlaştırmaktadır.

Makine satın alırken ya da kiralarken, mevzuat gerekli makine koruyucuları tedarikçinin sağlamasını zorunlu kılar.

Sizin ve çalışanlarınızın aşağıdakilere uyduğundan emin olunuz:

- Makineleri, makinelerle birlikte verilen talimatlara uygun şekilde kullanınız.
- Koruyucuları olması gerektiği yerde ve çalışır vaziyette tutunuz.
- Taşeronlarla hukuki geçerliliği olan bir sözleşme yapınız ve bu sözleşmede hem iş kalitesi hem de iş sağlığı ve

güvenliği önlemlerinin taşeron tarafından alınması ile ilgili maddeler bulundurunuz.

- Her kullanımdan önce tüm ekipmanın güvenlik kontrollerini yapın ve tüm sorunlarını gideriniz.
- Kontrollerin ne için kullanıldıkları, hangi makineyi kontrol ettiklerine dair uygun şekilde işaretlendiği ve kazara çalıştırılmayacak şekilde yerleştirildiğini ve bu yönde dizaynının yapıldığını kontrol ediniz.
- Sabit makineleri yeterince aydınlatın ve bulunduğu ortamın iyi havalandığından emin olunuz.
- Makine koruyucuları devre dışı olduğunda elektriksel aksamın izole edilip gücün kesildiğini kontrol ediniz.
- Güvenli çalışma için gerekli eğitimleri alın ve gerekli koruyucu kıyafetleri giyiniz.

14. BAKIM İŞİ

Bakım işinde şartlar normalden farklıdır ve bu esnada yeni tehlikeler ortaya çıkabilir. Güvenli durdurma prosedürünü hatırlayın ve aşağıdakilerden emin olunuz:

- Personel işi yapmak için uygun bir şekilde eğitime tabi tutulmuştur.
- Makinelerin bakımı, ayarlanması, temizlenmesi ve blokajının kaldırılması için gerekli alet ve talimatlar sağlanmıştır.
- Güvenli çalışma uygulamaları planlanmış ve kullanılmaktadır.
- Çalışmaya başlamadan önce sıkıştırılmış malzeme, yağlar veya hidrolikten depo edilmiş enerji tüketilmiştir.
- Kişiler altında çalışırken hidrolik olarak kaldırılmış makinelerin veya parçaların düşmesi durdurma parçası veya kriko gibi mekanik aygıtlar vasıtasıyla engellenmektedir.
- Traktöre bağlı ekipmanlara bakım yaparken traktör hidrolik ön seçme kolunun herhangi bir dokunma sırasında ekipmanın ani düşme ve kalkmasını önleyecek şekilde "Pozisyon/Durum Kontrolde" olmasını sağlayınız.

Tüm operatörler:

- Başlatmadan önce makineyi nasıl durduracaklarını bildiklerinden,
- Her zaman doğru pozisyondan başlattıklarından,
- Tüm korumaların yerinde olduğu ve doğru bir şekilde çalıştıklarından,
- Sabit bir makinenin etrafının temiz, düzenli ve engel barındırmadığından,
- Bir makine düzgün bir şekilde çalışmadığında üstlerine derhal haber verildiğinden ve
- Uygun koruyucu kıyafet ve ekipmanı giydiklerinden emin olmalıdır.

Asla:

- Bir makineyi yetkiniz yoksa veya bunun için eğitilmediyseniz kullanmayınız.
- Kumanda bağlantısı kesilmeden veya makine sabit bir hale gelmeden blokajları kaldırmaya veya makineyi temizlemeye çalışmayınız.
- Bol kıyafet giymeyin, sallanan zincirler, eldiven veya yüzükler takmayın ve hareketli aksama yakalanabilecek uzun saçla makineyi kullanmayınız.
- Makineyi kullanan kişilerin dikkatini dağıtacak hareketlerden sakınınız ve
- Hareket halindeki bir traktörden veya diğer kendiliğinden tahrikli makinelerden inmeye çalışmayınız.

15. GÜRÜLTÜ VE TİTREŞİM

Yüksek gürültü seviyelerine maruziyet çoğunlukla maruziyete uğrayan kişinin çok geç olmadan farkına bile varmadığı ve kulakta çınlama veya sağırlığa kadar gidebilen kalıcı işitme hasarlarına sebebiyet verebilir¹². Çalışanların gürültü ile ilgili risklerden korunmalarına dair yönetmelikte belirtilen 3 gürültü maruziyet sınırı bulunmaktadır:

- En düşük maruziyet eylem değeri 80 dB
- En yüksek maruziyet eylem değeri 85 dB ve

- Maruziyet sınır değeri 87 dB 'dir.

Bu maruziyet değerleri hesaplanırken kulak koruyucularının etkisi hesaba katılmaz. Yeterli ölçümle tespit edilen haftalık gürültü maruziyet düzeyi, 87 dB(A) maruziyet sınır değerini aşamaz ve bu işlerle ilgili risklerin en aza indirilmesi için uygun tedbirler alınır. Gürültü düzeyinin 85 dB civarı olup olmadığını basit bir şekilde 2 m uzağınızda bir kişinin söylediklerini net bir şekilde duyup duymamanıza göre test edebilirsiniz. Eğer bu duymama durumu 1 m uzaklıkta da devam ediyorsa gürültü 90 dB civarıdır.

85 dB'in üzerinde her 3 dB bu gürültü seviyesinde güvenli çalışma süresi'ni yarılar yani 88 dB de bir kişi ancak 4 saat güvenli bir şekilde çalışabilir ve artan gürültü seviyelerinde bu aynı şekilde devam eder. 102 dB gürültü üreten bir zincir testereyle çalışan bir kişi korumasız güvenli olarak ancak 7 dakika civarı çalışabilir.

Aşağıdakileri aklınızın bir köşesinde bulundurunuz:

- Farklı gürültü kaynaklarına (traktörler, çiftlik hayvanları, tahıl kurutma makinesi gibi) maruziyet, tek kaynağa kısa süreli maruziyetler yaşasanız da kümülatif (üst üste eklenerek biriken) etkiye sahiptir.
- Hayvanlar gürültü eylem düzeylerinin üstünde gürültü çıkarabilirler.

Gürültünün kontrol edilmesi

Gürültüye karşı korunma en iyi kaynağında kontrol edilerek sağlanır. Yetkili bir firma veya kurum tarafından gürültü düzeylerini ölçtürün ve kaydını tutunuz. Maruziyeti azaltmak için:

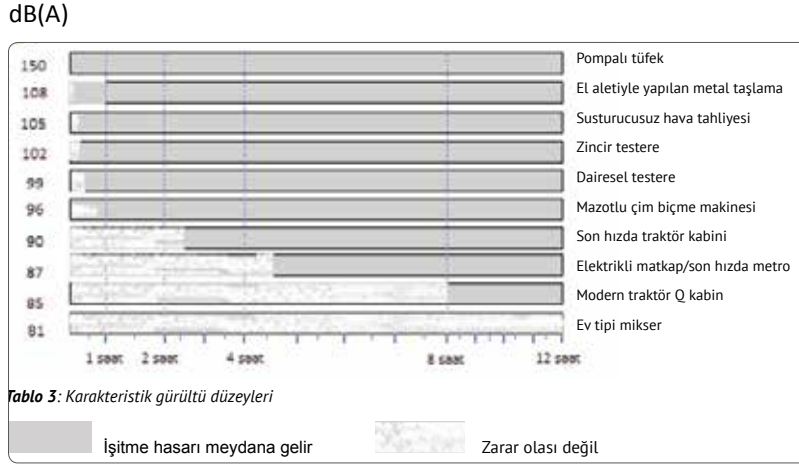
- Üretim metotlarını veya yeni makineleri seçerken sessiz makineler veya süreçleri seçiniz. Tedarikçiden operatörlerin çalışma noktalarındaki gürültü düzeylerini belirtmesini isteyiniz.
- Gürültülü makineler veya süreçleri ses-yalıtıcı panellerle çevreleyin veya bunları ayrı odalara koyunuz. Egzoz sistemlerine susturucu takınız.
- İş rotasyonu, gürültü korunakları sağlayarak veya işi gürültülü alanda çalışma gerektirmeyecek şekilde ayarlayarak maruziyet süresini azaltınız.
- Maruziyetin 85 dB ve üzerine ulaştığı alanları 'kulak koruyucu bölgeleri' olarak kulak koruyucu takılması giyilmesini gösterecek işaretlerle işaretleyin ve bu alanlara giren herkesin kulak koruyucularını kullandığından emin olunuz.
- Gürültülü alandaki operatörlerinizin veya çalışanlarınızın kulak koruyucusu takmasını sağlayın ve onlara işitmeyle ilgili riskleri anlatınız. Çalışanlarınızın herhangi birinin işitmesinin etkilendiğini düşünüyorsanız tıbbi muayene olmalarını tavsiye ediniz.

Ayrıca:

- Unutulmamalıdır ki kulak koruması gürültü maruziyetinin kontrolünde başvurulacak son noktadır. Kulak manşonu, tıkacı veya işitme cihazı kullanmanız fark etmez, beklenen korunmayı ancak bu koruyucular iyi durumda, doğru boyuttaysa, kulağınıza oturuyorsa ve uygun şekilde takılıyorsa sağlar.
- Koruyucuların etkili olması için bütün çalışmanız boyunca bu koruyucuları takmanız gerekmektedir. Çok kısa bir süre bile koruyucunun çıkarılması sağlanan korunmayı ciddi oranda azaltacaktır. Örnek verilecek olursa 8 saat takılan bir koruyucu yarım saat çıkarıldığı takdirde sağlanan korunma 30 dB'den 12 dB'ye düşecektir.
- Makinelerin bakımı ve iş metotlarındaki değişiklikler gürültü düzeylerini etkileyebilir- gevşek paneller veya dengelenmemiş dönen parçalar gürültü ve titreşimi artırabilir.

16. KARAKTERİSTİK GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ

Aşağıdaki diyagram iş faaliyetlerine ilişkin karakteristik gürültü düzeylerini göstermektedir. Şeritler çalışanın maruz kaldığı işitme zarar görmeden önce geçen süreyi temsil etmektedir.



Titreşim

Zincir testere, taşlama makineleri ve yabancı ot biçme makineleri gibi titreşen aletlerin tekrarlanan veya uzun süreli kullanımı el-kol titreşim sendromuna- beyaz parmaklar, sinir, kas veya eklem hasarı gibi bir grup rahatsızlıklara sebep olabilir. Belirtilerinden bazıları parmaklarda karıncalanma ve hissizlik, soğuk veya rutubetli ortamlarda parmakların beyaza dönmesi ve buna müteakip zonklama ve cilt kızarıklığıdır.

Traktör veya diğer kendiliğinden tahrikli makineleri kullanmak vücudu kronik sırt ağrısı veya kalça ve dizlerde ağrıyla ilişkilendirilen titreşim veya sarsılmaya maruz bırakabilir. Bazı belirtileri traktörde çalıştıktan sonra sırtta, kalçada veya dizde ağrı ve tutulmadır.

Aşağıdaki önlemleri almayı unutmayınız¹³:

- İşiniz için zincir testere için ısıtılmalı tutma kolu olması veya anti-vibrasyon sistemiyle düşük titreşim için tasarlanmış olması, taşıma için traktörlerin süspansiyon sistemli veya uygun şasisi olması gibi uygun özelliklerdeki makineyi kullanınız;
- Ekipmanınızın bakımını uygun bir şekilde yapınız;
- Ellerinizi sıcak bir şekilde çalışmaya başlayın, bu şekilde çalışmaya devam edin ve düzenli aralar veriniz;
- Traktör koltuğunun pozisyonunu ve süspansiyon ayarlarını tam kullanınız;
- Zemin koşullarına uygun bir şekilde seyredin ve oluk gibi zemin bozukluklarından kaçınmak için uygun bir yol seçiniz;
- Seyir ettiğiniz yolları mümkün olduğu kadar düzgün tutun ve çukur ve tümseklerin oluşmamasına azami gayret gösteriniz;
- Çalışanların titreşimli ekipmanları kullandığı süreyi kısıtlayarak onların maruziyetini azaltıp azaltamayacağınızı değerlendiriniz.

17. ELEKTRİĞİN GÜVENLİ KULLANIMI

Elektrik öldürebilir. Her sene tarım sektöründeki iş kazalarının birçoğu elektrik kaynaklı meydana gelmektedir. Bu kazaların büyük bir kısmında elektrik iletim hatlarıyla temas söz konusuysen diğer kazalar düzgün bakımı yapılmamış elle kullanılan ekipman veya uzatma kablolarından kaynaklanmıştır.

Elektrik iletim hatları

Elektrik, cihaz veya makine aksamı yeterince yaklaştığında boşlukları atlayabilir; kaza geçirmek için elektrik iletim hatlarına (EİH) temas etmeniz gerekmez. Arazinizden elektrik iletim hatlarının geçmesi durumunda bu hatların yer altından geçmesi ya da yeniden başka bir alana aktarılması söz konusu değilse bu hatların bir haritasını çıkarın

veya elektrik dağıtım kurumundan isteyin ve arazinizde çalışan varsa taşeronlara ve her halükarda çalışanlarınıza bir kopya temin ediniz.

Asla:

- EİH'lerinin altında güvenli bir çalışma sistemi olmadan çalışmayın ve herhangi bir makinenin bir aksamının (pülverizatör, damperli kamyon) çalışmasına veya 15 m civarında merdivene, sulama borularına vb. müsaade etmeyiniz. Uzağa ulaşan makinelerde (tohum ekim makineleri vb.) uyarı işaretleri kullanınız.
- EİH'lerinin güzergâhını çitle hareket edemeyecek şekilde çevrelemeyin ve yaylanıp hatla temas edebileceği yerlerde çit telini gerginleştirmeyiniz. İnişli çıkışlı zeminlerde uzun kablolar özel risk teşkil etmektedir.
- EİH'lerinin veya lente tellerinin altına veya yakınına yığın ve istif yapmayın ve atık yığınları oluşturmayınız.
- Makinelerinizi elektrik iletim hatlarına, direklerine veya lente tellerine dayanacak şekilde muhafaza etmeyiniz.
- Lastik tekerlekli traktör veya kendi yürür makinelerin içindeyken elektrik hatları ile temas ederseniz, herhangi bir yangın veya patlama durumu yoksa araçta kalın ve çevreden yardım isteyiniz. Elektrik idaresi elektriği kesmeden araçtan çıkmaya kalkışmayınız.

EİHlerle temas enerji kaynağının geçici bir süre devre dışı kalmasına sebep olur- ancak otomatik tekrar kapama aygıtıyla tekrardan bağlanılabilir. Asla, elektrik temin edicisi hattın gerilimsiz olduğunu onaylayana kadar ekipmanı çıkarmaya çalışmayınız. EİH'lerin yakınında çalışmanız gerekiyorsa elektrik sağlayıcınızdan izin alın ve geçici süre bağlantı kesilmesini sağlayınız.

Yeraltı kabloları

- Gömülmüş kabloların yakınında çalışma durumunuz varsa elektrik sağlayıcınızdan yolla ilgili bilgi alınız. Yolda veya yakın binalarda delik açmadan yetkili bir kişi çağırarak herhangi bir kablo olmadığını kontrol ettiriniz.

Elektrik sisteminiz

Elektrik sisteminizdeki;

- Her sabit makinenin acil bir durumda enerjii kesmek için yakınında erişilebilir ve açık bir şekilde belirlenmiş bir anahtarı olduğundan,
- Makinenin güç kablolarının uygun bir şekilde korunduğundan (korunmalı esnek kauçuk veya neoprinle etrafı sarılmış veya kablo kanalı içine konmuş kablo) ve toprak bağlantısının yeterince iyi olduğundan,
- Ampullerin korunduğundan (koruma kılıfı vb.)
- Yeterli priz olduğundan (Çok sayıda fiş kullanarak prizlere yüklenmek yangın riskini beraberinde getirir. Çiftlik ofisi gibi uygun yerlerde çoklu priz kullanabilirsiniz)
- Sigortalar korudukları devreye göre uygun şekilde sınıflandırılmıştır. Sigortalar kesinlikle devre dışı bırakılmamalı, telle bağlanmamalı ve folyoyla sarılmamalıdır.
- Yüksek akım çeken ekipman (kaynak makineleri, mobil değirmen, su pompası vb.) için uygun fiş ve priz bulunduğundan;
- Dışarıda, rutubetli veya korozyon ortamlarda kullanılan veya buhar ve su püskürtücülerin kullandığı yerlerde tercih edilen prizler uygun türde olduğundan (tavsiye alınız- evde kullanılan prizlerden asla kullanmayınız) ve kaçak akım rölesi ile korunduğundan;
- Elektrik aksamının ana şalterlerinin kapalı tutulduğundan ve mümkün olduğu yerlerde kilitli olup kilidin de sorumlu kişide bulunduğundan;
- Ana şalterlerin kolayca erişilebilir ve açık bir şekilde belirgin olduğundan ve acil bir durumda herkesin bu şalterleri nasıl kullanacaklarını bildiklerinden;
- Elektrik kablolarına farelerin vereceği zarardan korunmak için bir kanal veya benzeri bir sistemin tesis edildiğinden;
- Tesisatın periyodik olarak kontrol edildiğinden ve gerektiğinde tamiratın yetkili bir elektrikçi tarafından yürütüldüğünden;
- Hasarlı kabloların derhal tamir edildiğinden veya yenilendiğinden emin olunuz.

Taşınabilir ekipman

Metal konstrüksiyonun yoğun bulunduğu yerlerde veya arazide kullanılan elektrikli aletler, güvenlik transformatoründen alınacak düşürülmüş gerilimle çalıştırılmalı veya topraklamada bir arıza olması durumunda gücü hemen kesecek bir kaçak akım rölesine bağlanmalıdır. Elektriği kullanmadan atölyede pnömomatik aletlerin tercih edilmesi gibi alternatifleri göz önünde bulundurarak (burada da gürültü seviyesini kontrol etmeniz gerekmektedir) işinizi yapıp yapamayacağınızı değerlendiriniz.

Sizin ve personelinizin:

- Tarımda sıklıkla karşılaşılan ıslak veya tozlu ortamlara uygun ve yeterince sağlam priz ve bağlantı elemanı kullandıklarını,
- Tüm taşınabilir aletlerin düzenli olarak incelenip bir sorunu bulunmadığını teyit ettiğinizi ve bunu yaparken kiralanmış veya ödünç alınmış aletlerin de bu değerlendirmede es geçmediğinizi,
- Şüpheli veya arızalı aletlerin kullanım dışı bırakıldığını, güvenli bir yere konduğunu ve yetkili bir kişi tarafından kontrol edilene kadar kullanılmadıklarını,
- Kaçak akım rölelerinin 'test' butonlarını çalıştırarak doğru bir şekilde çalıştıklarını test edecek bir sorumlu kişi bulunduğunu,
- Aletleri ve güç soketlerini prize takmadan önce kapadığınızı,
- Temizlik veya ayarlama yapmadan önce aletleri prizden çıkardığınızı veya izole ettiğinizi,
- Yeterli sayıda soket çıkışı sağlayarak uzatma kablosu kullanımını minimuma indirdiğinizi (Uzatma kablosu kullanmanız gerektiğinde iyi durumda olduğunu ve zarar görmeyecek bir şekilde yerleştirildiğini kontrol ediniz),
- Kaynak takımında yalnızca yalıtkan kablo ve zarar görmemiş elektrot pensi kullandığınızı ve
- Motorlu testere, sırt pülverizatörü gibi mobil alet ekipmanların gerekli güvenlik şartlarını sağladığını, bakımlarının düzenli yapıldığını ve ekipmanları kullanan çalışanların ekipman kullanımıyla ilgili gerekli eğitimleri almış olduğunu kontrol ediniz.

Elektrik çarpması

Birini elektrik çarptığında ne yapılacağını bilmek oldukça önemlidir. Daima öncelikle güç kaynağının bağlantısını kesin veya bu mümkün değilse yalıtkan cisimler haricinde hiçbir şekilde çarpılan kişiye temas etmeyin-asla metal kullanmayınız. Resüsitasyon (canlandırma), eğitim ve pratik gerektirmektedir bu yüzden personelinizin temel düzeyde ilk yardım eğitim almasını sağlayınız. Ne yapılması gerektiğini gösteren 'Elektrik çarpması levhası' asın veya çalışanlarınızın çalıştıkları yerin yakınına uygun bir yere bir kopya bırakınız.

Elektrikli Testere

Testerenin;

- Durdurma anahtarının belirgin bir şekilde işaretlendiğinden;
- Yan plaka, ön ve arka el korumalarının zincir, kılavuz kolu, dişli ve zincir yakalayıcının olması gerektiği yerde ve zarar görmemiş olduğundan;
- Zincirin uygun bir şekilde keskinleştirildiğinden, gerginleştirildiğinden ve yağlandığından;
- Zincir frenin uygun bir şekilde ayarlandığından ve çalışır duruma getirildiğinden;
- Susturucu ve anti-titreşim takozunun çalışır durumda olduğundan emin olunuz.

Elektrikli testereyi doğru kişisel koruyucu donanım olmadan asla kullanmamanız gerektiğini lütfen unutmayınız-aksi takdirde elektrikli testereden sakatlanma riski yeterince kontrol edilemez. Sağladığınız veya kullandığınız kişisel koruyucu donanımın standartlara uygun olup olmadığını kontrol ediniz.

18. ÇOCUKLAR VE İKİNCİ ŞAHISLARIN GÜVENLİĞİ

Çocuklar tarım faaliyetleri yürütülürken başlarına gelen kazalar sonucu hayatlarını kaybetmektedir. Diğer insanlar da aynı şekilde risk altında olabilir. İzlenecek birkaç basit adım ve çocukların uygun denetimi riskleri azaltacaktır.

Makinelerden kaynaklı riskler

18 yaşından küçük ve ehliyeti olmayanların araç sürmediğinden

- Çekilir veya kendiliğinden giden biçerdöver veya işleme makineleri;
- Taşıyıcı, yükleme/boşaltma veya dağıtma mekanizmaları bulunan römork veya yem ekipmanı;
- Kesme, parçalama veya ezme mekanizmaları veya güçle çalışan toprak karıştırıcı bölümleri olan güçle çalışan makineleri;
- Monte edilmiş, çekilir veya sırt çantası şeklindeki pülverizatörler gibi kimyasal uygulayıcıları;
- Yük kaldırma araçları, nokta dönüşlü yükleyici veya ATV'ler gibi kaldırma araçları Çocukların traktör kabininde güvenli olmadıklarını lütfen aklınızın bir köşesinde bulundurunuz:
- Kapı arasından veya arka camdan düşebilir;
- Operatörün araç kontrolüne müdahalede bulunabilir;
- Operatörün dikkatini dağıtabilir veya operatör bir bahçe kapısını açmak için kabini terk ettiğinde veya benzeri durumlarda kazara kontrolleri kullanabilirler (el freni veya hidrolikler gibi).

Çocuk veya yetişkinleri römorkta taşıyorsanız (tarla ziyareti gibi) aşağıdakilerden emin olunuz:

- Römork, tüm güvenlik cihazları çalışır ve iyi durumdadır.
- Oturacak yer sağlamış ve araca sağlam bir şekilde bağlanmıştır. Düzgünce yapılmış balyalar, uygun bir şekilde emniyete alındıysa yeterli olabilir.
- Römork kenarlarına korkuluk monte edilmiştir.
- Güvenli monte/sökme düzenlemeleri yapılmıştır.
- Çocuklar sorumlu bir yetişkin tarafından kontrol edilmektedir.

Makinenizi halkın erişebileceği yerlerde bırakmanız gerektiğinde kabin kilitli, kumanda boşta, ön yükleyici zemin seviyesine indirilmiş ve el freni çekilmiş veya lastikler takozla sabitlenmiş güvenli bir şekilde bıraktığınızdan emin olunuz.

İşyerindeki riskler

Çocukların tabiatları gereği meraklı olduklarını aklınızda bulundurunuz, bu onların görünüşte erişim olmayan yerlere gitmelerine sebep olmaktadır. Potansiyel tehlikeli alanlardan uzak tutulduklarından emin olunuz, birkaç örnek verilecek olursa:

- Kimyasal depoları
- Çamurlu çukurlar ve su birikintileri
- Rezervuarlar
- Tahıl alım yerleri ve tahıl ambarları

Bu alanlara erişimi engellemek için:

- Ortalama en kısa 1.3 metre olacak şekilde iki sıra dikenli telli çit çekilmeli, kapılar kılıfla kapanmalı aksi halde tırmanılmaz ve asma kilitli olmalıdır;
- Maksimum açıklığı 62 mm olacak şekilde ızgaralar kullanılmalı ve
- Çocukların bir şekilde oraya gelmesi durumunda eğilip bükülmeyecek veya geçirmeyecek sağlam koruyucular kullanılmalıdır.

Bahçe kapıları ve tekerlekler

Çocuklar bahçe kapılarının veya araç tekerlerinin üstüne çıkmaya yeltenebilirler. Bahçe kapılarının doğru bir şekilde inşa edildiğinden ve devrilmeyeceğinden emin olunuz. Düz veya dik ama sağlam bir şekilde sabitlenmiş herhangi bir traktör tekerleğini veya kullanılmayan bahçe kapılarını depoya kaldırınız.

Tahıl ambarları

Tahıl ambarları da çocuklara oynamak için davetkâr yerler olarak gözükmektedir- ta ki tahıl akmaya, çocuk tahılın içine çekilip boğulana kadar. Çocukların ambarlara yaklaşmasını engelleyin ve makine aksamının devreye girmesinden önce içeride olmadıklarını teyit ediniz.

Açık tarlalardaki riskler

Tarlalarınıza birilerini iş veya ziyaret için çağırdığınızda:

- Misafirlerinizin hayvanlarla temas edip edemeyeceğine karar verin ve temas edeceklerse tarlada uygun yollar belirleyerek temas eden yerlerini temizlemelerini sağlayınız.
- Tek seferde kullanacak misafir sayısına göre yeterli sayıda yıkama imkânı olmalı ve akan su, sabun ve temiz havlu bulundurulmalıdır.
- Personelinize misafirlerinizin ellerini yıkama ihtiyacı için eğitim ve denetim sağlayınız.
- Hayvanlara temas edilebilecek yerlerde misafirlerin bir şeyler yememesini tavsiye edin ve mümkünse bunu sağlayınız.

19. İŞYERİ DÜZEN VE GÜVENLİĞİ

Tarımda işyerlerindeki binalar, avlular gibi yerlerde kayma, düşmelerden kaynaklı birçok sakatlık meydana gelmektedir. Yüksekten düşmenin riski açıktır, bu durumda kimsenin tahıl ambarları veya siloların 2 metrenin üzerindeki açıklıklarından düşmeyeceğinden emin olunuz. 2 m'nin altındaki yerlerden, tank ve çukura veya çıkıntılı nesnelerin üstüne, düşmenin çok ciddi sakatlıklara sebep olma riski varsa bunlar için de önlem olmanız gerekmektedir. Çalışma yüzeyinden maksimum 1100 mm üzerinde uygun korkuluk veya parmaklık bulunmalıdır.

Ayrıca çalışma alanlarının çekilir kablo, çuval veya palet gibi engellerden temizlenip temizlenmediğini ve araçları ve malzemeleri muhafaza etmek için yeterli yer olup olmadığını kontrol ediniz.

Binalarınızı gerektiğinde tamir etmek ya da ettirmek suretiyle bakımlı durumda tutun.

- Gerekli olduğunda eğimli yüzeylerde ve merdivenlerde trambuz ve güvenlik çemberleri veya düzenli kullanılan uzun dik ve sabitlenmiş merdivenlerde (tahıl ambarlarının içine) duraklayacak yerler sağlayınız.
- Sebze yıkama alanları gibi ıslak proseslerde iyi drenaj ve dış yolların buzlu hava koşullarında tuzlanması, kumlanması ve küpülmesini sağlayınız.
- Yeterli ve uygun aydınlatma sağlayınız. Mümkün olduğu yerlerde doğal ışık kullanın fakat göz kamaştırıcı ışıkta kaçınınız. Bazı floresan lambalar titreşim yapmakta ve hareket eden makine aksamını sabit gösterdiğinden dolayı tehlikeli olmaktadır. İyi ışıklandırılmış dış alanlar güvenliğe fayda sağlayacaktır.
- İç ortamda çalışılan işyerlerinde temiz havayı da kapsayacak şekilde uygun havalandırma sağlayınız;
- Risk değerlendirmenizle belirlenmiş ve uyguladığınız kontrol önlemlerine rağmen hala mevcut bulunan ve sağlık ve güvenliği tehdit eden risklerin bulunduğu yerlerde güvenlik işaretleri koyunuz.

İş yerleri sağlık problemlerine sebep olabilir, bu sebeple işyerinizde aşağıdakileri temin ediniz:

- Gerektiğinde işin oturularak yapıldığı sebze tasnifi gibi yerlerde sırtın en dar kısmını destekleyecek şekilde arkalı oturak,
- Konforlu bir çalışma pozisyonu sağlayacak şekilde tasarlanmış ve ayarlanmış makine kontrolleri,
- Gürültü veya tahıl tozu gibi zararlı maddelerin açacağı sağlık risklerini azaltmak için lokal havalandırma sistemleri gibi mühendislik kontrolleri,
- Sebze veya meyve tasnifi bantlarında olduğu gibi tekrarlanan hareketlerden dolayı oluşacak el ve ön kol sakatlıklarını azaltmak amacıyla iyi tasarlanmış aletler ve çalışma alanları

20. TUVALET VE SIHHİ TESİSLER

Yapılan işin doğasından dolayı zararlı maddelerden, gübreden veya potansiyel olarak zararlı mikroorganizma taşıyan hayvan ürünlerinden dolayı hastalanma riski bulunmaktadır. Tam ya da yarım zamanlı, gündelikçi veya kalıcı

personeliniz varsa dinlenme alanı ve:

- Temiz, düzgün havalandırılan tuvaletler;
- Sıcak ve soğuk (ılık) su, sabun ve havlu (veya el kurutucu) bulunan lavabolar;
- Merkezden uzakta işlerini yürüten çalışanlar için portatif yıkama tesisleri veya el mendilleri;
- Özel kıyafet giyilen yerlerde üst değiştirme kabinleri;
- Temiz içme suyu kaynağı (herhangi bir içilemez su kaynağından ayırt edilebilecek şekilde gerekli işaretleme yapılmış) sağlayınız.



Şekil 18: Örnek bir sanitasyon ünitesi

21. KAPALI ALANLAR

- Kapalı alan, yapısından dolayı, yangın, patlama, oksijen yetersizliği sebebiyle bilinç kaybı veya boğulma dolayısıyla ciddi sakatlanma riskine sebep olan herhangi bir yere verilen genel addir. Tarlalarda bulunan kapalı alanlarsa:
- Tahıl/yem siloları ve ambarları gibi ürün depoları veya atmosfer kontrollü meyve ve sebze depoları;
- Tahıl ambarı çukuru, çamurlu çukurlar ve haznelere veya araçlara tahıl vb. yükleme çukurları,
- İçme suyu kuyuları

Tarlalarda kapalı alanlarda ölümler yaşanmaktadır, bazen çoklu ölümler bile gerçekleşebilmektedir, ikinci kişi çoğunlukla birinci kişiyi kurtarmaya gelen olmaktadır. Bu riskleri taşıyan alanlarınız varsa mutlaka¹⁴:

- Kapalı alanda çalışmaktan sakınabiliyorsanız bunu yapınız. İş dışarıdan yapılabilir mi bu olasılığı değerlendiriniz.
- Kapalı alanda gerçekten çalışmanız gerekiyorsa güvenli bir çalışma sistemi izleyiniz.
- Uzman kişiye olan ihtiyacı değerlendiriniz.
- Ortam atmosferine hayati sürdürebilecek şartlar olup olmadığı ve hidrojen sülfid gibi gazların tehlikeli seviyelerde bulunup bulunmadığı yönünde test yapınız veya yaptırınız ancak kirli çukurların testten sonra da zehirli gazlar ortaya çıkarmaya devam edebileceğini unutmayınız.
- Girişten önce alanın yeterince iyi havalandırılıp havalandırılmadığını kontrol ediniz.
- Solunma aparatları da dâhil olmak üzere kişisel koruyucu donanım temin etmeyi düşününüz.
- İşlerin ters gidebileceğini düşünerek bazı düzenlemeler yapın- uygun acil durum düzenlemeleri yapmadan asla bir kapalı alana girmeyiniz. Kurtarma teçhizatı, emniyet kemeri ve güvenlik hattı da dâhil olacak şekilde gerekli ekipmanın sağlanması düşünülmelidir. İşlerin ters gitmesi durumunda ilgili sağlık kuruluşlarına hemen haber verebilecek düzenlemeleri yapınız.

İşyerlerinde yangın tedbirleri¹⁵

Bina ve eklentilerinizde bir yangın başlayacakmış gibi riskleri değerlendirin ve:

- Engellerden arındırılmış ve belirgin olacak şekilde işaretlenmiş güvenli kaçış yollarınız olduğundan;
- Herkesin bir yangın başlaması durumunda ne yapması gerektiğini özellikle alarmı nasıl çalacağını bildiğinden ve düzenli olarak yangın tatbikatı yapıldığından;
- Tüm yangın alarmlarının çalıştığından (haftalık kontrol edin) ve normal arka plan sesinin varlığından her yerden duyulabildiğinden;
- Ufak bir yangın baş gösterdiğinde hemen müdahale edebilecek, yeterli miktarda uygun bir şekilde bakımı yapılmış ve doğru tip yangın söndürücünüz olduğundan ve personelinizin bunları nasıl kullanacaklarını bildiklerinden emin olunuz.

Pestisitlerle Güvenli Çalışma

Bitkisel üretimde ekonomik kayba neden olan zararlı, yabancı ot ve hastalıklarla mücadele yapılan kimyasal maddelerin genel adına pestisit yani zirai mücadele ilacı; güncel deyişle bitki koruma ürünü denir.

Etkiledikleri canlı gruplarına göre gruplara ayrılır:

- a- İnsektisit (Böcekleri öldüren)
- b- Akarisit (Akarları öldüren)
- c- Nematisit (Nemotodları öldüren)
- d- Mollusisit (Yumuşakçaları öldüren)
- e- Rodentisit (Kemirgenleri öldüren)
- f- Avisit (Kuşları öldüren)
- g- Afisit (Yaprak bitlerini öldüren)
- h- Fungusit (Fungusları öldüren)
- i- Bakterisit (Bakterileri öldüren)
- j- Herbisit (Yabancı Otları öldüren)
- k- Algisit (Algileri öldüren)

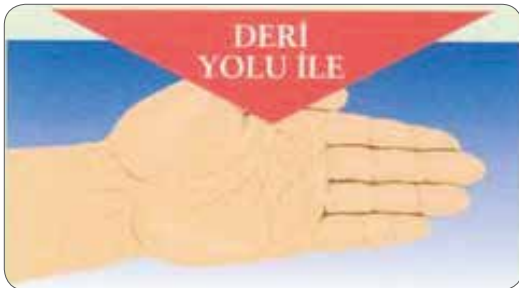


Pestisit Uygulamalarında Dikkat Edilecek Hususlar

- Pestisit uygulamalarından önce ilaçların ambalajlarındaki uyarı ve işaretlemelere dikkat ediniz.
- Bitki hastalık ve zararlılarına karşı kullanılan pestisitler tavsiye edildikleri dozda ve şekilde kullanıldıkları ve depolandıkları takdirde insan ve çevre sağlığı yönünden problem olmamakla birlikte bilinçli bir şekilde kullanılmadıklarında çalışanlar ve çevre için büyük tehlikeler oluşturabilirler.

Pestisitlerin İnsan Vücuduna Giriş Yolları

A- Ciltteki gözenekler yoluyla (Deri)

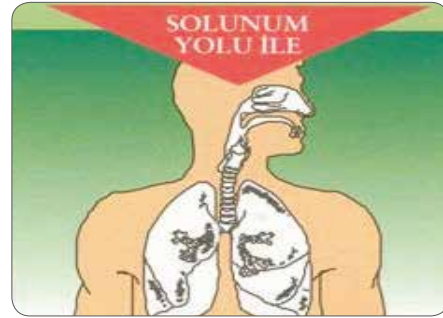


B- Ağız yoluyla (Oral)



C- Solunum yoluyla

- Pestisitler çalışanlarda akut ve kronik olmak üzere iki tipte zehirlenmeye neden olur. Akut zehirlenme sonucu zehirlenen çalışanlar uzun süreler hastanede tedavi görmek zorunda kalabilirler, LD₅₀ dozunun üzerine çıkılan akut zehirlenmeler ise ölümlü sonuçlanır. Zira ilaçların uzun süreler boyunca düşük dozlarda vücuda alınması sonucu ise kronik zehirlenme ortaya çıkabilir. Kronik zehirlenmenin sonucu olarak çeşitli kanserler, solunum rahatsızlıkları, sakat doğumlar gibi sağlık sorunları ortaya çıkabilir.
- Unutmayınız ki zehirlenmeyi önlemek, tedavi etmeye çalışmaktan daha kolay, ucuz ve güvenlidir. Pestisitlerin vücudunuza girişini engellemek ve zararlarından korunmak için uygun özellikle KKD kullanınız.



Şekil 19: Pestisitlerin Vücuda Giriş Şekilleri



Şekil 20: Pestisitlerin Kullanıma Hazırlanması

Pestisitlerin Depolanmasında Dikkat Edilecek Hususlar

- Pestisitler orijinal ambalajlarında mutlaka kilit altında, gıda maddelerinden uzakta depolanmalıdır.
- Serin ve kuru depolarda çocukların ulaşamayacakları şekilde saklanmalıdır.
- Boş pestisit ambalajları usulüne uygun olarak imha edilmelidir.
- Pestisitlerin depolandığı alanlar dış etkenlerden (yağmur, rüzgar, güneş) korunaklı bir şekilde olmalı uygun havalandırmaya ve fiziksel şartlara sahip olmalıdır.
- Toz kükrüt torbalarını diğer ilaçlardan ayrı depolayın ve yangına karşı önlem alınınız.
- Pestisitlerin Güvenlik Bilgi Formlarını (SDS) depolama alanında mutlaka bulundurunuz.



Şekil 21: Pestisit uygulamasından sonra kişisel temizlik

Pestisitlerin Kullanıma Hazırlanması Esnasında Dikkat Edilecek Hususlar

- Pestisitleri depoladığınız bölümden ayrı ve sadece bu iş için ayrılmış bölümlerde hazırlayınız.
- Pestisitleri kullanıma hazırlamak için ayrılan bölümde mutlaka lavabo, duş ve göz duşu tesis ediniz.
- Pestisitleri kesinlikle gıda maddelerinin ve hayvan yemlerinin bulunduğu ortamlarda hazırlamayınız.
- Araç üzeri, mutfak, ahır gibi ortamlarda pestisitleri kullanıma hazırlamayınız.
- Pestisitlerin kullanıma hazırlanması esnasında kesinlikle yemek kapları veya mutfakta kullanılan malzemeleri kullanmayınız.
- Pestisitleri teknik elemanın tavsiye ettiği dozda ve etiketinde belirtilen talimatlara göre hazırlayınız ve kullanınız.

- Pestisitlerin kullanıma hazırlanması esnasında mutlaka maske takınız.
- Pestisitleri kullanıma hazırlamak ve uygulamak için solventlerden etkilenmeyen özel giysiler ve eldiven bot gibi kişisel koruyucu donanımlar kullanınız.
- Pestisitleri kullanıma hazırladığınız odada kesinlikle yalnız çalışmayınız.

Pestisitlerin Uygulanması Esnasında Dikkat Edilecek Hususlar

- İlaçlama esnasında kesinlikle hiçbir şey yemeyiniz içmeyiniz, sigara ve alkol kullanmayınız.
- İlaçlama esnasında arazide ilaçlama personeli haricinde hiçbir çalışanın bulunmamasını sağlayınız.
- İlaçlamadan önce ve sonra ellerinizi bol su ve sabunla yıkayınız.

İlaçların deriye ve göze temas etmesine kesinlikle izin vermeyiniz, temas halinde bol su ve sabunla yıkayınız.

- İlaçlama anında delinen veya patlayan alet hortumları çıplak elle tamir etmeyiniz, tıkanan püskürtme memelerini asla ağızla üfleyerek açmaya çalışmayınız.
- Pestisit uygulaması yaparken kesinlikle şakalaşmayınız. İlaçlama esnasında ortaya çıkacak buhar ve tozu minimuma indirecek tedbirler alınız. Saçılmayı engellemek için rüzgarlı havalarda ilaçlama yapmaktan kaçınınız. İlaçlanmış tohum, fide gibi materyallerin taşınmasında, araziye şaşırtılmasında dahi kişisel koruyucu donanımlar kullanınız (eldiven).
- Atık pestisit ambalajlarını farklı amaçlarla kullanmayınız ve doğaya atmayınız.
- Pestisitleri kullanım amacı dışında, bit pire, kene gibi haşerelerin temizliğinde ya da ahırlarda temizlik amacıyla kullanmayınız.

Pestisit Uygulamalarında Ortaya Çıkabilecek Zehirlenme Belirtileri

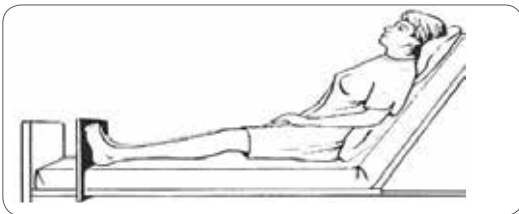
- **Hafif Şiddette Zehirlenmelerde:** Baş ağrısı, bitkinlik, deri tahrişi iştah kaybı, baş dönmesi, sinirlilik, bulantı, terleme, ishal, göz tahrişi, susuzluk hissi, kulak burun boğaz yanması ve eklem ağrısı görülebilir.
- **Orta Şiddette Zehirlenme:** Bulantı, titreme, aşırı tükürük salgısı, bulanık görme, boğaz ve göğüste sıkışma hissi, nefes alma güçlüğü, deride kızarma veya sararma, kas ve karın krampları, kusma, ishal, gözlerde sulanma, aşırı terleme, nabızın artması gibi belirtiler görülebilir.
- **Yüksek Şiddette Zehirlenme:** Kusma, bilinç kaybı, reflekslerde kayıp, nefes alamama, kontrol edilemeyen kas seğirmeleri, ateş, aşırı susama görülebilir.

Yukarıda belirtilen zehirlenme belirtileri görüldüğünde derhal işi durdurunuz, çalışanı uygulama alanından uzaklaştırınız, kontamine (kirlenmiş) elbiselerini değiştiriniz, saçlı deri göbük, kulak arkası koltukaltı ve tırnak dipleri dahil olmak üzere tüm vücudu 30 dakika boyunca bol sabunlu suyla yıkayınız, basınçlı su ve krem kullanmayınız, mümkün olan en kısa sürede en yakın sağlık kuruluşuna müracaat ediniz. Ayrıca Zirai Mücadelede kullanılan ilaç ambalajını da rahatsızlanan çalışanınla birlikte sağlık kuruluşuna götürünüz.

Pestisit zehirlenmesinde ilk yardım

Önce hızlı bir şekilde bilinç kontrolü yapıldıktan sonra;

- Airway (Hava yolu açıklığını değerlendir)
- Breathing (Solunumu değerlendir)
- Circulation (Dolaşımı değerlendir)



Şekil 22: Zehirlenen çalışanın taşınması gereken doğru pozisyon

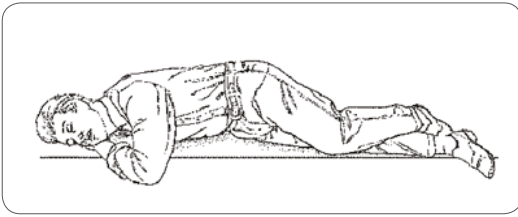
Zehirlenen çalışanın sağlık kuruluşuna götürülürken yarı oturur pozisyonda tutunuz.

Zehirlenen çalışanın bilinci kapalıysa çalışanın **koma pozisyonuna** getirdikten sonra sağlık kuruluşuna sevk ediniz.

Altın Kural: Koma pozisyonunun yapılabilmesi için kazazedenin:

- Nabzı olmalıdır.

- Solunumu olmalıdır.
- Sesli ve ağırlı uyarılarla bilincinin kapalı olduğuna karar verilmelidir.
- Kendi kendine solunum yaptığı gözlenmelidir.
- Nabız kontrolü ile kalbin çalıştığı belirlenmelidir.
- Ortam koşulları dikkate alınarak kazazedenin hangi tarafa döndürüleceğine karar verilmeli ve o tarafta diz çökmelidir.
- Kazazedenin karşı taraftaki kolu gövdesinin üzerine konulmalıdır.
- Kazazedenin yakın taraftaki kolu gövdesinin altına yerleştirilmelidir.
- Kazazedenin karşı taraftaki bacağı yakın taraftaki bacağının üzerine konulmalıdır.



Şekil 23: Koma durumunda çalışanın taşınması gereken doğru pozisyon

Bir elle kazazedenin karşı omzundan diğer el ile de kalçasından kavrayarak yavaşça tek hareketle kendine doğru çevrilmelidir.

- Kazazede yan yatar pozisyonda iken üstteki bacağını kalça ve dizden bükerek öne doğru destek yapmalıdır.
- Üstteki kolu öne getirerek elini kazazedenin yanağının altına yerleştirilmelidir.
- Alttaki ki kol arkaya doğru çıkarılarak destek yapılmalıdır.

- Kazazedenin başı hafifçe aşağıya doğru eğilmelidir.
- Tıbbi yardım gelinceye kadar yan pozisyonu korunmalıdır.
- Aralıklarla (3-5 dk) solunum ve nabız kontrol edilmelidir.
- Oral yolla kontaminasyon varsa ağız ve burnu bol suyla yıkayınız, çalışana kusturmaya çalışınız. Hiçbir şey yedirip içirmeyiniz (ayran, yoğurt vb.)
- İlaçlama yapılan alanda görülebilecek yerlere ilaçlama yapıldığına dair uyarı işaretleri koyunuz. İlaçlama yapılan alana kullanılan bitki koruma kimyasalının özelliğine göre gereken süre boyunca insan ve hayvan girişine engel olunuz.

Pestisitlerin Uygulanmasından Sonra Dikkat Edilecek Hususlar

- İlaçlama bittikten sonra ilaçlama aleti ve bulaşık kaplar bol deterjanlı su ile temizlenmeli ilaçlı su atıkları gelişmiş güzel etrafa atılmamalıdır.
- Boş ilaç ambalajları imha edilmeli, başka amaçlar için kullanılmamalıdır.
- İlaçlamadan sonra el ve yüz bol sabunlu su ile temizlenmeli, ilaçlama esnasında kullanılan kıyafetler diğer elbiselerle birlikte temizlenmemelidir.
- İlaç etiketi üzerinde yazılı son ilaçlama ile hasat arasındaki süreye mutlaka uyulmalı zamanından önce hasat yapılmamalıdır.
- İlaçlı bulaşık su tavukların dolaştığı yerlere, hayvanların otlaklarına serpilmemeli, asla su yalıklarına, durgun ve akarsulara boşaltılmamalıdır.
- Artık ve bulaşık su bir çukur açıp içine boşaltılmalı ve üzeri toprakla kapatılmalıdır.

22. YÜKSEKTEN DÜŞMEYİ ÖNLEME

Merdivenler, iskeleler ve balya yığınlarından düşme çoğu ölümcül olmak üzere ciddi kazaların önemli bir sebebidir. Yüksekte daha güvenli çalışma için aşağıdaki kuralları izleyin ve sizin için çalışan taşeronlarınızın güvenliğini de kontrol ediniz.

23. BALYALAR- YÜKLEME RÖMORKLARI VE YIĞIN YAPMA

Bazısı ölümcül olmak üzere çoğu vaka balyaların römorka yüklenmesinden dolayı veya yığın yapma süresince veya sonrasında meydana gelmektedir. Yükleme yaparken aşağıdakileri kontrol ediniz:

- Römork zeminlerinin iyi durumda olduğunu;
- Yükler birbirini tutacak şekilde konmuştur. Tüm sınırlar için sağlam balyalar kullanıldığını;
- İstifleyicilerin sınırlardan uzak tutulduğunu, römork hareket ettirilmeden önce sürücüler açık bir şekilde bunu belirtmelidir.
- Ağzına kadar dolu yüklerin araziye terk etmeden önce sabitlendiğini ve kimsenin üzerine sürüklenmemesini sağlayınız. Yüke erişim için merdiven temin ediniz.



Şekil 24: Balyaların yığın yapılması

Yığın yapmak yetenek ve deneyimli kişilerin işidir. Bu işe başlamadan önce şu soruları kendinize sormalısınız:

- Çalışanlara eğitim aldırınız mı ve yüksekte çalışmayla sorunu olmayan sağlıklı kişiler seçtiniz mi?
- Balyaların düzgünce birbirine kenetlendiğinden ve sınırlar için sağlam balyaların kullanıldığından emin misiniz?

- Personelinizi sınır noktalarında çalışmaktan kaçınmaları ve yükleme ekipmanından uzak durmaları gerektiği konusunda bilgilendirdiniz mi?
- Erişim için yerinde sağlama alınmış merdiven sağladınız mı?
- Binalardaki yığınların etraflarını yükleme yapılmayan yerlerde çevreleyerek korumayı düşündünüz mü?

Yığınları düzenli olarak kontrol edin ve ayırma işleminin güvenli bir şekilde yürütüldüğünden emin olunuz, her zaman üstteki balyaları önce alın ve asla alttan balya çekmeye çalışmayınız.

Merdivenler

İskele veya çalışma platformu gibi daha güvenli bir çalışma şeklinin bulunduğu durumlarda asla merdivenle çalışmayınız.¹⁶ Yapacağınız iş kolay ve çabuk halledilecek gibiyse merdiven kullanabilirsiniz ancak her zaman:

- Tabanının basacağı aynı seviyede ve sağlam bir yere konulduğundan emin olun sabit olmayan veya kaygan zeminlerde kullanmayınız. Lifli çimento oluklu levhalar gibi kırılabilir yüzeylere yaslanılmadığından emin olunuz, yüzeye mesafesini ayarlayacak bir aparat kullanınız ve mümkün olduğu kadar boru, direk ve yapıların köşelerine yaslanmaktan kaçınınız.
- En sabit açıda yerleştirildiğinden emin olunuz, merdivenin alt çekme mesafesinin yapıya dayandığı üst noktasının zemine düşey mesafesi arasındaki oranın 1/4 olacak şekilde konumlandırılmasını sağlayınız.
- Eşit miktarda destek sağlanabilecek elle tutulacak uygun bir yer olmadığı sürece işi yapacağınız veya erişilecek kotun en az 3 basamak veya 1 metre üzerine uzanabilecek boyda olduğunu teyit ediniz. Merdivenin tepesinin, yanlarının veya basma noktasının kaymaya karşı sabitlendiğinden emin olunuz.

Merdiveni tutmak için daima iki elinizi de kullanın, çalışma boyunca merdiven üzerinde 3 nokta temasına özen gösterin (2 el+ 1 ayak veya 1 el+ 2 ayak) ve olası sorunlar için düzenli olarak kontrol ediniz. Portatif merdivenler için de aynı kurallara uyunuz.

- Asla zarar görmüş veya evde yapılmış merdivenleri kullanmayınız, bunları iskartaya çıkarın ve imha edin veya tamir ediniz.
- Asla hareketli araçların, hayvanların veya elektrik hatlarının sorun teşkil edebileceği yerlere merdivenleri koymayınız.
- Silolara veya ambarlara sabitlenmemiş merdivenlerle erişim sağlarken emniyet kemeri ve güvenlik donanımı kullanınız.

İskeleler

Yürüteceğiniz çoğu iş uygun şekilde tasarlanmış ve inşa edilmiş bir iskeleyle daha az tehlikeli olacaktır. İskele inşa ederken uzman ve deneyimli çalışanları tercih edin ve bu çalışanların uzman bir kişinin kontrolü altında çalıştıkları ve düzenli şekilde denetlendiklerinden emin olunuz.

İskelelerle çalışmalarda aşağıdakilere dikkat ediniz:

- İskele yer seviyesinde, sağlam bir zemine gerektiğinde taban plaka ve altlıkları kullanılarak yerleştirilmiş, dikey desteklerle uygun bir şekilde desteklenmektedir.
- Kullanılacak iskele yapılacak işe ve çalışma yüküne uygun genişlik ve kapasitede olmalı, çaprazlarla yeterli şekilde desteklenmelidir.
- Platformu oluşturan her bir iskele plakası enine ara bağlantılar üzerine tam yerleştirilecek şekilde yeterli uzunlukta olmalıdır.
- Korkuluk gibi düşme engelleyici sistemler kullanılmalı ve ana korkuluk en az 1 m yükseklikte olmalıdır. Topuk tahtası bitişik çalışma platformundan en az 150 mm yukarıda olmalıdır. Platform ve herhangi bir korkuluk arasında 470 mm'den fazla bir boşluk bulunmamaktadır.
- İskelelere güvenli erişim bulunmaktadır. Asla dışarıdan tırmanmaya çalışmayınız.

Seyyar iskeleler için ayrıca aşağıdakilere de dikkat edilmesi gerekmektedir:

- Monte edildiyse dirsek iskeleler de dâhil olmak üzere zemin boyutuna göre maksimum tavsiye edilen yüksekliği kontrol ediniz.
- İskeleleri binalara bağlayın ve aşırı rüzgârlı havalarda kullanacaksanız iskeleye çıkmanın getireceği sorunları göz ardı etmeyiniz (Gözetimsiz kalacaklarsa mutlaka binaya bağlayın).
- Çalışma zeminini iskele taşınacağı zaman insanlardan ve malzemelerden boşaltınız. Sadece zeminden çekerek veya iterek hareket ettiriniz.
- Fren kolu 'aktif durumda olmalı ve iskele kullanıldığı zamanlar kilitlenmelidir.
- Çalışma platformuna kuleyi bir yöne doğru egecek fazla yük bindirmeyin veya basınç uygulamayınız.

Bakım işi ve atölyeler

Tüm iş kolları tamir, tesis veya ekipman temizliği gibi bakım işleri yaparlar. Tesis ve tüm ekipmanın düzgün çalışacak şekilde ve tamiri iyi yapılmış olarak bakımı yapılmalı ve düzenli bir şekilde kontrol edilmelidir. Bakım işinde, şartlar normalde karşılaşılanlardan oldukça farklıdır ve zaman içinde yeni tehlikeler ortaya çıkmış olabilir. Herkesin tehlikelerin ve uygun önlemlerin farkında olması iş yerinde sağlık ve güvenliğin sağlanması açısından önemlidir.

24. TESİS VE EKİPMAN BAKIMI

Zincir ve halatlar gibi kaldırma ekipmanları, buhar kazanları veya kompresörlerdeki hava depoları gibi bazı ekipmanlar uzman kişiler tarafından düzenli aralıklarla denetlenmeli ve test edilmelidir. Tavsiye için bu işi yapan yetkili belgesi bulunan özel bir kuruluşa veya varsa bünyenizde konu ile ilgili yetki almış teknik elemanınıza başvurabilirsiniz.

Araçlar, yük kamyonları, havalandırma tesisatı, seyyar elektrik donanımı, koruyucu kıyafet ve ekipman ve makine koruyucuları gibi nesnelere için üreticilerin önerdiği bakım planlarına uyunuz.

Araç tamirati sırasında:

- Aracın el freninin çekildiğinden ve tekerlere takoz veya başka bir madde konulması suretiyle hareketlerinin engellendiğinden emin olunuz.
- Her zaman kaldırılmış parçalara destek koyunuz.
- Motorları frenler basılı ve boş viteste çalıştırın ve harekete geçirin.
- Sadece krikoyla desteklenen araçların altında çalışmamaya özen gösteriniz, erişebildiğiniz yerlerde araç kaldırma sehpası kullanınız.

- Yakıt tanklarını boşaltırken ve tamir ederken patlama riski bulunduğunun farkında olunuz.
- Bataryaların kısa devre yapmasından dolayı oluşacak tutuşmalardan kaçınım-ışe başlamadan önce bataryayı çıkartınız.
- Eski fren balataları asbest içerebilir. Asla lastikleri 'patlatmayın'- her zaman vakum veya diğer tozsuz bir metodu tercih ediniz.

Ekipmanı izole etmek

Herhangi bir makineyi, temizlik veya düzenlemeden önce izole ediniz. Sadece makineyi kapamak yeterli olmamaktadır, çoğunlukla ayrı bir kontrol olan ana şalteri kullanınız. Makine şalterden bir miktar uzakta veya iş yapıldığı belli değilse şalter kutusundan sigortaları kaldırın ve 'tehlikeli' ibaresi ilişitirin veya şalter kutusunu kilitleyin ve anahtarı güvenli bir yere koyunuz.

25. GENEL ATÖLYE GÜVENLİĞİ

Aşağıda belirtilenleri kontrol ediniz:

- Atölyenin düzenli tutulmaktadır, uzatma kabloları, aletler gibi nesnelere kaynaklı düşme riskinden kaçınılmaktadır.
- Kaynak gazı tüpleri dik bir şekilde sabitlenmiş ve kullanılacağı zaman el arabası ile kolaylıkla hareket ettirilebilmektedir.
- Akü/batarya şarjı kaynak alevleri veya avuç taşıma gibi tutuşma kaynaklarından uzak bir şekilde iyi düzeyde havalandırılmaktadır.
- Trikloretilen veya tetrakloretilen gibi klorlu çözücülerini yağ çözümede kullanılmamaktadır, daha az zararlı bir madde kullanınız (parafin veya petrol kullanmayınız).
- Ark kaynağı etraftakilerin arkadan etkilenip gözde rahatsızlığa sebep olmayacak korunmalı bir alanda yapılmaktadır.
- İş için doğru taşıma taşı kullanılmaktadır ve tezgâh üstü taşıma makinesi sabitleyiciler taşıya yakın ayarlanmış ve sıkılmıştır.
- Tesisteki kompresör gibi makinelerden kaynaklı gürültü seviyesi kontrol edilmektedir, bunları ayrı bir yere veya dışarıya yerleştiriniz.
- Kişisel koruyucu donanım temin edilmektedir, taşıma ve kaynak işleri için göz koruması, toz çıkaran işler için solunum yolu koruyucusu (maske) ve ayağa cisim düşme riski bulunan yerlerde ayak koruması (çelik burunlu iş ayakkabısı vb.) sağlanmaktadır.

El aletleri sakatlığa sebebiyet verebilir. İş için doğru aleti kullandığınızdan ve çalışır durumda olduğundan emin olunuz. Kullanmadan önce:

- Çekicinin tokmağının sapa sabitlendiğinden emin olunuz. Bozuk, kırık veya gevşek saplardan; eskimiş veya yontulmuş tokmaklardan uzak durunuz.
- Eğenin uygun bir tutacak yeri olduğundan emin olunuz. Asla kaldıraç gibi eğerler kullanmayınız.
- İskarpelanın kesecek ucunu doğru açığa göre keskinleştiriniz. Başının mantar şekline gelmesine izin vermeyin, kenarlarını düzenli olarak taşıyınız.
- İngiliz anahtarında taraklı ağızları kontrol edin ve kayma sinyalleri veren anahtarları iskartaya çıkarınız. Doğru boyutta yeterince İngiliz anahtarınız olduğundan emin olunuz. Dolgu malzemesi ve uzatma kolu ile geçici çözümlere girişmeyiniz.

26. BASINÇLI TESİSAT

Sulu gübre tankerleri, kazanlar ve hava depoları gibi basınç altındaki tesisat veya ekipman şiddetli bir şekilde patlayabilir. Bunun olma ve herhangi birinin sakatlanması veya hayatını kaybetmesi ihtimalini azaltınız. Aşağıdakileri yaptığınızdan emin olunuz:

- Tesisat planlanmış kullanım amacına uygundur ve doğru bir şekilde kurulmuş yapılmıştır.

- Herhangi bir basınçlı sistem veya ekipmanın güvenli çalışma basıncı ve sıcaklığı bilinmektedir.
- Fazla basıncı almak için güvenlik valfleri ve kazan düşük su seviyesi alarmı gibi güvenlik cihazları sistemin yeniden düzenlenmesi için konmuştur.
- Kazara herhangi bir sistemin veya ekipmanın basınç uygulamasından kaçınınız, mesela yeteri boyutta havalandırma borusu bulunan blöf tankı temin ediniz. Tutuşabilir malzeme bulunan tambur veya tanklara ısı uygulamak basınç oluşturabilir, her zaman soğuk mühürlü konteynırları tercih ediniz.

Basıncı kontrollü bir şekilde kullanınız:

- Tarla veya ağır eşya araçlarının lastiklerini şişirirken lastik şişirme kafesi kullanınız.
- Yarık jantları çıkarırken lastiklerin havasını alınız.
- Borulara, tanklara ve benzerlerine hava ile değil hidrolik olarak basınç testi yapınız.
- Havaları inmiş olsa bile pnömatik lastiklerin jantlarını asla ısıtmayın ve jantlara kaynak yapmayınız.

27. BİNA İŞLERİ

Çoğu tarlada/bahçede binaların sökülüp yeniden inşa edilmesinden kırılğan çatıların tamir edilmesine kadar birçok inşaat işi yürütülür. Bu tür işler riskler içermektedir, inşaat endüstrisi genel olarak en az tarım kadar tehlikelidir hatta ülkemizde daha tehlikeli olarak kabul edilmektedir, uygun kontrolleri hayata geçirmeniz gerekmektedir. Merdiven ve iskelelerle çalışma için 'Yüksekten Düşmeyi Önleme' başlığına bakınız.

Kırılğan çatılarda çalışma

Lif çimento çatıların çoğu türü, genellikle 'asbest' çatılar olarak bilinen ama her zaman asbest içermeyen, kırılğandır. Aynı zamanda çatı lambaları çoğu zaman kırılğandır. Şunu unutmamak gerekir ki çatı merdivenleri veya sürünme tahtaları kullanmadan herhangi bir kırılğan çatı boyunca yürümek hiçbir zaman güvenli değildir. Her zaman ilk önce çatıya erişimin gerekli olup olmadığını düşünün- işin yapılması gerekiyor mu veya kaldırılmış bir çalışma platformu gibi başka bir yolla yapılabilir mi? Siz, çalışmanız veya taşeronunuz çatıları tamir ediyor, yeniliyor veya temizliyorsa ya da incelemek veya tesisata ulaşmak için erişiyorsa, şu kurallara uyunuz:

- Herkesin yüksekte çalışırken uyması gereken önlemleri bildiğinden emin olunuz.
- Kırılğan bir çatıda nasıl çalışılacağını içeren kalıcı ve herkesin görebileceği bir uyarı notu koyunuz.
- Asbest veya diğer lifli çimento levha, çoğu çatı ışıkları veya cam (dikkat edin- çatı ışıkları ve camın üzeri boyanmış olabilir) gibi kırılğan malzemelerin üzerinde asla yürümeyiniz.
- Çatı aşıklarının, yatay inşaat parçası üzerinden asla yürümeyiniz.
- Çatı merdivenleri veya sürünme tahtaları en azından üç çatı aşığının üzerinden geçmelidir. En az 600 mm genişlikte ve gerektiğinde daha fazla olmalıdır.
- Kırılğan çatının üzerinde üstlerinden geçmek için bir çift levha kullanmayın- yeterli sayıda levha temin ediniz.
- Bir kişinin merdivenden veya levhadan düşmesini engelleyici tedbirler alınız, kenar koruması veya bunun maul olmadığı yerlerde paraşüt tipi emniyet kemeri veya güvenlik ağı sağlayınız. Uzman tavsiyesi alınız, unutmayınız ki emniyet kemerleri yeterli miktarda bağlantı noktasına ihtiyaç duymaktadır ve düzenli bir şekilde ve doğru kullanımı kullanıcı talim ve eğitiminin kalitesine dayanmaktadır.
- Çatı merdivenleri ankraj mesneti karşı çatıda olacak vaziyette emniyetli bir şekilde yerleştirilmelidir. Gayet kolay bir şekilde kırılabilirdikleri için mahya örtülerine ve kiremitlere güvenmeyiniz. Merdivenleri desteklemek için olukları asla kullanmayınız.

Kırılğan çatı malzemesinin üzerinde çalışmak veya yakınından geçmek

Kırılğan bir çatıdaki çatı deresine erişim sırasında ya da tam tersi kırılğan olmayan ancak kırılğan çatı aydınlatmaları bulunan bir çatıda veya kırılğan çatıdaki çalışma alanlarına erişim esnasında olduğu gibi herhangi bir kişinin kırılğan malzemelere 2 m yakında çalıştığı veya yakınından geçtiği durumlarda koruma sağlamanız gerekmektedir.

Yapmanız gerekenler:

- Mümkün olduğu yerlerde, risk altındaki insanlara 2 m veya daha yakında bulunan tüm kırılğan malzemeleri emniyetli bir şekilde örtün veya kapatın veya
- Kırılğan malzemenin etrafında veya boyunca erişimi engelleyecek üst tirabzan, orta korkuluk veya eş değer bir koruma ve topuk tahtası gibi tam kenar kontrolü sağlayınız. Bu gibi korumaları hayata geçirirken ağ kullanmak gibi gerekli önlemleri aldığınızdan emin olunuz.

Bu şekilde bir koruma sağlamak uygulanabilir değilse:

- Güvenlik ağları veya paraşüt tipi emniyet kemerleri kullanın fakat personelinizin eğitilmiş olduğundan ve kurulum ve kullanımı konusunda uzman olduğundan emin olunuz.

Kazı işi

Kazı işi yapacağınız zaman aşağıdakilere dikkat ediniz:

- Hendek kenarları toprağın yapısına bakmaksızın ansızın çökebilir.
- 1.2 metreden derin herhangi bir kazı işi için kenarlar eğimli (işleme) veya desteklenmiştir.
- Kazı işinin yapıldığı alanın etrafında insanların, malzemelerin veya araçların düşmesini ve toprağın ağırlığının veya ekipmanın kazının kenarlarını çöktürmesini engelleyecek temiz ve açık bir alan bırakınız.
- Kazıya girmeniz gerekiyorsa güvenli erişim sağlayınız.
- Lağım çukurlarında, bataklık arazide veya kapalı alanlarda zehirli veya boğucu gazlar olabilir.

Kablolar ve gaz boruları da dâhil olmak üzere elektrik iletim hatlarından ve yeraltı hizmetlerinden uzak durunuz, bunların olduğu yerlerde çalışmaya başlamadan önce hizmet alınan firmalara danışınız.

Asbest

Asbest, bahçe işlerinde tesis ve tesisatın izolasyonunda 'yangın korumalı' yalıtım ürünlerinde ve asbest-çimento çatı levhalarında yaygınca kullanılmaktaydı. Yeni ürünlerde diğer malzemelerle değiştirilse de tarlalardaki çoğu eski malzeme asbest içerebilir. Binaların dokusuna müdahale ederek asbest liflerine maruziyet ölümcül olabilir.

İyi mühürlenmiş, zarar görmemiş asbest çoğunlukla olduğu gibi bırakılır fakat binalarınızda nerede asbest bulunduğunu bildiğinizden emin olunuz ve işe başlamadan önce durumdan alt işverenlerinizi haberdar ediniz. Bu bölgeleri etiketlemeyi düşünebilirsiniz. Asbest zarar gördüyse tozlu ortamda nefes almaktan kaçınınız, alanı izole edin ve etkenin ortadan kaldırılması için uzmanlara danışınız. Konu ile ilgili İş Sağlığı ve Güvenliği Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü Başkanlığından detaylı bilgi alabilirsiniz.¹⁷

28. ELLE TAŞIMA VE KAS-İSKELET SİSTEMİ PROBLEMLERİ

Elle taşıma bir yükü elle veya vücut gücüyle kaldırma, indirme, itme, çekme, taşıma, hareket ettirme veya desteklemeyi kapsar¹⁸. Yaralanmalara sebep olan sadece yükün ağırlığı değildir: boyutu, şekli, mevcut tutulacak yeri, yükü nasıl taşıdığınız, nereye taşımanız gerektiği ve yapacağınız işi ne sıklıkla yapmanız gerektiğinin hepsi rol oynar. Elle taşıma veya tekrarlı hareketler, uygulanan fazla kuvvet, alışık olunmayan duruşlar, eklemde uzun süreli basınç, kötü organize edilmiş iş uygulamaları veya iş ortamı içeren diğer işler dolayısıyla ağrılar, burkulmalar ve zorlanmalar gibi 'Kas iskelet sistemi problemleri' yaşayabilirsiniz. Sağlığınız üzerindeki etkilerinden bazıları burkulma ve zorlanmalar, sırt ağrısı, siyatik, eklem iltihabı veya el, bilek, ön kol, dirsek ve omuzların şişmesidir (işle alakalı üst ekstremitte bozuklukları).



Şekil 25: 25 kg'ın üzerinde fındık çuvalı

Elle taşımadan kaçınınız

Yükü taşıyıp taşımamanız gerektiğine karar veriniz:

- Daha iyi bir çalışma planı yüklerin birden çok defa kaldırılması ihtiyacını ortadan kaldırabilir. Örneğin torbalanmış yük direk römorka koyularak ihtiyaç duyulduğu yere elle taşınmadan götürülebilir.
- Yapacağınız işlemi yükü işe götürmek yerine yüke yakın gerçekleştirebilirsiniz. Örnek olarak makinelerin tamirlerini daha rahat

bir şekilde yapmak için atölyenin yerleşim planını değiştiriniz.

- Yapabildiğiniz yerlerde mekanize hale getiriniz.

Riskleri değerlendirin

Elle taşımadan kaçınıyorsanız, elle taşıma işlemlerinden doğacak risklere bakınız. İşteki her detaya bakmanıza gerek yoktur, yük 25 kg'dan azsa vücuda yakın bir şekilde kavrandıktan ve çalışma koşulları iyi olduktan sonra çoğu çalışanın sakatlanma riski düşük olacaktır. Yalnız burada hamile ve yaşlılar gibi özel risk gruplarının fiziki şartlarını da göz önünde bulundurunuz.

Aşağıdaki özellikleri taşıyan yüklerin bulunduğu işlere bakınız:

- 25 kg'dan fazla veya kavranması veya tutulması zor,
- Sık sık kaldırma, indirme veya uzun mesafelerde taşımayı gerektiren,
- Manevra yapması (Sağa, sola dönmesi) zor veya bükme içeren ve omuz yüksekliğinden yukarıda veya zemin-den kaldırma gerektiren işler.

İşler değiştiğinde veya yeni işlere başlandığında riskleri yeniden değerlendiriniz.

Sakatlanma riskini azaltın

1. Mekanik destek kullanınız. Malzeme tutacakları, çuval arabaları, cam taşıyıcılar, atölye vinçleri, varil taşıyıcıların hepsi harcanan eforu ve böylelikle sakatlanma riskini azaltabilir.
2. Yük tipini değiştiriniz, büyük çuval gübre veya büyük balyalar kaldırma işini engelleyecektir; 50 kilogramlık çuval yerine 25 kilogramlık ufak çuvallar kaldırma işlemini kolaylaştıracaktır.
3. Daha gelişmiş kaldırma yolları bulunuz:
 - a) Sivri uçlu, sıvı veya akışkan içerik taşınan kap, kutuları kaldırırken sivri uç etrafında koruyucu bir tabaka ile sarın veya ağırlık dağılımını değiştirerek içeriğin hareket etmesini engelleyecek şekilde küçük kap, kutular kullanınız.
 - b) Çalışma ortamına bakınız. Mümkün olduğunca çalışanın kendi temposunda çalışmasına müsaade edin; zeminlerin aynı seviyede olduğunu, iyi ışıklandırıldığını, kaygan ve ortamda herhangi bir engel olmadığını ve yükü hareket ettirecek yeterli alan bulunduğunu kontrol ediniz.

Özellikle büyük veya zorluk çıkaran yükler mekanik destekle taşınmıyorsa bu konuda destek almanız gerekecektir:

- Önce işi konuşun ve herkesin birlikte çalışmasını sağlayınız.
- Bir kişinin net ve acele ettirmeden talimatları vermekten sorumlu olduğundan emin olunuz.
- Eller, ayaklar için koruma ve gerektiğinde koruyucu kıyafet sağlayınız.

Herkesin doğru kaldırma tekniklerini bildiğinden emin olun, gerekliyse eğitim sağlayınız:

- Yükü ani ve kuvvetli bir şekilde kaldırmaya çalışmayın ve itip kakmayınız- vücudu bükmek sakatlığa sebep olabilir.
- Kolay aşamalarla kaldırınız- zeminden dize ve sonrasında dizden kaldırma pozisyonuna. Yükü indirirken de tam tersini yapınız.
- Ağırlıkları vücuda yakın tutunuz. Kaldırma işlemi başladıktan sonra çeneyi kaldırınız. Bacaklarla kaldırın ve sırtınızın düz vaziyette olmasına gayret gösteriniz.
- Yükleri parmak uçlarıyla değil avuç içiyle kaldırınız. Taşıma esnasında kavramanızı değiştirmeyiniz.
- Yükün yol görüşünüzü engellemesine izin vermeyiniz. Yolunuzun hareket etmeden önce açık ve engelsiz olduğundan emin olunuz.

İşe alakalı üst ekstremiteler (kollar) bozuklukları

Personeliniz ellerinin ağrıdığından, hissizliğinden veya karıncalanmasından, acımasından veya kollarına ağrı sap-

lanmasından, kavrama zorluğu çektiklerinden veya bir eklemün şişmesinden şikâyet ediyorsa üst ekstremitte bozukluğu ile karşı karşıya olabilir. Bu semptomları içeren tipik işlerden bazıları tasnif hattı işleri ve kök bitki hasat makinelerindeki inceleme masalarındaki sorunlu ürünlerin ayrılması, parça sıkışmasının önlenmesi vb. işlerdir.

Uygulanabilecek bazı önemli kontroller:

- Yeni çalışanların çalışma tempolarını kademeli arttırmalarına müsaade etmek,
- Rotasyon yaparak çalışanların farklı postür (duruş) ve faaliyetlerde çalışmasını sağlamak,
- İş için kısa ve sürekli aralar koymak,
- Ayarlanabilir koltuk ve doğru yükseklikte çalışma masaları gibi işyerine değişiklikler yapmak,
- Ele uyum sağlayacak tutacakları bulunan aletleri seçmek

29. İLK YARDIM, ACİL DURUMLAR VE KAZALARIN RAPORLANMASI

İşler iyi gitmediğinde insanlar ciddi ve ani bir tehlikeye maruz kalabilir.¹⁹ Ciddi yaralanmalar, yangın, zehirlenme, elektrik çarpması dolayısıyla ölüm veya kimyasal dökülmesi gibi öngörülebilir olaylarda ne yapılacağına dair plan hazırlayınız. İşyerlerinde acil durumlar hakkında yönetmelik uyarınca her işverenin acil durum planı hazırlaması gerekmektedir. Acil durumlar belirlenirken aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

- Risk değerlendirmesi sonuçları,
- Yangın ve patlama ihtimali,
- İlk yardım ve tahliye gerektirecek olaylar,
- Doğal afetlerin meydana gelme ihtimali ve
- Sabotaj ihtimali

Nelerin ters gidebileceğini düşününüz ve personelinizi:

- Ne olabileceği, nelerle karşılaşabilecekleri,
- İtfaiye veya ambulansı arama ve tesisi kapamayı da kapsayacak şekilde neler yapacakları,
- Güvenli bölgenin neresi olduğu veya yangın söndürme ekipmanına nasıl ulaşılacağı ve
- Sorumluluğu olanların ve diğerlerinin sorunlar karşısında nasıl hareket edecekleri konularında bilgilendiriniz. Eğitim ihtiyaçlarını tespit edip gereğini yapıp sorumluları belirleyiniz. Aşağıdakileri kontrol ediniz:
- Acil durum hizmetlerinde tesislerinizin haritası bulunmaktadır.
- Bazı amonyum nitrat gibi tehlikeli maddelerden işyerinizde yüksek miktarlarda (25 ton ve üzeri) bulunması durumunda yangın konusunda yetkili birime bildirim yapılmıştır.
- Personelinizin girmesi için tahıl depoları veya meyve sebze tasnif alanları gibi çabuk kaçılacak acil durum çıkışları bulunmaktadır, acil durum kapısı ve kaçış yollarında engel bulunmamakta ve açık bir şekilde işaretlenmektedir.
- Acil durumda kontrolü sağlayacak uzman bir kişi belirlenmiştir.
- Yeterli miktarda ilk yardım ekipmanınız ve ilk yardımcınız bulunmaktadır.
- Kişiler, acil durum ve tahliye prosedürlerinde eğitilmiştir.

30. İLK YARDIM

Yaralananların derhal ve uygun şekilde muayene ve tedavi edilmesi hayat kurtarabilir ve ağrıyı azaltmada ve yaralanan insanların çabuk iyileşmesini sağlamada hayatidir. Görünüşte önemsiz bir yaralanmayı ihmal etmek veya yetersiz müdahale enfeksiyona ve hastalığa götürebilir. Tüm çalışma alanlarınızda ilk yardım ekipmanı hazırda bulunmalıdır, ne tür malzemenin sizin için uygun olacağı yaptığınız işin doğasına ve meydana gelebilecek kaza türlerine bağlıdır.

- Ekipman ve araçlarla ilgilenme ve gerektiğinde acil yardımı aramayı da kapsayan ilk yardım düzenlemelerinden

sorumlu bir kişi atayınız. Atanmış kişinin insanlar çalışırken hâlihazırda işyerinde olması gerekecektir.

- Uygun şekilde tutulan acil durumda kolaylıkla ulaşılabilecek ilk yardım çantası sağlayınız.
- Çalışanlara, ilk yardım ekipmanının ve görevli personelin nerede bulunduğunu gösterir bildirimler gibi ilk yardım düzenlemeleri hakkında bilgi sağlayınız.

Tarımda çoğu iş, acil durum tıbbi hizmetlerinden uzakta gerçekleştirilir, bu sebeple traktörlerde taşınmak veya zincir testere kullanma gibi özellikle tehlikeli işler yaparken gezici ilk yardım çantaları sağlayınız. Çok sayıda personeliniz varsa ilk yardım odası, kalifiye bir ilk yardımcı veya ilk yardım eğitiminde uzmanlaşmış biri sağlamanız gerekebilir.

Haşerat kontrolünde kullanılan sodyum siyanür veya alüminyum fosfit gibi nemle aktifleşen gaz çıkışı yapan bileşenler gibi bazı maddeler sağlık üzerinde ciddi etkiler yapabilir. Tüm kullanıcıların alınacak uygun ilk yardım önlemlerini bildiklerinden emin olmalısınız.

31. KAZALARIN RAPORLANMASI

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 14. maddesi uyarınca işveren, iş kazası ve meslek hastalıklarını 3 iş günü içerisinde Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirimde bulunur. Bildirim Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına veya Sosyal Güvenlik Kurumuna yazılı olarak değil internet ortamında yapılır. Daha detaylı bilgi için Sosyal Güvenlik Kurumunun yayınladığı İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Bildirim Formu Kılavuzuna başvurunuz.

Tarımda bildirim yapılacak rahatsızlıklardan bazıları:

- Hayvan hastalıkları
- Organofosfat ile çalışmaktan ortaya çıkan durumlar (pestisitler)
- Bazı bitkiler de dahil olarak tarımda kullanılan çoğu ürünlerle çalışmadan kaynaklanan dermatit
- Tarımdaki küf ve sporlara maruziyetten dış kaynaklı alveolit (çiftçilerin akciğerleri de dahil)
- Toz ve hayvanlara maruziyetten astım
- Tekrarlı hareketler dolayısıyla el veya ön kollarda kramp

32. GÖZDEN GEÇİRME

Sağlık ve güvenlik yönetim sisteminiz sağlık ve güvenlik için tüm düzenlemelerinizi gözlemleyecek ve gözden geçirecek hükümler içermelidir. Gözetim ve gözden geçirme var olan genel düzenlemelerin yanı sıra ekipman, tarım tekniğindeki ve ürün desenindeki değişiklikler, yeni alınmış arazi, değiştirilen iş uygulamaları, yeni personel veya taşeron kullanmadan ötürü ortaya yeni çıkan tehlikeleri de kapsamalıdır. Personel, bu süreçte yardımcı olmaları için doğru şekilde görevlendirilmeli ve aşağıdakiler yapılmalıdır:

- Spot çekler (habersiz kontroller)
- İşten kaynaklı kazaların, ramak kalaların ve rahatsızlıkların raporlarının incelenmesi
- Kaza veya hastalık yönünde yeni eğilimler veya şablonların gelişiminin takibi

32.1. İnceleme ve kontroller

İnceleme ve kontrol aşağıdakileri kapsayabilir:

- Yöneticiler, amirler ve bakım personeli tarafından denetleme turu gibi rutin kontroller,
- Forklift zincirleri ve basınç sistemlerinin kontrolü gibi (bu hizmeti bağımsız denetim kuruluşlarından da alabilirsiniz) uzman kişilerin yapacağı yasal test ve muayeneler, makine koruyucularının günlük/haftalık incelenmesi gibi çalışanların sorunları bildirmesi,
- Uzman kişi tarafından sağlık gözetimi

Çoğunlukla yaptığınız işten uzaklaşarak diğer çalışanları izlemek faydalıdır. Sizin işin nasıl yapılacağını düşündüğünüzden ziyade çalışanlarınızın nasıl yaptığını görerek önemli bilgiler edinebilirsiniz. İnsanları güvensiz çalıştırmaları için suçlamada aceleci olmayınız. Nedenlerini ortaya koyun ve uygun bir eylem gerçekleştiriniz. Ne olduğu ve niye olduğu konularında görüşleri için personelinizle konuşunuz.

33. KAZALARIN, HASTALIKLARIN VE RAMAK KALALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tüm ilgili olayların kaydedilmesi için etkili bir sistem önemlidir zira kazaların, hastalıkların ve ramak kalaların kayıtları sorunlu alanların tespiti ve harekete geçilmesi için kullanılabilir. Örneğin bitkilerle uğraşanlarda dermatit görülme sayısına bakıyorsunuz. Bu bilgiyi mevcut risk değerlendirmenizin bu alanı nasıl kapsadığına bakmak ve mevcut düzenlemelerin nasıl geliştirilebileceğinde kullanabilirsiniz.

Kaza olmayışı veya azlığı her şeyin yolunda olduğu anlamına gelmez, şans yanınızda olabilir. Kazaların incelenmesi ve ramak kalaların izlenmesi kontrollerin neden başarısız olduğu ve yeniden olmasını engellemek için nelere ihtiyacınız olduğunu belirleyebilir.

Olayların asıl sebeplerini belirlemek önemlidir, yüzeysel olanları değil. Mesela, bir kaza makine yanlış kullanıldığı için olmuş olabilir fakat neden? Bulmanız gereken olası cevaplardan bazıları:

- Kalitesiz eğitim veya bilgi yetersizliği
- Makinenin doğru şekilde kullanılmasını engelleyen yetersiz bakım
- Alışkanlık
- Talimatların çakışması
- Yorgunluk veya iş baskısı

Ne olduğunu incelemek, mevcut güvenlik standartlarınız ve politikanızdaki zayıf noktaları veya kusurları aydınlatmada yardımcı olacaktır. Bulduklarınız aynı şeyin tekrar yaşanmasını önlemenizde kullanılabilir ve derhal yeni veya gözden geçirilmiş kontroller koymanıza fırsat sağlar. Ramak kalaları raporlamak ve incelemek gelecek daha ciddi olayları önlemenize yardımcı olabilir ancak bunun etkili olması için yönetim tarzınız neyin ve nasıl yanlış gittiğini açık bir şekilde tartışmayı desteklemelidir.

34. DENETLEME VE GÖZDEN GEÇİRME

Sağlık ve güvenlik denetimi:

- Eksiklikleri tespit etmek için sağlık ve güvenliği yönetme ve izlemede kullanılan mevcut düzenlemeleri ve çalışma faaliyetlerinin kapsamlı ve bağımsız kontrolünü sağlamaya amaçlar. Yöneticilere risklerin ne kadar iyi kontrol edildiği konusunda geri besleme sağlar. Mümkün olduğu zamanlarda işin yürütüldüğü alanla bağlantısı bulunmayan kişiler tarafından yapıldığı zaman daha etkili olmaktadır.

Kendi denetimlerinizi kendiniz yaparsanız objektif olmaya çalışınız. Danışmanlar size yardımcı olabilir, yalnız onların da iş için uygun ve konularında uzman olduklarından emin olunuz. Denetimleri yaparken/yaptırırken bu denetimlerin işyerinizdeki sağlık ve güvenliğin sürdürülmesinde etkin bir faktör olduğunu göz önünde bulundurunuz.

35. KAZA SONRASI

Kaza veya ramak kala yaşandıysa aşağıdaki aşamaların takip edilmesini sağlamak güvenlik politikanızda olabilir, bir şekilde talimatları hayata geçiriniz:

- Anlık risklerle mücadele için ilk yardım sağlamak, yangını söndürmek, acil durum hizmetlerini aramak ve ilgililere olayı raporlamak gibi işlemleri yapınız.
- Alana müdahale etmeden önce fotoğraflarını çekin ve önlemler alın.
- Şahitlerin isimleri, makine durumu, kullanılan maddeler, yer, zaman ve sakatlığın boyutu gibi temel bulgulara ulaşınız.
- Ne olduğunu tespit ediniz. Olaya dâhil olan kişilerin tecrübesine bakın ve çoğu kazanın birden çok sebebi olduğunu unutmayınız.
- Riskin yeniden değerlendirilmesi, planlanmış koruyucuların ve çalışma metodlarının yeniden değerlendirilmesi, korumanın kontrol edilmesi gibi önleyici tedbirleri belirleyiniz.
- Etkin bir ilk yardım müdahalesi veya pestisit dökülme prosedürlerinin doğru olup olmadığını tespit etmek gibi müdahale ve mücadele yöntemlerinizin yeterli olup olmadığını tespit ediniz.
- Yönetim veya amir hataları, yetersiz eğitim veya kalitesiz bakım gibi kaza veya hastalıkların altında yatan ne-

denleri tespit ediniz. Şahısları suçlamak için acele etmeyiniz.

- Aynı şeylerin tekrar yaşanmasını önlemek için adım atınız. Sonucun daha elim olabileceğini ve hangi önlemin ya da müdahalenin bu sonucu engellediğini düşününüz.

36. SONUÇ

Yapılan bu çalışmanın ardından tarım işlerinde temel iş sağlığı ve güvenliği sorunları, tehlikeler ve riskler çalışmanın gerçekleştirildiği yerlerden ve literatürden faydalanılarak belirlenmiş ve bunlara yönelik çözüm önerileri sunulmuştur. Bu çalışma sonucunda tarım işlerinde belirlenen en önemli risk faktörleri makine güvenliği, eğitim, yapı işleri, yangın, taşıyonlar ve tehlikeli kimyasallar olarak tespit edilmiştir.

Yapılan ziyaretlerde çalışanlarımızın iş sağlığı ve güvenliği yönünden çok kısıtlı düzeyde bilgisi olduğu görülmüştür. Daha da vahim olan ise bazı yerlerdeki görevlilerin bunu sorumluluk olarak görüp kaçmaya çalışmasıdır. Nitekim 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun gerekliliklerini yerine getirmeyenler istenmeyen bir durum ortaya çıktığında ne yapacaklarını bilememektedir.

En temel sorun eğitim olarak göze çarpsa da ekonomik faktörlerden dolayı uygun makine ve ekipmanın tercih edilmemesi de ciddi bir tehlikedir. Zira sahada da görüldüğü gibi yeni nesil makinelerin çoğunda üretimde maksimum fayda sağlanırken maruziyetlerin (toz, gürültü vb.) minimuma indirilmesi hedeflenmektedir. Yine de mevcut eski makinelerde (traktör, biçerdöver, pülverizatör, patoz vb.) gerekli korumaları aktif hale getirerek bunları güvenli bir şekilde kullanmak mümkündür.

Bir diğer önemli husus da kimyasalların kullanımudur. Pestisit ve herbisitler, doğru şekilde depolanmalı, sertifikası olan deneyimli kişiler tarafından uygulanmalı ve kullanılan ilaçlar düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Bu maddeler kullanılırken mümkünse ilaçlama makineleri kullanılmalı, sırt pülverizatörü gibi makineleri tercih edenler ise mutlaka kişisel koruyucu donanım takmalı ve bu koruyucuları uygun koşullarda saklamalıdır.

Son olarak belki de en büyük sorunlardan biri olarak makinelerin kullanım amacı dışında kullanılması konusu göze çarpmaktadır. En çarpıcı örnek, römorkların insan taşımada bilinçsizce ve uygunsuz olarak kullanılmasıdır. Burada da insanımızın bilinçlenmesi, her unsuru kendi yapılış amacına göre kullanması bilincine erişmesi gerekmektedir. Özetle bilincin artışıyla birlikte insanlar maruz kaldıkları risklerin daha farkında olacak ve zamanla yapılacak iyileştirmelerle daha sağlıklı ve güvenli ortamlarda çalışma fırsatı yakalayacaklardır.

37. KAYNAKLAR

1. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO). Code of Practice on Safety and Health in Agriculture. Geneva; 2011.
2. ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) ile yapılan 155 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili sözleşme, Resmi Gazete, 13 Ocak 2004; 25345
3. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Resmi Gazete, 30 Haziran 2012; 28339.
4. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği. Resmi Gazete, 29 Aralık 2012; 28512.
5. Crutchfield, N., & Roughton, J. (2014). Getting Your Employees Involved in the Safety Management System. In Safety Culture An Innovative Leadership Approach (p. 157). Butterworth Heinemann.
6. Tarım makineleri alınırken iş sağlığı ve güvenliği açısından dikkat edilecek noktalar (2010). http://www.tarimtv.gov.tr/VD121_tarim-makineleri-alinirken-is-guvenligi-acisindan-dikkat-edilecek-noktalar.html
7. Reigart, J.R., Roberts, J.R., Recognition and Management of Pesticide Poisoning, 5th ed. EPA Office of Pesticide Programs.
8. Springfield, B. Rollover. http://www.ilo.org/safework_bookshelf/english?content&nd=857170677
9. Canadian Centre for Occupational Health and Safety, (2012). Tractors - operation. http://www.ccohs.ca/oshanswers/safety_haz/tractors/operation.html
10. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği. Resmi Gazete, 25 Nisan 2013; 28628.
11. Rains, G. C. University of Georgia, College of Agricultural&Environmental Sciences. (2012). Agricultural safety: Preventing injuries (B 1255). http://www.caes.uga.edu/publications/pubDetail.cfm?pk_ID=7337
12. Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete, 28 Temmuz 2013; 28721.

13. Çalışanların Titreşim ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete, 22 Ağustos 2013; 28743.
14. North Dakota State University, ND Agricultural Experiment Station. (2009). Don't get caught in grain. <http://www.ag.ndsu.edu/news/newsreleases/2009/jan-8-2009/don2019t-get-caught-in-grain>
15. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete, 9Eylül 2009; 27344.
16. Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği. Resmi Gazete, 5 Ekim 2013; 28786.
17. Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete, 25 Ocak 2013; 28539
18. Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği. Resmi Gazete, 24 Temmuz 2013; 28717
19. İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete, 18 Haziran 2013; 28681.

38. KISALTMALAR

ATV	: Arazi taşıtı(All-terrain vehicle)
CE	: Avrupa Uygunluk İşareti(Conformite Européene)
COSHH	: Sağlığa Zararlı Maddelerin Kontrolü(Control of Substances Hazardous to Health)
dB	: Desibel
DDT	: Diklorodifeniltri-kloroethan
EİH	: Elektrik İletim Hattı
FOPS	: Düşen cisimlere karşı koruyucu yapılar(Falling Object Protective Structures)
IOSH	: İngiltere İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü(Institute of Occupational Health and Safety)
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
LD₅₀	: Ölümcül doz, %50 (Lethal dose)
LPG	: Sıvılaştırılmış petrol gazı(Liquefied Petroleum Gas)
PTO	: Kuyruk mili(Power take-off shaft)
ROPS	: Devrilmeye karşı koruma sistemleri(Rollover Protective Structures)